

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки (Україна)
ДНУ «Книжкова палата України ім. Івана Федорова» (Україна)
Громадська спілка «Українська асоціація видавців і книгорозповсюджувачів» (Україна)
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського» (Україна)
Українська академія друкарства (Україна)
Варшавська політехніка (Польща)
Університет штату Гуанахуато (Мексика)
Ташкентський інститут текстильної та легкої промисловості (Узбекистан)



PRINT
MULTIMEDIA &
WEB

МАТЕРІАЛИ МОЛОДІЖНОЇ ШКОЛИ-СЕМІНАРУ

**VII Міжнародної науково-технічної конференції
«Поліграфічні, мультимедійні та web-технології»
(PMW-2022)**

Том 2

Харків 2022

УДК 004.9

Редакційна колегія:

І. Б. Чеботарьова, О. В. Вовк, Ж. В. Дейнеко

Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару VII Міжнар. наук.-техн. конф. (17-21 травня 2022, м. Харків) / редкол.: І. Б. Чеботарьова, О. В. Вовк, Ж. В. Дейнеко. Харків: ХНУРЕ, 2022. Т2. 122 с.

До збірки включені матеріали доповідей Молодіжної школи-семінару, які присвячені технічним і технологічним інноваціям у виробництві друкованої продукції та в пакувальному виробництві, інформаційним, мультимедійним та web-технологій, розробці інтелектуальних систем, обробці графіки і управління кольором. Розглянуто також питання маркетингу і реклами в поліграфії.

Тези конференції можуть представляти інтерес для викладачів, фахівців видавничо-поліграфічної та рекламної галузі, розробників мультимедійних інформаційних продуктів, аспірантів і студентів.

УДК: 004.9

ЗМІСТ

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ TILDA ДЛЯ СПРОЩЕННЯ РОБОТИ ДИЗАЙНЕРА Ампілогова А.І., Бізюк А.В.	5
ВІЗУАЛЬНО-ГРАФІЧНІ І КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ФІРМОВОГО СТИЛЮ Баб'як В.С., Вовк О.В.	7
АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР – ВІЗУАЛЬНИХ НОВЕЛ Березовська В.А., Парамонов А.К.	9
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ВЕБ-САЙТУ З НАВЧАННЯ ТА ВИБОРУ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ ПОСІБНИКА З HTML Бондар Д.С., Парамонов А.К.	11
COMPUTER GESTURE CONTROL Borovynska Y., Pinzari M., Chebotarova I.	15
РОЗРОБКА ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДО КНИГИ "TALES FROM THE GROVE" Брусов І.В., Павленко Д.А., Сидоренко О.С.	18
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ГРИ ДЛЯ МОБІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ Гаманець А.О., Кулішова Н.Є.	20
ВИКОРИСТАННЯ 3D ДРУКУ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАСТІЛЬНОЇ ГРИ Гаманець Є.О., Кулішова Н.Є.	23
ІННОВАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ПРОСУВАННЯ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ Горошко А.І., Грицаков І.А., Супрун О.О., Супрун Т.С.	27
ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНОГО WEB-ВИДАННЯ «СТВОРЕННЯ ЛОГОТИПІВ» Григоренко Я.А., Яценко Л.О.	32
AR-ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ РЕКЛАМІ Гуріна К.В., Чеботарьова І.Б., Чеботарьов Р.І.	34
РОЗРОБКА WEB-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ОНЛАЙН-ВИСТАВОК Дорофєєва К.С., Чеботарьова І.Б.	37
РОЗРОБКА WEB-САЙТА ЗА ПРИНЦИПОМ MOBILE FIRST DESIGN Доценко Д.В., Чеботарьова І.Б.	40
ВИКОРИСТАННЯ ІЛЮСТРАЦІЙ У UI/UX-ДИЗАЙНІ ІНТЕРФЕЙСУ Івлєва А.О., Колесникова Т.А.	43
НАПРЯМИ ПОСИЛЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ВИРОБНИЦТВОМ У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ Іпполітова В.Є., Бокарева Ю.С.	45
СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ У ДРУКОВАНИХ ВИДАННЯХ Ісаєнко Т.Ю., Бокарева Ю.С.	47
ЛЮМІНЕСЦЕНТНІ ТА ФЛУОРЕСЦЕНТНІ ФАРБИ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ Каспарова М.Д., Чеботарьова І.Б.	49
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИЗАЙНУ СПЕЦИФІЧНОГО МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ Корікова М.М., Бізюк А.В.	51
МОЖЛИВОСТІ ЗАЛУЧЕННЯ СУЧАСНОГО ЧИТАЧА ДО ДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ Лєскова Е.С., Бокарева Ю.С.	54
ОСОБЛИВОСТІ МАРКУВАННЯ КАРТОННОГО ПАКОВАННЯ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ Максимов О.С., Бокарева Ю.С.	56
HELVETICA: ІСТОРІЯ І РОЗВИТОК ОДНОГО З НАЙПОПУЛЯРНІШИХ ШРИФТІВ В СВІТІ Манскова Ю., Бокарева Ю.С.	58
ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ ОРИГІНАЛ-МАКЕТУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ «EXHIBITIONS» Маньшина К.С., Табакова І.С.	60

РОЗРОБКА ВІРТУАЛЬНИХ ФІЛЬТРІВ-МАСОК ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ Мотрук С.Р., Бізюк А.В.	62
АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ Музичук А.Р., Парамонов А.К.	65
РОЗРОБКА ІНФОГРАФІКИ WEB-САЙТУ «PRODESIGN» Надточій Д.В., Вовк О.В.	68
ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ Петрова К.К., Дейнеко Ж.В.	70
АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ ДРУКОВАНИХ ВІЗИТНИХ КАРТОК У ХХІ СТОЛІТТІ Пискун О., Бокарева Ю.С.	74
ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ СУЧАСНИХ АНІЛОКСОВИХ ВАЛІВ У ФЛЕКСОГРАФІЇ Поленок Д.В., Вовк О.В.	76
ОСОБЛИВОСТІ ДОДРУКАРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ЕТИКЕТКИ ДЛЯ ФЛЕКСОДРУКУ НА РІЗНИХ МАТЕРІАЛАХ Попова К.О., Чеботарьова І.Б.	79
ПЕРЕВАГИ СТВОРЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ Посохова Д.О., Шакурова Т.В.	85
ДЕРЕВО ЦІЛЕЙ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У СФЕРІ ВИДАВНИЦТВА ТА ПОЛІГРАФІЇ Потрашкова Л.В., Манаков В.П.	87
РОЗРОБКА БЛАГОДІЙНОГО ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Прокопенко Ю.С., Ткаченко В.П.	89
ЕТАПИ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З ПОШУКУ СПОСОБУ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОЗВІЛЛЯ «PLEZI» П'ятницька Є.С., Табакова І.С.	91
ЕФЕКТИВНЕ СПОЖИВЧЕ ПАКУВАННЯ Сабадаш В.О., Бізюк А.В.	94
ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОДУКТІВ Сидоренко П.В., Бізюк А.В.	96
ПОРІВНЯННЯ ЦИФРОВОГО ТА ФЛЕКСОГРАФІЧНОГО ДРУКУ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕТИКЕТОК Слуцкін М.В., Чеботарьова І.Б.	98
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ В ПАКОВАННІ Стріляна К.Ю., Вовк О.В., Чеботарьова І.Б.	100
ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПАКОВАННЯ «ТУБУС» Сушкова А.С., Цигічко М.М., Яценко Л.О.	104
ПОРІВНЯННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСУ Узлова А.Д., Чеботарьова І.Б.	106
ВИЗНАЧЕННЯ ЗАВДАНЬ ВЕБ-БАЗОВОЇ СИСТЕМИ Хорошевська І.О., Бізюк А.В.	109
РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНИХ ВІДЕОРОЛІКІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ Цигічко М.М., Чеботарьов Р.І.	111
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ КНИЖОК ШРИФТОМ БРАЙЛЯ З АУДІОСУПРОВОДЖЕННЯМ Чеботарьова М.Р., Сушкова А.С., Сільченко В.В., Чеботарьова І.Б.	113
РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ ІНТЕРАКТИВНОГО ДОДАТКУ «GO KHARKIV» Шарун Д.А., Чеботарьова І.Б.	116
СТВОРЕННЯ КОЛЬОРНОГО АТЛАСУ, ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ РОЗГОРТОК ДЛЯ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ Зуєвський Д.Р., Кулішова Н.Є.	118

УДК 004.774.6

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ TILDA ДЛЯ СПРОЩЕННЯ РОБОТИ ДИЗАЙНЕРА

Ампілогова А.І., студент, кафедра. МСТ, ХНУРЕ

Бізюк А.В., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. За останні 10 років бізнес швидко розвивається, з'являються нові ідеї, які вимагають швидких і недорогих рішень. Мета дослідження - зацікавити молодих та досвідчених фахівців використовувати один інструмент, який заощадить гроші та час. Тут буде показано наскільки простий та зручний сервіс Tilda для дизайнерів, його переваги та можливості.

Ключові слова: TILDA, КОНСТРУКТОР САЙТІВ, БІЗНЕС, ДИЗАЙНЕР, ZERO-BLOCK.

Найпростіший спосіб запустити сайт – використовувати конструктор, який може значно скоротити час. Усуваються найбільш трудомісткі процеси верстки та програмування, а використання шаблонів дозволяє заощадити гроші на дизайні.

Таким чином питання виявлення оптимального засобу створення простих веб-ресурсів стає нагальним та востребуваним. До аналізу таких засобів вже звертались студенти кафедри МСТ ХНУРЕ [3]. Актуальність такого дослідження обумовлена зростаючим попитом на конструктори сайтів без необхідності навичок верстання мовою HTML.

Однак більшість конструкторів сайтів дизайнерів мають той суттєвий недолік, що результати їхньої роботи приходять у вигляді шаблонів. Лише деякі послуги пропонують розширені інструменти. Ринку потрібно щось середнє - передбачуваний і красивий продукт, який могли б прийняти більшість користувачів дизайну. Можна назвати значну кількість сервісів у мережі для такої роботи, наприклад, LPgenerator або Wix, або Mozello, проте на думку авторів оптимальним буде розроблений з 2014 року проект Tilda.

Tilda – це конструктор для створення лендінгів, включаючи прості веб-ресурси і навіть нескладні інтернет-магазини. Спочатку вони позиціонували себе як платформу для журналістів, письменників та блогерів. Однак, ринок глянув на нього з іншого боку, і тепер можливо створювати продукти для свого бізнесу, використовуючи цей ресурс.

Можливо визначити основні особливості платформи.

1. Блочний дизайн. Tilda – не типовий конструктор, і сторінки не є комбінацією елементів, а складені з готових блоків. Це полегшує процес створення сайту. Користувачі просто вибирають потрібні їм блоки та налаштовують їх. Наприклад, у ряді конструкторів (Flexbe або Wix), щоб зробити якісний сайт, вам необхідно все ж таки мати певні знання щодо веб-верстання. У системі Tilda всі блоки поділяються на різні категорії, такі як текст, зображення, форми, меню, шапка та інші. Усього існує понад 450 блоків, кожен з яких може бути виконаний на індивідуальне замовлення. Також є вбудований редактор порожніх блоків Zero-block (детальніше див. нижче), який можна

використовувати для завершення практично будь-якого проекту. Регулярно додаються нові блоки та оновлюються старі.

2. Адаптивність. Всі стандартні блоки адаптуються до різних розмірів екрана. Також можна настроїти параметри відображення для різних типів пристроїв, наприклад, не відображати певні блоки на мобільних пристроях - що не завжди є легким в програмах-конкурентах (Weblum, TemplateMonster). На жаль, автоматична адаптація не завжди є ідеальною. Деякі блоки відображаються не так, як хотілося б. У цих випадках може допомогти Zero-Block.

3. Zero-block. Zero-block – це вбудований редактор, який дозволяє створювати власні блоки з нуля. Можна реалізувати будь-який елемент, зробити свій власний дизайн або додати анімацію. Близький підхід втілено в сервісі Flexbe, але в ньому майже немає готових шаблонів. Або навпаки, як то пропонує сервіс Borstch - є широкий спектр готових шаблонів, але відсутня можливість створення власних.

4. Власна CRM-система. Сервіс дозволяє переглядати дані аналітики у вбудованій системі CRM Tilda. Статистичні дані відображають відомості щодо відвідувачів сайту та їхнього статусу. За бажанням можна підключити і власні інструменти – Tilda працює з AMOCRM, HubSpot, Bitrix24 тощо. Деякі з сервісів-аналогів (Squarespace, Borstch, Mozello) також пропонують інтеграцію зі сервісами-партнерами, але власний аналітичний блок часто є обмеженим.

5. Анімація. Анімація дозволяє оживити елементи дизайну, привернути увагу та посилити їх вплив, і Tilda пропонує два типи анімації: базову анімацію та складну покрокову анімацію, яка дозволяє настроювати елементи. Flexbe або TemplateMonster також надають значні можливості в налаштуванні анімованих переходів між блоками сайту, але мають певні обмеження за іншими критеріями (створення більш складних сайтів, ніж лендінг або презентація).

Можна підбити підсумок, що Тільда ідеально підходить для лендінгів, корпоративних сайтів, редакторських спецпроектів та інтернет-магазинів. Тоді, коли сайт потрібен швидко і вимоги до нього стандартні, або клієнт не має великого бюджету. Для великих проектів зі складним функціоналом краще використати традиційний підхід.

Література.

1. Нильсен, Я., & Лоранжер, Х. (2007). *Web-дизайн. Удобство использования Web-сайтов*. Киев : Вильямс.

2. Ашманов, И.С., & Иванов, А.А. (2013) *Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах*. СПб.: Питер.

3. Куделина, В.А., & Чеботарёва, И.Б. (2016) *Osobennosti razrabotki sayta b landing pade web-studii. PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали Молодіжної школи-семінару I Міжнародної науково-технічної конференції, 16-20 травня 2016 р.* – Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2016. – Т. 2. – С. 9-13.

4. Платформа Tilda. <https://tilda.cc/ru/>.

УДК 378.147.111

ВІЗУАЛЬНО-ГРАФІЧНІ І КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ФІРМОВОГО СТИЛЮ

Баб'як В.С., студентка, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Вовк О.В., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У розробці фірмового стилю важливу роль мають візуально-графічні, конструктивні та структурні особливості, враховуючи сучасні тенденції графічного дизайну. Динаміка рестайлінгу дозволяє простежити основні підходи до змін візуальної айдентики, а також проаналізувати основні тенденції та візуальних комунікацій загалом. Візуальна ідентифікація принесе зазначені переваги, якщо вона послідовна і продумана.

Ключові слова: АЙДЕНТИКА, ФІРМОВИЙ СТИЛЬ, ВІЗУАЛЬНА ІНДИФІКАЦІЯ, ЛОГОТИП, АТРИБУТИ, КОМПОЗИЦІЯ, КОЛІР.

Фірмовий стиль є одним із факторів, що визначають бренд. Значною мірою на це впливає те, як цільова аудиторія сприймає компанію та які емоції викликає бренд. Система візуальної ідентифікації повинна бути продумана, ретельно розроблена і повністю відповідати не тільки характеру компанії, а й стилю її роботи.

Актуальність аналізу візуально-графічних рішень та особливостей фірмового стилю полягає у позитивних змінах сучасних брендів. Фірмовий стиль можна назвати візуальним маркетингом, адже образ, колір, знак та логотип вимагають гармонійних поєднань та оригінальних рішень для реклами бренду. Логотипи, розроблені кілька або десятків років тому, зазвичай «важкі» та масивні, сміливого кольору. Це сьогодні справляє не найкраще враження – не тільки на дизайнерів, а й на звичайних людей.

Базовими конструктивними атрибутами для кожного стилю є:

- фірмове найменування;
- торговий знак;
- логотип;
- набір фірмових шрифтів;
- набір фірмових кольорів;
- фірмовий слоган [1].

Основним смисловим атрибутом візуальної комунікації є логотип. В основному це конструкція або візерунок з літер. Структура побудови пов'язана з його ідейним змістом, характером та призначенням. Композиція визначає розташування один до одного всіх елементів логотипу: кольорів, літер, візерунків, графічних елементів тощо. Щоб логотип привертав увагу та не дратував, необхідно ретельно обмірковувати його композиційну складову, адже важливо вчасно зрозуміти, що в ньому зайве, а що треба додати.

Дві основні вимоги до будь-якого логотипу – це його впізнаваність та оригінальність, але при цьому він повинен бути простим та легким.

Вимога зовнішньої простоти має ще один важливий прояв: логотип повинен бути максимально компактним, цілісним та адаптований до різних типів форм, візерунків та кольорів, щоб у майбутньому його можна було вільно інтегрувати.

Однією з певних ознак системи візуальної якості бренду є саме оригінальність. Копіювання ідей – найгірша помилка, яку можна зробити. Послідовність, естетика та найвища якість завжди повинні бути на першому місці.

При розробці логотипу корисний набір правил, які стосуються вмісту, що дуже допомагає у створенні фірмового стилю.

Одне з них – баланс. Якщо складові частини розмістити в хаотичному порядку, то вони не надають якогось певного значення, але, якщо згрупувати або розташувати в архетипні форми, їх легше асоціювати. Друге правило – контраст. Цього можна

досягти, використовуючи протилежні ознаки, як чорне і біле, світло і тінь, мале і велике тощо. Це елемент, який додає динаміки та чіткості фірмовому стилю, роблячи роботу цікавішою.

Останнє правило – це симетрія та асиметрія, що дуже помітна завдяки простоті, яка характеризує логотип. Симетричні конструкції спокійні, вишукані, їм властива серйозність і статичність. Симетрія дає відчуття безпеки та стабільності. Асиметричні конструкції додають динаміки, енергійності та привертають увагу завдяки внесеному безладу. Іноді асиметричні символи сприймаються як симетричні через введення асиметричних елементів на симетричну площину. Важливо витримувати композицію збалансовано [2].

Дотримання відповідних правил полегшить створення привабливого, впізнаваного та позачасового логотипу. Однак іноді варто довіритися своїй інтуїції. Якщо дизайнер логотипу володіє інтуїцією і впевнений, що проект буде успішним, незважаючи на невиконання рекомендацій, іноді варто ризикнути. Не можна повністю передбачити, який проект буде працювати. Перераховані вище правила дуже важливі, але важливо й інше: унікальний елемент, який змушує людей впізнавати даний знак.

Найпоширенішою помилкою є концентрація на самому логотипі. Його недостатньо, щоб говорити про ефективний брендинг компанії.

Колір грає велику роль і може навіть більше асоціюватися з брендом, ніж з самим логотипом. Але той факт, що колір є великим успіхом у цих випадках, не означає, що він є пріоритетом у кожній компанії. Є корпорації, які приділяють цьому багато уваги, інші менше. Вибраний колір повинен бути трендовим та виграшним, тому часто роблять рестайлінг фірмового стилю компанії.

Набір фірмових шрифтів пов'язаний з іміджем компанії. Використовується як для створення логотипу, так і для уніфікації зовнішнього вигляду тексту на брошурах, фірмових бланках або банерах тощо. Відповідна типографіка відображає природу компанії: галузь, сферу діяльності, товари, позицію, корпоративні цінності тощо.

Система візуальної ідентифікації складається з багатьох елементів. Особливості компанії, такі як її характер і цінності, які вона пропагує, або її бачення, потребують відповідного графічного зображення, і саме завдяки їм корпорація спілкується з суспільством, визначаючи себе. Завдяки відповідному логотипу, що ідентифікує фірму, кольорам, шрифтам та відповідній їх композиції, компанія веде діалог з клієнтом у певний спосіб, розповідаючи йому про себе та спонукаючи до покупки, забезпечуючи при цьому їх професіоналізм [3].

Отже, в умовах зростаючої конкуренції між компаніями та брендами зростає потреба у створенні унікального фірмового стилю. Усі елементи візуальної айдентики компанії повинні відповідати власній політиці та корпоративним цінностям. До візуально-графічних і конструктивних особливостей фірмового стилю відносять сукупність певних атрибутів: назва, знак, колір, логотип, шрифт, що мають характерну композицію та забезпечують візуально-смыслову єдність товарів і послуг компанії, сприяють покращенню їх розпізнавання та сприйняття споживачів.

Література.

1. Runge, V.F. (2006). *Istoriya dizayna, nauki i tekhniki. Uchebnoye posobiye dlya arkhitekturnykh i dizaynerskikh spetsial'nostey*. (2-aya kniga). Arkhitektura-S.
2. Evamy, M. (2008). *Logo*, 147-148. PWN.
3. Alktorn, J. (1999). *Wizualizacja firmy. Instytut Marketingu*.

УДК 004.92:004.415.2

АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР – ВІЗУАЛЬНИХ НОВЕЛ

Березовська В.А., бакалавр, кафедра МСТ, ХНУРЕ
Пармонов А.К., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У роботі визначені технології та функціональні можливості необхідні для ігор жанру візуальна новела. Проаналізовані сучасні програмні засоби для розробки комп'ютерних ігор щодо переваг та недоліків їх використання для створення візуальних новел.

Ключові слова: ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР, ВІЗУАЛЬНА НОВЕЛА, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, UNITY, UNREAL ENGINE, GODOT ENGINE, GAMEMAKER STUDIO.

Сучасні ігрова індустрія швидко розвивається в напрямку реалістичності ігрового всесвіту, цікавих нелінійних сюжетів та різноманітності жанрів. Ігри на сьогоднішній день дуже популярні. Особливо популярні серед ігор візуальні новели. Візуальна новела – жанр відеоігор, в якому історія подається гравцеві з допомогою статичних зображень, текстових блоків і звуків [1]. Саме у іграх цього жанру у значній мірі проявляється розгалуженість сюжетної лінії, де дії гравця можуть кардинально вплинути на результат гри. Ступінь інтерактивності в таких іграх відносно низький, і гравцю лише зрідка потрібно зробити певний вибір, зокрема – вибрати варіант відповіді в діалозі. Персонажі цих ігор зазвичай виконані в стилі аніме, який, як і візуальні новели, виник в Японії. 70% ігор для ПК, які видаються в Японії, відносяться саме до цього жанру.

Для розробки ігор потрібно програмне забезпечення (ПЗ). Існує багато ПЗ, за допомогою яких можна зробити комп'ютерні ігри, наприклад Unity, GameMaker Studio, Godot Engine, Unreal Engine [2]. Ці ПЗ розрізняються за спеціалізацією, набором підтримуваних технологій, інтерактивністю, сумісністю із системами створення 2D/3D графіки та анімації, цільовими платформами для використання ігор. Метою цієї роботи є огляд популярних програмних середовищ для створення комп'ютерних ігор з точки зору зручності та ефективності проектування візуальних новел. Більшість сучасних ПЗ для створення ігор є універсальними, не мають обмежень за типом або жанром гри та підтримують багато передових технологій [3]. На відміну від спеціалізованих систем їх використання пов'язано з написанням значної кількості власного програмного коду. Це можна вважати недоліком, бо створення гри потребує більше часу та вимагає більш кваліфікованих фахівців для цього.

GameMaker Studio 2 – це інтегроване середовище розробки ігор з власним ігровим рушієм. Друга версія перероблена з нуля, доопрацьована та регулярно оновлюється. Це дозволило розробляти додатки під різні платформи та значно підвищило швидкість їх роботи. Популярність GameMaker Studio 2 обумовлена наявністю багатьма цікавими функціями, такими як покупки всередині програми, монетизація, аналітика в реальному часі, управління версіями, розрахований на багато користувачів режим і інтеграція розширень сторонніх розробників. Також є вбудовані редактори зображень, анімації та шейдерів. Створення ігор відбувається переважно у графічному режимі, але є можливість програмувати на власній спрощеній мові GMS. Ця платформа більш підходить для 2D додатків, бо робота у 3D незручна.

Середовище розробки Unity є багатоплатформним з власним тривимірним рушієм, до якого додали підтримку 2D. Можна створювати 2D-ігри, однак можливі помилки та збої, оскільки середовище 2D сильно прив'язане до 3D-системи. Це означає, що в 2D-іграх додається надлишковий функціонал, який може вплинути на продуктивність. Також Unity підтримує багато сучасних технологій, є можливість

підключати бібліотеки штучного інтелекту та доповненої реальності. Платформа Unity використовує компонентний дизайн. Він полягає у тому, що все в грі є об'єктом, а кожен об'єкт може зв'язуватися з різними компонентами, кожен з яких відповідатиме за ті чи інші аспекти поведінки та логіки цього об'єкта. Можливе завантаження готових компонентів для додавання потрібних функцій у гру. Налаштування сцен та компонентів можна робити у графічному інтерфейсі. Але для максимального використання можливостей Unity, потрібно програмувати на C#.

Середовище Unity поставляється з відеоуроками для новачків та докладною текстовою документацією. Також є величезна кількість користувачів любителів, так і професійних розробників. Як наслідок, у мережі можна знайти тисячі посібників з роботи в Unity.

Середовище Godot є високо інтегрованим та самодостатнім інструментом для розробки ігор. Godot Engine – це безкоштовний відкритий багатоплатформений рушій, який підтримує розробку як 2D, так і 3D-ігор. Однак, на відміну від Unity, ця підтримка реалізована на кращому рівні. Рушій 2D спочатку створювався як незалежна система. Як наслідок в створених за допомогою Godot іграх вища продуктивність і менше помилок. У Godot Engine унікальна ігрова архітектура зі сцен, яка полегшує організацію та модифікацію індивідуальних елементів. У Godot сцена є набором елементів на кшталт спрайтів (графічних об'єктів), звуків і скриптів. Сцени можна об'єднувати в більші, а ті, у свою чергу, ще більші. Для керування ігровими елементами в Godot використовується графічний інтерфейс, але елементи може бути змінені у сценаріях за допомогою підтримуваних мов програмування GDScript (схожа на Python), C#, C++ або візуального опису сценаріїв.

Unreal Engine – найпотужніший ігровий рушій, що є основою професійного середовища для створення комп'ютерних ігор. У ньому впроваджуються передові технології обробки зображень та відтворення 3D сцен, реалістичної фізики взаємодії об'єктів, анімації обличчя та штучного інтелекту для опису поведінки ігрових персонажів. Рушій здатний ефективно використовувати усі можливості сучасних графічних процесорів. Один із ключових принципів Unreal Engine є висока швидкість роботи. На це націлено все, включаючи і функціонал налагодження в реальному часі, швидкого перезапуску програми, віддаленого перегляду, а також сотні ассетів та систем на базі алгоритмів штучного інтелекту, постефектів та багато іншого.

У цьому середовищі реалізовано унікальну просунутої систему Blueprint, що дозволяє у графічному інтерфейсі створювати ігрову логіку без написання коду. З її допомогою можливо розробляти навіть складні ігри. Але для повноцінного використання Unreal Engine потрібні професійні навички програмування на C++.

Цей рушій може створювати додатки майже для усіх сучасних платформ у тому числі з підтримкою систем віртуальної реальності. Unreal Engine має детальну документацію та власний канал на YouTube з великою кількістю відео, що розкривають усі аспекти роботи з рушієм.

Література.

1. Візуальна новела. https://uk.wikipedia.org/wiki/Візуальна_новела.
2. Владимиров, И. 5 лучших программ для создания собственной игры. <https://geeker.ru/games/programmy-dlya-sozdaniya-igr/>.
3. Мозговой, Н.В., & Харченко, В.С. (2015). Анализ характеристик и выбор средств разработки компьютерных игр. *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*, 4(74), 96-103. <http://nti.khai.edu:57772/csp/nauchportal/Arhiv/REKS/2015/REKS415/Mozghovyi.pdf>.

УДК 004.774.6

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ВЕБ-САЙТУ З НАВЧАННЯ ТА ВИБОРУ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ ПОСІБНИКА З HTML

Бондар Д.С., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Парамонов А.К., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Розглянуто особливості проектування навчального веб-сайту та сучасні технології його розробки, що дозволяють зробити сайт більш ефективним і зрозумілим у процесі навчання, а також ілюструє технології, які викладаються у навчальному сайті, щоб людина, яка вивчала даний матеріал, могла бачити наочний приклад вивченого.

Ключові слова: ТЕХНОЛОГІЇ, ВЕБ САЙТ, СУЧАСНІ, РОЗРОБКА, HTML, CSS, JAVASCRIPT, BOOTSTRAP, JQUERY.

У нашу епоху бурхливого розвитку інформаційних технологій може не бути сфер людської діяльності, на які б не впливав процес інформатизації. Це включає виробництво, медицину, дослідження, освіту тощо. В системі освіти процес інформатизації вплинув на створення навчальних програм, електронних підручників, різноманітних інформаційних веб-сайтів. Все це робить процес навчання більш інтуїтивним, цікавим та привабливим. Навчальні сайти, які викладають програми, є дуже зручним і якісним способом навчання. Їх зміст, зовнішній вигляд і зручність використання інтригують і привертають увагу користувача. Ключова роль у створенні освітніх веб-сайтів полягає в методичному забезпеченні розвитку.

На жаль, ми можемо бачити наочну проблему багатьох сайтів з веб навчання у невикористанні сучасних технологій у самому сайті. Вони не приваблюють своїм зовнішнім виглядом, не ілюструють матеріали, що викладають на наочних прикладах своїх сайтів, не зацікавлюють читача, тому читач буде зацікавлений у пошуку більш ілюстрованого сайту, цікавого. Подивитись приклад такого сайту можна на рисунку 1.

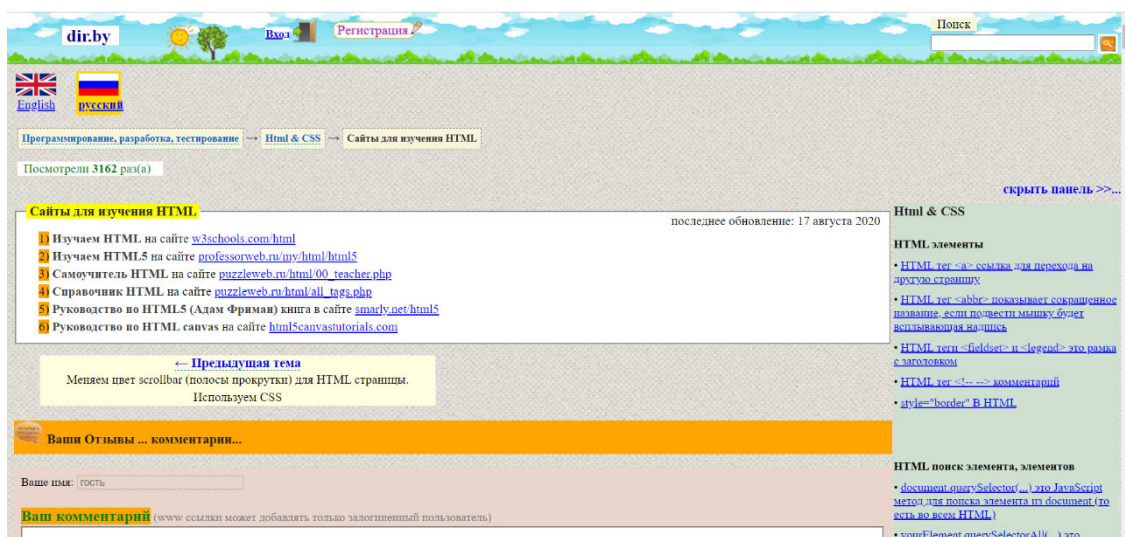


Рисунок 1 – Приклад застарілого за технологіями та дизайном сайту

Ці підручники призначені для автоматизації всіх основних етапів навчання – від викладу навчального матеріалу до контролю знань і виставлення підсумкових оцінок.

При цьому всі обов'язкові навчальні матеріали перекладаються в яскраву, захоплюючу мультимедійну форму з широким використанням графіки, анімації, звукових ефектів і голосового супроводу, включаючи відеокліпи, що дозволяє представити курс у вигляді безперервного або розгалуженого ланцюга динамічних зображення з можливістю зворотного переходу та інформаційні блоки, що реалізують ті чи інші конструкції або процеси. Мультимедійні системи можуть зробити подання навчальних матеріалів максимально зручним і зрозумілим, тим самим стимулюючи навчальний інтерес і усуваючи прогалини в знаннях.

При розробці веб-сайту слід враховувати наступні моменти.

1. Зовнішній вигляд навчального веб-сайту. Він повинен бути сучасним і привабливим. Повинен бути стиль, який відповідає обраній темі, а також повністю ілюструвати сучасні веб-технології, що навчають, на самому сайті. Усі сторінки підручника мають бути витримані у одному стилі.

2. Навігація по навчальному веб-сайту, анімації, інтерактивні веб-сторінки.

3. Необхідно організувати швидкий пошук інформації, що цікавить. Забезпечити зручну систему меню та форму для перегляду інформації.

4. Поважання користувача. Вся робота повинна бути орієнтована на кінцевого користувача.

5. Навчальний веб-сайт повинен включати не тільки ідеї автора, але й побажання користувачів: майстрів, викладачів, учнів.

7. Склад вихідних даних.

8. Вибір програмного забезпечення. Потрібно вибрати програмне забезпечення, яке дозволить повноцінно реалізувати поставлені завдання.

Враховуючи вищезазначені вимоги досягається головне завдання розробника навчального веб-сайту – зацікавити та залучити найбільшу кількість користувачів та надати їм зручний інтерфейс. Прикладами сучасного дизайну сайту можна вважати фрагменти сторінок на рисунках 2 та 3.

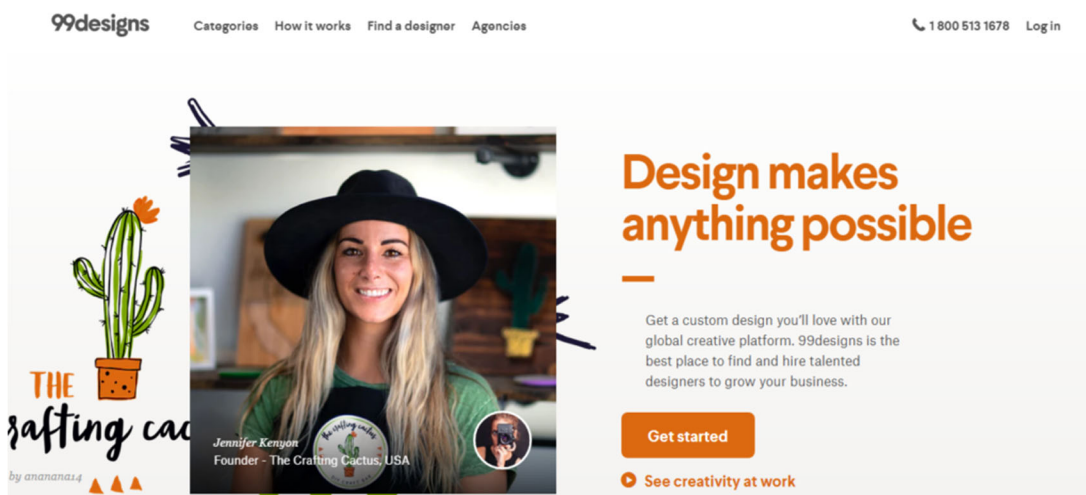
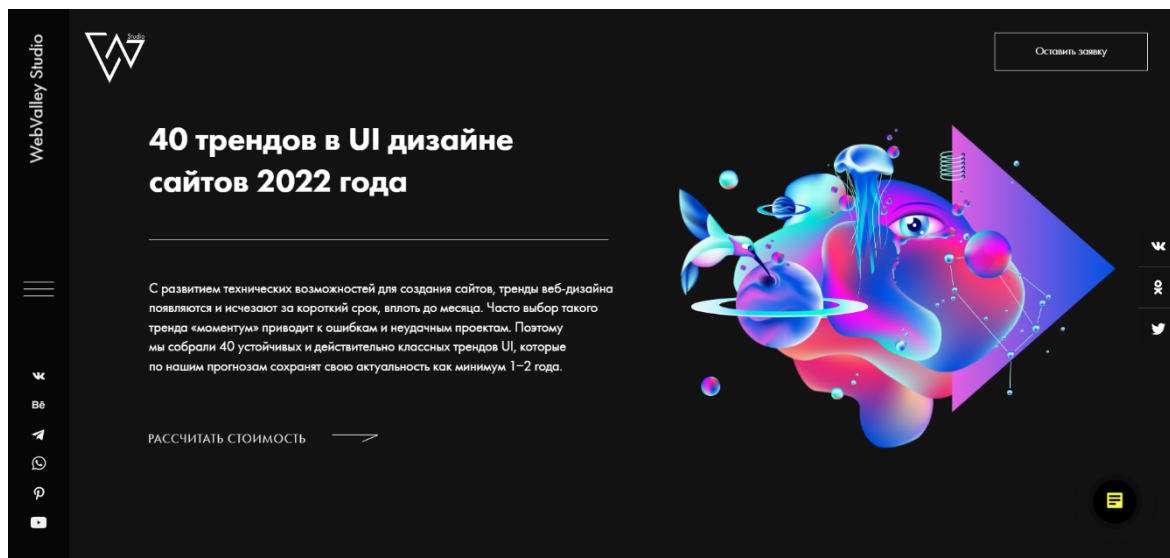


Рисунок 2 – Приклад сучасного за технологіями та дизайном сайту



Рисинок 3 – Приклад сучасного за технологіями та дизайном сайту

Розглянемо сучасні технології, які варто застосовувати у розробці навчального посібника з html.

1. HTML (англ. HyperText Markup Language – мова гіпертекстової розмітки) – стандартизована мова розмітки документів у Всесвітньому павутинні [4]. До складу html-коду не входить графічна, аудіо- та відеоінформація. Це окремі файли, на які вказуються посилання в HTML-кодї.

Hypertext означає текст, який містить посилання на інші тексти, які глядачі можуть одержати негайно. Він опублікував першу версію HTML у 1991 році, що складається з 18 тегів HTML [5]. З тих пір кожна нова версія HTML була позначена новими тегами та атрибутами. Згідно з Довідником HTML Element Reference від Mozilla Developer Network, в даний час існує 140 тегів HTML, хоча деякі вже застаріли та не підтримуються сучасними браузерами [6]. Через швидке зростання популярності HTML тепер вважається офіційним web-стандартом. Специфікація HTML підтримується та розробляється консорціумом World Wide Web Consortium (W3C). Найбільшим оновленням мови стало впровадження HTML5 у 2014 році. Було додано багато нових семантичних тегів до розмітки.

Використовуючи в своїй роботі лише мову розмітки гіпертекстової сторінки HTML, не можливо отримати повністю адаптивний веб-сайт. Оскільки ця мова лише формує структуру документу та семантично описує контент.

2. Каскадні таблиці стилів CSS (Cascading Style Sheets) надають додаткові можливості для розмітки html-документу та свободу створення унікального дизайну для веб-сторінок. Це технологія опису зовнішнього вигляду документа, оформленого мовою розмітки. За допомогою CSS можливо не тільки описувати зовнішній вигляд елементів, наприклад, колір та розмір шрифту тексту, рамки, тіні, але й змінювати положення елементів, додавати анімацію та інше.

Функції CSS і HTML призначені для реалізації різних цілей. Сучасні тенденції у верстанні вимагають використовувати CSS безпосередньо в дизайні веб-сторінок, тоді як HTML використовується лише за прямим призначенням – для розмітки веб-сторінок

як логічних фрагментів, незалежно від формату та зовнішнього вигляду сторінки. Структурно CSS і HTML код має зберігати у окремих файлах.

3. Сценарна мова програмування JavaScript – це повноцінна динамічна мова програмування, яка застосовується до HTML документу і може забезпечити динамічну інтерактивність на веб-сайтах [3]. JavaScript можна використовувати для створення інтерактивних ефектів за допомогою миші, зміни вмісту сторінки за певних умов, відображення вмісту сторінки у довільному порядку та інше. Часто JavaScript називають мовою клієнта, підкреслюючи, що сценарії виконуються на клієнтському комп'ютері у браузері, а не на веб-сервері. Перевагами JavaScript є повна інтеграція з HTML й CSS та підтримка всіма основними браузерами за замовчуванням.

4. Для спрощення роботи також використовуються Bootstrap та jQuery. Ці інструменти надають готові рішення, а їх використання скорочує час на створення макетів сайту. Bootstrap – це набір інструментів, який включає HTML і CSS-шаблони оформлення для типографіки, web-форм, кнопок, міток, блоків навігації та інших компонентів web-інтерфейсу, включаючи JavaScript-розширення [1]. jQuery – це JavaScript-бібліотека, що фокусується на взаємодії JavaScript, HTML та CSS [2].

Розробка навчального веб-сайту займає чільне місце на ринку програм. У цій роботі розглянуті основні аспекти проектування навчального сайту та сучасні технології його розробки, що дозволяють зробити сайт більш ефективним і зрозумілим у процесі навчання.

Література.

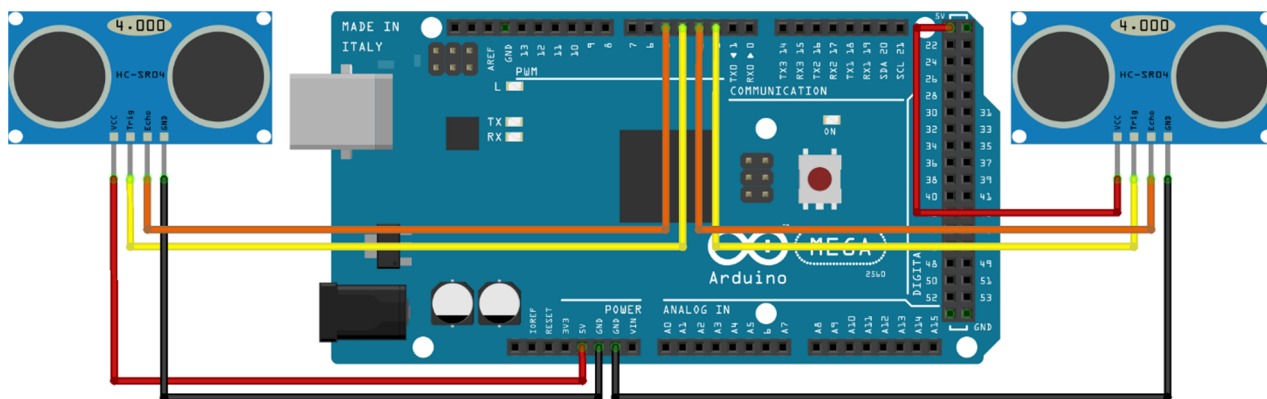
1. Bootstrap. The most popular HTML, CSS, and JS library in the world. <https://getbootstrap.com/>.
2. jQuery. <https://jquery.com/>.
3. Гарнаев, А. (2017). *WEB-программирование на Java и JavaScript*. СПб: Питер.
4. Дакетт, Д. (2018). *HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов*. М.: Эксмо.
5. Дунаев, В.В. (2017). *HTML, скрипты и стили*. СПб: БХВ-Петербург.
6. Прохоренко, Н.М., & Дронов, В.А. (2019). *HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера*. СПб: БХВ-Петербург.

COMPUTER GESTURE CONTROL

Chebotarova I., Senior Lecturer, MST Department KhNURE

Keywords: ARDUINO, PYTHON, GESTURE CONTROL, VIDEO, HANDS, CODE.

To control the computer with hand gestures, you need to connect two ultrasonic sensors to the Arduino as shown in the diagram below. The Arduino must be connected to a PC/laptop for power (pic. 1).



This program can perform 3 actions.

Action 1: When both hands are in front of the sensor at a certain distance, the video should play/pause.

Action 2: When the right hand is in front of the sensor at a certain short distance, the video should fast forward when moving towards the sensor, and rewind when moving away.

Action 3: With the left hand is in front of the sensor at a certain short distance, and then moving toward the sensor, the video volume should increase, and moving away from the sensor, the video volume should decrease.

Precisely, the `calculate_distance()` function returns the distance between the sensor and the hand. Knowing the distance between both sensors, the distance is compared to predefined values and certain actions are taken. For example, if both hands are 40 cm apart, we can play/pause the video. The words here are "Play/Pause."

We also control the video track by using the right sensor. If we move the right hand toward the right sensor, the video moves forward, and if we move it away from the sensor, the video rewinds. The words here are "Rewind" or "Forward". We use the same method for the left sensor to control the volume but with the left hand. The words here are "Vup" or "Vdown". The code for Arduino (pic. 2).

```
const int trigger1 = 2; //Trigger pin of 1st
Sesnor
const int echo1 = 3; //Echo pin of 1st Sesnor
const int trigger2 = 4; //Trigger pin of 2nd
Sesnor
const int echo2 = 5; //Echo pin of 2nd Sesnor
long time taken;
int dist, distL, distR;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(trigger1, OUTPUT);
  pinMode(echo1, INPUT);
  pinMode(trigger2, OUTPUT);
  pinMode(echo2, INPUT);
}
//Function to calculate distance
void calculate_distance(int trigger, int echo) {
  digitalWrite(trigger, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(trigger, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trigger, LOW);
  time taken = pulseIn(echo, HIGH);
  dist = time taken * 0.034 / 2;
  if (dist > 50)
    dist = 50;
}
void loop() { //infinite loop
  calculate_distance(trigger1, echo1);
  distL = dist; //get distance of left sensor
  calculate_distance(trigger2, echo2);
  distR = dist; //get distance of right sensor
  //Pause Modes - Hold
  if ((distL > 10 && distR > 10) && (distL < 20 &&
  distR < 20)) //Detect both hands
  {Serial.println("Play/Pause"); delay(500);}
  calculate_distance(trigger1, echo1);
  distL = dist;
  calculate_distance(trigger2, echo2);
  distR = dist;
  //Lock Left - Control Mode
  if (distL > 13 && distL <= 17)
  {
    delay(100); //Hand Hold Time
    calculate_distance(trigger1, echo1);
    distL = dist;
    if (distL > 13 && distL <= 17)
    {
      Serial.println("Left Locked");
      while(distL <= 40)
      {
        calculate_distance(trigger1, echo1);
        distL = dist;
        if (distL < 10) //Hand pushed in
        {Serial.println("Vup"); delay(300);}
        if (distL > 20) //Hand pulled out
        {Serial.println("Vdown"); delay(300);}
      }
    }
  }
  //Lock Right - Control Mode
  if (distR > 13 && distR <= 17)
  {
    delay(100); //Hand Hold Time
    calculate_distance(trigger2, echo2);
    distR = dist;
    if (distR > 13 && distR <= 17)
    {
      Serial.println("Right Locked");
      while(distR <= 40)
      {
        calculate_distance(trigger2, echo2);
        distR = dist;
        if (distR < 10) //Right hand pushed in
        {Serial.println("Rewind"); delay(100);}
        if (distR > 20) //Right hand pulled out
        {Serial.println("Forward"); delay(100);}
      }
    }
  }
  delay(200);
}
```

Picture 2 – The code for Arduino

We use the Arduino code to set the condition of a function, while we use the Python code to execute the functions on the video. At the same time, we need to install PySerial

to communicate between the two codes. PySerial is a Python API module used to read and write serial data to the Arduino [2].

The second step with Python should be to install the Pyautogui module. You need open Windows Command prompt and change the directory to the folder where you have installed Python: cd C:\Python27. After that you need inside your Python directory use the command C:\Python27>python -m pip install --upgrade pip. And the last step is to use the command C:\Python27>python -m pip install pyautogui.

The final step in writing a program for the gesture control is to work with the Python code directly. It is required to connect Python and Arduino via COM port and specify the actions for each condition. The code for Python (pic. 3).

```
import serial
import time
import pyautogui

ArduinoSerial = serial.Serial('com5',9600)
time.sleep(2)

while 1:
    incoming = str (ArduinoSerial.readline())
    print (incoming)

    if 'Play/Pause' in incoming:
        pyautogui.typewrite(['space'], 0.2)

    if 'Rewind' in incoming:
        pyautogui.hotkey('ctrl', 'left')

    if 'Forward' in incoming:
        pyautogui.hotkey('ctrl', 'right')

    if 'Vup' in incoming:
        pyautogui.hotkey('ctrl', 'down')

    if 'Vdown' in incoming:
        pyautogui.hotkey('ctrl', 'up')

    incoming = "";
```

Picture 3 – The code for Python

References.

1. Arduino Web Editor 2022. <https://www.arduino.cc/en/software>.
2. Aswinth Raj. PySerial. Using Python with Arduino. <https://circuitdigest.com/microcontroller-projects/arduino-python-tutorial>.
3. Project Hub. <https://create.arduino.cc/projecthub>.

УДК 655

РОЗРОБКА ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДО КНИГИ "TALES FROM THE GROVE"

Брусов І.В., студент, кафедра ГМКГ НТУ "ХПІ"

Павленко Д.А., студентка, кафедра ГМКГ НТУ "ХПІ"

Сидоренко О.С., к.т.н., доцент, кафедра ГМКГ НТУ "ХПІ"

Анотація. Розроблено ілюстративний матеріал для дитячої книжки, з використанням сучасних графічних пакетів, які застосовуються на кафедрі ГМКГ НТУ "ХПІ" для вивчення спеціальних дисциплін пов'язаних з використанням комп'ютерної графіки для створення поліграфічних видань.

Ключові слова: МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, КНИЖКИ, ПОЛІГРАФІЯ, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН.

На сьогоднішній день, з розвитком технологій створення поліграфічних продуктів, з'являються нові можливості та способи оформлення різних видань. У той же час дедалі гостріше стає проблема цінування та збереження навколишнього середовища підростаючим поколінням. Наша команда поставила на меті з використанням сучасних методів та рішень зацікавити та привернути увагу дітей до проблем, пов'язаних з природою. Було прийняте рішення взяти за основу спектр поліграфічних видань у комбінації з власними ілюстративними матеріалами. За основу провідної теми було узято локацію українських Карпат у поєднанні з автентичним народним фольклором та рядом його персонажів.

Для створення композиції першим етапом було пошук та обробка існуючих ідей за цією темою. Тому провідним прикладом для подальшого дизайну стали роботи Томма Мура, ірландського кінорежисера та автора багаточисленних мультфільмів та коміксів. На основі його робіт було обрано палітру кольорів для наступних етапів створення композиції. Для досягнення ефекту глибини сцени були використанні різні відтінки одного і того ж кольору.

Далі були створені скетчі заднього плану з різним зображенням навколишнього середовища і далі було обрано найкращий. За основу персонажів були взяті образи героїв українських творів М. Коцюбинського, а саме українська дівчина у етнічному вбранні та міфічне створіння з лісів.

Фінальним штрихом було нанесення джерел світла та проробка світлотіней як для заднього плану, так і для персонажів, підбір шрифту для заголовку (рис. 1).

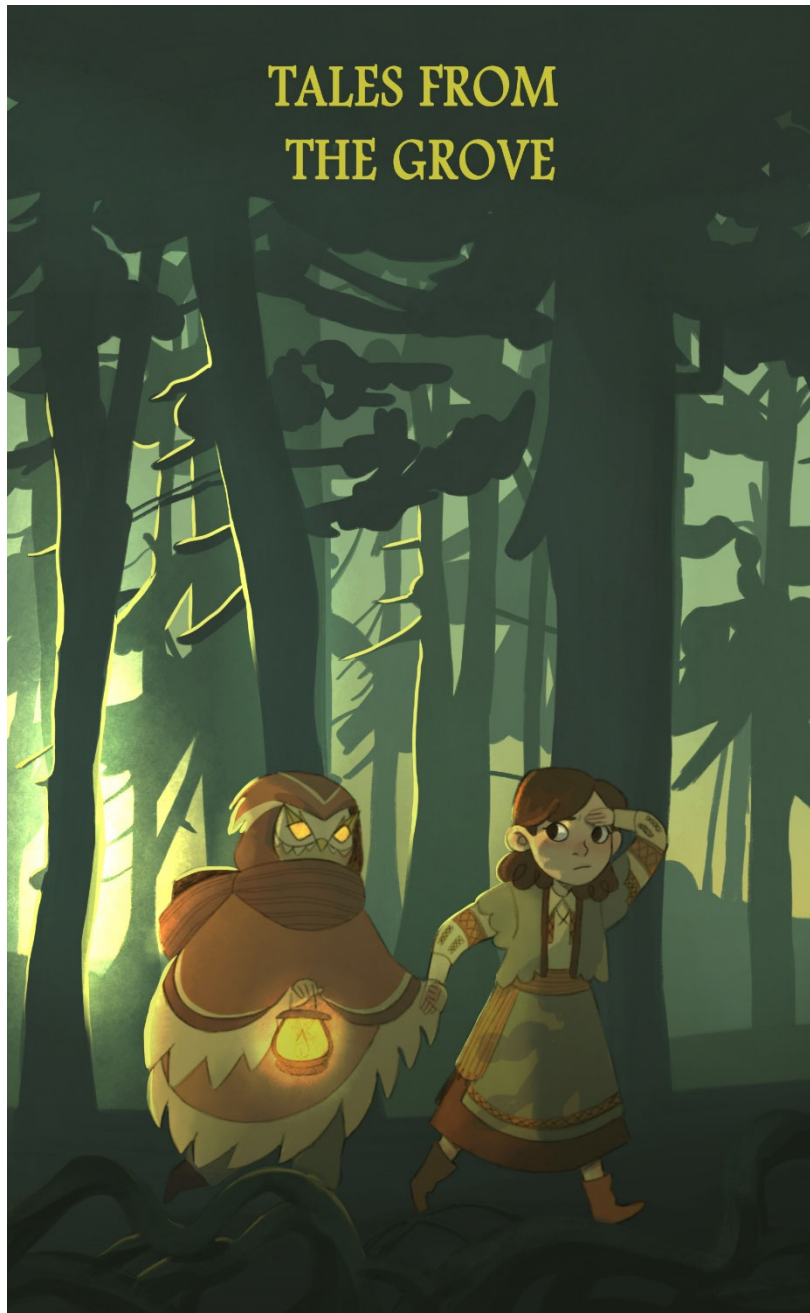


Рисунок 1 – Фінальний варіант обкладинки

Література.

1. Айсманн, К. (2004). *Ретушування та обробка зображень у Photoshop: практичне керівництво*. Мінськ: Вільямс.
2. Зайцева, Є.А. *Навчально-методичний посібник Комп'ютерна графіка: уч-мет. сел.* <http://club-edu.tambov.ru/methodic/cg/content.html>.
3. Заставна, Л.А. (2001). *Практикум з комп'ютерної графіки: навч. посібник*. М.: Лабораторія Базових Знань.
4. Леготина, С.Н. (2005). *Graficheskij redaktor Photoshop. Elektivnyj kurs po informatike (9-11 klassy): v 2 ch. – CH.1.* Volgograd: Korifej.
5. Стрелкова, Л.І. (2004). *Photoshop. Практикум (з CD-ROM)*. М.: Інтелект-Центр.

УДК 004.514

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ГРИ ДЛЯ МОБІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ

*Гаманець А.О., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ,
Кулішова Н.Є., к.т.н., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ*

Анотація. Завдяки активному розвитку смартфонів, ринок мобільних розваг зростає дуже швидко. Розробка ігор для операційних систем Android та iOS може бути дуже прибутковим заняттям, проте при розробці мобільних ігор виникає ряд вимог та обмежень, які пропонується розглянути у цій роботі.

Ключові слова: МОБІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, МОБІЛЬНА ГРА, ТЕКСТУРА, ЗД МОДЕЛЬ.

Сучасні мобільні пристрої стали невід'ємною складовою нашого життя. Звичайний смартфон або планшет здатний підтримувати складну 3Д-графіку у реальному часі, анімації, доповнену реальність та ін., що забезпечує повноцінні враження від гри. Але, разом з невеликими розмірами екранів та обмеженою продуктивністю пристрою, з'являються і нюанси, які доводиться враховувати під час розробки ігор.

Наприклад, величезна різноманітність пристроїв веде до абсолютно різного співвідношення сторін і роздільної здатності екрана. Це змушує розробників враховувати всі найпопулярніші дозволи та адаптувати гру, інтерфейс та багато іншого відразу під кілька варіантів.

До основних проблем, які виникають при перегляді на різних пристроях можна віднести: зміну розмірів елементів інтерфейсу із зміною роздільної здатності (рис. 1), вихід функціональних елементів гри за межі екрану (рис. 2), зміну швидкості анімації.

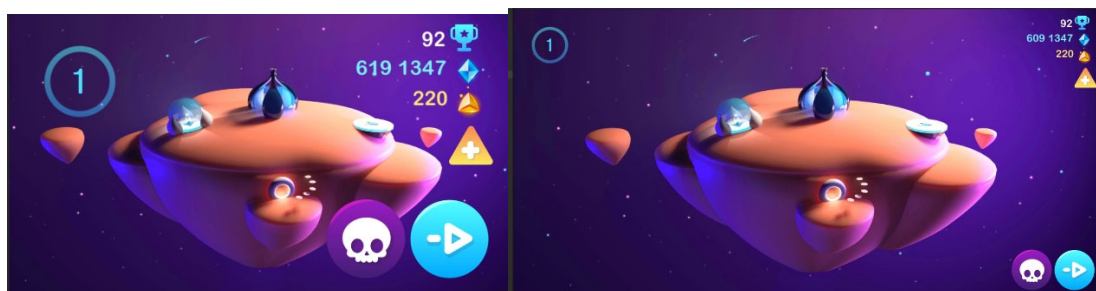


Рисунок 1 – Зміна розмірів елементів інтерфейсу



Рисунок 2 – Некоректне відтворення елементів гри в залежності від співвідношення сторін

Також проблеми виникають унаслідок апаратної складової. Широкі варіації потужностей не дають можливість забезпечити весь діапазон функцій на всіх девайсах. Через це доводиться враховувати і рівнятися на найслабші моделі, або робити кілька версій, що перемикаються в залежності від потужності пристрою, щоб не обділяти власників потужних смартфонів [1].

Різноманітність версій самої системи також ускладнює процес розробки – функції, які можна реалізувати на новіших версіях телефону, не можна відтворити на старих. І якщо стоїть мета охопити велику аудиторію, то доведеться мати справу із застарілими бібліотеками та зменшеною потужністю.

Для того, щоб забезпечити швидкодію пристрою та зменшити навантаження на апаратну складову існує багато підходів, але насамперед варто подбати про підготовку зображень (текстур) та 3Д моделей.

Вимоги до текстур. Найкраще працювати з квадратними текстурами. Якщо текстура прямокутна, вона розтягнеться до квадрата. Через особливості цифрових обчислень, дозвіл текстур завжди намагаються робити кратними ступеня двійки. Сторона текстури може бути 32 пікселя завширшки або 64, 128, 256, 512, 1024, 2048 і навіть 4096 пікселів [2].

Текстури кратні ступені двійки заповнюють цілі осередки відеопам'яті. Якщо замість текстури 1024×1024 помістити у середовище розробки текстуру розміром 1000×1000 - вона не заповнить всю комірку відеопам'яті і її обробка вимагатиме більше ресурсів від відеокарти. Через таку дрібницю гра стане менш продуктивною.

Наприклад, у середовищі розробки комп'ютерних ігор Unity передбачена можливість вибору формату для зображення: automatic (сюди входить crunch compression), RGB 16 та 24 bit, RGBA 32 bit. Розглянемо особливості цих форматів на прикладі рис. 3.

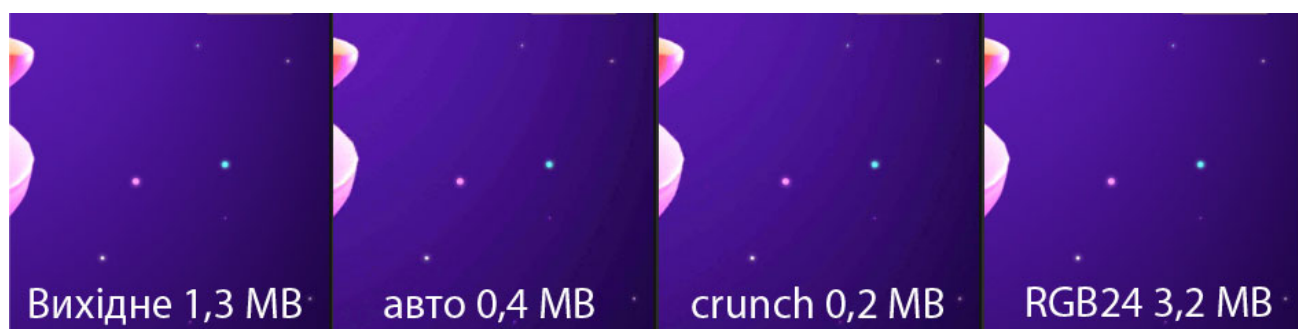


Рисунок 3 – Фрагменти зображення із різними видами стиснення

При використанні автоматичного стиснення значно зменшується розмір зображення, проте відтворюється погана плавність градацій, тому такий метод підходить для невеликих за розміром та «різких» зображень. Використання crunch compression допомагає досягти найменшого розміру, а регулювання сили компресії роблять цей метод стиснення оптимальним для більшості зображень.

Ідеальну плавність градацій передають лише формати RGB24 та 32 bit, проте при цьому збільшуючи розмір вихідного файлу майже втричі, що зумовлює використання цих форматів лише у виняткових випадках.

Вимоги до 3Д моделей. Кожний 3д-об'єкт складається із полігонів (вершин та граней). Враховуючи особливості мобільних пристроїв, кожен точку тривимірного об'єкту прораховують декілька десятків разів у секунду (зазвичай 60). Тож, основне завдання оптимізації полігональної 3Д моделі полягає у максимальному зменшенні кількості вершин та граней без втрати деталізації та плавності форм.

Крім безпосереднього зменшення кількості точок шляхом зміни полігональної сітки (ретопології), можна виділити ще й метод «відкидання» частини моделі, яку не бачить гравець (рис. 4).

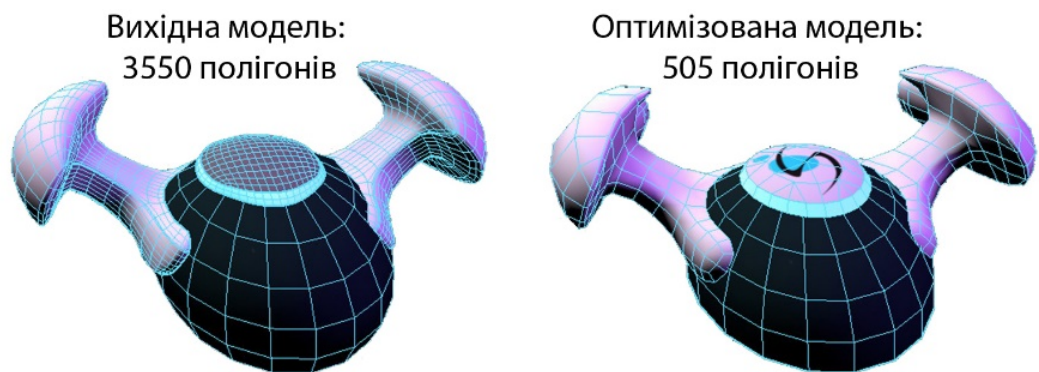


Рисунок 4 – Приклад підготовки 3Д моделі для мобільної гри

Таким чином, було розглянуто особливості розробки мобільної гри з урахуванням вимог до гнучкості інтерфейсу, які обумовлюються різними розмірами екранів, а також досліджено базові прийоми зменшення навантаження на пристрій за рахунок оптимізації текстур та 3Д моделей.

Література.

1. У чому складність розробки додатків для Android. <http://surl.li/bwgsi>.
2. UV розгортка AAA-пайплайн. <http://surl.li/bwgts>.
3. Розробка ігор на Android. <http://surl.li/bwgum>.

УДК 67.05:678

ВИКОРИСТАННЯ 3D ДРУКУ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАСТІЛЬНОЇ ГРИ

Гаманець Є.О., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Кулішова Н.Є., к.т.н., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. На сучасному ринку настільні ігри із міні-фігурками персонажів мають великий попит та привертають все більшу і більшу аудиторію. Проте, розміри фігурок зазвичай занадто малі, а деталізація велика. Тому, з метою забезпечення максимальної якості відтворюваних деталей, застосовується 3D друк, особливості використання якого і пропонується розглянути.

Ключові слова: 3D ДРУК, АДИТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ, НАСТІЛЬНА ГРА, МІНІ-ФІГУРКИ.

Сучасні настільні ігри вже давно вийшли за межі звичайних карток або фішок. Для того, щоб дійсно захопити гравця, створити неповторну атмосферу та передати авторську концепцію широко використовуються об'ємні міні-фігурки, а також інші складові ігрового поля. Часто виникають випадки, коли якість фігурок настільки вражаюча, що споживач готовий придбати ігровий набір лише для поповнення своєї колекції, навіть якщо не зацікавлений у ігровому процесі.

Але, з точки зору виготовлення, розміри фігурок зазвичай занадто малі для того, щоб скульптор зміг досконально відтворити усі деталі. У цьому випадку на допомогу приходить 3D друк, який практично не має обмежень у точності і якості відтворення просторових форм.

3D-друк, також відомий як адитивне виробництво, це виробничий процес, при якому 3D-принтер створює тривимірні об'єкти шляхом пошарового нанесення матеріалу, відповідно до цифрової 3D-моделі об'єкта.

Серед основних технологій тривимірного друку найбільше поширення знайшли наступні (рис. 1):

- моделювання методом наплавлення (Fused Deposition Modeling – FDM);
- стереолітографія (Stereolithography Apparatus – SLA);
- селективне лазерне спікання (Selective Laser Sintering – SLS).

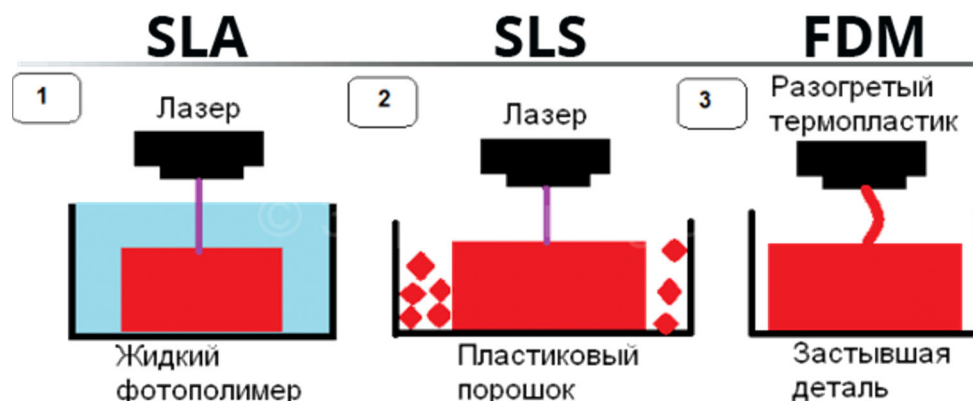


Рисунок 1 – Основні технології тривимірного друку

1. Моделювання методом наплавлення (Fused Deposition Modeling – FDM) – форма 3D-друку, що найбільш широко використовується на споживчому рівні завдяки широкій популярності аматорських 3D-принтерів. На FDM-принтерах моделі виготовляються шляхом пошарового нанесення термопластичної пластикової нитки завтовшки 0,1-3 мм, що розплавляється під дією високої температури у 3D принтері і за рахунок цього «зліпається» із попереднім шаром, поступово створюючи форму об'єкта.

Цей метод добре підходить для виготовлення базових експериментальних моделей, а також для швидкого та недорогого створення прототипів простих деталей великого розміру.

2. Стереолітографія (Stereolithography Apparatus – SLA) історично була першою у світі технологією 3D-друку, і на зараз є однією з найпопулярніших технологій серед професіоналів. У принтерах SLA використовується процес, званий фотополімеризацією, тобто перетворення рідких полімерів на затверділий пластик за допомогою лазера [1].

Моделі, надруковані на принтерах SLA, мають найвищу роздільну здатність і точність, найчіткішу деталізацію та найбільш рівну поверхню серед усіх технологій 3D-друку, але головна перевага методу SLA полягає у його універсальності. Виробники матеріалів розробили інноваційні формули для полімерів SLA з широким спектром оптичних, механічних та термічних властивостей.

3. У 3D-принтерах із селективним лазерним спіканням (Selective Laser Sintering – SLS) використовується високопотужний лазер для спікання дрібних частинок пластикового порошку. Незапечений порошок підтримує модель, через що зникає необхідність у підтримуючих структурах, що надає змогу відтворювати складну геометрію з внутрішніми елементами, канавками, тонкими стінками та нависаючими деталями. Моделі, виготовлені з використанням SLS-друку, мають трохи шорстку поверхню, проте в них висока міцність.

Найпоширенішим матеріалом для селективного лазерного спікання є нейлон – легкий, міцний та гнучкий термопластик, стійкий до ударів, нагрівання, дії хімічних речовин, ультрафіолетового випромінювання, води та бруду [2].

Особливості відтворюваної поверхні з використанням різних технологій 3D друку можна побачити на рис. 2.



Рисунок 2 – Якість відтворення деталі при різних видах 3D друку

Порівняльна характеристика розглянутих способів друку 3D наведена в табл. 1.

Таблиця 1.1 – Порівняння основних способів тривимірного друку

Спосіб 3-д друку	Переваги	Недоліки
FDM	- велика швидкість; - недорогі машини та матеріали.	- низька точність; - низька деталізація; - обмежена відповідність проектної конструкції.
SLA	- висока економічна ефективність; - висока точність; - гладка поверхня; - широка сфера функціонального застосування.	- чутливість до тривалого впливу ультрафіолету; - необхідність використання підтримуючих структур.
SLS	- міцні функціональні деталі; - гнучкість проектування; - немає потреби у підтримуючих структурах.	- нерівна поверхня; - обмеження у виборі матеріалів.

Таким чином виявлено, що 3D друк за технологією SLA забезпечує найбільш високу якість поверхні виробу, тому її було обрано для створення елементів настільної гри. Для моделі під 3D друк висуваються наступні вимоги:

- геометрія не має перетинатися та входити у саму себе;
- варто розбити модель на окремі деталі, щоб максимально зменшити необхідність використання конструкцій, що підтримують (рис. 3);
- важливо задавати елементам таку товщину, яку планується отримати в результаті друку. Якщо залишити лише полігональну оболонку, то 3D принтер не зможе надрукувати таку деталь [3];
- поверхня, на яку спирається деталь, повинна мати нахил 0° ;
- бажано робити деталі порожніми всередині та залишати отвір, через який буде витікати фотополімер, тим самим зменшуючи витрати матеріалу та часу на виготовлення моделі.

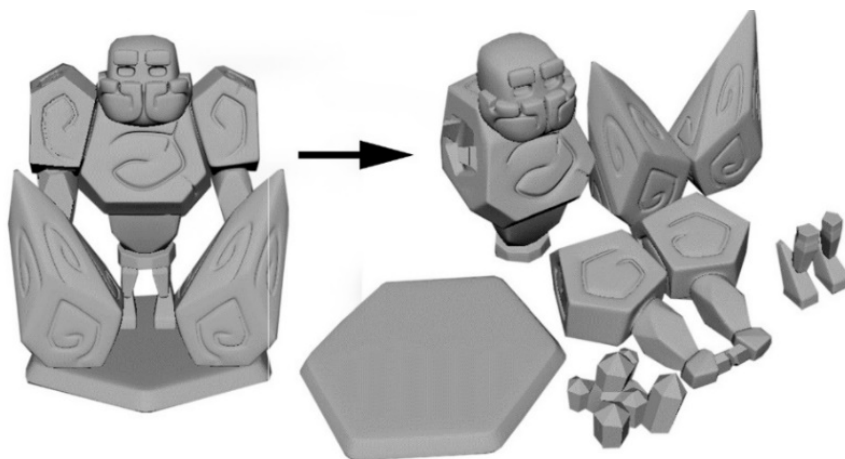


Рисунок 3 – Приклад підготовки складної моделі до 3D друку

Розберемо процес створення ігрового об'єкту з використанням 3D друку на прикладі. По-перше, було створено просторову модель об'єкту, який планується отримати в результаті (в даному випадку це кристал).

Було прийняте рішення надрукувати кристал у вигляді каркасу та обтягнути плівкою, бо:

- це забезпечує менші витрати матеріалу;
- плівка передає ідеальний глянець поверхні;
- плівка не вступає у реакцію із силіконом, з якого виготовляються форми для тиражування, на відміну від затверділого фотополімеру, з якого виготовлена модель.

Наступним кроком виготовляють силіконові форми для тиражування та відливають готові кристали. Етапи створення ігрового кристалу наведено на рис. 4.

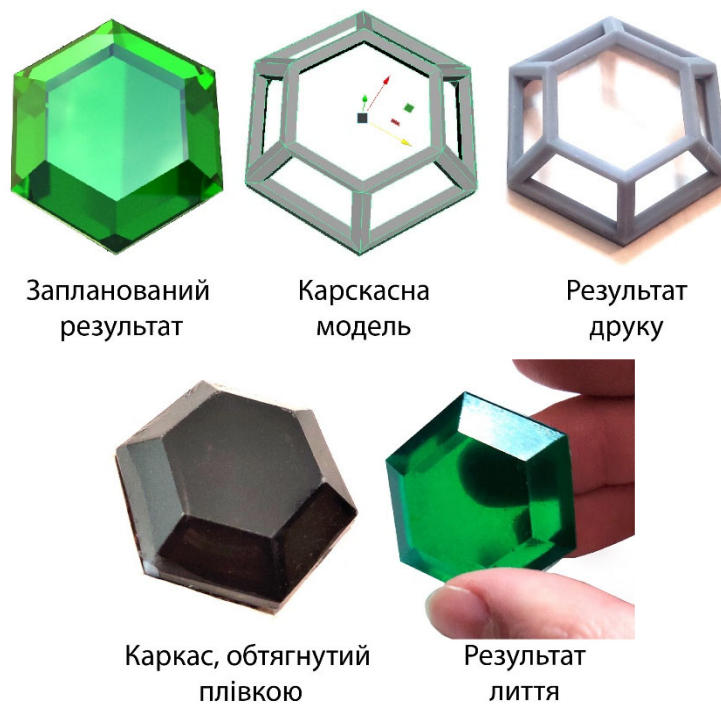


Рисунок 4 – Процес створення ігрового кристалу за допомогою 3D друку

Отже, в даній роботі було проведено аналіз переваг та недоліків популярних видів 3D друку. Виявлено, що друк за технологією стереолітографії (SLA) дозволяє створити найбільш гладку поверхню деталей, тому цю технологію було обрано для виготовлення міні-фігурок та кристалів для настільної гри. Було розглянуто особливості підготовки просторової моделі та нюанси, які можуть виникати у процесі створення кінцевого виробу. Виготовлений за обраною технологією стереолітографії кристал для настільної гри повністю відповідає вимогам до якості.

Література.

1. Порівняння технологій 3D-друку: FDM, SLA та SLS. <http://surl.li/bwjol>.
2. Що таке 3D друк: просто про складне. <https://top3dshop.ru/blog/what-is-3d-printing.html>.
3. 10 правил підготовки моделі до 3D друку. <https://habr.com/ru/post/196182/>.

УДК 7.05

ІННОВАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ПРОСУВАННЯ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Горошко А.І., студент, кафедра МІРЕС, ХНУРЕ

Грицаков І.А., студент, кафедра МІРЕС, ХНУРЕ

Супрун О.О., доцент, кафедра МІРС, ХНУРЕ

Супрун Т.С., старший викладач, кафедра ФМОМ, ХДАК

Анотація. Об'єктом дослідження є процеси просування бізнесу в соціальних мережах з використанням інноваційних інструментів та стратегій розвитку інформаційних майданчиків для різних соціальних мережах з урахуванням їх особливостей на етапі впровадження.

Ключові слова: СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ, ІННОВАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ПРОСУВАННЯ, АЛГОРИТМИ РАБОТИ СОЦІАЛЬНИХ ПЛАТФОРМ SMM, ЦІЛЬОВА АУДИТОРІЯ, РЕФЕРАЛЬНА СИСТЕМА, РОЗІГРАШ ПОДАРУНКІВ.

Соціальні мережі за останні декілька років стали повноцінною платформою для просування бізнесу, що мають величезний функціонал для ефективного та точного донесення до цільової аудиторії інформації про компанію, продажі товарів чи послуг тощо. Соціальні мережі дозволяють фірмам підтримувати зв'язок із зацікавленими користувачами, розвивати довгострокові стосунки зі своїми клієнтами, формувати їх лояльність, управляти репутацією компанії, підвищувати продажі та вирішувати багато інших завдань розвитку бізнесу. Здійснення ефективного SMM є важливим фактором успішного просування бренду, товару чи компанії на ринку, що спрямоване на залучення все більшої кількості прихильників, розширення цільової аудиторії, розроблення, покращення та захист репутації компанії через формування лояльності споживачів до бренду. Тут важливо приділити увагу розробленню інструментів та стратегій для просування бізнесу на етапі впровадження їх у соціальні мережі.

Мета роботи полягає в удосконаленні системи комунікаційних інструментів та стратегії просування бізнесу на етапі впровадження у різних соціальних мережах. Методами дослідження є: системний аналіз, логічного узагальнення та синтезу для аналізу алгоритмів роботи платформ та формування прикладних засад впровадження інструментів та стратегії звуження ніші для різних видів бізнесу у соціальних мережах.

Реферальна система – це свого роду співпраця між постачальником послуг, контенту, розваг в мережі Інтернет та користувачем(рефером) [1]. На даний момент є дуже багато реферальних програм в різних сферах, а тим паче в соціальних мережах, адже за їх допомогою можна отримувати реальні прибутки доступним способом. У сучасному світі для визначення реферальних систем частіше використовують слово – партнерство (що свого роду означає «співпраця»). Даний термін достатньо відомий, його часто використовують для просування, і тому найбільш

часто розміщують реферальні посилання там, де велика кількість спостерігачів (підписників), а саме в соціальних мережах.

Посилання для Telegram можна створювати за допомогою спеціального боту в даному месенджері. Маючи власну спільноту в Telegram дане посилання можна там використовувати також в інших соціальних мережах, якими користується компанія. Посилання можна вставляти де завгодно, і перехід по ньому автоматично переміщує користувача на спільноту, а щоб переглянути новини потрібна реєстрація, тим самим самі ж учасники соціальних мереж можуть розповсюджувати посилання, отримуючи за це різні види винагород бонуси, бали, кеш-бек. Дуже часто реферальні посилання в Telegram, можна зустріти в спільнотах новин, найчастіше це окремі пости з посиланням (найбільш поширеними є посилання на ігри, марафони, магазини і т.д.)

Система з посиланнями у мережі Facebook [2]. така ж сама, як і в Telegram. Власник відповідної спільноти розміщує у тематичному пості посилання, за яким можна пройти реєстрацію. Головне, щоб тематичне посилання було якісне, особливо це стосується щодо переконливості тексту для стимулювання користувача перейти за цим посиланням. При цьому головною задачею є набрати найбільшу кількість підписників, а також розповсюдити інформацію про компанію. Найбільш частіше у Facebook зустрічаються такі посилання: отримати швидко кошти, призи та подарунки і багато іншого. Все залежить від портрету цільової аудиторії, що саме її цікавить і тоді можливо правильно розмістити реферальні посилання, які принесуть бажаний результат для компанії.

Стратегія звуження ніші – це переорієнтація напряму реклами в один або декілька напрямків, які є складовими частинами цієї рекламної ніші. Така стратегія є доцільною як для особистих брендів, так і підприємств, онлайн-магазинів, які розвивають свої сторінки у соціальних мережах. До речі багато аккаунтів на інтуїтивному рівні використовують таку стратегію під час запуску таргетованої реклами, але мало хто замислюється, що на такому принципі можна побудувати всю концепцію, що спрощує не тільки виділення унікальної торгової пропозиції, а й влучення у необхідну цільову аудиторію за менший бюджет і отримання значної кількості потенційних покупців та клієнтів. Дана стратегія може не передбачати знаходження нових унікальних напрямків, впровадження новинки на ринок та створення нової окремої ніші, а може орієнтуватися і на подання вже існуючих товарів у меншому асортименті або послуг у вузькій спеціалізації. у соціальних мережах. Крім того, стратегія звуження ніші має значну перевагу: дуже мало комерційних сторінок у соціальних мережах користуються нею, а відповідно можна отримати значну конкурентну перевагу.

Розглянемо провадження цієї стратегії на конкретних прикладах в соціальних мережах. Особистий (персональний) бренд – це не просто блогер, чи лідер думок, це коли товар та послугу купують не через прихильність до якості, асортименту, стилю тощо. Прихильність до конкретної особистості продає його ж послуги і продукти, бо вони належать цій людині, це найвищий ступінь прихильності та довіри. І щоб досягти

цього рівня, потрібні роки праці над собою, своєю історією, філософією і продуктом. Це ідеальний спосіб заробляти гроші будуючи свій бізнес на іміджі. Це нативна реклама, яка не є нав'язливою [3]. Але попри всі плюси особистого бренду цей ринок дуже перенаповнений, а ніш для розвитку (наприклад, у соціальній мережі Instagram) насправді не так багато, зокрема:

- beauty-ніша – це догляд за собою, косметика тощо;
- fashion-ніша – це мода, стиль;
- lifestyle – стиль життя;
- travel-ніша – подорожі;
- спорт-ніша – схуднення, правильне харчування, приведення тіла у хорошу форму;
- експертна ніша – вона має досить широкий спектр напрямків, оскільки включає в себе усі блоги, автори яких працюють і просувають свої професійні навички та послуги

(наприклад, маркетологи, психологи, стоматологи, адвокати тощо);

– інфлюенсер – це вже фактично блогер, який створив і має особистий бренд. І якщо раніше їх потрібно було всі об'єднати, щоб блог був різноплановим та цікавим, то зараз краще максимально звужити кількість напрямків у конкретній ніші, спеціалізуватися та розкривати лише їх.

Розіграші – це зовсім не новий інструмент просування, він з початку свого існування був одним з найефективніших методів формування нової аудиторії, особливо на етапі впровадження бренду, бізнесу чи блогу у соціальні мережі, але мав певну кількість недоліків, таких як набір нецільової аудиторії (так званих «призоловів»), великий відсоток відписок після закінчення розіграшу тощо. Тому протягом останнього року до цього інструменту відносяться досить обережно та шукають нові методи та способи його застосування. Бо за рахунок набору нецільової аудиторії та ботів (штучно створених акантів для участі у розіграшах, закрутках тощо), псуються алгоритми та репутація сторінок, що може призвести до тіньового бану або, навіть, блокування аккаунту.

Розіграш з конкурентами – це разова активність, яка передбачає розіграш подарунків між усіма учасниками за умови виконання всіх зазначених у ньому вимог (наприклад, підписка, вподобання, репост тощо), яка проводиться спільно з декількома конкурентами-партнерами. Під «конкурентами» маються на увазі не прямі конкуренти, які продають фактично не однаковий, а дотичний продукт чи послугу і мають схожу або таку ж цільову аудиторію. При цьому дуже важливою є величина аудиторії на момент розіграшу, яка повинна бути орієнтовно однакова, адже великий бренд з охопленням лояльної аудиторії в 100 000 осіб, швидше за все не погодиться співпрацювати з починаючим брендом, у якого охоплення 100 осіб [4].

Розглянемо конкретні приклади застосування інструменту «Розіграш з конкурентами» для бренду, бізнес-проєкту та блогу.

1. Для бренду. Припустимо, що бренд має на меті популяризувати свідоме споживання, безвідходне виробництво, натуральну сировину тощо. Відповідно,

потрібно шукати партнерів, які мають ту ж саму, або схожу, філософію та місію бренду. Це можуть бути бренди одягу, аксесуарів, продуктів харчування тощо, головне – щоб вони не були прямими конкурентами (тобто, якщо бренд одягу – шукаємо та відправляємо комерційну пропозицію усім брендам зі схожою філософією і місією, окрім тих, що також виробляють одяг).

2. Для бізнес-проекту. Наприклад, для виробників косметики для волосся, середнього цінового сегменту з цільовою аудиторією жінки 18-40 років потрібно підбирати виробників косметики для обличчя, хімії для дому з таким самим ціновим сегментом та цільовою аудиторією. 3. Для блогу. Оскільки конкуренція тут не така висока, можна сміливо обирати для співпраці блоги з тією ж тематикою, або зі схожою цільовою аудиторією для проведення спільного розіграшу. Але тут важливий момент загального розміру аудиторії, або обирати з наближеною кількістю аудиторії блогеру, або ж тоді вартісний еквівалент розіграшу для блогеру з маленькою аудиторією буде вищий.

Проводити сам розіграш також можна у різних форматах. Нижче наведено три конкретні приклади.

1. Кожен партнер розіграє подарунок від себе на власному аккаунті, одночасно або з певною періодичністю з партнерами. Такий варіант є не зовсім орієнтованим на лояльність до усіх учасників розіграшу, оскільки подарунок фактично буде лише від одного партнера, а не від усіх учасників.

2. Конкуренти-учасники збирають подарункові бокси тієї ж кількості, що і кількість партнерів, у які поміщають подарунки від кожного з них. Далі одночасно розіграють кожен у себе на сторінці один із боксів. Цей спосіб орієнтований на лояльність та зацікавленість до кожного з партнерів-учасників, оскільки подарунок є спільним від усіх.

3. Розіграш одного подарунку на сторінці партнера-організатора. Цей варіант є альтернативою, якщо один з партнерів має найбільшу аудиторію а інші учасники – значно меншу кількість та охоплення аудиторії.

Отже, нами запропоновано інструменти та стратегію для різних соціальних мереж, що є адаптовані до їх функціоналу, специфіки та аудиторії. До кожного інструменту та стратегії описано приклади та можливі варіанти впровадження:

- інструмент «Реферальна система» - для Facebook та Telegram;
- стратегія звуження ніші – для Instagram та Facebook [5];
- інструмент «Розіграш з конкурентами» – для Instagram та Facebook.

Застосування інструменту «Реферальна система» зараз широко набирає популярності в соціальних мережах, адже це не поганий спосіб збільшити підписників, а також обсяг продажів. Даний спосіб є доволі бюджетним і не вимагає багато часу, хоча є трохи незручним, адже треба написати якісні тексти та згенерувати реферальне послання.

Професійний підхід до просування в соціальних мережах Instagram, Telegram, Facebook забезпечить отримання бажаного результату за короткий час і незначну вартість. Саме тому, SMM-спеціалісти зараз широко затребувані на підприємствах і дають змогу розвивати правильно фірму в Інтернеті.

Отже, у даній роботі нами досліджено особливості та функціонал таких соціальних мереж як Instagram, Telegram та Facebook, запропоновано інструменти та стратегію для ефективного просування бізнесу на етапі впровадження у соціальних мережах і сформовано прикладні засади їх застосування: «реферальна система», «розіграш з конкурентами» та стратегія звуження ніші, виконано аналіз та оцінку ефективності кожного з розроблених інструментів та стратегії, визначено основні недоліки та переваги. Впровадження викладених підходів на етапі впровадження бізнесу у соціальні мережі зменшить затрати і допоможе підвищити ефективність просування за рахунок збільшення кількості користувачів та якості цільової аудиторії, охоплення сторінок, показів, залученості та обсягів продажів.

Література.

1. Андрушкевич, З.М. (2018). Інтернет-маркетинг у соціальних мережах. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*, (2), Т.1, 63-166.
2. Суровцев, О.О. (2021). Соціальний медіа-маркетинг як маркетингова комунікація підприємств під час виходу на зовнішні ринки. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*, (9), 145-148.
3. Кифяк, О.В., & Урда, В.Д. (2019). Маркетинг у соціальних медіа (SMM) як інструмент просування товарів та послуг. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*, 14(36), 123-130.
4. Ярмолюк, О.Я., Фісун, Ю.В., & Шаповалова, А.А. (2021). Соціальні мережі як сучасний інструмент просування. *Підприємництво та інновації*, 11(2), 62-65.
5. Facebook. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Facebook>.

УДК 004.9

ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНОГО WEB-ВИДАННЯ «СТВОРЕННЯ ЛОГОТИПІВ»

Григоренко Я.А., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ
Яценко Л.О., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Застосування унікальних логотипів для окремих товарів, послуг і навіть рекламних кампаній обумовлено поширенням замовлень бізнес-аудиторії. Через це виникла потреба створення та розвитку ресурсів, за допомогою яких студенти та фахівці повинні встигати слідувати за трендами та набувати нових знань. Ця проблема може бути вирішена за допомогою онлайн-курсів, що дозволять вивчати представлений матеріал у зручний час.

Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ЛОГОТИП, ДИСТАНЦІЙНИЙ КУРС.

В сучасному світі існує великий попит на ІТ-професії. Сучасні інформаційні технології (ІТ) – це сукупність методів і засобів, що використовуються для збору, зберігання, обробки і поширення інформації [1]. Останні роки прогресивність світових технологій безпрецедентно залежить від цих технологій, вони потребують постійного розвитку. Над розробками в галузі інформатики працюють безліч фахівців, які називаються ІТ-спеціалісти. Вони необхідні у самих різних галузях від господарської справи до космічних промисловостей, зокрема також, в самій ІТ-індустрії.

Галузь інформаційних технологій об'єднує в собі безліч різнопланових професій, в тому числі й не пов'язаних з програмуванням.

Одним з найрозповсюдженіших є напрямок веб-дизайну. Веб-дизайнер – це фахівець, який створює графічні інтерфейси, основне завдання яких – вирішувати задачі користувачів [1]. Дизайнери в ІТ проектують логічну структуру веб-сайтів, додатків та програмного забезпечення, продумують найбільш зручні способи відображення інформації, а також займаються художнім оформленням проекту. Ключова особливість дизайну в ІТ – це те, що це не стільки мистецтво, скільки інструмент, який вирішує конкретні задачі [2].

Така популярність нових професій долучає до навчання ними майбутніх фахівців, тому вкрай необхідне забезпечення нових творців грамотною подачею перевіреної інформації. Саме це стало причиною створення навчального онлайн-курсу з розробки унікальних логотипів.

Актуальність роботи зумовлена поширенням замовлень бізнес-аудиторії щодо застосування у широкій практиці унікальних логотипів не лише як символу фірми, але й для окремих товарів, послуг і навіть рекламних кампаній. Таким чином визначена потреба створення та розвитку ресурсів за допомогою яких студенти та фахівці повинні встигати слідувати за трендами та набувати нових знань. Саме в режимі онлайн їх може отримати будь-хто та це вагома перевага способу освоєння нових навичок у наш час. Онлайн-курси дозволяють вивчати представлений матеріал у той час, коли зручно студентові, не вимагає підлаштування під узгоджений графік. Також можна навчатися у будь-якому місці, наприклад вдома після роботи або навчання, на впливаючи на темп життя сучасної людини.

Логотип – унікальний фірмовий знак, який асоціюється у аудиторії з брендом компанії [2]. Логотип некоректно вважати за бездумне зображення чи будь-яку геометричну фігуру, що було намальовано за декілька хвилин у графічному редакторі. Створення брендового символу можна прирівнювати до цілком громіздкої поступової проаналізованої роботи, адже цезнак, який повинен викликати емоції, відображати настрій компанії, відповідати цільовій аудиторії та, найголовніше – бути унікальним. Логотип дуже важлива частина позиціонування компанії на ринку, оскільки допомагає споживачам скласти перше враження про компанію та запам'ятатися для задійснення асоціативної пам'яті у майбутньому.

Курс призначений для дизайнерів, що освоїли графічні програми та основи графічного дизайну та прагнуть отримати базові знання з теми створення логотипів. Програма курсу складається з теоретичної частини та практичних завдань. Центальною фігурою курсу є розглядуваний рекомендований план побудови логотипу (виділено основні кроки) та основи успішного спілкування із замовником для раціонального підходу до роботи.

Предметом кваліфікаційної роботи бакалавра є навчальний дистанційний курс (web-ресурс), що сприяє розширенню базових знань з графічного дизайну та засвоєнню навичок створення унікальних логотипів. Об'єктом кваліфікаційної роботи бакалавра є технологія проектування, розробка та підготовка сайту з елементами для теоретичного та практичного опанування навичками створення логотипів.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі завдання:

- аналіз досягнень у створенні web-ресурсів навчальної спрямованості;
- визначення структурних складових передбачуваного web-ресурсу;
- вибір та обґрунтування вибору програмного забезпечення;
- розробка дизайну web-ресурсу;
- збір матеріалів контенту для наповнення web-ресурсу;
- налаштування взаємодії створених сторінок, враховуючи підібрані матеріали;
- оцінка якості створеного web-ресурсу;
- розрахунок економічної собівартості та витрат на розробку.

В розроблюваному сайті заплановані певні особливості, які будуть вигідно виділяти web-ресурс від аналогічних видань. До таких належить унікальний план спілкування з замовником, що заснований на особистому досвіді. Його додавання обумовлене полегшенням початку роботи у новій сфері та уникненням можливості здійснення типових помилок новаків. Також виокремлена частина з підтвердження професіональних навичок автора (прикріплені відгуки до моїх робіт та їх приклади з проектів розробки логотипів), щоб обґрунтувати чинність та користь курсу. Виділена окрема сторінка, на якій розглянуті актуальні тренди та класичні приклади вдалих логотипів, що можна відсортувати за стилістичними. Також сторінки з актуальними книжками на теми графічного дизайну та посилання на корисні сервіси для роботи.

Робота виконана у вигляді веб-сайту, що діє на всіх можливих пристроях, включаючи домашні комп'ютери, ноутбуки, смартфони та планшетні комп'ютери. Розроблені макети відповідних розмірів.

Література.

1. Круг, С. (2000). *Не змушуйте мене думати*. Ексмо.
2. Норман, Д. (2019). *Дизайн звичних речей*. Клуб сімейного дозвілля.

УДК 004.921

AR-ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ РЕКЛАМІ

Гуріна К.В., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьов Р.І., зав.навчальними лабораторіями, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Розглянуті AR технології в сучасній рекламі, що дозволяють розширити потенціал реклами і взаємодію користувачів з навколишнім середовищем. Описана можливість використання доповненої реальності у створенні рекламного стенду університету.

Ключові слова: AR ТЕХНОЛОГІЇ, ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ, МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ВІРТУАЛЬНИЙ ОБ'ЄКТ, ФІЛЬТРИ, ВІДЕОРОЛИК.

Сучасний світ переповнений рекламою, вона є у кожній сфері нашого життя. Проте, багато рекламних кампаній не відзначаються особливою оригінальністю. Новим поштовхом до свіжих ідей стали AR-технології.

AR (Augmented Reality) технології або технології доповненої реальності – це розробка доповненої дійсності. В рамках неї, на екранах різних девайсів можна переглядати 3D-об'єкти, а також візуалізувати неіснуючі предмети у конкретному приміщенні. Конкретної популярності технології доповненої реальності набули в соціальній мережі Instagram під час пандемії, люди сиділи вдома та повсякденно використовувати фільтри та маски, що доповнюють та прикрашають їх середовище та їх самих.

AR швидко почали використовувати рекламні агенції для просування своїх товарів і послуг. За даними міжнародних сервісів «Snap» та «Deloitte», бренди, що використовують технологію доповненої реальності у своїй рекламі, мають на 94% вищі показники конверсії, ніж компанії, які цього не роблять. При цьому споживачі на 41% частіше віддають перевагу продукту, просування якого використовується технологія AR. Крім фільтрів Instagram, трьома найбільшими сферами, в яких користувачі взаємодіють з AR, стали ігри (55%), медіа та розваги (52%) та покупки (41%). Роздрібні магазини використовували технологію для створення віртуальних примірювальних, поки фізичні магазини були закриті. Інші бренди замінили технологією фізичної активації чи запропонували клієнтам бонусний контент.

Сама технологія доповненої реальності працює досить просто:

- камера електронного девайсу аналізує зображення приміщення, в якому знаходиться;

- спеціальне програмне забезпечення накладає на зображення реальності віртуальний об'єкт;

- синхронізує віртуальний об'єкт із реальною обстановкою у приміщенні.

Робить так, щоб вони рухалися одночасно. І були взаємозалежні у фізичному плані;

- показує AR-зображення на екрані електронного девайсу.

Звичайні маски та фільтри для соціальних мереж створюються у програмі Spark AR studio. Проте, складніші ефекти, що будуть працювати не тільки в рамках соціальної мережі – створюються в більш професійних програмах, як наприклад, ROAR.

Застосування AR технологій в рекламі є дуже актуальним та допомагає вражати користувачів новизною рішень. Звичайний фізичний стенд може стати об'єктом доповненої реальності. Для цього, на стенді має бути спеціальна наліпка з QR кодом, що одразу перенаправляє в доповнену реальність чи веде на застосунок, що потрібно завантажити для перегляду.



Рисунок 1 – Стенд та стікер з доповненою реальністю та сама AR технологія

Далі, на екрані користувача з'являються елементи доповненої реальності. Це може бути взагалі що завгодно. Наприклад, літаючий дракон чи розмовляючий відомий актор.

В представленій роботі розроблено ростову фігуру – стенд Харківського національного університету радіоелектроніки, призначений для використання під час рекламної кампанії для абітурієнтів, а також на різних заходах, в яких приймає участь університет (виставки, ярмарки, дні відкритих дверей тощо).

Для привабливості цієї POS-реклами розроблено наклейки з QR-кодами, що ведуть на додаткові матеріали.

1. Відеоролик про університет.

2. PDF-брошура, де описані рекомендації щодо вступу в ХНУРЕ; відповіді на запитання, що часто ставляться першокурсниками; карта з найважливішими місцями університету; найбільш цікава інформація (що дає студентський, як взяти методичку з бібліотеки, навіщо потрібний профком та ін.).

3. Доповнена реальність з тематичним персонажем, який може зацікавити школярів.

4. 3D-тур по університету та кафедрі МСТ (вона розробник ростової фігури).

Доповнена реальність має величезний потенціал і безліч сфер її застосування, починаючи від дозвілля і закінчуючи професійною діяльністю. Так, ми можемо не лише грати в гру, дії якої, наприклад, відбуваються не просто на екрані планшета або смартфона, а безпосередньо на нашому письмовому столі або на дивані, але й використовувати цю технологію в сфері освіти, медицини, будівництва, архітектури тощо.

Література.

1. Калп, П. Більше половини споживачів кажуть, що пандемія зробила доповнену реальність важливішою. <https://www.adweek.com/brand-marketing/more-than-half-of-consumers-say-the-pandemic-has-made-ar-more-important-to-them/>.

2. Доповнена реальність або AR-технології. Як це працює? <http://thefuture.news/page1837780.html>.

3. Доповнена реальність. <https://teach-hub.com/scho-take-dopovnena-realnist/>.

4. Morozova, D.Yu., Kondrat'ev, A.V., & Chebotarev, R.I. (2017). Sfery primeneniya virtual'nyh panoram. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали Молодіжної школи-семінару II Міжнародної науково-технічної конференції, 16-22 травня 2017 р.* – Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2017. – Т. 2. – С. 145-148.

УДК 004.5

РОЗРОБКА WEB-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ОНЛАЙН-ВИСТАВОК

Дорофєєва К.С., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. В роботі розглянуто розроблений веб-додаток, який призначений для проведення онлайн-виставок з можливістю розміщення мультимедійних файлів та проведення опитування. Проведено аналіз основних можливостей програм, призначених для опитування.

Ключові слова: ВЕБ-ПЛАТФОРМА, ОНЛАЙН-ВИСТАВКА, ОПИТУВАННЯ, JS, REACT, CSS.

Однією з найголовніших вимог до сучасних веб-додатків є їх адаптивність та спрямованість на використання за допомогою скрін-рідера [1]. Чим ретельніше опрацьовані всі дрібниці, тим вища якість сервісу. Веб-дизайн повинен відповідати спрямованості та основним завданням, що стоять перед ним. Сайт має бути простим у освоєнні, зрозумілим для відвідувачів. Також про якість сайту говорить робота системи навігації, швидкість завантаження сторінок, доступність інформації. Якщо користувачеві не доводиться витратити час на пошук даних, якщо сторінки завантажуються миттєво, а всі посилання працюють бездоганно, сайт має гідну якість. Наведені критерії дозволяють оцінити якість сайту з позиції користувача. Їх урахування необхідно при створенні веб-ресурсу, який матиме корисні функції та цінний зміст. Такий сайт сподобається людям, й відповідно, матиме всі шанси на плідний розвиток.

Метою роботи є розробка web-платформи, призначеної для проведення онлайн-виставок з можливістю розміщення мультимедійних файлів та проведення опитування.

Розроблений додаток повинен реалізувати наступні функції:

- можливість створення опитувань;
- підтримку завантаження графічних матеріалів (картинки різних форматів, відео, презентації);
- попередній перегляд поданого матеріалу перед публікацією опитування;
- функцію зупинки голосування та перегляду результатів;
- можливість перегляду існуючих опитувань з функцією пошуку та сортування;
- підтримку сторінки з більш детальною інформацією щодо опитування з можливістю завантаження на пристрій розміщених файлів.

Основною функцією, яка повинна бути реалізована, є можливість проведення оцінювання глядачами експонатів онлайн-виставки. Тобто опитування з фіксацією результатів.

Галузь додатків, спрямованих на створення і розміщення опитувань є досить поширеною. Більшість з таких веб-додатків безкоштовні та не відрізняються унікальним дизайном або функціональністю. Однією з характерних рис таких програм є неупорядковане та надлишкове відображення інформації, адже невелика кількість

систем використовує системи аналітики вибору. Як правило, на головній сторінці відображається досить багато реклами, а неупорядкованість поданої інформації ускладнює пошук потрібної інформації, що руйнує перше враження та миттєво відлякує користувачів.

Деякі платформи розрізняють користувачів та надають обмежену функціональність в залежності від рівня доступу, у той час як незареєстровані користувачі не можуть користуватись додатком.

Все це вносить корективи у можливості функціоналу та у розуміння користувачем щодо його уживання.

На сьогоднішній день в мережі Інтернет існує велика кількість сайтів для розміщення опитувань. Список прикладів представлений в таблиці 1.

Таблиця 1 – Популярні сервіси

Веб-застосунок	Коментар
Poll-maker [2]	Безкоштовний ресурс, не розділяє користувачів
Doodle [3]	Сервіс з можливістю платної підписки
DirectPoll [4]	Безкоштовний ресурс, не розділяє користувачів
Pollunit [5]	Має декілька варіантів підписки

Далі розглянемо та порівняємо інформацію подану у таблиці 1.

Poll-maker [2] – це попри безліч переваг безкоштовний ресурс що дозволяє використання у вільному доступі. Має функцію додавання тексту та картинок в опитування. Головною перевагою та відмінною рисою цієї платформи є упорядкована інформація щодо зібраних голосів подана у вигляді графіків. Відстуня сторінка для перегляду вже створених голосувань, з цього можна зробити висновок що сайт спрямований на поширення тільки окремого матеріалу через посилання. Сервіс має зручну та продуману навігацію, досить якісний дизайн та задовольняє критерії доступності.

Doodle [3] – веб-додаток спрямований на платну підписку, незареєстрований користувач має досить обмежені можливості. Основною функцією цього сервісу є створення опитувань. Окрім цього користувачі з про-підпискою можуть влаштовувати відео-конференції. Сайт задовольняє умовам користування за допомогою клавіатури та має зручний для використання дизайн та навігацію.

DirectPoll [4] – аналог сервісу Poll-maker [2], але має досить багато недоліків. По-перше він не має можливості додавання графічних матеріалів в опитування, що досить обмежує його спрямованість та використання. По-друге має застарілий дизайн та не задовільняє вимогам щодо уживання за допомогою скрін-рідера, що у свою чергу зменшує показник його якості та робить неможливим його використання людям з обмеженими можливостями.

Pollunit [5] – веб-сайт, який має декілька варіантів підписки, включаючи безкоштовну. Має функцію додавання тексту, дат, файлів, таблиць та картинок в опитування, з можливістю попереднього огляду на виставлений матеріал до

опублікування та вибору як найкраще подати матеріал (таблиця або список). Веб-застосунок має сучасний дизайн та задовольняє умовам користування за допомогою клавіатури та має зручний для використання дизайн та навігацію.

Після аналізу існуючих рішень можна зробити висновок що ресурсів для створення опитувань, спрямованих на оцінку графічного матеріалу, досить невелика кількість. Більшість з них спрямована на платну підписку та не дозволяє реалізувати бажані функції. Саме тому проектування та розробка веб-сайту для проведення виставок з можливістю голосування є актуальними. Перед розробником є мета у досягненні декількох цілей. По-перше це розробка сайту, який буде задовольняти вимогам сучасних браузерів та мати унікальний дизайн з добре продуманою навігацією та упорядкованою інформацією. По-друге проектування веб-додатку для залучення користувачів до мистецтва, а авторів до розвитку та отримання можливості представити себе та свою творчість.

Розроблена web-платформа, призначена для проведення онлайн-виставок, буде інтегрована на сайт міжнародної конференції «Поліграфічні, мультимедійні та web-технології» й використана для проведення виставки студентських робіт в наступному році.

Література.

1. Учасники проектів Вікімедіа. Мобільний застосунок – Вікіпедія. https://uk.wikipedia.org/wiki/Читач_екрану.
2. Poll-maker. <https://www.poll-maker.com/>.
3. Doodle. <https://doodle.com/poll-maker>.
4. DirectPoll. <https://www.directpoll.com/>.
5. Pollunit. <https://pollunit.com/en>.
6. Bolejko, A.L., & Chebotareva, I.B. (2016). Osnovnye etapy razrabotki sajta nauchno-tekhnicheskoy konferencii. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали Молодіжної школи-семінару I Міжнародної науково-технічної конференції, 16-20 травня 2016 р.* – Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 201. – Т. 2. – С. 52-57.

УДК 004.4

РОЗРОБКА WEB-САЙТА ЗА ПРИНЦИПОМ MOBILE FIRST DESIGN

Доценко Д.В., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У даній роботі розглянуті особливості розробки WEB-сайту за принципом «MOBILE FIRST DESIGN». Визначення та мета принципу. Рекомендації щодо створення.

Ключові слова: WEB-САЙТ, РОЗРОБКА, СМАРТФОН.

У сучасному світі неможливо уявити життя без телефону. Багато людей починають та закінчують свій день зі смартфоном у руках. За допомогою нього користувачі спілкуються, дізнаються інформацію та роблять покупки. Зараз людині набагато швидше відвідати web-сторінку з телефону, а ніж з ноутбуку чи стаціонарного комп'ютеру.

На наведеній нижче діаграмі показано співвідношення мобільних пристроїв до комп'ютерів, які використовуються для роботи в Інтернеті (рис. 1).

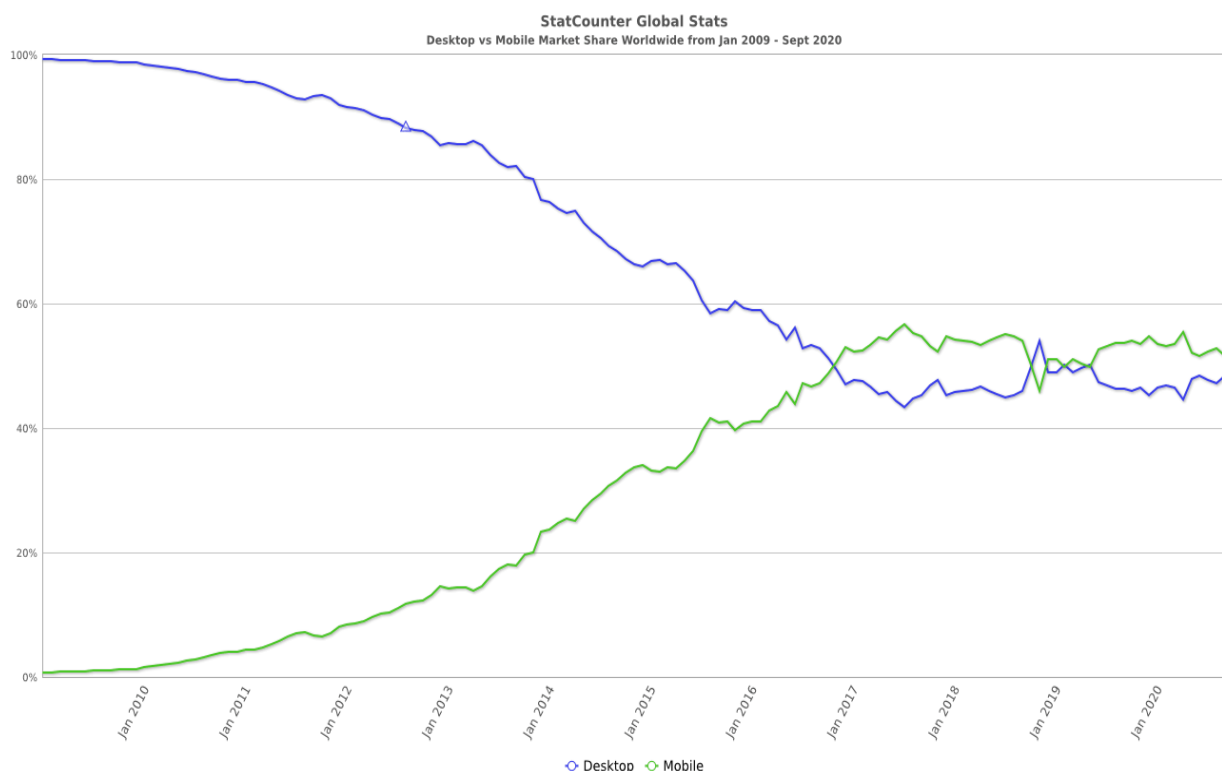


Рисунок 1 – Співвідношення мобільних пристроїв до комп'ютерів у різні роки

Як бачимо, з 2017 року більшість користувачів Інтернету становлять саме користувачі мобільних пристроїв. Саме тому є сенс у розробці спочатку мобільної версії сайту.

Концепція «Mobile First Design» розповідає про проектування спочатку для мобільних пристроїв, а вже потім для настільних пристроїв (рис. 2).

Mobile-First Design



Рисунок 2 – Розробка сайту за принципом Mobile First Design

Застосування цієї технології дозволяє: отримувати користувачеві важливий зміст сторінки в першу чергу; забезпечувати зручний інтерфейс для навігації в мобільному екрані; підтримувати швидке завантаження сторінок при низькій швидкості підключення; споживати мінімальну кількість web-ресурсів для відображення основного вмісту, що веде до економії мобільного Internet трафіку.

За принципом Mobile First Design було розроблено сайт для Науково-педагогічного проекту “Інтелект України”. Для початку було розроблено макет, за яким у подальшому розвивався дизайн сайту (рис. 3, 4).

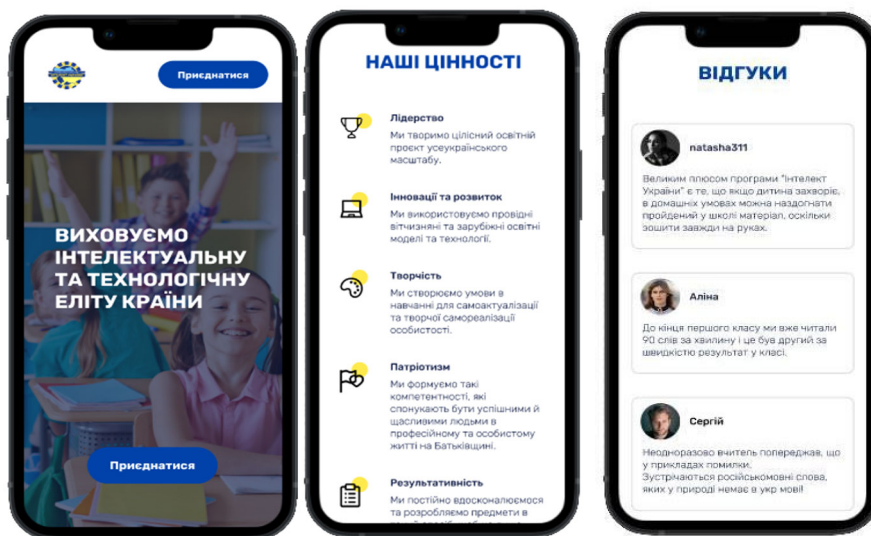


Рисунок 3 – Розробка мобільної версії сайту

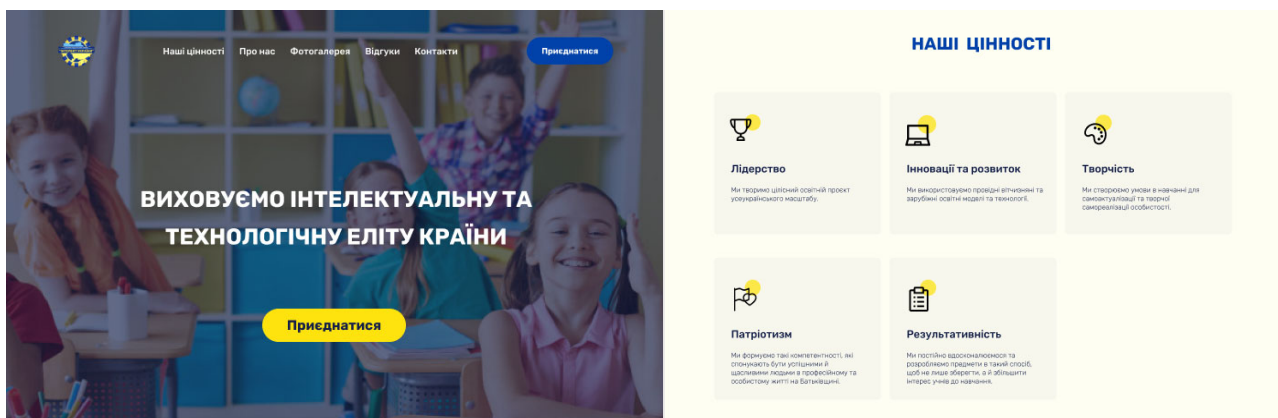


Рисунок 4 – Розробка версії сайту для ноутбуку

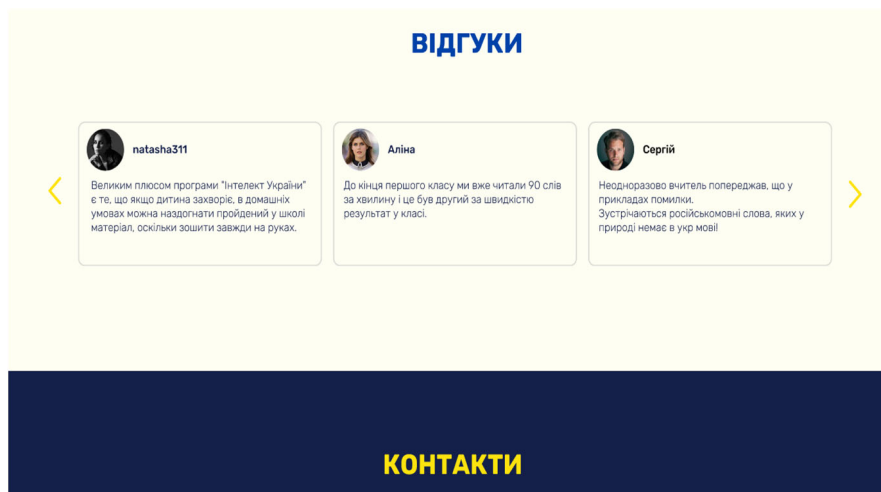


Рисунок 4, аркуш 2

Рекомендації щодо розробки мобільного інтерфейсу сайту.

1. Мобільна версія має бути заточена на цільову дію. Якщо ціль сайту – це залучення дзвінків та заявок від клієнтів, значить необхідно максимально підкреслити та виділити.

2. Кегль для мобільної версії має бути 14-18px. Це важливо, щоб надати максимальну читабельність тексту. Також бажано наявність функцій для людей з обмеженими можливостями.

3. Замість того, щоб вантажити векторну карту Google в контакти, краще розмістити посилання на геолокацію, за допомогою якої можна буде прокласти маршрут, через відповідні програми на смартфоні.

Таким чином, принцип розробки дизайну сайту Mobile First – дозволяє якісніше попрацювати інтерфейс мобільної версії сайту, що дозволяє одночасно збільшувати його конверсію за рахунок зручності для користувачів та трафік за рахунок привілею, які надають рекламні майданчики.

Література

1. Чайковська, М.П. (2018). Аналіз сучасних технологій юзабіліті WEB-проекту мобільного маркетингу. *Маркетинг і цифрові технології: тези III міжнародної науково-практичної конференції*. – С. 1–2.
2. Podejście mobile first w projektowaniu nowoczesnych stron. <https://www.rekinysukcesu.pl/blog/internet/podejscie-mobile-first-w-projektowanie-nowoczesnych-stron>.
3. Mobile-first jako najprostszy sposób na wzrost konwersji ze strony. <https://www.easycart.pl/blog/mobile-first-jako-najprostszy-sposob-na-wzrost-konwersji-ze-strony>.
4. Принцип Mobile First при розробці дизайну сайтів. <https://www.site2b.ua/web-blog/mobile-first-website-design.html>.

УДК 004

ВИКОРИСТАННЯ ІЛЮСТРАЦІЙ У UI/UX-ДИЗАЙНІ ІНТЕРФЕЙСУ

Івлєва А.О., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Колесникова Т.А., к.т.н., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Розглянуто основні причини, чому варто застосовувати цифрові ілюстрації в дизайні інтерфейсу мобільного додатка або веб-сайту. Наведені варіанти засобів для прояснення значення складних понять, ідей за допомогою візуальних інтерпретацій.

Ключові слова: ІЛЮСТРАЦІЯ, ІНФОГРАФІКА, ГРАФІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ, ІНТЕРФЕЙС, ВІЗУАЛ, ВЕБ-ДИЗАЙН.

В епоху надзвичайно швидкого та приголомшливого інформаційного потоку, роль візуальних елементів здається більшою, ніж будь-коли раніше. Повідомлення, представлене ілюстрацією, може бути зрозумілим людям, які розмовляють різними мовами, незалежно від їхніх здібностей до читання. Ось чому іконки, фотографії, ілюстрації, інфографіка та інші графічні елементи так широко використовуються в інтерфейсах усіх видів [1].

Ілюстрації необхідні перш за все для підтримки та привернення уваги до пропонованого продукту чи тексту. Добре підібрана ілюстрація не тільки доповнює зміст, вона викликає у глядача позитивні емоції та забезпечує загальне враження та кращу впізнаваність бренду. Коли користувачі бачать ілюстрації, створені відповідно до візуальної мови бренду, вони відразу співвідносять їх із компанією, тим самим виділяють продукт з багатьох представлених на ринку.

Розглянемо основні причини використання ілюстрацій для посилення дизайну UI/UX у проєкті [2].

1. Формують візуальні тригери, які швидко передають важливе повідомлення. Люди зосереджують свій погляд і обробляють візуальні образи набагато швидше, ніж текстову складову. Таким чином, можна використовувати цей факт для покращення візуальної функціональності мобільних або веб-макетів. Крім того, зображення краще закріплюються у довгостроковій пам'яті, і користувачам не потрібно їх обробляти та запам'ятовувати.

2. Створюють ілюзію справжнього спілкування. Оскільки спілкування з користувачами є одним із найважливіших аспектів покращення взаємодії, можна використовувати ілюстрації, щоб клієнти могли з легкістю відвідувати програму чи сторінку. Чат-бот із візуальними ілюстраціями, який може дати відповіді на всі важливі запити на кожному етапі навігації, може допомогти забезпечити покращення UX, таким чином підвищуючи зацікавленість.

3. Пояснюють складні речі – просто. Добре зроблені ілюстрації є потужними помічниками, коли справа доходить до візуалізації абстрактних понять або опису складних ідей. Перегляд складних інструкцій є надзвичайно зрозумілішим і приємнішим, якщо їх супроводжувати допоміжними ілюстраціями.

Дуже важливо, щоб ілюстрації були гармонійними із загальною стилістичною концепцією інтерфейсу. Вони повинні бути виконані відповідно до загального стилістичного рішення всієї програми або веб-сайту.

Як і будь-який інший елемент інтерфейсу, ілюстрація має бути функціональною, пропонувати візуальну інтерпретацію дії чи процесу. У порівнянні з текстом, ілюстрації швидше впадають у поле зору і легше розуміються. Крім того, вони додають емоційної та візуальної привабливості для користувача інтерфейсу. Також ідеально підходять для покращення візуальної ієрархії. Ілюстрації активують психологію форм, кольорів та візуальних метафор, залучають користувачів до екранних зон, важливих деталей або візуальних повідомлень.

У сучасному інтерфейсі користувача ми стикаємося з різноманітністю стилів і напрямків у підходах до ілюстрацій, від векторних зображень і піктограм до складних, широкоекранних цифрових ілюстрацій.

Як функціональний елемент веб- або мобільного інтерфейсу, ілюстрації можуть охоплювати наступні моменти [3].

1. Тема. Цей вид ілюстрації використовується для встановлення загальної теми та настрою веб-сайту чи програми. Вони створюють сильні візуальні асоціації, щоб зробити інтерфейс емоційним з перших секунд взаємодії відвідувача з ним.

2. Спливаючі вікна. Цей тип ілюстрації демонструє пояснювальний потенціал, а його мета – стимулювати конкретні дії. Ці зображення роблять дизайн інтерфейсу більш цілісним, особливо добре працює в мобільних інтерфейсах через обмежений простір на екрані.

3. Талісмани. Це персоніфіковані персонажі, які просто додають уособлення в інтерфейс користувача. Вони стають комунікаторами між користувачем та інтерфейсом. Талісмани додають деяку гейміфікацію до користувацького досвіду.

Перш ніж додавати ілюстрації на сайт, необхідно буде проаналізувати цільову аудиторію та запропонувати ідеї, які можуть допомогти користувачам орієнтуватися, зрозуміти стиль продукту та досягти своїх цілей. В результаті роботи планується створити власну дизайн-концепцію сайту на основі ілюстрацій.

Ілюстрації є високо функціональними елементами, які служать різноманітним корисним цілям. Від додавання допоміжних візуальних елементів до статей блогу, чи розповіді історій та пояснення складних питань в інфографіці, до створення сильної візуальної ідентичності для брендів і продуктів – значення ілюстрацій у веб-дизайні зростає.

Література.

1. Tips and Tools for Effective Use of Illustrations in User Experience Design. <https://www.creative-tim.com/blog/web-design/illustration-tools-ux-design/>.
2. Using illustrations in website and app UI design. <https://www.getillustrations.com/blog/using-illustrations-in-web-and-app-ui-design>.
3. Top Reasons for Using Illustrations to Amplify UI/UX Design. <https://www.mindinventory.com/blog/using-illustrations-to-amplify-ui-ux-design/>.

УДК 378

НАПРЯМИ ПОСИЛЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ВИРОБНИЦТВОМ У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ

Іпполітова В.Є., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Бокарєва Ю.С., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Розглянуто основні напрями взаємодії закладів вищої освіти з виробничими підприємствами видавничо-поліграфічної галузі. Визначено переваги їх використання як для студентів, так і для університету.

Ключові слова: НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС, КОМПЕТЕНТНІСТЬ, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН, ПОЛІГРАФІЯ, ДРУКАРСТВО, ДУАЛЬНА ОСВІТА.

Глобалізаційні тенденції та динамізм зовнішнього середовища істотно змінили вимоги до функціонування поліграфічних підприємств. Виникнення нових форм виробництва, серед яких з'явилася електронна, яка є заміником традиційної друкованої продукції, що підвищує рівень конкуренції у поліграфічній промисловості загалом та вимагає освоєння нових компетентностей персоналу, який буде швидко та своєчасно реалізовувати вимоги, що висувуються до продукції. Тому факт поєднання високої технологічності з мобільністю і складністю процесів став незаперечним у сучасному глобалізованому виробництві та потребує фахівців, які на робочому місці відразу зможуть виконувати поставлені завдання. Це може бути забезпечено випуском кваліфікованих фахівців закладами вищої освіти (ЗВО), які мають відповідні навички відразу після закінчення навчання або, інколи, ще й під час навчання, коли студенти починають працювати одночасно з навчанням.

Це завдання може бути вирішено шляхом посилення практичної складової під час навчального процесу, з метою підвищення конкурентоспроможності майбутніх спеціалістів на ринку праці. Співпраця ЗВО з виробничими підприємствами видавничо-поліграфічної галузі дозволяє забезпечувати якість освіти під час освітнього процесу та завжди є необхідною умовою формування професійно-практичних компетентностей майбутніх фахівців. Існує достатньо широке коло можливостей інтеграції виробничих процесів в освітній процес з метою більш швидкого формування професійних компетентностей, необхідних студентам під час працевлаштування.

В табл. 1 узагальнено та наведено можливі напрями посилення зв'язку навчального процесу з виробництвом, які вже використовуються ЗВО та які можуть бути використаними у майбутньому.

Кожен з можливих напрямів передбачає поетапну інтеграцію студентів в виробниче середовище та послідовним нарощуванням рівня професійних компетентностей.

Посилення взаємозв'язку між ЗВО та виробничими підприємствами видавничо-поліграфічної галузі дозволить не тільки підвищити конкурентоспроможність майбутніх випускників, а й сформувати позитивний імідж ЗВО для роботодавців.

Таблиця 1 – Можливі напрями посилення зв'язку навчального процесу з виробництвом (узагальнено авторами на основі [1-3])

Напрямок	Сутність	Переваги	
		для студента	для ЗВО
1. Ознайомлювальні екскурсії в межах дисципліни «Вступ до спеціальності»	Ознайомчі екскурсії на поліграфічні підприємства Харкова на першому курсі навчання	Розуміння сутності професійної діяльності, зростання рівня зацікавленості під час навчального процесу	Посилення співпраці з підприємствами-партнерами, зростання вмотивованості та усвідомлення навчання студентів у ЗВО
2. Виробнича практика	Невід'ємна складова частина процесу підготовки спеціалістів у ЗВО і проводиться на оснащених відповідним чином базах практик, сучасних підприємствах і в організаціях різних галузей господарства	Глибше розуміння можливості використання навчальних результатів на виробництві	Швидша апробація та використання отриманих знань та навичок на виробництві, підвищення якості навчання студентів
3. Практика за темою випускної роботи	Передатестаційна практика, спрямована на узагальнення сформованих професійних компетентностей перед виконанням кваліфікаційної роботи	Поглиблення та закріплення теоретичних знань з дисциплін навчального плану, накопичення фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи	Підвищення якості написання дипломної роботи
4. Лекції та майстер-класи з запрошеними фахівцями-практиками	Залучення провідних фахівців видавничо-поліграфічної галузі до організації науково-практичних семінарів та проведення лекцій для студентів спеціальності «Видавництво і поліграфія»	Набуття практичного досвіду та формування окремих професійних навичок та компетентностей	Посилення співпраці з роботодавцем, пришвидшена передача практичного досвіду за окремими навичками
5. Дуальна освіта (перспективний напрямок)	Можливість одночасно навчатися в університеті та працювати за спеціальністю, переймаючи досвід найкращих менторів провідних українських підприємств в видавничо-поліграфічній галузі, закріплюючи отримані знання та опановуючи практичні навички.	Можливість здобувати знання та формувати компетентності, безпосередньо необхідні для роботи, отримання досвіду роботи на першому робочому місці	Працевлаштування випускників, формування позитивного іміджу ЗВО

Література.

1. ХНУРЕ. Кафедра МСТ. <http://mst.nure.ua/index.php/partneri/pidpriemstva>.
2. Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ від 27.11.2020 № 400. https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/.
3. Дуальна форма освіти: як це працює в Україні. <https://osvita.ua/vnz/83771/>.

УДК 74

СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ У ДРУКОВАНИХ ВИДАННЯХ

Ісаєнко Т.Ю., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Бокареєва Ю.С., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У даній роботі розглянуті основні можливості використання QR-коду у друкованих виданнях. «Удосконалення» друкованого видання таким чином призводить до збільшення зацікавленості аудиторії та можливостей надання мультимедійної інформації різного виду та об'єму. В ході даного дослідження, було визначено, що використання QR-кодів у друкованих виданнях дають можливість одночасно вирішувати кілька завдань, надавати актуальну візуальну інформацію та постійно її оновлювати та доповнювати.

Ключові слова: ДРУКОВАНІ ВИДАННЯ, QR-КОД, ДИЗАЙН ДРУКОВАНОГО ВИДАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ ВИДАННЯ.

Сучасна конкуренція між електронними виданнями та друкованими призводить до пошуку нових способів залучення аудиторії з метою збільшення прибутковості та розширення читацької аудиторії. В даний час ефективним способом залучення аудиторії до друкованих видань стало використання QR-кодів [1] при друці. Мультимедійне середовище відкриває нові можливості створення та розповсюдження медіаконтенту.

З кожним днем все більше QR-кодів з'являється у друкованих виданнях. За допомогою таких технологій автори книг «фіксують» інтерес та «розширюють межі» друкованого видання. Дані додаткові можливості дозволяють побачити те, що можна було тільки уявити.

З початку XXI століття сучасне друковане видання створює конкуренцію електронним виданням із застосуванням мультимедійних компонентів, а саме за допомогою додавання нових можливостей через QR-коди.

Основною перевагою QR-код є легке розпізнавання обладнанням, що сканує, в тому числі і смартфонами (які є майже в усіх) [2]. Для його активування досить мати інтернет та запустити програму зчитування QR-коду – навести об'єктив мобільного пристрою на код, і читач отримає швидкий доступ до інформації.

За допомогою цієї технології читач може отримати набагато цікавішу та «насиченішу» інформацію, ніж текст та додаткові ілюстрації. На своєму мобільному пристрої відвідувач може прослухати лекцію, переглянути відеофрагменти або кругову панораму, і все це абсолютно безкоштовно.

Використовуючи QR-код в друкованих виданнях [3] можна вирішити відразу кілька завдань:

- легкий доступ до додаткових ресурсів;
- завантаження або скачування PDF файлів, музики, подкастів, відео, завдання тощо;
- перегляд веб-сторінки або сторінки YouTube;

- додавання додаткової літератури, інформації, джерел;
- відкривати он-лайн мапу світу;
- дає можливість перегляду у 3D-просторі предмету у власних габаритах та об'ємі;
- переміщення за гіперпосиланнями;
- спостерігати за анімацією, цифровими, звуковими та відеофрагментами;
- отримання зворотнього зв'язку;
- підвищення залученості та охоплення. QR-коди можуть включати посилання на соціальні мережі;
- контроль знань;
- онлайн-галереї альбомів та фотографії.

Важливими перевагами технології використання мобільних пристроїв та QR-кодів є такі:

- інформація може бути представлена не тільки в текстовій, а й інтерактивній мультимедійній формі;
- інформацію, що зчитується за допомогою QR-кодів, можна легко змінювати, розширювати і додавати, не змінюючи QR-код;
- отримання інформації для читачів безкоштовне, оскільки використовуються локальні мережі.

Підсумовуючи вищевикладене, можна сміливо стверджувати, що при поєднанні високих технологій з традиційними методами читання можуть бути отримані найкращі результати. Індустрія друкованих видань дуже швидко переходить на нові технології, так як нові технології пропонують нові способи залучення нової аудиторії. На даний час все більше авторів впроваджують новітні технології у свої видання для привертання більшої уваги до своїх робіт. Цей новий, емоційний спосіб розповідання авторів книг є надто цікавим тому, що тепер вони можуть представити свої продукти в будь-яке користувацьке середовище.

Література.

1. Музичук, А.Р., & Бокарева, Ю.С. (2020). Аналіз можливостей використання QR-кодів як ефективного способу комунікації споживача з продукцією. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції, 3 листопада 2020 р.* – Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2020. – Т. 2. – С. 116-118.
2. Шарун, Д.А., & Бокарева, Ю.С. (2020). Залучення нової аудиторії за допомогою AR-технологій. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції, 3 листопада 2020 р.* – Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2020. – Т.2. – С. 35-37.
3. Сіім, Т. (2021). *Як використовувати QR-коди в книгах та публікаціях?* Pageloot. <https://pageloot.com>.

УДК 655.024

ЛЮМІНЕСЦЕНТНІ ТА ФЛУОРЕСЦЕНТНІ ФАРБИ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Каспарова М.Д., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Для відтворення ідеї оптичної ілюзії та привернення уваги дуже вдало використовувати незвичні та більш рідкі у застосуванні види фарб. Люмінесцентні фарби пригортають увагу у будь-який час дня і ночі, а флуоресцентні дають змогу «приховати» частину зображення. В роботі розглядають особливості використання цих фарб на прикладі книги з авторськими ілюстраціями.

Ключові слова: УФ-фарби, сучасні тренди, оптичні ілюзії, флуоресцентні фарби.

Для популярності книжкового видання сьогодні важливо не тільки його якісне поліграфічне виконання, але й використання нових сучасних матеріалів та технологій. Досить важлива складова під час друку – це фарби. Для привернення уваги читачів бажано використовувати незвичні фарби, наприклад ті, що світяться.

Існує два види фарб – які світяться у темряві, та другий вид – під УФ-лампю. Вони мають різні характеристики, склад та властивості.

Люмінесцентні фарби. Вони містять особливий пігмент, відомий під назвою люмінофор. Саме його наявністю у складі фарби пояснюється її таємниця. Цей пігмент діє як акумулятор, накопичуючи світло, а в темряві світиться. Достатньо 15-40 хвилин, щоб фарба «підзарядилася» від денного або штучного світла і почала віддавати світіння протягом періоду, що триває до 8 годин. При цьому, немає значення, скільки часу поверхня, що світяться, знаходяться в умовах освітлення – півгодини або цілий день. Тривалість дії в обох випадках буде однаковою. Яскраві люмінесцентні фарби – знахідка для поліграфії, у тому числі в галузі реклами та книгодрукування. Завдяки ним створюються креативні дизайни друкованих матеріалів.

Флуоресцентні фарби. Вони також світяться, але не в темряві, а під впливом ультрафіолетового випромінювання. Секрет цієї речовини полягає в наявності у складі пігменту флуорофора. Цей вид речовини має два підвиди. Розрізняють видимі флуоресцентні фарби, які помітні при світлі, даючи звичайний колір. Але при піднесенні до друкованого матеріалу УФ-лампи вони набувають яскравого світіння в діапазоні від блакитного до яскраво-рожевого. Дуже популярний у поліграфії друк невидимими флуоресцентними фарбами. Це дуже загадкове речовина, а секрет його у тому, що з звичайному світлі воно виглядає білим чи прозорим. Яскравими кольорами воно починає грати під впливом УФ-променів. Як видима, так і невидима флуоресцентна фарба дає світіння рівно стільки часу, скільки перебуває під впливом лампи.

Невидимі УФ-фарби нерідко застосовуються при виробництві флуоресцентних шпалер, а також для друку різної поліграфічної продукції, що вимагає нанесення прихованих захисних міток.

У сфері бізнесу, просування товарів та послуг усі знаходяться у пошуках оригінальних рішень для маркетингових інструментів. Сяючі фарби, які можна використовувати для свіжих ідей як в рекламній продукції, так і в книгодрукарській справі – тренд у всіх сенсах яскравий, непересічний. Такі оригінальні матеріали змусять привернути до себе увагу, привернуть до друкованого видання і змусять не лише роздивлятися таку ідею на книжковій полиці в магазині, а й придбати книгу з такою ідеєю собі. Саме ця ідея і була реалізована в представленій роботі (рис. 1).

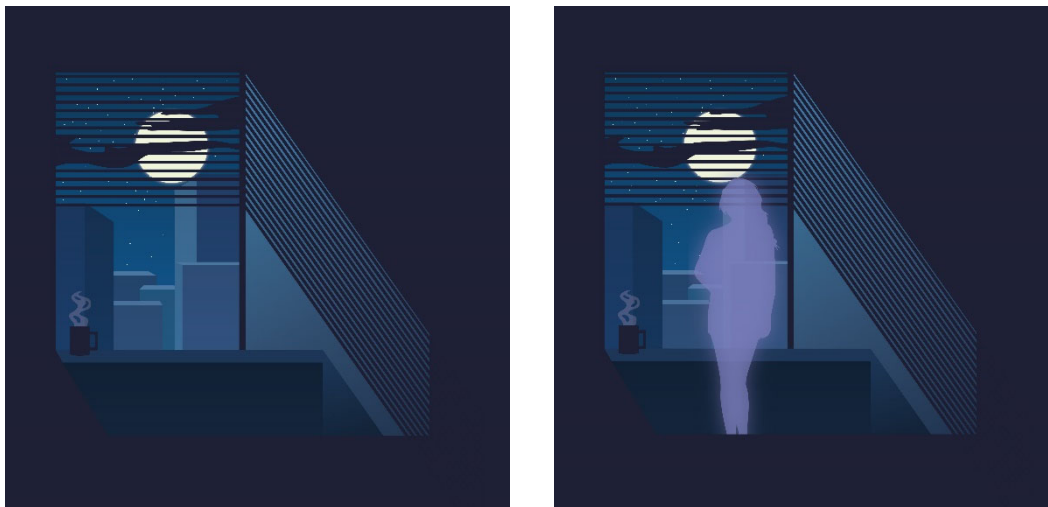


Рисунок 1 – Приклад ілюстрації до підсвітки УФ-лампкою та після.

Для друку такої ілюстрації запропонованим способом був використаний офсетний друк, бо технологія друку флуоресцентними фарбами не відрізняється за своєю природою від друку традиційними офсетними фарбами, за тим лише винятком, що через великодисперсну структуру частинок, що світяться, за один фарбопрогін досить складно добитися рівномірної і щільної заливки. Тому при використанні флуоресцентних фарб зображення друкується в два фарбопрогони, причому другий прогін здійснюється після повного висихання першого шару барвників.

Використання нестандартних фарб та технологій друкування дещо збільшують собівартість книжкового видання, але сучасні покупці готові платити за якісну та оригінальну продукцію.

Література.

1. Візитки, що світяться. <https://moscowbrand.ru/pechat-vizitok/svetyashhiesya-vizitki>.
2. Фарби з таємницею. https://www.publish.ru/articles/199807-08_4041648.
3. Офсетні, трафаретні та інші фарби для друку. <https://rmprint.com.ua/ofsetnye-trafaretnye-i-drugie-kraski-dlya-pechatil/>.

УДК 7.012

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИЗАЙНУ СПЕЦИФІЧНОГО МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Корікова М.М., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Бізюк А.В., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Розглянуті та проаналізовані різні елементи дизайну специфічного застосування для створення власної розробки, а саме мобільного трекеру для самоконтролю. Створення інтерфесу програми, використання нестандартних рішень у дизайні.

Ключові слова: ТРЕКЕР, UI/UX ДИЗАЙН, ІНТЕРФЕЙС, USER FLOW.

Темою дослідження є аналіз елементів дизайну специфічного мобільного застосування з метою створення власної ефектної та перспективної розробки. В ході цього аналізу були визначені складові UI-дизайну, а також особливості UX-дизайну, які вигідно відрізняють розроблюваний проект серед аналогів. Як такий був обраний мобільний трекер [1] як засіб самоконтролю, який допомагає формувати корисні звички та вести здоровий спосіб життя. Серед функціональних особливостей застосування зазначимо можливість створювати шаблон дії, послідовне та регулярне виконання якої перетворюється на рутину та формує звичку.

Основною метою щодо властивостей інтерфейсу застосування обрана простота використання та інтуїтивна зрозумілість інтерфейсу. Користувачу не знадобиться багато часу для того, щоб розібратися, як працює трекер. Уся найнеобхідніша інформація знаходиться на головному екрані, у тому числі і важливі кнопки, які легко перенесуть до перегляду налаштування додатка, статистики звичок тощо.

Повсякденні звички грають значну роль. Вони безпосередньо впливають на наше самопочуття та настрій. Усього одна-дві шкідливі звички можуть стати згубними, і навпаки – кілька корисних звичок здатні змінити якість життя на краще. Існує кілька способів вести трекер, наприклад, на папері або за допомогою веб-програм. Базовий і найдоступніший трекер – це календар. У ньому легко обводити дати олівцем або закреслювати їх, робити нотатки про досягнуті результати (рис. 1). Також існують більш спеціалізовані чек-листи (рис. 2). Трекери-програми відрізняються мобільністю та зручністю використання [2]. Достатньо завантажити програму на смартфон - і прогрес на шляху до мети можна відслідковувати з будь-якої локації. Також програми містять аналітичну статистику, нагадування та, що важливо, є завжди під рукою [3, 4].

Метою дослідження є створення інтерфейсу програми не схожого і кардинально відмінного від аналогів. Використання нестандартних рішень у дизайні є основою для залучення більшої кількості аудиторії. Якщо користувачеві важлива візуальна складова, ця програма стане добрим мотиватором.



Рисунок 1 – Трекер-календар



план на неделю

Выполните все пункты

- | | | |
|---|---|---|
| понедельник | ☐ Готовить по меню | ☐ По парить лицо |
| ☐ 20 минут уборка дома | ☐ Сделать планку | ☐ Купить продукты |
| ☐ Почитать книгу | четверг | воскресенье |
| ☐ Готовить по меню | ☐ Помыть Холодильник | ☐ Поменять полотенца |
| ☐ Приседать | ☐ Почитать книгу | ☐ Постирать вещи |
| вторник | пятница | ☐ Полить Цветы |
| ☐ Готовить по меню | ☐ Помыть ванну и раковину | |
| ☐ Приседать | ☐ Уход за волосами | |
| ☐ Учить английский | суббота | |
| среда | ☐ Сделать маску для волос | |
| ☐ Учить Правила ДД | ☐ Распечатать фото для рамок | |

Список составлен алгоритмом
Конструктор чеклистов и списков
2020bion.ru

Рисунок 2 – Чек-лист

В ході дослідження були розглянуті різні аналоги, такі як Streaks, Lifewheel, Today, Habitica тощо. Streaks має яскравий лаконічний дизайн і можливість колірних змін інтерфейсу. Його особливість - створення смуг-шкал на основі вибраних звичок та завдань. Недолік в тому, що ця програма є платною. Lifewheel нестандартний трекер-радник, який аналізує якість життя. Сутність його в тому, щоби створити своє колесо життя. Воно автоматично формується після проходження тесту. Коли якась із складових колеса знаходиться в дисбалансі, програма пропонує попрацювати над нею. Класичних графіків про одержані результати тут не буде. Today - це трекер звичок з надихаючим дизайном та великим набором функцій. Habitica надає можливість формування корисних звичок в ігровому форматі. Через веб-інтерфейс або мобільний додаток ви занурюєтеся у формат гри: виконання кожного поставленого завдання підвищує рівень та можливості вашого персонажа. Завданням було вибрати програми не схожі одна на одну, з різною цілеспрямованістю при цьому тією чи іншою мірою популярні, щоб визначитися з напрямом та цільовою аудиторією.

Цільова аудиторія переважно дівчата від 18 до 30 років. Для яких важлива візуальна складова більшою мірою.

Для перевірки якості дизайну та юзабіліті застосування розробки програми було обрано графічний редактор Figma. Саме його найчастіше використовують для створення прототипів сайту, додаткових інтерфейсів.

Насамперед був розроблений user flow трекера для візуального представлення послідовності дій, які користувач виконує для досягнення своєї мети, а саме створення

звички. У додатку переважають відтінки бузкового та рожевого кольорів. Також у налаштуваннях можна вибрати тему (світла, темна). Шрифти були обрані Lato та Open Sans без засічок. Мають відмінну перебірливість форм літер. Мова програми – англійська. Використовувалася двоколонна модульна сітка для грамотного та зручного розміщення інформації. Дизайн програми створений у стилі неоморфізм, що є головною особливістю аналогів. Логотип (рис. 3) та стартові екрани трекера (рис. 4).

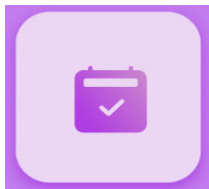


Рисунок 3 – Логотип програми Mobile Habit Tracker

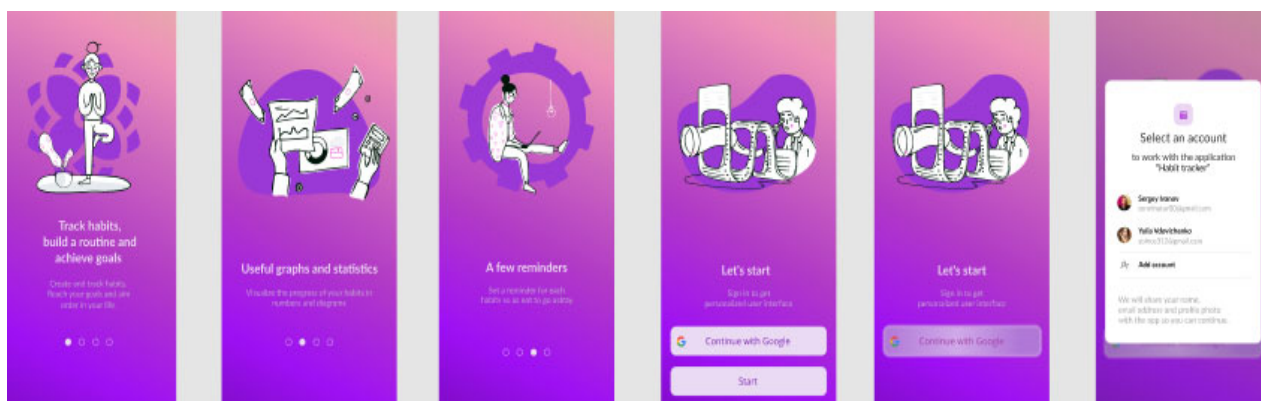


Рисунок 4 – Онбординг та перехід до реєстрації

Можна зробити висновок, що якщо існує так багато різних варіантів трекер-додатків, то попит на них досить великий. Отже, це дуже актуально зараз. Завданням було зробити неповторний дизайн, який зміг би привернути увагу і мати свою родзинку.

Література.

1. Happy Monday. Kak sformirovat' poleznuyu privychku s trekerom ot *Happy Monday*. <https://happymonday.ua/treker-privychek>.
2. HiPO. Trekery poleznykh privychek: kakiye prilozheniya pomogut dobit'sya rezul'tata. <https://behipo.com/articles/trekery-poleznykh-privychek-kakie-prilozheniya-pomogut-dobitsya-rezultata>.
3. MC.today. Media for Creators. Kak dostich' tseli s trekerom privychek: 5 shagov. <https://mc.today/vyuchit-novyy-yazyk-ili-nachat-begat-s-ponedelnika-cto-takoe-treker-privychek-i-kak-on-rabotaet/>.
4. БизнесАрена. 10 prilozheniy dlya formirovaniya poleznykh privychek <https://arena.ua/2017/10/04/productivity-apps/>.

УДК 096

МОЖЛИВОСТІ ЗАЛУЧЕННЯ СУЧАСНОГО ЧИТАЧА ДО ДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ

Лєскова Е.С., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Бокареєва Ю.С., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Мета цієї роботи – зрозуміти, чому сучасні люди стали набагато рідше купувати друковані книги. Поміркуйте, які є виходи з цієї ситуації. Краще сприймається людиною. Друкована версія краще запам'ятовується і в цілому сприймається читачем. Викликає більше емоцій у додачу до тактильних відчуттів. Згідно з дослідженнями, саме текст на папері викликає у читача більше почуттів, ніж електронна версія книги.

Ключові слова: КНИГА, ДРУКОВАНА КНИГА, 3D КНИГА, ІНТЕРАКТИВНА КНИГА, ОБКЛАДИНКА, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН, СУЧАСНА КНИГА.

Книга – це джерело знань, проте вірний помічник і інструмент формування особистості. Тим не менш чомусь в останні роки українці стали все менше до нього звертатися. Згідно зі твердженнями фахівців на одну людину на рік у країні зараз виходить одна книга. Цей показник є критичним.

Необхідно розібратися, чому саме сучасні люди не читають книжки. Насамперед це пов'язано з появою інтернету. Також у наш час набуває популярності такий вид отримання інформації з літератури, як аудіо-книга. Навіщо читати, коли простіше просто включити запис певного твору і закадровий голос прочитає нам те, що ми могли б і самі освоїти. Однак це все не позначиться на внутрішньому світі, який твориться завдяки нашій уяві, читаючи саме друковану книгу.

На даний момент у сучасному світі «звичайною» книгою з «непримітною» обкладинкою вже нікого не здивуєш, адже «зустрічають за одежиною». Можна провести невеликий аналіз: яка з нижче наведених книг викликає у вас більший інтерес?



Рисунок 1 – приклади дизайну обкладинок книг

Беззаперечно більшість вибере другий варіант, і це не дивно. Адже окрім гарного змісту читач хоче отримати цікаву обкладинку, високу якість паперу, авторські зображення, цікаві шрифти, які відповідають темі видання та іноді своєрідний запах, який допомагає читачу зануритись у світ книги. Всі ці риси і створюють унікальну атмосферу, яка доступна лише у друкованій версії.

Дизайнерам та типографіям з кожним роком стає ще важче здивувати вибагливого читача, тому вони знаходять нові «цікавинки», які доступні тільки у друкованій книзі [1, 2].

Наприклад, книги з 3D. Ззовні вони виглядають як звичайні, але при розгортанні зображення стає об'ємним і набуває нових деталей.

Книги з доповненою реальністю [3]. Доповнена реальність – це технологія, яка дозволяє розміщувати віртуальні об'єкти у реальному світі у реальному часі, розширюючи знання про все, що оточує. Книги з доповненою реальністю дозволяють збагатити зовнішній вигляд та зміст інтерактивними елементами. Такі видання містять великі, прозорі ілюстрації контрастних кольорів, які привертають увагу читача та викликають непідробний інтерес.

Інтерактивні книги. Завдання те саме, що у книжок із доповненою реальністю – прикрасити текст різноманітними «вишеньками». Проте технологія надає нові можливості для сучасного покоління споживачів інформації, які можуть стати авторами – доносити свої ідеї не лише за допомогою слів, а й візуальних образів. А коли в тебе в арсеналі стільки інструментів, то можна придумувати нові сюжети та композиційні прийоми.

Важливою частиною книги є саме обкладинка. Тому деякі видання та автори роблять з неї цілий витвір мистецтва. Обкладинка є образом книги, її мета – донести до потенційного читача ідею, закладену автором змісту, а також продати її. Таким чином, дизайнер має попрацювати для того, щоб в оформленні розкрити суть друкованого видання.

Отже, в ході роботи було виявлено, що ринок друкованої продукції потребує інновацій, які привертають увагу читача. Такі чинники набирають все більших обертів, з'являються нові ідеї, концепції і тренди, що задають рух усьому напрямку. Завдяки новим технологіям та інноваційному дизайну друковані книги і надалі не будуть втрачати актуальність.

Література.

1. Бокарева, Ю.С., & Шипова, М.К. (2019). Ispol'zovaniye sovremennykh tekhnologiy pri pechaty na eksklyuzivnykh materialakh. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали молодіжної школи-семінару IV Міжнародної науково-технічної конференції, 14-17 травня*. – Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2019. – Т. 2. – С. 52-56.
2. Kak tekhnologii menyayut oblik i sodержaniye knig. <https://eksmo.ru/articles>.
3. Технологія доповненої реальності у книгах. <https://shop.talantbooks.com.ua>.

УДК 615.4

ОСОБЛИВОСТІ МАРКУВАННЯ КАРТОННОГО ПАКОВАННЯ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Максимов О.С., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ
Бокарєва Ю.С., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У даній роботі проаналізовано особливості маркування пакування фармацевтичної продукції.

Ключові слова: ПАКОВАННЯ, ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ПАКОВАННЯ, МАРКУВАННЯ

Виробництво картонного пакування фармацевтичних та медичних препаратів займає особливу нішу у сфері виготовлення друкованої продукції. Більшість вимог до цього пакування зазначено у Наказах МОЗ, і вони є обов'язковими для виконання.

Маркування – певний текст, умовні позначення або малюнки, нанесені на товар або його пакування, призначені для ідентифікації товару або його окремих властивостей, доведення до споживача інформації про виробника, а так само про кількісні та якісні характеристики товару. У маркуванні відображаються відомості про виробника, стандартах, яким відповідає товар, сертифікації, гарантії виробника, термін служби товару та основні споживчі властивості.

З 16.04.2013 року набрав чинності наказ МОЗ України від 04.01.2013 № 3 "Про внесення змін до наказу МОЗ України від 26.08.2005 № 426 та визнання такими, що втратили чинність, деяких наказів МОЗ України з питань реєстрації лікарських засобів", зареєстрований у Міністерстві юстиції України від 15.03.2013 за № 425/22957, яким затверджено оновлену редакцію Порядку проведення експертизи матеріалів на лікарські засоби, що подаються на державну реєстрацію (перереєстрацію), а також експертизи матеріалів про внесення змін до реєстраційних матеріалів протягом дії реєстраційного посвідчення (далі – Порядок).

Згідно із вимогами п. 3.7 цього Порядку при реєстрації лікарського засобу затверджуються методи контролю якості (МКЯ) лікарського засобу, що містять текст маркування пакування.

Заявник у складі реєстраційних матеріалів має надати пропонований текст маркування для первинного та вторинного пакування, складений згідно із вимогами розділу XVIII Порядку. Вимоги до об'єму відомостей, що вказуються на пакуванні, регламентовано пунктом 2.1 цього розділу.

Підпунктом 2.1.1 пункту 2.1 розділу XVIII Порядку визначена інформація, що наноситься в обов'язковому порядку на вторинне пакування лікарського засобу, а за її відсутності – на первинне пакування, а саме:

а) на первинне пакування лікарського засобу в обов'язковому порядку наноситься та затверджується у методах контролю якості:

- 1) назва лікарського засобу;
- 2) маса, об'єм, концентрація або кількість одиниць дії лікарського засобу;

- 3) номер серії лікарського засобу;
- 4) дата закінчення терміну придатності;
- 5) найменування виробника та, за необхідності, адреса заявника.
- б) на вторинному пакуванні лікарського засобу:
 - 1) назва лікарського засобу;
 - 2) інформація щодо штрих-коду лікарського засобу;
 - 3) діючі речовини;
 - 4) лікарська форма із зазначенням маси, об'єму або кількості одиниць дозування, що містяться в упаковці;
 - 5) перелік допоміжних речовин згідно з додатком 16 до цього Порядку;
 - 6) спосіб, а за необхідності – шлях введення лікарського засобу;
 - 7) особливі застереження щодо того, чи слід зберігати лікарський засіб у недоступному для дітей місці і, за необхідності, поза полем зору дітей;
 - 8) дата закінчення терміну придатності (місяць/рік);
 - 9) за необхідності особливі вказівки відносно того, що робити з невикористаним лікарським засобом або відходами;
 - 10) найменування та місцезнаходження виробника та адресу його місця провадження діяльності;
 - 11) номер реєстраційного посвідчення;
 - 12) номер серії лікарського засобу, присвоєний виробником;
 - 13) інформацію щодо застосування лікарського засобу у разі якщо лікарський засіб призначено для самостійного лікування;
 - 14) за необхідності особливі застереження стосовно лікарського засобу;
 - 15) умови зберігання, а за необхідності - особливі умови зберігання;
 - 16) інформація щодо маркування шрифтом Брайля.

Таким чином, можна зробити висновок, що сучасні фармацевтичні пакування мають дуже велику низку вимог до маркування. Всі ці вимоги створені лише з однією метою, допомогти користувачу при покупці ліків самостійно або он-лайн, або для продавця-фармацевта стають одним з найважливіших моментів під час продажу та подальшому їх використанню ліків.

Література.

1. Бокарева, Ю.С., & Світлична, В. (2018). Створення дизайну споживчого пакування. *Друкарство молоде*. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського ВПІ. – 2018. – С. 238.
2. Бокарева, Ю.С., & Ніконова, А.Ю. (2020). Тенденції розвитку інтерактивних пакувань. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції, 3 листопада 2020 р.* – Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2020. – Т.2. – С. 107-109.
3. Щодо маркування лікарських засобів. <http://www.zakon.rada>.

УДК 766

HELVETICA: ІСТОРІЯ І РОЗВИТОК ОДНОГО З НАЙПОПУЛЯРНІШИХ ШРИФТІВ В СВІТІ

Манскова Ю., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ
Бокарєва Ю.С., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У даній роботі проаналізовано тенденції виникнення та становлення гарнітури Helvetica. Розглянуті особливості будови літер та виникнення нових накреслень. Helvetica вважається кращим шрифтом для сприйняття.

Ключові слова: HELVETICA, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН, ШРИФТ, ГАРНІТУРА, ІСТОРІЯ ШРИФТУ, ГЕЛЬВЕТИКА, ГРОТЕСК.

В наш час гарнітура Helvetica (Гельветика) є одним із найпопулярніших шрифтів. Її можна побачити на банерах, листівках, логотипах, кожен дизайнер впізнає цю гарнітуру з тисячі інших. Вже пів століття цей шрифт підкорює весь світ і продовжує використовуватися різними компаніями. Але необхідно зрозуміти, як з'явився і чому став таким популярним даний шрифт. Це можна з'ясувати, звернувшись до історії його виникнення.

Історія цього гротеску зароджується в часи розвитку інтернаціонального типографічного стилю. Йому характерні «чистота», читабельність та «об'єктивність». Ті, хто викладав швейцарський стиль, стверджували, що дизайн має фокусуватися на змісті, а не на декоративних елементах. Так в 1956 році Едуард Хоффманн, директор Haas Type Foundry, доручив Максу Мідінгеру розробити новий шрифт без засічок, який витиснув би інший популярний гротеск, запропонований конкурентами. В 1957 році був представлений шрифт Haas-Grotesk. Через два роки він змінив назву на Helvetica засноване на латинській Helvetia, що означає "швейцарський", щоб спростити його просування на ринку.

Припускається, що вже влітку 1965 року шрифт Гельветика почала набувати популярності. Кирилична версія була штатно розроблена у 1970-х роках компанією D. Stempel AG, потім розкритикована та перероблена у 1992 р. під наглядом Йовіца Вельович. На 70-ті роки XX століття припадає час його розквіту, в епоху становлення поняття фірмового стилю. Helvetica була скрізь, від логотипів компаній зі списку Fortune 500 до аеропортів і служби національних парків. В цей час Linotype (компанія, яка займалася продажом машин, які складали й відливали суцільні рядки тексту) надала ліцензію на Гельветику компаніям Xerox, Adobe, Apple, гарантуючи її важливість для цифрового друку. Це призвело до того, що версія була включена до комп'ютерів Macintosh.

Шрифт Гельветика так швидко став популярним завдяки своїй розбірливості та нейтральності, які були отримані завдяки його характеристикам: величезна висота букв, що полегшує читання з відривом, прописні літери мають широку і рівномірну ширину, а форма букви не звужується по всьому символу – вона однакова, між літерами є мала відстань для щільного вигляду.

У 1983 році Linotype випустили версію гарнітури з 7 варіантами виконання від ультратонкого до наджирного з різним нахилом, звуженням та розширенням, всього вийшло 51 накреслення. Також з'являлись декоративні варіанти: контурні, тривимірні, закруглені. Ця версія отримала назву Helvetica Neue. Через 35 років компанія Monotype проводить довгоочікуване оновлення шрифту і з'являється ще одне сімейство – Helvetica Now, до складу якого входять 48 шрифтів у трьох розмірах: Micro, Text, Display. Автори розповідають, що шрифт Helvetica Now зберігає традиції, але прагне бути більш витонченим, ніж його попередники.

Є версії для наступних алфавітів/систем: латиниця, кирилиця, єврейська, грецька, японська, корейська, хінді, урду, кхмерська та в'єтнамська.

63% використовуваних шрифтів в логотипах компаній – без зарубок. Найпопулярніший серед них – Helvetica. Цей шрифт використовується в 21% логотипів. Серед них такі великі компанії як Saint Laurent, Comme des Garçons, HBA, colette. Сьогодні шрифт Helvetica можна побачити усюди, він використовується для логотипів відомих брендів (Nestlé, Lufthansa), назв магазинів (American Apparel), публічних вивісок (система нью-йоркського метро), технологічних компаній (Microsoft, Intel). Світові бренди, такі як AT&T, American Airlines, Panasonic, Placebo, Stimorol, Samsung, Sanyo, Zanussi, BMW, Energizer, GM, Intel, Jeep, Motorola, Olympus і Toyota так само використовують у своїх логотипах цей шрифт.

Сьогодні також треба пам'ятати про захист авторських прав. В мережі гуляє неймовірна кількість перероблених і скопійованих версій оригінальних різновидів Гельветики, зокрема зустрічаються Helvetica Cyr або Helvetica Neue Cyr. Шрифти відсутні в популярних он-лайн сервісах з продажу типографіки (FontShop, MyFonts, Adobe). на сайті Linotype (півстоліття займається розробкою оригінальних шрифтів сімейства Helvetica) також нічого не видає. Це означає, що ці різновиди є піратськими копіями або плагіатом.

Таким чином, можна зробити висновок, що головні переваги цього гротеску, його лаконічність і універсальність, дали можливість Гельветиці пройти перевірку часом і залишитись одним з найпопулярніших шрифтів в усьому світі. А поки дизайнери продовжують активно його використовувати, історія шрифту Гельветика не буде закінчена. Отже, графічні дизайнери по всьому світу об'єднуються у думці, що Helvetica – найбільш впливовий, а також широко використовуваний шрифт на сьогоднішній день.

Література.

1. Barnes, S. How helvetica became the “little black dress” of typography. <https://mymodernmet.com/helvetica-typeface/>.
2. Shaw, P. The universe of helvetica: a tale of two typefaces. <https://www.printmag.com/design-culture/univers-of-helvetica-history/>.
3. Кошельник, Д. Дизайн шрифту Helvetica оновили вперше за 35 років. <https://vctr.media/helvetica-now-obnovleniye-19097/>.

УДК 004.51

ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ ОРИГІНАЛ-МАКЕТУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ «EXHIBITIONS»

Маньшина К.С., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Табаківа І.С., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. *Спроектовано та розроблено дизайн оригінал-макету мобільного додатку «Exhibitions», який призначений для інформування користувачів про різноманітні виставки по всьому світу та надання можливості покупки білетів.*

Ключові слова: *МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК, ОРИГІНАЛ-МАКЕТ, ДИЗАЙН, АВТОРСЬКА КОНЦЕПЦІЯ.*

Мобільні додатки повністю змінили світ сервісних послуг. Відтепер можна замовляти їжу, купувати одяг, оплачувати комунальні послуги, шукати вигідні подорожі лише одним дотиком пальця просто у вашому смартфоні.

Мобільний додаток – це програмне забезпечення, призначене для роботи на смартфонах, планшетах та інших мобільних пристроях. Багато мобільних застосунків встановлені на самому пристрої або можуть бути завантажені на нього з онлайн-магазинів мобільних застосунків, таких як App Store, Google Play та інших, безкоштовно або за плату.

«Exhibitions» – це міжнародний мобільний додаток для інформування користувачів про різноманітні виставки по всьому світу та надання можливості покупки білетів. Завдяки цьому проєкту, кожен бажаючий зможе відкрити для себе світ мистецтва, а молоді автори розказати про себе та свою творчість. Цей додаток стане значущим для розвитку культурного населення завдяки своїй легкості у використанні та доступності, адже більше не буде потреби шукати оголошення на безлічі сайтів, чи дізнаватися про виставки від знайомих, усе буде в одному додатку у вашому смартфоні.

Метою роботи є розробка дизайну міжнародного мобільного додатку «Exhibitions», який за допомогою геолокації надасть список подій у вашому місті. Завдяки такій функції, користувач зможе з легкістю відкривати для себе щось нове, незважаючи на своє місцезнаходження, а цікаві описи виставок в подальшому вплинуть на збільшення зацікавленості споживача у виконанні цільової дії мобільного додатку: покупку білетів.

Для досягнення мети будуть виконанні наступні завдання:

- аналіз аналогового середовища та прототипів для дипломної роботи;
- розробка портрета споживача;
- розробка авторської концепції подальшого проектування оригінал макету мобільного додатку;
- визначення графічних способів виконання дизайну оригінал макета мобільного додатку;

- розробка дизайну оригінал-макету мобільного додатку;
- розрахунок економічної собівартості та витрат на розробку.

Актуальність даної роботи полягає в тому, що у наш час велика кількість молоді цікавиться подорожами та мистецтвом, тому цей додаток саме для них, усе необхідне в одному місці. Адже зазвичай про виставки ми дізнаємося з рекламних оголошень, або спеціальних сервісів, білети ж купляємо зовсім на інших сайтах. Проте за допомогою «Exhibitions» ця проблема буде вирішена. Це унікальний додаток призначений для культивування населення. Особливістю цього мобільного додатку є те, що він міжнародний, і за допомогою системи геопозиції, виявляє місце знаходження користувача, та надає йому перелік, усіх можливих виставок, які можна відвідати у його місті. Серед інших можливостей також є: покупка білетів, та швидкий доступ до виставок за допомогою кьюар коду; календар подій, для того, аби можливо було спланувати майбутній візит завчасно.

Перед тим як приступити до створення авторської концепції рішення теми, було чітко виділені мета та завдання, потенційна аудиторія мобільного додатку та виконано аналіз аналогового середовища. Весь це ряд відіграє важливу роль при розробці авторської концепції, адже вся інформація в оригінал-макеті повинна бути надана у зручній для користувача формі. Оскільки головною метою є створення корисного і «дружнього» для споживача інтерфейсу також слід приділити належну увагу «функціоналу» мобільного додатку, а саме визначити програмні компоненти, які необхідні для виконання завдань додатку: функції визначення місцезнаходження користувача, покупку білетів, зрозуміле проектування дизайну пошуку та фільтрації, а також календаря подій.

На основі отриманих даних аналізу аналогів, було складено структуру мобільного додатку і продумане стильове, шрифтове та колірне рішення теми, були розроблені ескізи. Основна кольорова гама додатку переважає у темних, спокійних тонах, які добре сприймаються користувачем. У виборі кольору інтерфейсу відіграла велику роль тенденція на Dark Mode, яким користуються все частіше, оскільки він значно зменшує вплив яскравості екрану на очі. Кольори, обрані для дизайну мобільного додатку, надають деякого емоційного спокою та комфорту, завдяки чому перебування у додатку стає приємнішим.

Запорукою успіху дизайнерського проекту, є вдало підібраний шрифт, саме тому аналізуючи аналоги, йому було приділено велику увагу, та враховуючи всі «за» та «проти» – обрано антикву. Оскільки саме вона асоціюється з мистецтвом та витонченістю, забезпечує зручність у читанні та надає відчуття мінімалізму й охайності у розроблюваному дизайні додатку.

У наш час дуже легко отримати необхідну інформацію, її дуже багато, і зазвичай вона знаходиться на різних сайтах і абсолютно ніяк не пов'язана та не відсортована. Проектування та розробка дизайну мобільного додатку «Exhibitions» не тільки актуальне, а й здатне відіграти велику роль у культурному розвитку усього світу, оскільки його головною задачею є інформування та залучення громадськості до мистецтва, а молоді автори отримають змогу розказати про себе та свою творчість на весь світ.

УДК 7.012

РОЗРОБКА ВІРТУАЛЬНИХ ФІЛЬТРІВ-МАСОК ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Мотрук С.Р., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Бізюк А.В., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Розроблені тематичні віртуальні фільтри-маски для застосування їх в соціальних мережах для подальшого поширення мобільного додатку, а саме мобільного трекеру для самоконтролю. Розглянуто аналоги та розроблено скетчі майбутніх масок-фільтрів.

Ключові слова: МАСКА-ФІЛЬТР, СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ, ДИЗАЙН, INSTAGRAM.

Темою дослідження є розробка тематичних віртуальних фільтрів-масок з метою застосування їх в соціальних мережах для подальшого поширення мобільного додатку. **Маска або Instagram Face Filters** - це опція камери в **Instagram**, яка допомагає зробити селфі (фотографія на фронтальну камеру) цікавішим, забавним і незабутнім [1, 2]. Під час дослідження було створено декілька скетчів майбутніх варіантів за аналогами популярних масок у соціальних мережах, потім з них були вибрані ті, які найкраще передають унікальну суть додатку та перекликаються з його особливим дизайном.

Дизайн масок має декілька варіантів: з яскравими кольорами та з чорно-білими кольорами ілюстрацій використаних у додатку. Сама складова масок була обрана для заохочення до використання дівчат та жінок.

Актуальність обумовлена тим, що соціальні мережі стали невід'ємною частиною нашого життя, а фотографії та селфі стали повсякденністю. Люди люблять робити фото та ділитися з ними у своєму профілі по кілька разів на день. Інші щоденні події можна розміщувати в історії (Instagram stories) на 24 години. Історії є більш простою та швидкою можливістю переглядати інформацію, ніж новинна стрічка, що складається з постів. В історіях [3] немає лайків і кожна історія складається з 15 секунд, що представляє людям зручнішу для сприйняття інформації та зовсім не витратний за часом процес. Для того, щоб зробити історії більш цікавими користувачі накладають у режимі камери на себе фільтри та маски [4] віртуальної реальності змінюючи свою зовнішність або щоб зробити більш визначне та привабливе селфі (рис. 1).

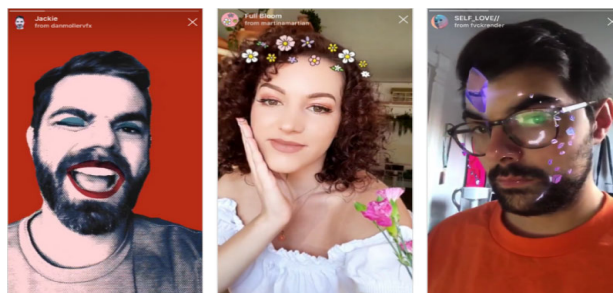


Рисунок 1 – Приклад масок-фільтрів

Метою є розробка тематичних віртуальних незвичайних фільтр-масок, які залучать цільову аудиторію програми або розширять її на інших людей, а також будуть

актуальними для використання. Дизайн масок-фільтрів повинен відповідати дизайну самого додатка та бути відповідно розроблений у його колірній гамі та частково відображати суть програми “Mobile Habit Tracker” (рис. 2).

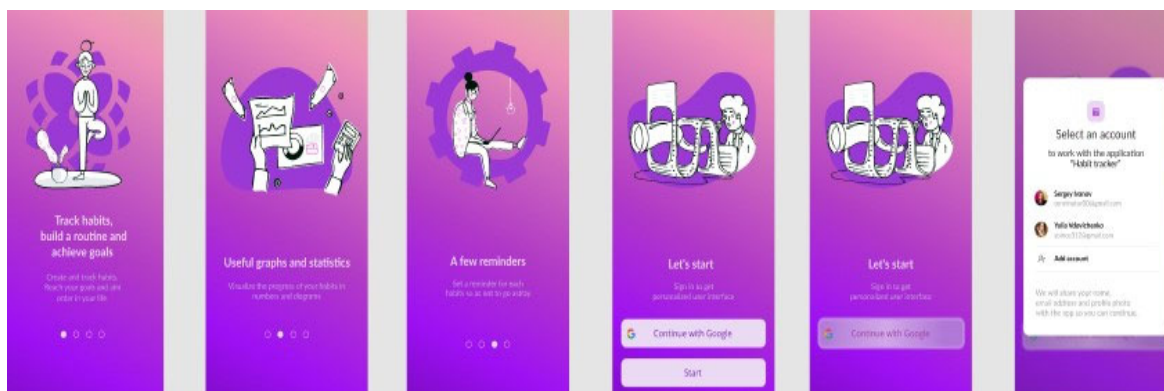


Рисунок 2 – Приклад додатку “Mobile Habit Tracker” для якого будуть розроблені маски-фільтри

Предметом дослідження є застосування технологій статичних та анімованих масок під час створення фотографій (селфі), які використовуються для спілкування та поширення в соціальних мережах. Об’єктом дослідження є вивчення впливу застосування таких масок на поширення додатку. Прогрес у зацікавленні користувачів помітно зростає, виникає потреба у нових технологіях, які підійдуть до широкої аудиторії людей.

Перед створенням та розробкою масок ми ознайомилися з аналогами. Серед аналогів було взято три види масок з соціальної мережі Instagram: маска фортуна – Латинська школа танців, маска рамка (з важливими датами) та б’юті маска (рис. 3).

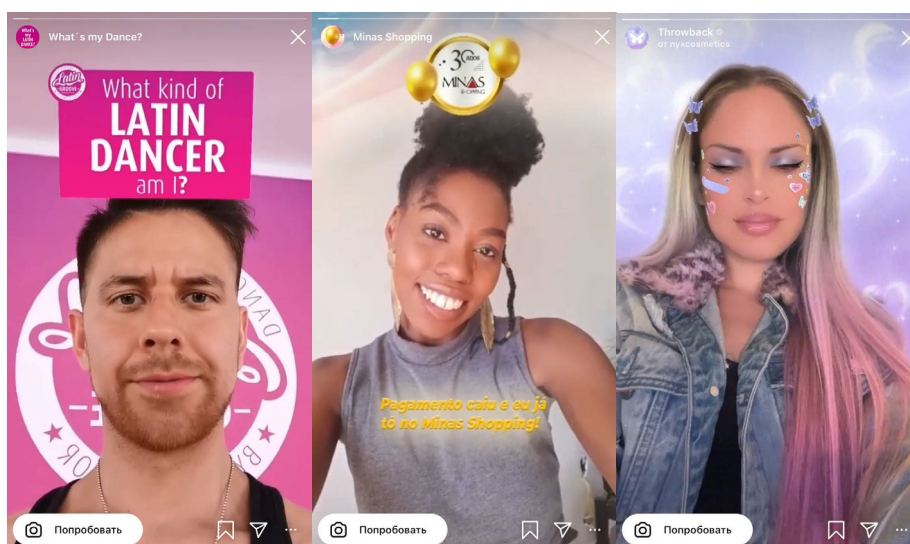


Рисунок 3 – Аналоги масок: фортуна, важні дати та б’юті-маска

Розглянувши обрані аналоги було винесено ряд особливостей на які важливо звернути увагу. Серед безліч інших масок саме ці являються яскравими прототипами та найкраще пасують до нашого-дodatku трекера. Їх особливість у створенні деякої інтерактивності та спілкування між користувачем, вони насичують фото і відповідають трендам. Маски-фільтри повинні бути тематичними, яскравими с гармонійними

кольорами, шрифти чіткими та читабельними, а дизайн лаконічним. Б'юті-маска не повинна бути занадто перенасиченою елементами.

Цільова аудиторія переважно дівчата від 18 до 30 років для яких важлива візуальна складова більшою мірою, які користуються додатком або бажають привити корисні звички, а також проводять значну частину часу в соціальних мережах, люблять робити селфі та виставляти історії.

Враховуючи всі ці пункти, були розроблені скетчі масок використовуючи графічний редактор Procreate, для подальшої розробки масок були використані такі програми як Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, для анімації - After Effect. Для створення масок у віртуальній реальності було обрано програму Spark AR Studio. Вона містить усі необхідні функції для створення масок-фільтрів та можливість завантаження їх у соціальні мережі. Для поширення масок були обрані такі соціальні мережі як Instagram, Facebook, TikTok.

Підсумовуючи з усього вищесказаного, можна дійти до висновку, що створенні маски-фільтри виокремлюються серед багатого різнобарства інших масок. На підставі вивчення аналогів були визначені особливості, які в застосуванні до створюваних масок нададуть індивідуальності і унікальності, а саме додавання анімації, використання яскравих кольорів, які використовуються у самому додатку, новизна тематики маски-фільтра, неординарність створеної б'юті маски. Завданням було розробити тематичні віртуальні фільтри-маски для подальшого застосування їх в соціальних мережах для поширення мобільного додатку корисних звичок.

Література.

1. Powered by Wordpress. *Поради інженера*. <https://upts.com.ua/shho-take-maskav-instagrami-2/>.
2. Український спектр. *Рейтинг: Найпопулярніші соціальні мережі у світі та кому вони належать*. <https://uaspectr.com/2021/12/12/najpopulyarnishi-sotsialni-merezhi-u-sviti-2022/>.
3. Creative SMM. *Історії (сторіс) в Інстаграм – усе, що Вам потрібно знати про тренди просування бренду*. <https://creativesmm.com.ua/storis-v-instahram-use-shcho-vam-potribno-znaty-pro-trendy-u-2019/>.
4. Look. *Spark ar studio dlya Instagram. Polnoye rukovodstvo*. <https://look-journal.ru/news/spark-ar-studio-dla-instagram-polnoe-rukovodstvo>.

УДК 004.774.6

АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ

Музичук А.Р., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Пармонов А.К., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У роботі розглянуті особливості проектування інтернет магазинів, показана важливість урахування інформаційної архітектури. Виконано узагальнення етапів створення веб сайтів з електронної комерції.

Ключові слова: ІНТЕРНЕТ МАГАЗИН, ДИЗАЙН, ІНФОРМАЦІЙНА АРХИТЕКТУРА, UI/UX.

Інтернет та цифрові технології швидко захоплюють усі сфери життя людини. Також цей процес торкнувся галузі торгівлі, що спричинило формування електронної комерції. Зараз майже усі магазини мають веб сайт, де можна замовити товари. Також виникло таке явище як інтернет магазини, які існують виключно у мережі інтернет. Такі магазини гарний засіб для реалізації товару/послуг/роботи шляхом вчинення електронної угоди. Популярність інтернет магазинів у певній мірі обумовлена полегшенням процесу купівлі й зниженням вартості товарів через відсутність витрат на утримання торговельних приміщень та персоналу для роботи з клієнтами. На теперішній час проектування веб сайтів для електронної комерції є вельми затребуваною послугою. Метою цієї роботи є аналіз принципів проектування інтернет магазину та опис особливостей етапів його створення.

Інтернет магазин у загальному сенсі являє собою веб сайт, тому для проектування застосовні усі методи та принципи створення веб сайтів. Проектування сайту складається з декількох базових етапів.

1. *Збір даних.* На цьому етапі потрібно з'ясувати побажання клієнта, чітко визначити тип проекту, сформулювати задачі проекту та наявність контент для сайту.

2. *Аналіз.* Вивчення потреб, опис функціоналу та структури. Ознайомлення з контентом замовника, складаємо перелік сторінок/екранів.

3. *Оцінка.* Узгодження моделі фінансування. Прорахунок орієнтовних часових витрат.

4. *Відкриття контракту.* Погодження правил.

Під час проектування важливо виконати дослідження потреб замовників та користувачів. Існують багато різних методик для цього. Зазвичай виконується група досліджень, що складається з *бізнес-інтерв'ю* для з'ясування бажань клієнта та мети бізнесу, *аналітики та опитування* для розуміння цільової аудиторії (розподіл за віком, статтю, географії, освітою, рівень прибутку, сімейний стан, хобі і таке інше), *інтерв'ю користувача* для з'ясування його потреб, особисту думку про сайт та опису дій використання продукту. Як результат отримуємо цільову аудиторію, виявляємо справжні потреби, дізнаємося, які завдання виконує користувач, краще розуміємо «мову» користувача, отримуємо кількісні дані, краще розуміємо настрій користувача.

Аналіз конкурентів важлива частина, бо на їх власному досвіді можна побачити переваги й недоліки конкретних дизайнерських чи архітектурних рішень та зробити висновки. Для початку треба зосередитись на 3-4 головних та крупних конкурентах та скласти таблицю. Проводимо оцінку за 4 основними сферами, та фіксуємося на тих факторах, які максимально впливають на досягнення бізнес-цілями. У більшості випадків у якості основних сфер для аналізу підійдуть наступні.

1. *UX*. Розуміння структури сайту та рівень легкості орієнтування по ньому. Швидкість пошуку потрібної інформації. Зовнішній вигляд сайту, дизайн, настрої у користувача при користуванні.

2. *Контент*. Актуальність інформації на сайті та її корисність для користувача. Наявність граматичних помилок та поганого стилю написання контенту.

3. *Технічний сторона*. Швидкість роботи сайту, адаптивність, наявність мобільної версії, присутність помилок та зламаних посилань.

4. *Маркетингова сторона*. Наявність заклику до використання, мотивування зробити замовлення, наявність акцій, пропозицій або знижок. Цінова політика, наявність гарантів, висока якість продукції/послуг.

У проектуванні звичайного сайту далі переходять до розробки дизайну. Але процес створення інтернет магазину обов'язково має містити етап проектування інформаційної архітектури. Однак інколи у гонитві за ефектним зовнішнім виглядом [1, 2] роблять дизайн на шкоду досвіду використання (UX).

Правильна інформаційна архітектура дозволяє систематизувати інформацію та організувати принципи навігації так, що допоможуть клієнтам швидко та успішно знаходити потрібні їм дані. Вона розробляється для отримання позитивного досвіду користування. Для проектування «досвіду» застосовується метод вигаданої персони. Ґрунтуючись на здобутій інформації на етапі дослідження можна сформувати декілька персон для майбутнього сайту. Користувачів, які демонструють схожі дані, цілі, інтереси та поведінку щодо вашого продукту/послуг поєднують у персони.

У кожної персони має бути декілька користувацьких історій (User story), що ідентифікує користувача та його потреби. Послідовність дій, шлях користувача від потрапляння на сайт до досягнення мети описує користувацький сценарій (User Scenario). Користувацький потік (User Flow) візуально документує контент, з яким стикався користувач на шляху.

Результати моделювання поведінки користувачів дають змогу переконатися у коректності інформаційної архітектурі, також дають інформацію про найважливіші секції сторінок та функціоналу.

Дали проектування переходить до створення каркасу сторінок, що складають сайт інтернет магазину. У каркасі відображається інформаційні та інтерактивні блоки, форми для зручного заповнення. Приклад каркасу сайту зображений на рисунку 1.

Наступний етап полягає у створенні прототипу на базі каркасу інтерфейсу. Прототип потрібен для презентації замовнику, перевірки певних користувацьких сценаріїв, або тестування на користувачах.

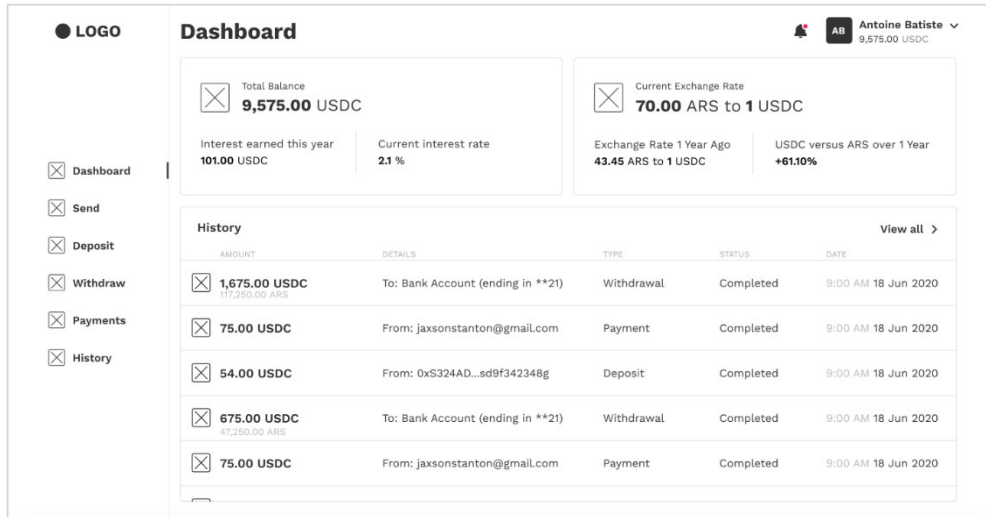


Рисунок 1 – Приклад каркасу сайту

Після створення прототипу, йде етап юзабіліті тестування, оцінки зручності та зрозумілості у використанні інтерфейсу користувачем.

На наступному етапі дизайн-концепції проектуються адаптивні версії, збираються UI-kit, зображення, шрифти та ін. Після чого йде підготовка до передачі проекту верстальнику.

Сайт після створення та реалізації, повинен бути проаналізований на ефективність дизайну. Після розробки замовник може попросити допрацювати ще додаткові сторінки, через це треба мати системний дизайн, а UI-kit консистентний та придатний до масштабування.

Література.

1. Enchev, L. (2022). 30 Ecommerce Website Design Ideas For Your Online Store. <https://graphicmama.com/blog/30-ecommerce-website-design-ideas-for-your-online-store/>.
2. Awwwards. Examples of Inspirational eCommerce Website Designs. <https://www.awwwards.com/websites/e-commerce/>
3. Bank, C. & Cao, J. (2014). *Web UI Design Best Practices*. UXPin.
4. Web Design Trends 2020. UXPin. <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/design-trends-2020/>.

УДК 378.147.111

РОЗРОБКА ІНФОГРАФІКИ WEB-САЙТУ «PRODESIGN»

Надточій Д.В., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Вовк О.В., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Інфографіка має широке направлення, засовується в різних галузях. Для web-сайту вдало розроблена інфографіка спрощує сприйняття великого обсягу інформації, привертає її утримує увагу користувача, забезпечує візуальний контакт через екран монітору. На основі розглянутих переваг, було розроблено інфографіку для web-сайту «ProDesign».

Ключові слова: ІНФОГРАФІКА, ГРАФІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ, СПРИЙНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЇ.

На сьогодні людина отримує велику кількість інформації щодня, як наслідок зростає інформаційне навантаження. Людина краще сприймає візуальну інформацію. Без символів, знаків не обходиться жодне друковане та електронне видання. Для донесення до користувача великого обсягу текстової інформації, який необхідно розмістити на web-сайті, використовують інфографіку.

Метою роботи є виявлення головних переваг використання інфографіки для web-сайту, для подальшої розробки.

Задачею роботи є розробка якісної інфографіки для web-сайту «ProDesign».

Інфографіка – це область комунікативного дизайну, в основі якої лежить графічне представлення інформації, зв'язків, числових даних та знань. Використовується для швидкої та точної передачі вербальної інформації з формуванням пов'язаних із нею візуальних образів [1]. Інфографіка містить в собі різні елементи, такі як графічні елементи, діаграми, рисунки, схеми, графіки, іконки, текстові блоки, які поєднуються між собою в одне ціле.

Інфографіка має ряд переваг. По-перше, погляд користувача падає відразу на графічну інформацію. На сьогодні головною цінністю більшості є час, тому одною з цілей будь-якого web-сайту є зацікавлення користувача з перших хвилин. Середня тривалість концентрації уваги користувача становить лише вісім секунд. Користувач може судити про сайт менш ніж за дві секунди. Інфографіка радує око та змушує користувача довше залишатися на сторінці [2]. Якщо є вибір відвідати сайт, який містить лише текстову інформацію або сайт, який поєднує графічні елементи з текстовими, людина, звісно зробить вибір на користь другого.

По-друге, завдяки вдалим графічним елементам, які влучно передають зміст, інформація легше сприймається, швидко та чітко розуміється користувачем. Важливим фактором є розробка елементів інфографіки. Якісну інфографіку створити досить складно, так як відповідний графічний елемент повинен зрозуміло та явно передавати мету інформації.

По-третє, інфографіка допомагає уникнути нагромодження інформації, вона є самодостатньою. Великі текстові блоки замінюються влучними, чіткими, короткими словосполученнями, які доповнюють графічні елементи. Це забезпечує швидке запам'ятовування. На web-сайті деякі графічні елементи можуть не доповнюватись текстовим блоком, але за таких умов, знаки, іконки повинні викликати у користувача лише одну асоціацію, в таких випадках не має місця двозначності. Тому важливо знайти гармонію між текстовою та графічною інформацією.

По-четверте, якісна інфографіка швидко поширюється через соціальні мережі, як наслідок дозволяє залучити більше користувачів, навіть які не входять до цільової аудиторії, зробити web-сайт більш популярним.

З огляду на переваги було розроблено для web-сайту «ProDesign» інфографіку. Для створення інфографіки було використано графічний редактор «Adobe Illustrator». Кольорова гамма інфографіки відповідає кольоровій гаммі web-сайту. Градієнти, текстури не використовувалися, так як інформація, яку потрібно донести до користувача є важливою, в іншому випадку ці елементи відвертали б увагу. Для інфографіки, яка відображає кроки, які будуть відбуватися при записі на курс через web-сайт, було додано додатковий елемент — стрілку, яка показує послідовність кроків. Так, як графічні елементи можуть викликати двозначність сенсу, було додано відповідні текстові блоки з поясненнями, при цьому нагромадження інформації не відбулося. При цьому користувач має можливість швидко знайти необхідну інформацію. Розроблена інфографіка привертає до себе увагу, поєднання графічних елементів з короткими текстовими блоками, сприяє кращому запам'ятовуванню та легше сприймається користувачем.

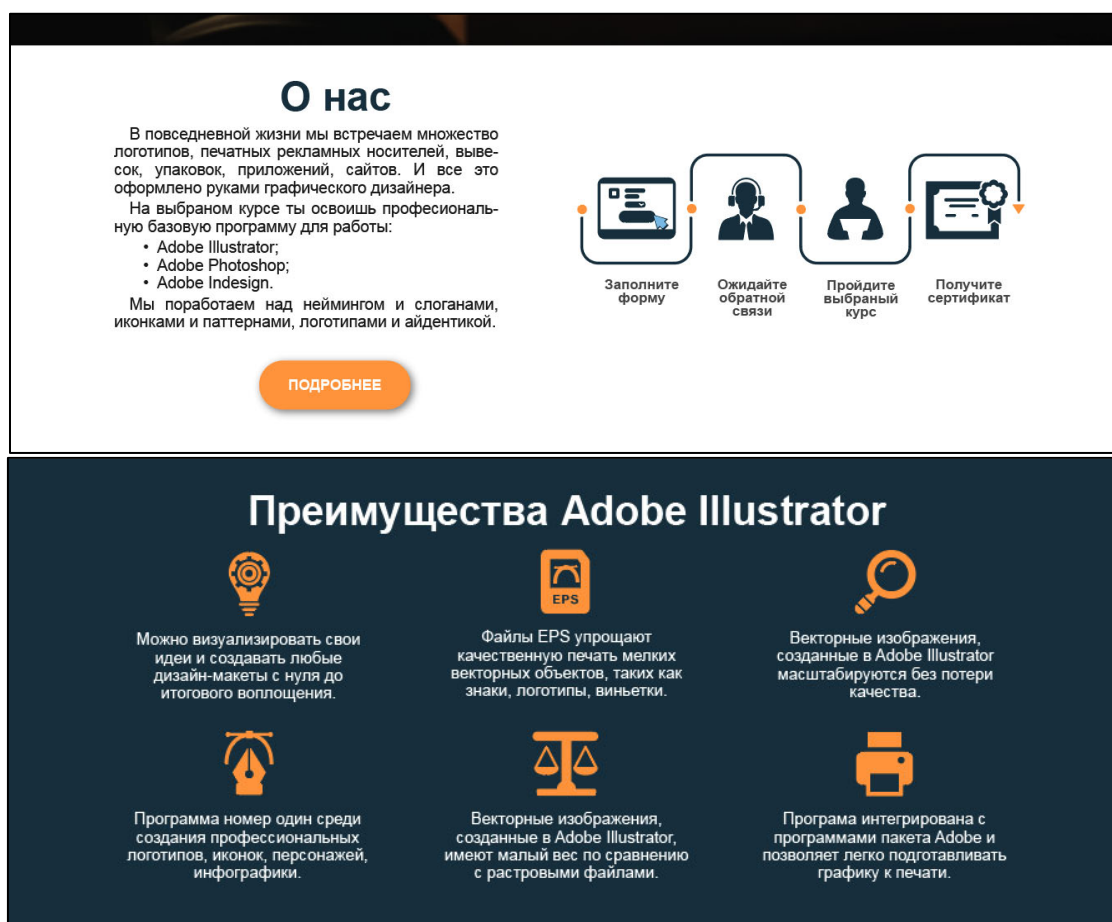


Рисунок 1 – Приклади розробленої інфографіки для web-сайту «ProDesign»

Отже, було розроблено інфографіку для web-сайту «ProDesign». Для web-сайту розробка інфографіки є невід'ємною частиною, адже гармонійне поєднання текстової та графічної інформації спрощує сприйняття інформації, привертає увагу користувача. Інформація web-сайту, яка подана у вигляді інфографіки має ряд переваг над звичайними текстовими блоками.

Література.

1. Laptev, V.V. (2012). Izobrazitel'naya statistika. Vvedeniye v infografiku. Eydos.
2. Chto takoye infografika? Primery infografiki i preimushchestva. <https://www.affde.com/how-infographics-can-help-you.html>.

УДК 004.5

ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Петрова К.К., магістр, кафедра МСТ, ХНУРЕ
Дейнеко Ж.В., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Освітня діяльність є одним із напрямків, яка у своєму розвитку використовує різноманітні передові технології. Це дає змогу підвищити привабливість процесу навчання, різних професій, залучити потенційних абітурієнтів, розвинути необхідні навички студентів. Серед таких нових технологій слід відзначити використання QR-кодів у навчальній діяльності. Виходячи з цього, у роботі розглянуто: види штрих-кодів та основні напрямки використання QR-кодів.

Ключові слова: НАВЧАННЯ; ОСВІТНЯ ДІЯЛЬНІСТЬ; QR-КОД; ШТРИХ-КОД; ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ.

За останні роки сучасна система освіти зазнає великих змін. Карантин створив обмеження, із якими необхідно справлятися як вчителям, педагогам, так і учням, студентам. Навчання все більше і більше переміщується із аудиторій університетів на онлайн-платформи. З'явилося багато інтернет-ресурсів, що дозволяють створювати нестандартні та цікаві завдання, що дуже допомагає під час проведення занять. QR-вносять різноманітність у заняття та значно заощаджує час. Можна розмістити посилання на QR-код на сайт з ілюстративним матеріалом або презентацією. Оскільки існує безліч різних типів QR-кодів, можна використовувати їх без обмежень, щоб зробити навчання інтерактивним та захоплюючим.

QR-код (Quick Response перекладається як «швидка відповідь») – це винайдений близько двадцяти років тому в Японії двовимірний штрих-код, який містить понад 4000 символів даних. Ці дані кодуються за допомогою спеціальних програм або сервісів у вигляді білих та чорних квадратів (це кодування може бути в інших кольорах). Такий код може передавати – посилання на Інтернет-ресурси, адресу електронної пошти, географічні дані, номери телефонів, текст, зображення, відео та аудіоінформацію, контактну інформацію та інші ресурси. Для цього можуть бути використані різноманітні алгоритми, методи та підходи, які знайшли застосування в інших сферах досліджень [1].

Нині конкурентоспроможність та прибутковість навчальних закладів все більше залежать від того, наскільки швидко та повно отримують студенти та абітурієнти дані про особливості навчального процесу у різних закладах. Найбільшої популярності можуть досягти лише ті навчальні заклади, де використовуються найсучасніші інформаційні технології та організовано цикл передачі даних по всіх інформаційних каналах. І такі навчальні заклади виділяються серед конкурентів.

QR-коди – це зручний спосіб перевести студентів із офлайну в онлайн. Для учасників навчального процесу простіше навести камеру смартфона на код, ніж вбити посилання вручну. Можна розмістити коди на будь-якій поверхні об'єкту або рекламних матеріалах. А згенерувати QR-код можна за декілька секунд у спеціальному додатку і таких додатків та спеціальних програмних засобів існує багато [2].

Найбільш поширеними є QR-коди і коди DataMatrix. QR-код є найстарішим представником матричних кодів, його концепція була створена ще в 1994 році в Японії. На рис. 1 показано деякі приклади двовимірної символіки.



Рисунок 1 – Приклади 2D символіки

DataMatrix – це двовимірний код, призначений для розміщення великого обсягу інформації на обмеженій території і може зберігати до 2000 символів алфавіту або 3000 цифр [3].

QR-код. Для формування коду використовується матриця з прямокутних елементів даних і трьох орієнтаційних шаблонів по кутах символу.

Штрих-код PDF417 складається з 17 модулів, кожен із яких містить 4 тире та пробіли. Його можна зчитати навіть у разі значних ушкоджень.

Зображення MAXI CODE. Двовимірна матрична символіка фіксованого розміру, що складається з шестикутних елементів, зібраних навколо шаблону пошуку. Візерунок являє собою кілька концентричних кіл.

Aztec Code розроблено для швидкого друку та легкого декодування. Це квадратна матриця з концентричними квадратами в центрі, які служать для визначення положення коду відносно сканера та вимірювальною лінійкою по краю коду [4-6].

Серед основних сфер використання QR-кодів слід виділити: листівки, плакати, зовнішня реклама із зашифрованим повідомленням або побажанням; при організації проектної діяльності можна створювати колекції посилань, інформаційних блоків, коментарів і т.п. QR-коди можна публікувати на сторінках сайтів підтримки проектів, плакатах тощо. На рисунку 2 показан QR-код з логотипом кафедри Медіа систем та технологій ХНУРЕ.



Рисунок 2 – QR-код з логотипом кафедри МСТ, ХНУРЕ

У навчально-виховному процесі QR-коди можуть використовуватися для таких цілей [7]:

- як додатковий матеріал з QR-кодами, що надає студентам роздатковий матеріал для лекцій у вигляді посилань на мультимедійні джерела та ресурси: відеоролики, програми, веб-сайти, малюнки, анімації, електронні навчальні видання. Ви можете розмістити QR-коди на самих слайдах презентації;
- для розміщення довідкового матеріалу на обкладинках навчально-методичної літератури;
- для використання в системі бібліотечного каталогу навчального закладу;
- розмістити розклад занять, графіки консультацій;
- вхід студентів до віртуального класу дистанційного курсу. Наприклад, система Moodle дозволяє створити QR-код для курсу, а також можна створити QR-код для Classroom;
- як прикріплення до навчального об'єкта – QR-коди можна розміщувати на поліграфічному обладнанні, палітрі кольорів та інших об'єктах;
- для проведення тематичного опитування, контролю знань учнів з певної теми, оформленого у вигляді карток із різноманітними варіантами завдань. Існує спеціальний сервіс ClassTools.NET, який дозволяє створювати такі завдання у вигляді QR-кодів;
- у навчальній гри-квесті із завданнями в QR-кодах; може ефективно використовуватися при проведенні заходів, коли на одному з етапів (з будь-якої тематики або в колах кафедр) завдання буде запропоновано у вигляді QR-коду;
- студенти можуть створювати свої портфоліо чи анотації до прочитаних книг та навчальної літератури з досліджуваної теми та розміщувати їх на сайті у QR-кодах;
- розмістити контактну інформацію на візитній картці викладача, адміністрації навчального закладу, на бейджах учасників конференцій, семінарів, виставок.

Інноваційність використання QR-коду в освітній діяльності полягає в наступних основних властивостях:

- доступність – для застосування не потрібно додаткового тривалого підвищення кваліфікації педагогів, достатньо проведення одного майстер-класу. Цифровий характер інноваційного продукту забезпечує його доступність;
- універсальність – даний інноваційний продукт може використовуватися у всіх сферах освітньої діяльності (спільна діяльність зі студентами, методична робота з педагогами, взаємодія з батьками);
- сучасність – даний інноваційний продукт є сучасною технологією;
- економічність – використання QR-коду не вимагає великих фінансових витрат на придбання дорогого обладнання;
- компактність – необхідна інформація не займає багато місця, а міститься у невеликому цифровому квадраті.

До переваг використання QR-коду належить:

- доступна та нескладна процедура створення;

- швидка обробка резервів;
- великі функціональні можливості кодування інформації.

Усі учні, абітурієнти та їхні батьки мають смартфони, що дає змогу широко використовувати можливості сучасних технологій у практичній діяльності.

Таким чином, QR-коди є сучасним інформаційним засобом, який може ефективно використовуватися в освітньому процесі і допомагає досягти наступних цілей [8]:

- впровадження у навчальний процес додаткових (електронних) методичних освітніх ресурсів;
- посилення мотивації учнів до самостійної навчально-пізнавальної діяльності;
- використання при навчанні нових видів навчальних пошукопізнавальних завдань узагальнюючої та систематизуючої спрямованості, активізують навчальну діяльність студентів.

Викладач може значно урізноманітнити навчальний процес за допомогою QR-кодів. Включення QR-кодів в освітній процес дозволяє досягти наступних навчальних цілей: запровадити використання електронних ресурсів під час занять; посилити мотивацію студентам до самостійної пізнавальної діяльності; підвищити загальну технічну грамотність. Таким чином, QR-код поступово впроваджується в освітній процес як інноваційний освітній засіб.

Література.

1. Kobylin, O., & Lyashenko, V. (2014). Comparison of standard image edge detection techniques and of method based on wavelet transform. *International Journal*, 2(8), 572-580.
2. Huang, P.C., Chang, C.C., & Li, Y.H. (2022). Efficient (k, n)-threshold secret sharing method with cheater prevention for QR code application. *Journal of Internet Technology*, 23(1), 155-163.
3. Vidy shtrikh-kodov, ikh evolyutsiya i problemy obnovleniya formatov. <https://www.ekam.ru/blogs/pos/vidy-shtrih-kodov>.
4. Kovalov, A.I. (2016). QR-kody, ikh svoystva i primeneniye. *Molodoy uchenyy*, (10), 56-59.
5. Soon, T.J. (2008). QR code. *Synthesis journal*, 59-78.
6. Deineko Zh., Kraievska N., & Lyashenko V. (2022). QR Code as an Element of Educational Activity. *International Journal of Academic Information Systems Research (IJAIRS)*, 6(4), 26-31.
7. Law, C.Y., & So, S. (2010). QR codes in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 3(1), 7.
8. Burlutskaya, N. (2016). QRr-kody kak sredstvo povysheniya motivatsii obucheniya. *Elektronnyy nauchnyy zhurnal «Nauka i perspektivy»*, (1).

УДК 7.012

АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ ДРУКОВАНИХ ВІЗИТНИХ КАРТОК У ХХІ СТОЛІТТІ

Пискун О., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Бокарєва Ю.С., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У даній роботі проаналізовано тенденції сучасних друкованих візитівок у цифровому ХХІ столітті, які допоможуть запам'ятатися та отримати позитивне враження. Наведена класифікація креативних візиток на основі сучасних тенденцій. Розглянуті переваги та недоліки використання QR-кодів на візитках.

Ключові слова: ВІЗИТІВКА, УНІКАЛЬНА ВІЗИТІВКА, ДРУКОВАНА ВІЗИТКА, ВІЗИТНА КАРТКА, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН, КРЕАТИВ, QR-КОД НА ВІЗИТЦІ, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН.

До розвитку цифрових ресурсів візитні картки були практично єдиним способом обміну діловою інформацією. Сьогодні ж існує безліч цифрових альтернатив. Поява смартфонів зробила обмін інформацією миттєвим. У ХХІ столітті весь світ переходить у електронні носії та формати, навіть у візитних картках приходять на допомогу сучасні технології у вигляді безконтактної візитки. Все одно дизайнери продовжують працювати над унікальними картками, робити їх все цікавішими.

Візитівка – це традиційний носій важливої контактної інформації про людину чи організацію [1]. На сьогоднішній день, цей вид друкованого видання є досить необхідним та актуальним. Умовно друковані візитні картки у ХХІ столітті можна розділити на «традиційні» та «оригінальні».

Для ділової людини візитка є передусім обличчям власника, показником його статусу і особливого положення. Це така картка, що залишається у співрозмовника, буде створювати у нього стійку асоціацію з її володарем. Якість вашої карти відображає якість вашого бізнесу. Коли людина отримує візитну картку, вона миттєво формує думку про компанію. Візитні картки потрібно виготовляти таким чином, щоб викликати повагу і лише позитивні емоції у тієї, людини, котра на неї дивиться.

Візитна картка – це фізичне нагадування про когось. Може пройти багато часу з моменту зустрічі з людиною, а візитка, випадково знайдена в гаманці, миттєво відновить пам'ять про зустріч і підштовхне налагодити спілкування. Чим більше ми пов'язані з віртуальним світом, тим ціннішими стають взаємодії в реальному світі. Таким чином, карти стають носіями не тільки інформації, але і спогадів, емоцій.

Друкована креативна візитна картка [2] – запам'ятовується. Вона створює позитивне враження, коли ви передаєте її новій контактній особі або потенційному клієнту. Сучасні технології дають бізнесу безмежні творчі можливості для розробки карт. Тому сотні організацій борються за увагу клієнта, розробляючи унікальні візитівки.

Візитка – це ще й інструмент єднання для співробітників, щоб вони відчували себе частиною компанії.

Сучасні креативні візитки можна поділити на декілька груп за:

- оригінальною формою;
- незвичайною фактурою поверхні;
- наявністю прорізів;
- нехарактерними способами друку;
- технікою «паперовою моделлю» для збірки форми;
- використанням третього виміру;
- з функціональним елементом (візитка велосипедного майстра, застосовується як гайковий ключ).

Беручи друковану візитку до рук, відразу звертається увага на обраний матеріал. Тому важливо переконатися, що матеріал особливий і запам'ятовується. Наприклад, глясові візитки відразу привертають увагу, а на матових легше щось дописати, якщо така необхідність виникне. Є більш унікальні варіанти матеріалу: прозорий пластик, дерево, метал тощо.

Вже мало кого шокує дерев'яна візитка від меблевої фірми, контакти ательє на виробленій шкірі або картонна вирубка. Змагання в креативності може бути нескінченним, але не можна не враховувати, що виготовлення нестандартних візиток обійдеться суттєво дорожче, тому важливо, щоб оригінальність себе виправдовувала.

Візитка, яку можна застосувати будь де з користю, представляє великий інтерес в плані маркетингу. Гарантія збереження тут практично стовідсоткова.

Також слід пам'ятати, що існує ефективний спосіб зв'язування друкованих та онлайн-матеріалів, який став часто з'являтися на візитних картках, а саме QR-коди. Вони займають багато місця (їх не можна зменшувати як забажається), але вони, візуально краще, ніж URL-адреси, що робить їх ідеальними для друкованих візиток. Їх можете зв'язати з веб-сайтом або помістити QR-код будь-яку необхідну інформацію.

Таким чином, можна зробити висновок, що сучасні візитні картки є унікальним проявом друкованого видання та обличчям компанії. Для створення унікальних візитівок на сьогоднішній день дизайнери найчастіше експериментують з поліграфічними матеріалами, формами візитівок та стилями, не бояться бути винахідливими та креативно унікальними. Але треба пам'ятати, незвичайність не повинна йти на шкоду зручності використання, ускладнювати сприйняття інформації тощо.

Література.

1. Попов М.Р. (2003). Vizitnaya kartochka. Forum.
2. Бокарева, Ю.С., & Шипова, М.К. (2018). Основні помилки при створенні візитних карток. *Друкарство молоде*. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського ВПІ. – 2018. – С. 40.

УДК 655.3.066.252

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ СУЧАСНИХ АНІЛОКСОВИХ ВАЛІВ У ФЛЕКСОГРАФІЇ

Поленок Д.В., магістр, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Вовк О.В., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація: Досліджені параметри сучасних анілоксів валів від передових виробників. Були розглянуті такі параметри як: форма комірки, зносостійкість валу, лініатура, фарбоперенесення.

Ключові слова: ФЛЕКСОГРАФІЯ, АНІЛОКСОВИЙ ВАЛ, ФАРБОПЕРЕНОС, ЛІНІАТУРА, РАСТР, ВИСОКИЙ ДРУК.

Історично першим було розроблено спосіб високого друку на жорстких друкованих формах, що використовуються в ньому, дзеркально звернені друкуючі елементи підносяться над пробільними. Фарба накочується тільки на «лицьову» поверхню друкуючих елементів, після чого відразу ж вона передається на матеріал, що запечатується [1].

Для перенесення фарби на друковану форму прийнято використовувати такий елемент друку як анілоксів вал. Цей фарбовий вал також відомий під назвою анілокс та растровий вал. Анілоксів вали, що застосовуються для забезпечення флексографічного друку, мають такі властивості, як фарбоперенесення та лініатура. Під фарбоперенесення розуміється вага фарби, який анілокс передає на необхідну площу друкованої форми. Лініатура означає кількість комірок на задану площу друкованої форми. Вона може вимірюватися у сантиметрах чи дюймах.

Його конструкція схожа на глибокий циліндр у тому, що він має ряд вигравірованих осередків. Як і глибокі циліндри, вони можуть бути нанесені механічним або лазерним гравіруванням. Анілоксів валик може бути хромованим або покритим керамікою. Анілокси з лазерним гравіруванням зазвичай покриваються керамікою перед гравіруванням.

Флексографічний друк [2] – це суцільна щільність фарби та колір. Щільність і колір отримані від пігментів чорнила, розроблених виробниками чорнила. Пігменти постачаються з транспортними системами та добавками, що забезпечують бажані експлуатаційні характеристики після друку, такі як стійкість до подряпин, потертостей, вицвітання або вологи. Постачальники анілоксів валів надають об'єми комірок, необхідні в рамках виробничих параметрів, які забезпечують точність, послідовність, оптимальну продуктивність і відтворюваність.

Об'єм комірки – це місткість вигравірованої поверхні в квадратному дюймі, виражена в мільярдах кубічних мікрон. Більший обсяг означає більш високу щільність чорнила, більше кольору або більшу товщину покриття. При менших обсягах наносяться тонші плівки чорнила, що безпосередньо пов'язані з вищою точністю друку для растрових структур.

Об'єм анілоксів комірок змінюється з часом через знос, закупорку та процедури очищення. Брудні або забиті клітини є тимчасовими, і їх можна виправити, щоб відновити обсяг комірки. Зношування є незворотним і постійним, внаслідок чого

колір стає слабкішим або меншим через менший обсяг. Саме тому страждають в першу чергу ті анілоксові вали, які передають меншу кількість фарбового шару, аніж ті, що низьколініатурні і мають глибшу форму комірки.

Щоб розуміти, які рішення було зроблено провідними виробниками анілоксових валів, щодо покращення фарбоперенесення та збільшення часу зносу – скористалися інформацією організаторів парку інновацій у сфері флексодруку: Druа 2021 (найбільшим та найвпливовішим у сфері флексодруку); були обрані передові виробники, якими є: Apex International (Нідерланди), INOMETA (Германія), Praxair Surface Technologies (Германія) [3].

Apex International [4], світовий лідер у виробництві анілоксових виробів оголосив нову розробку технології GTT 2.0 (рис. 1). Нове покращене гравіювання GTT 2.0 забезпечує до 50% зменшення площі поверхні коміркової стінки по анілоксу, одночасно зменшуючи необхідну глибину комірки в середньому на 25%.

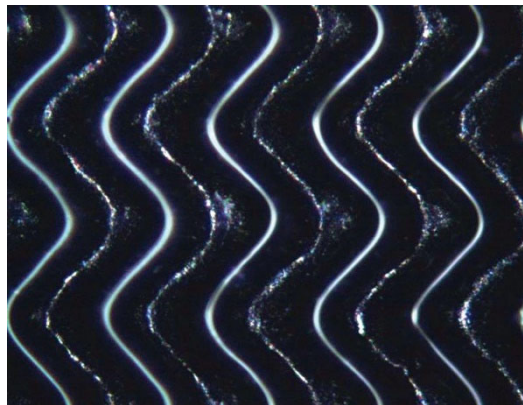


Рисунок 1 – Технологія GTT 2.0 від виробника Apex International

Технологія від виробника INOMETA INOCell – має широкий вибір куту гравіювання, починаючи від 45°, до 75° куту нахилу. Мають власноручно-розроблені комірки з подовженою коміркою задля збільшення фарбоперенесення при однаковій лініатурі (рис. 2). Виконують гравіювання валів від 60 лін/дюйм до 800 лін/дюйм.

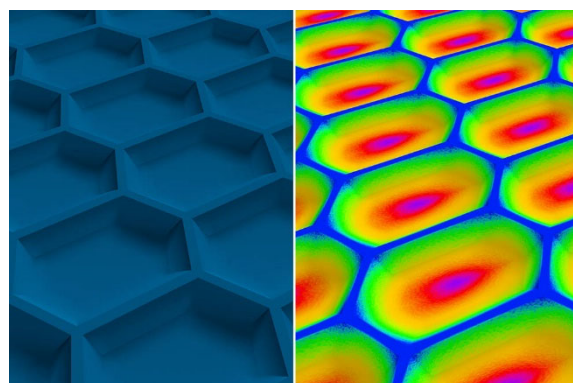


Рисунок 2 – Модель гравіювання INOcell під кутом 75°

Коли справа доходить до анілоксових рулонів Praxair, вони зосереджуються не тільки на продуктивності та довговічності покриття, але й вживають комплексних заходів для того, щоб анілоксові рулони були механічно міцними, а гравіювання були точними. Тому кожен з анілоксових валів покрито ексклюзивним керамічним покриттям із 99% чистого оксиду хрому для оптимальної пористості, міцності зчеплення та

щільності. Одне з найтвердіших керамічних покриттів у галузі, керамічне покриття зберігає середню твердість 1300 за Віккерсом і може бути шліфовано та поліровано, щоб максимізувати цілісність поверхні та термін служби анілоксогового рулону.

Відстежувати всі досягнення в галузі поліграфії, а також вимоги клієнтів, може бути важко, особливо коли середня тривалість виробництва потребує більшу якість друку за менші строки часу. Це створює додатковий тиск на відділи друку, щоб скоротити час заміни роботи та підвищити ефективність друку.

Сьогодні виробники анілоксогових валів розробили нові моделі та технології передачі фарби на задрукований матеріал. Завдяки впровадженню нових технологій ризик полягає в тому, що тепер виробники можуть гравірувати на екстремальних глибинах, які створюють більший об'єм, але також створюватимуть вал, який вимагає особливого догляду, який вимагає надмірного очищення.

Запуск гравюри під кутом 75° (подовжені комірки), дозволило збільшити фарбоперенесення чорнил, проте технологія все ще використовувала шість стін навколо кожної комірки. Але вони все ще класифікуються як звичайні гравюри і страждають від тих же проблем, що й осередки 30, 45 і 60 градусів. Ці проблеми пов'язані з тим, що чорнило натискається на задню частину комірок через g-силу, створену кутовим прискоренням – збільшується ризик руйнування комірки, що призведе до надмірного переносу фарби, де зменшується чіткість/якість зображення. Наприклад запуск технології GTT 2.0 від Apex дозволить не турбуватися про руйнування комірок, оскільки замість шістьох стінок комірки – безперервні стінки у вигляді хвиль. Це дозволяє отримувати завжди більший фарбоперенос ніж комірки, але підходить тільки для плашкових елементів друку.

Порівнявши усі новітні технології у сфері анілоксогових валів, можемо побачити однакову тенденцію: збільшення міцності та довговічності. Саме це найважливіші фактори, на які звертають увагу покупці, з цього й і витікає – при збільшенні довговічності анілоксогового валу, збільшується кількість однаково-задрукованих відбитків (стандартизація відтворення кольору на підприємстві), як результат ефективніша робота, з мінімальними витратами на приладку кольору.

Література.

1. Вовк, О.В., & Григор'єв, О.В. (2013). Технологія та обладнання поліграфічних процесів: конспект лекцій. Харків: ХНУРЕ.
2. Krauch, Dzh.P. (2004). Osnovy fleksografii. MGUP.
3. McBeth, D. (2019). *Emerging Anilox Technologies: How They Impact Brands, Board & Box – Flexographic Technical Association*. Flexographic Technical Association. <https://www.flexography.org/industry-news/emerging-anilox-technologies-how-they-impact-brands-board-box>.
4. Apex International. *What is GTT Laser Engraved Anilox Roll - Apex International*. <https://apexinternational.com/product/gtt-laser-engraved-anilox-rolls>.

УДК 655.3.066.252

ОСОБЛИВОСТІ ДОДРУКАРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ЕТИКЕТКИ ДЛЯ ФЛЕКСОДРУКУ НА РІЗНИХ МАТЕРІАЛАХ

Попова К.О., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Розглянуто основні етапи додрукарської підготовки етикеток, виконаних флексодруком на різних матеріалах з урахуванням особливостей використаних матеріалів та технологій.

Ключові слова: ДОДРУКАРСЬКА ТЕХНОЛОГІЯ, ФЛЕКСОДРУК, ЕТИКЕТКА, ФОЛЬГА, ПОЛІПРОПІЛЕНОВА ПЛІВКА.

Перед тим як розпочати додрукарську підготовку макету етикетки для флексодруку, потрібно мати інформацію щодо важливих аспектів, таких як: матеріал, на якому буде відбуватися друк, розмір етикетки, формного валу, кількість етикеток по формату та по рапорту, кількість кольорів. Від цього залежить які саме зміни потрібно внести в оригінал-макет та як розташувати етикетки на монтажі.

Для додрукарської підготовки використовується багато програмного забезпечення, але основним є Adobe Illustrator для роботи з макетом, векторною графікою, розробки монтажу, Adobe Photoshop для роботи з растровою графікою, Adobe Acrobat для перевірки кольороподілу.

В нашому випадку маємо дві етикетки що виглядають майже однаково, але технологія виготовлення різна, відповідно і додрукарська підготовка буде відрізнятися. Перша етикетка друкується на білій поліпропіленовій плівці з використанням тиснення з сріблястою фольгою. Тому використовуються лише 4 кольори СМУК та ще одна фотополімерна форма для фольги (рис. 1).



Фольга

Рисунок 1 – Схема нанесення фольги

Розмір етикетки 81×81 мм (коло). Як правило, хоча б 1.5 мм від краю етикетки повинні бути вільними від інформації, тексту, важливих графічних елементів. За технічним завданням мають переливатися літери та картинка-логотип у центрі етикетки. Тому під ці ділянки підкладатиметься фольга. Але потрібно враховувати, що флексодрок відбувається на достатньо великій швидкості, тому може відбуватися погіршеність суміщення елементів до 0.2 мм на сторону елементу. Для того щоб візуально нівелювати її використовують трепінг. Тобто розмір елементу, де буде тиснення фольгою на 0.2 мм з кожної сторони менше, ніж елемент, що буде розташований зверху. Так край фольги не буде "виглядати" з-під елементів (рис. 2).

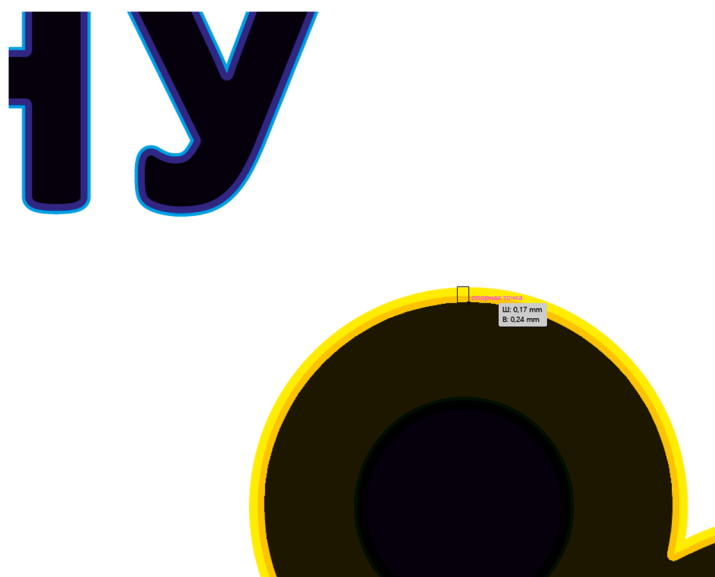


Рисунок 2 – Схема підкладання фольги під елементи (фольга позначена чорним кольором)

Картинка-логотип була надіслана замовником як растрове зображення, тому додрукарська підготовка зображення виконується в Adobe Photoshop (рис. 3). Для того щоб не було непотрібних візуальних ефектів обриву растрових точок, мінімальний відсоток фарби в будь-якому місці растрового елементу має бути не менше 3%.



Рисунок 3 – Зображення до та після корекції растрового елементу в Adobe Photoshop

Візуально різниця майже непомітна, але після обробки зображення стає менш яскравим, бо у найсвітліших частинах кількість фарби збільшена до 3% всіх кольорів СМΥΚ.

Для того щоб границя растрового елементу була більш акуратною, його частина обрамлюється обводкою жовтого кольору (yellow). Це ми бачимо на рисунку 4.

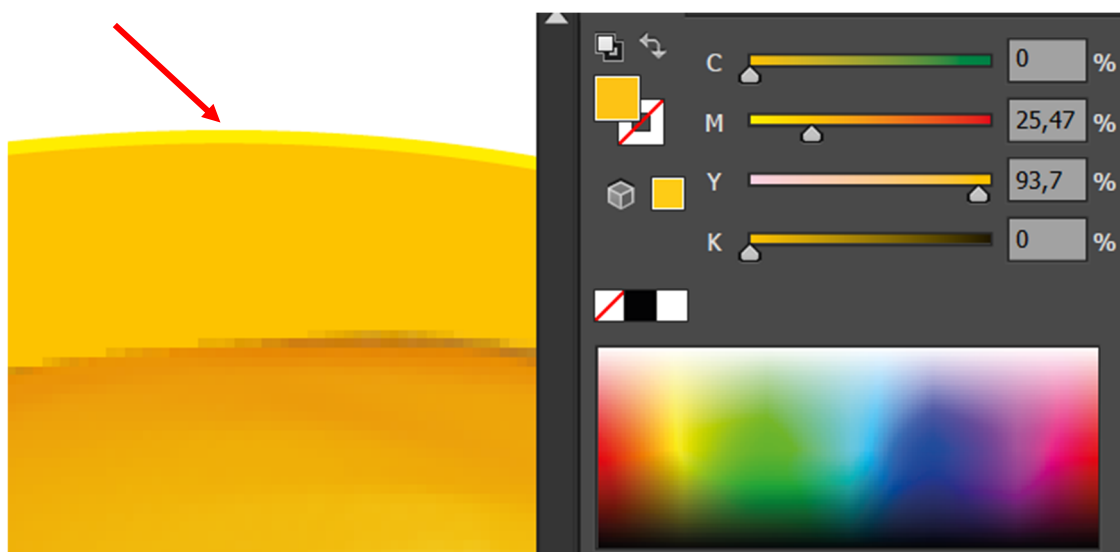


Рисунок 4 – Трепінг жовтим кольором

Ще деякі критичні елементи обрамлюються обводкою 100% кольору (рис. 5, 6).

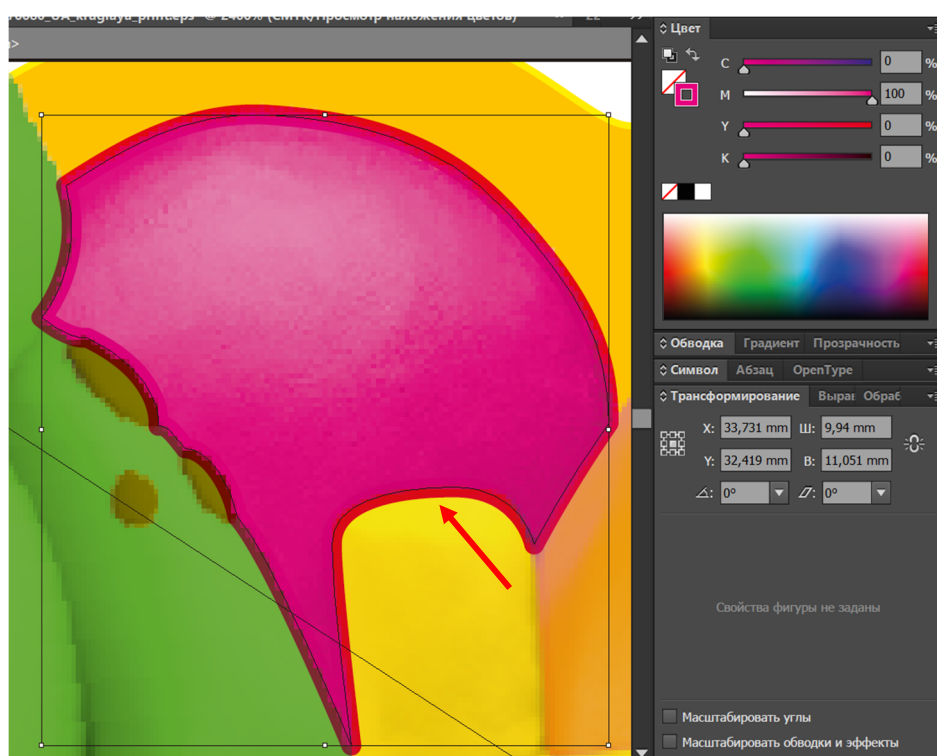


Рисунок 5 – Трепінг рожевим кольором

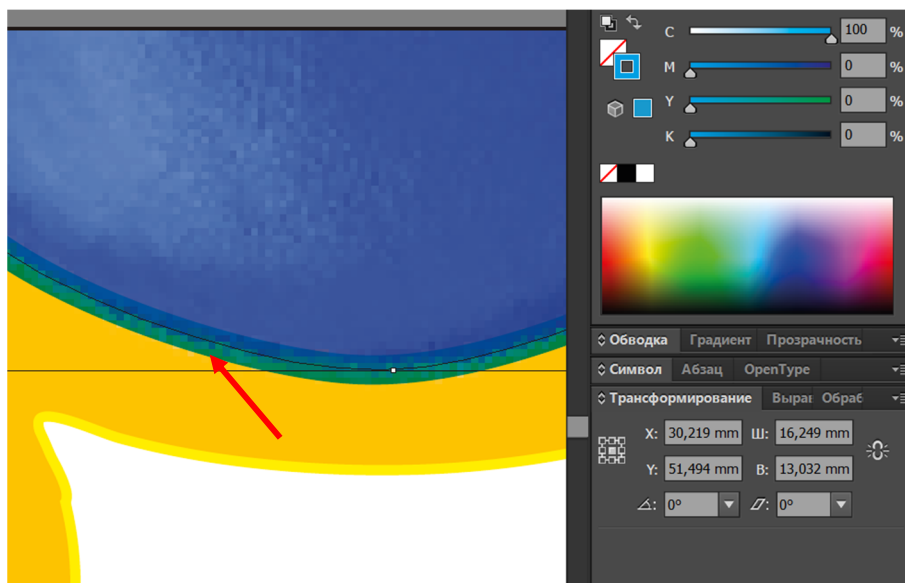


Рисунок 6 – Трепінг блакитним кольором

Колір літер досягається накладанням 100% суан (блакитного) та 100% magenta (рожевого). Тому, для суміщення використано мінімальний можливий трепінг блакитним кольором 0.05 мм на сторону елемента (рис. 7).

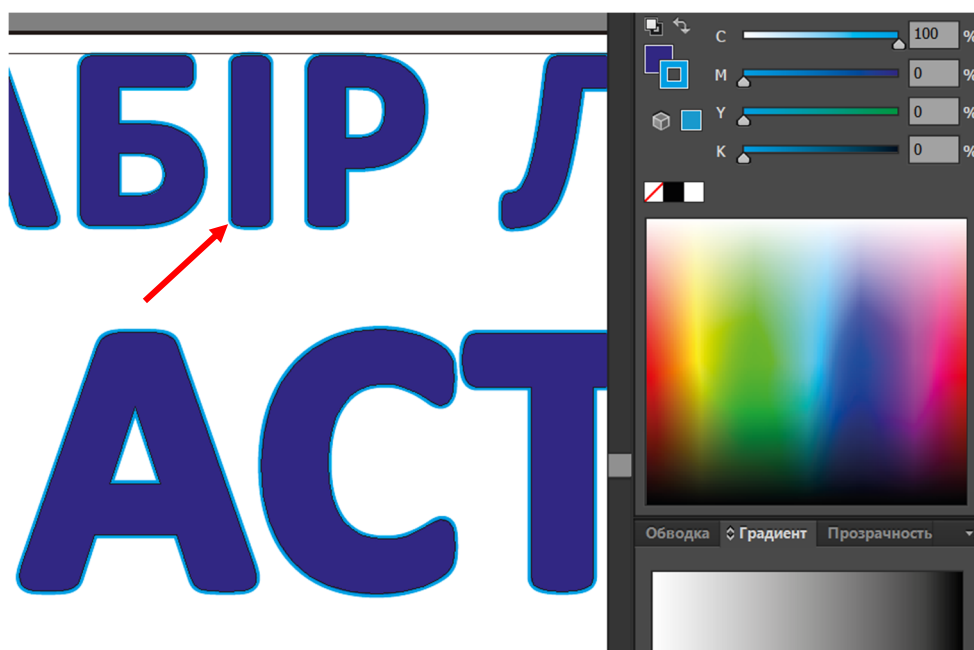


Рисунок 7 – Трепінг блакитним кольором

Друга етикетка друкується на металізованій поліпропіленовій плівці з використанням білої фарби. Таким чином досягається аналогічний ефект переливання літер та картинки-логотипу, але вони наносяться вже безпосередньо на матеріал, а інші ділянки фону задруковуються білою фарбою (рис. 8).



Схема нанесення білої фарби

Рисунок 8 – Схема нанесення білої фарби

Тепер для суміщення використано зворотній трепінг. У першому випадку межі літер та логотипу виходили за межі фольги, а у цьому біла фарба заходить під літери та логотип на 0.2 мм на сторону елемента (рис. 9). Інші елементи оброблювалися аналогічно першому варіанту.

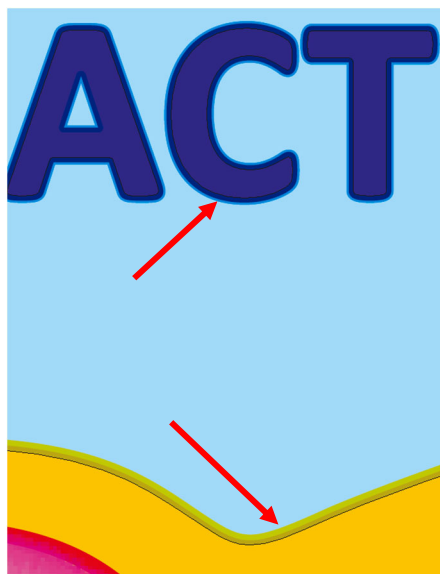


Рисунок 9 – Схема нанесення білої фарби (позначена блакитним)

Отже, розглянувши додрукарську підготовку двох варіантів етикеток, можна зробити висновок, що перед початком роботи над макетом треба знати особливості подальшого друку виробу, так як один і той же макет, що друкується на різних матеріалах, обробляється різними способами.

Кольороподіл двох варіантів етикеток наведено на рисунках 10 та 11.

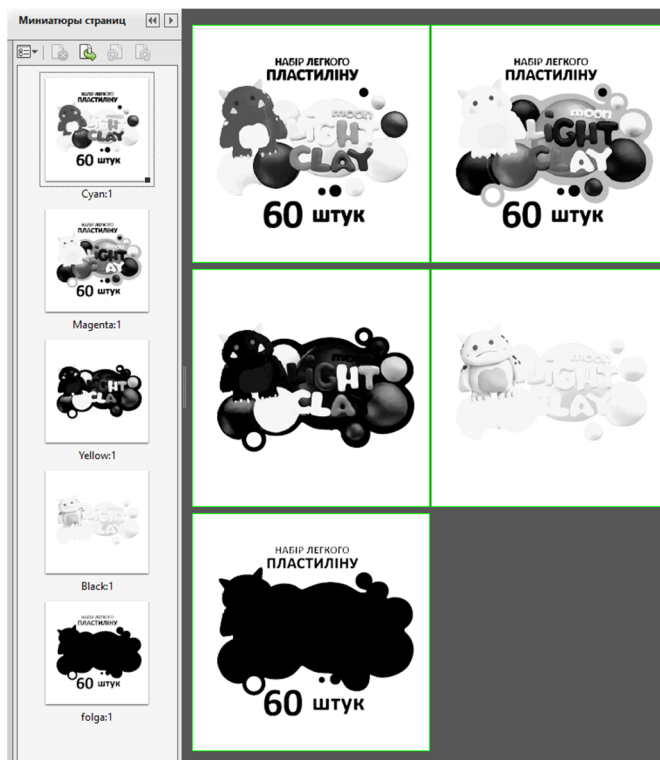


Рисунок 10 – Кольороподіл першого варіанту етикетки з фольгою

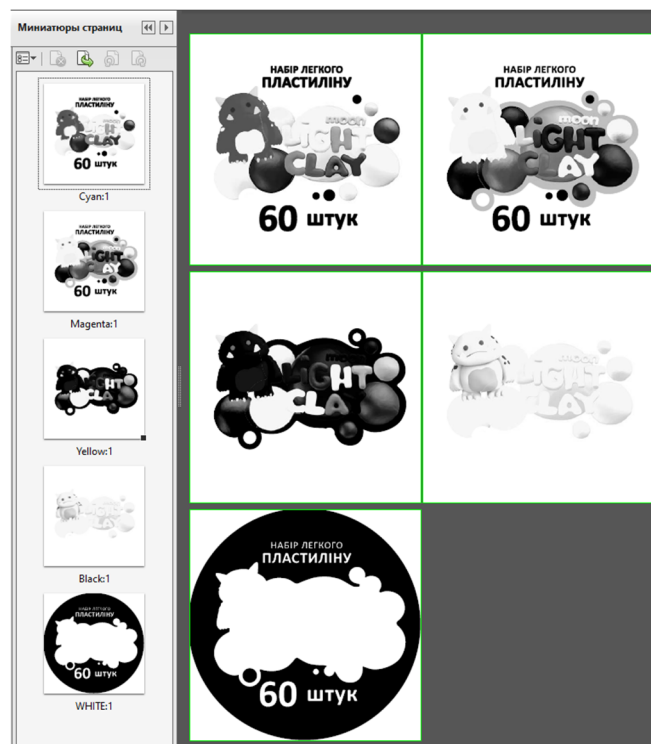


Рисунок 11 – Кольороподіл другого варіанту етикетки на металевій плівці

УДК 004.2

ПЕРЕВАГИ СТВОРЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

Посохова Д.О., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Шакурова Т.В., асистент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У 2020 році світ зіткнувся з пандемією COVID-19, це змусило підприємців замислюватися про нові способи заробітку. Мета цього проекту – розвинути серед підприємців малого бізнесу, тенденцію створювати Інтернет-магазини, для спрощення життя покупців та збільшує їх кількість та дає можливість значно розширити асортимент. В статті буде описано переваги та можливості інтернет-магазинів.

Ключові слова: ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, САЙТ, БІЗНЕС, ПАНДЕМІЯ.

З розвитком комп'ютерних технологій та сучасних реалій дедалі більше підприємців замислюються про відкриття власного інтернет-магазину [1, 2]. Це може бути як доповнення до вже наявного офлайн-магазину, так і як стартовий варіант розвитку бізнесу. Інтернет-магазин відкриває значні можливості, наприклад, збільшує кількість клієнтів, розширює географію обслуговування, дає можливість значно розширити асортимент, не вимагає витрат на оплату оренди, дозволяє вийти на нові ринки.

Зараз клієнти віддає перевагу онлайн – покупкам, тому що: це зручно. Ви маєте можливість придбати товар в будь-якій точці, будь-то доставка додому або на відділення пошти. Як правило, кількість товару в інтернеті більша. Покупець може знайти продукцію, якої немає в офлайн-магазинах. Велика перевага дає відгуки. За допомогою відгуків клієнту зручніше зрозуміти. Клієнт може залишити або переглянути відгуки. Найкращий дизайн – це завжди суб'єктивно. Для інтернет-магазину найкращий дизайн той, що більшою мірою вирішує завдання бізнесу. Створюючи сайт, ви робите його не для себе, а для користувачів. Тому на першому місці завжди має бути зручність інтерфейсу та простота його використання. Дизайн інтернет-магазину повинен чіпляти та зацікавлювати, тобто завдання UX-дизайнера – створити колірну композицію, шрифту та правильного контексту, який плавно приведе користувача до покупки.

До теми створення сайту, якій значною мірою задовольняє вимоги малого та середнього бізнесу, студенти кафедри МСТ ХНУРЕ вже звертались в своїх дослідженнях. Велику увагу в таких роботах приділяється питанням взаємодії з користувачем, наприклад через СТА-кнопки [3, 4]. Були розглянуті також питання взаємодії зі сторонніми сервісами [5]. Проте загальні питання методики створення сайтів конкретної спрямованості як перелік етапів роботи з урахуванням особливостей цільової аудиторії розглянуті недостатньо повно.

Метою роботи стало створити дизайн інтернет-магазину іграшок. Особливу увагу потрібно приділити юзабіліті, створенню правильної структури та дизайну. Останній має бути орієнтований на маленьких клієнтів: красиві фотографії, кольорові кнопки навігації, яскраві банери, презентаційні відеоролики, але все має бути в міру і поєднуватись. Важливо провести внутрішню сегментацію товарів у каталозі,

правильно налаштувати фільтри. Батьки та діти повинні мати можливість вибрати товар, який відповідає їх вимогам: вік та стать дитини, колір, призначення, інші параметри.

Таким чином важливим завданням стає створення сайту, який може задовольнити потреби власників бізнесу. Для того, щоб реалізувати поставлене завдання, необхідно виконати ряд послідовних завдань, що стануть основою повноцінного дослідження.

Так, проаналізувавши аналоги нашого сайту, ми можемо зробити висновки, що нам потрібно створювати авторські рішення щодо стилю сайту, та не забувати про айдентику компанії. Повинна бути видержана одна кольорова гама та шрифти, які будуть привертати увагу потенційних покупців. Як одна з особливостей дизайну щоб не перевантажувати веб-сторінку було вирішено зробити всі кнопки «Купити» впливаючими при наведенні на конкретний товар.

Навігація сайту повинна бути зручною. На головній сторінці розташовані акційні пропозиції; каталог з розділами, та якщо є підрозділи – випадаюче меню. Також буде посилання на соціальні мережі; онлайн зв'язок та контактні номери.

Як основне програмне забезпечення обрано Figma, також буде використано Adobe Photoshop (для обробки фотографій) та Adobe Illustrator (для створення іконок).

Отже, можемо зробити висновки, що в нашому світі створення інтернет-магазину надає більше можливостей як для власників, так і для покупців, а якісний дизайн покращує роботу магазину.

Література.

1. Хаген, Г. (2009). *Создание веб-сайтов с помощью Joomla! 1.5*. М.: Вильямс.
2. Ромашев, В. (2010). *CMS Drupal: Система управления содержимым сайта*. С-Пб: Питер.
3. Rusakov, K. & Vovk, A.V. (2020). STA-knopka kak sposob povysheniya effektivnosti sajta. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції, 3 листопада 2020 р.* – Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид». – Т.2. – С. 14-16.
4. Заворуєва, Ю.Л. & Чеботарьова, І.Б. (2021). Дизайн сайту як спосіб залучення уваги споживача. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали молодіжної школи-семінару VI Міжнародної науково-технічної конференції, 18-22 травня 2021 р.* – м. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид». – Т.2. – С. 98-100.
5. Kondrat'ev, A.V. & Vovk, A.V. Integraciya internet-magazinov s sistemoj 1S: predpriyatie. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали молодіжної школи-семінару IV Міжнародної науково-технічної конференції, 16–20 травня 2019 р.* – м. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид». – Т. 2. – С. 91–92.

УДК 005.35:655.1

ДЕРЕВО ЦІЛЕЙ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У СФЕРІ ВИДАВНИЦТВА ТА ПОЛІГРАФІЇ

Потрашкова Л.В., магістр, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Манаков В.П., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Метою цього дослідження є виявлення цілей і завдань соціальної відповідальності у сфері видавництва та поліграфії. За результатами дослідження побудовано дерево цілей соціальної відповідальності в аналізованій сфері діяльності.

Ключові слова: поліграфія, видавнича діяльність, соціальна відповідальність, дерево цілей.

Етична діяльність у будь-якій сфері починається з виявлення вимог соціуму та подальшого встановлення цілей і завдань в аспекті соціальної відповідальності.

Метою цього дослідження є виявлення цілей і завдань соціальної відповідальності у сфері видавництва та поліграфії.

За результатами дослідження побудовано дерево цілей соціальної відповідальності в аналізованій сфері діяльності. На верхніх рівнях дерева цілей розміщено загальні універсальні вимоги соціальної відповідальності, викладені у міжнародному стандарті ISO 26000:2010 [1]. У цьому стандарті визначені такі основні вимоги соціальної відповідальності:

- дотримання прав людини;
- реалізація сумлінних трудових практик;
- захист довкілля;
- реалізація сумлінних ділових практик;
- відповідальна взаємодія зі споживачами;
- участь у житті громади.

Відповідно до зазначених загальних вимог на основі аналізу літератури (зокрема [2]) були виявлені цілі та завдання, які утворюють подальші рівні дерева цілей соціальної відповідальності у сфері видавництва та поліграфії. Фрагмент перших трьох рівнів побудованого дерева цілей наведено на рис. 1.

На подальших рівнях дерева цілей розташовані завдання, які сприяють досягненню цілей 1-3 рівнів. Наприклад, цілі 2.4. «Сприяння зменшенню забруднення довкілля під час створення поліграфічної продукції» підпорядковане завдання «2.4.1. Зменшення забруднення повітря леткими органічними сполуками», якому у свою чергу підпорядковані такі завдання: 2.4.1.1. Використання речовин, що знижують потребу в ізопропіловому спирті у зволожувальному розчині. 2.4.1.2. Використання фарб, які не містять органічні розчинники. 2.4.1.3. Використання лаків на водній основі та лаків, що закріплюються під дією УФ-випромінювання. 2.4.1.4. Використання клеїв на водній основі та клеїв, які закріплюються під дією УФ-випромінювання. 2.4.1.5. Використання змивних розчинів, що містять слаболеткі речовини.



Рисунок 1 – Фрагмент дерева цілей соціальної відповідальності у сфері видавництва та поліграфії

Побудоване дерево цілей закладає основи бази знань інформаційної системи, призначеної для проведення кількісного аналізу дотримання вимог і виконання завдань соціальної відповідальності у сфері видавництва та поліграфії.

Література.

1. ISO 26000:2010 «Guidance on social responsibility» (2010). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:en>.
2. Посібник з охорони навколишнього середовища, здоров'я та праці для поліграфічного виробництва (2007). https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines.

УДК 004.2

РОЗРОБКА БЛАГОДІЙНОГО ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ

Прокопенко Ю.С., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Ткаченко В.П., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Під час пандемії Covid-19 набули популярності доставки збалансованого харчування. Після закінчення війни нам знадобляться ресурси для відбудови України. Мета цього проекту - залучити якомога більше людей до правильного харчування, а 15% коштів від кожної покупки будуть переведені на допомогу для відбудови України.

Ключові слова: ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, ЗБАЛАНСОВАНЕ ХАРЧУВАННЯ, БЛАГОДІЙНІСТЬ, ВІЙНА, ЗДОРОВ'Я.

Збалансований раціон може знизити ризики багатьох захворювань. Різноманітні та повноцінні прийоми їжі покращують усі функції організму – від фізичної працездатності до когнітивних можливостей мозку.

Метою роботи є розробка інтернет-магазину здорового харчування задля того щоб заощадити час, налагодити правильне харчування та урізноманітнити свій щоденний раціон. За допомогою даного сервісу ви зможете замовити готове меню з урахуванням ваших уподобань (рис.1).

Крім цього метою проекту є благодійність. Російська агресія спричинила гуманітарну катастрофу у сотнях населених пунктів. Тому 15% коштів від кожної покупки будуть переведені на допомогу для відбудови України (дитсадків, шкіл, пологових будинків тощо) та на допомогу громаді. На головному екрані планується розташувати банер із закликом до благодійності, щоб кожен охочий зміг зробити свій внесок.

Для досягнення мети проекту розв'язані такі завдання [1]:

- визначення цільової аудиторії та проведення аналізу аналогів;
- визначення вимог до продукту;
- аналіз програмного забезпечення;
- створення прототипу;
- проектування інформаційної структури інтернет-магазину, що включає усі його інформаційні одиниці;
- проектування схеми навігації інтернет-магазину;
- розроблення модульної сітки, яка визначає взаємне розташування інформаційних модулів, об'єктів навігації, а також інтерактивних об'єктів, здатних реагувати на дії користувача;
- обґрунтування особливостей дизайну;
- створення єдиної композиції з усіх елементів, легкої для сприйняття;
- використання анімаційних елементів для залучення відвідувача;
- створення інтернет-магазину у програмі Tilda Publishing, тестування на кросбраузерність та оцінка якості.

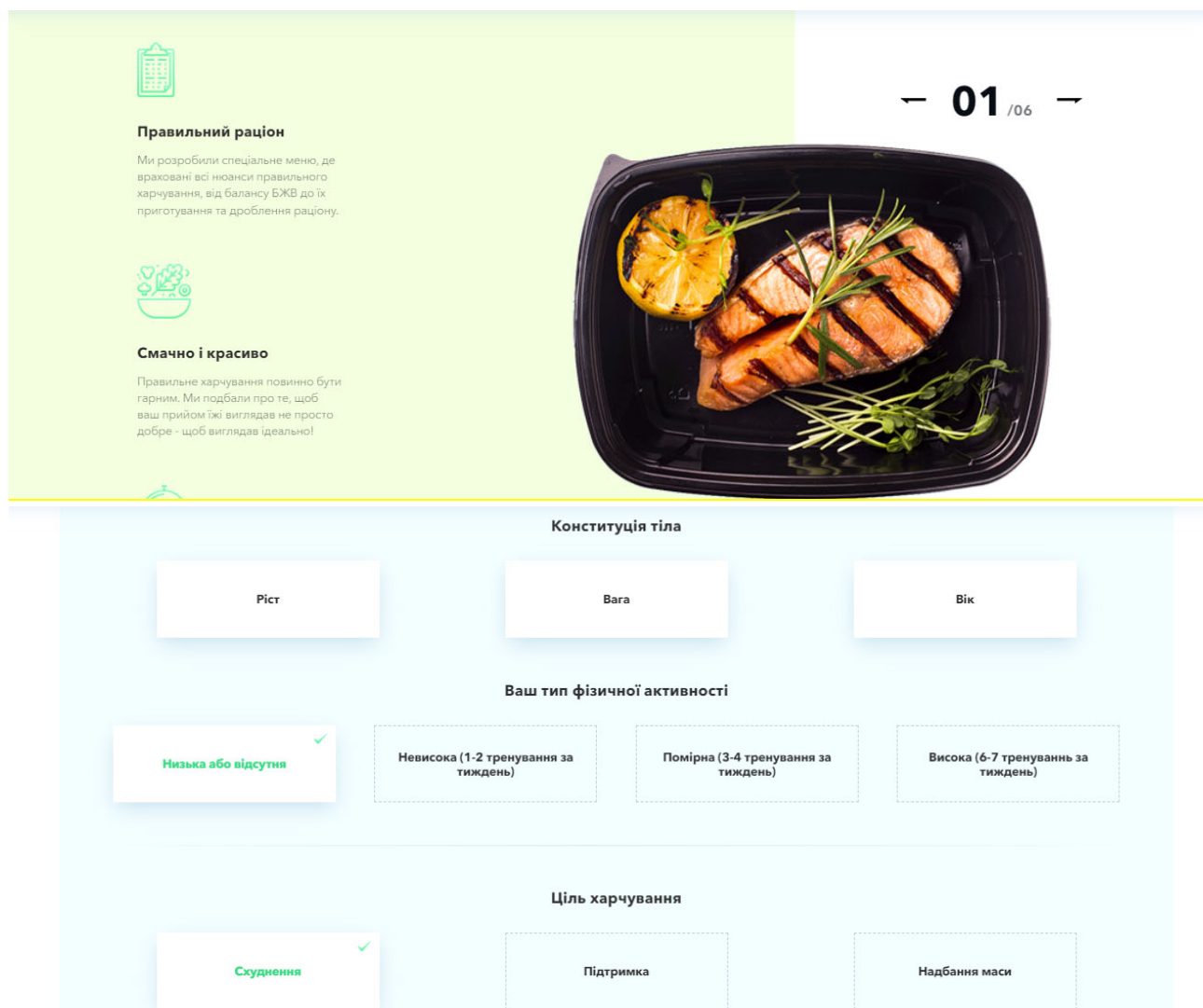


Рисунок 1 – Макет інтернет-магазину

Отже, у цій роботі будуть впроваджені дві добрі справи – збалансоване харчування та благодійність. Дослідження показує, що багато людей хочуть харчуватися правильно, але, на жаль, не всі вони мають час або знання. Ідея, представлена в цій роботі, може сприяти покращенню здоров'я та об'єднанню українців.

Література.

1. Бізюк, А.В., Вовк, О.В., Єгорова, І.М., Ткаченко, В.П., & Челомбійко, В.Ф. (2020). Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» за освітньою програмою «Видавничо-поліграфічна справа». Х.: ХНУРЕ.
2. Інноваційні методи нутриціології. <https://askthescientists.com/qa/innovation-in-nutrition/>.
3. Проект Dobro.ua. МБФ "Українська Біржа Благодійності". <https://dobro.ua/>.

УДК 004.51

ЕТАПИ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З ПОШУКУ СПОСОБУ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОЗВІЛЛЯ «PLEZI»

П'ятницька Є.С., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Табакова І.С., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Розглянуто сучасний стан сфери мобільних додатків, фактори, що на неї впливають, етапи розробки дизайну будь-якого мобільного застосунка, а також описано актуальність роботи.

Ключові слова: МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК, ПРОТОТИП, ІНТЕРФЕЙС, ДИЗАЙН, ТЕСТУВАННЯ.

Сьогодні важко уявити життя без смартфонів, які роблять його набагато простіше, комфортніше і швидше. Люди користуються мобільними телефонами всюди – на роботі, на навчанні, вдома, на відпочинку тощо.

Продажі смартфонів зростають з блискавичною швидкістю, а компанії-виробники вкладають величезні суми в мобільні технології, їх розвиток і популяризацію на ринку. Розробка мобільних додатків – дуже стрімко зростаюча сфера, адже кількість мобільних пристроїв значно перевищує кількість персональних комп'ютерів, і ця тенденція буде тільки зростати. Так, наприклад, 150 тисяч нових програм реєструють в App Store і Google Play щомісяця [1]. Тож, через розвиток технологій, що лежать в основі смартфонів, мобільні додатки увійшли та щільно закріпились у повсякденному житті людей. Цьому сприяли декілька факторів:

- розробники змогли централізовано поширювати додатки через появу App Store і Google Play;
- значно розвинулись мобільні технології (геолокація, гіроскоп, машинне навчання тощо), без яких існування багатьох додатків було б неможливим;
- значно підвищилась швидкість мобільного інтернету.

Власне, щодо визначення мобільного додатку – це програмне забезпечення, створене для роботи на мобільному пристрої задля вирішення певної проблеми користувачів. Це і є його ключовою відмінністю від веб-сайту, який не завжди покликаний вирішувати якусь проблему, та іноді є тільки розширеною версією стінгазети, маючи на меті донесення певної інформації. Крім цього, мобільні додатки мають ще ряд переваг перед веб-сайтами: забезпечують кращу взаємодію з користувачем, швидше завантажують контент, простіші у використанні, мають push-сповіщення та більш сумісний із різними розмірами екрану дизайн. Також мобільні додатки є чудовим рішенням для служб, які потребують регулярного використання, дозволяючи користувачам створювати особисті облікові записи та зберігати важливу інформацію під рукою. Тому було вирішено розробляти дизайн саме мобільного додатку, а не веб-сайту з такою ж метою.

Мобільні додатки сьогодні вирішують безліч проблем, маючи продуману UX-структуру та привабливий дизайн, який допомагає привернути увагу користувачів та

досягти комерційного успіху. Так, згідно з дослідженням McKinsey, у компаніях з гарним дизайном зростання виручки більше на третину [2].

Наведемо приклади популярних додатків та проблеми, які вони вирішують:

- Uber – у світі багато безробітних людей, які мають власний автотранспорт, а завдяки додатку можуть працювати у таксі;
- Glovo – у людей немає часу ходити в супермаркети, а їсти хочеться прямо зараз, а завдяки додатку вони можуть замовити продукти чи вже готові страви додому;
- Airbnb – люди часто знаходяться в роз'їздах, а їх будинки простоюють порожніми в цей час, тому завдяки додатку вони можуть їх здавати в оренду туристам;
- Monobank – обслуговування відділень банків є дуже дорогим, а завдяки застосунку всі питання можна вирішити прямо в ньому, не звертаючись до банківського відділення.

Аналіз індустрії мобільних застосунків дозволив знайти ще не вирішену проблему на українському ринку, а саме зручний пошук способу організації дозвілля. Сьогодні майже немає сервісу (є тільки вузьконаправлені веб сайти, як, наприклад, Concert.ua з продажу квитків на концерти), який би охоплював усі сфери занять та допомагав користувачам обрати, чим зайнятися у вільний час – піти на концерт, придбати курси для водіїв, відвідати майстер-клас з гончарства тощо. Розроблений додаток «Plezi» ж дозволить користувачам обирати і сплачувати різні види занять (курси, вистави, майстер-класи, вебінари тощо), та стежити за сплаченими подіями за допомогою зручного календарю. До речі, звідси й назва застосунку: слово «plezi» з гаїтянської мови перекладається як хобі. У цьому й полягає актуальність кваліфікаційної роботи – вирішення існуючої проблеми сучасними засобами.

Розробка дизайну мобільного додатку складається з п'яти основних етапів.

Першим етапом є пошук та визначення проблеми, яку вирішуватиме застосунок. Це вкрай важливий етап, адже правильно сформульована проблема є основою майбутнього проекту.

Проблема повинна бути достатньо конкретною, щоб з нею було комфортно працювати, та, при цьому, достатньо абстрактною, щоб не стискати запропоноване вирішення. На перший погляд, це дві суперечливі характеристики, проте, так вийшло, що гарно підібрана проблема завжди знаходиться десь посередині між конкретикою та абстракцією. Також проблема повинна бути вимірюваною, адже, якщо не можна оцінити, як підібране рішення допомагає вирішити проблему, то обрана проблема або не існує, або є настільки великою, що одним додатком її не вирішити. Тому під час формулювання проблеми важливо знати, що її вирішення може вимірюватись – у кількості користувачів, яким допоміг застосунок, у швидкості вирішення тої чи іншої проблеми користувача тощо.

Коректно сформульована проблема повинна відповідати на п'ять питань:

- які болі буде вирішено (що «болить» у людини, яка використовуватиме додаток);
- для кого їх буде вирішено (конкретний опис потенційних користувачів);

– у який момент вирішуватиметься (у якій ситуації люди використовуватимуть додаток);

- чому проблема повинна бути вирішена;
- що буде отримано, коли вона буде вирішеною.

Обрана проблема звучить так – люди хочуть чимось зайнятися або кудись сходити, але не знають чим і куди, – та відповідає на вищезгадані питання наступним чином:

- які болі буде вирішено – люди, що не можуть придумати собі хобі або заняття на вечір, не бажають його довго шукати по різних сервісах;
- для кого їх буде вирішено – жінка середнього віку, яка завжди мріяла займатися танцями; хлопець, що мріє піти на концерт улюбленої групи тощо;
- у який момент вирішуватиметься – вдома, на роботі, у метро – будь-де, де у людини з'явиться бажання чимось зайнятися або кудись піти;
- чому проблема повинна бути вирішена – сьогодні не існує єдиного сервісу для зручного пошуку способу організації дозвілля;
- що буде отримано, коли вона буде вирішеною – чимало щасливих людей, які знайшли нарешті своє хобі.

Другим етапом є дослідження обраної проблеми, того, як вона вирішується сьогодні, які проблеми виникають у людей під час її вирішення тощо. Під час даного етапу важливо зібрати якомога більше інформації, відчуті «біль» користувачів, щоб на наступних етапах можна було цю проблему вирішити. Одним з інструментів цього етапу є користувацьке інтерв'ю – простий і швидкий спосіб зрозуміти, що відчувають користувачі, як вони думають і що вважають за правду. Однак, на цьому етапі важливо фільтрувати результати інтерв'ю, адже люди не завжди знають чого хочуть. Генрі Форд з цього приводу колись сказав: «Якби я запитав користувачів, що їм потрібно, вони б сказали коня швидше, а не автомобіль» [3].

Третім етапом є безпосередньо дизайн застосунка, коли дизайнер, виконавши усю підготовчу роботу, приступає до розробки продуманої UX-структури та привабливого візуального оформлення. Цей етап складається зі створення інформаційної архітектури та графічної складової інтерфейсу.

Четвертим етапом є прототипування, у процесі якого всі екрани, створені під час попереднього етапу, збираються в єдину функціональну систему, за допомогою якої можна перевірити, наскільки зручний інтерфейс у додатка.

Останнім п'ятим етапом розробки дизайну застосунка є тестування – процес, за допомогою якого додаток, розроблений для портативних мобільних пристроїв, перевіряється на його функціональність, зручність використання та сумісність.

Література.

1. Розробка мобільних додатків від А до Я: повний гайд. <https://dan-it.com.ua/uk/blog/rozrobka-mobilnih-dodatkov-vid-a-do-ja-povnij-gajd/>.
2. Tretyak, S. (2022). Kak sozdaetsya dizayn mobilnyih prilozheniy. <https://netology.ru/blog/09-2020-design-prilozheniy>.
3. Dizayn v vakuume. <https://designpub.ru/дизайн-в-вакууме- adcdc0a039d2>.

УДК 658.788.4

ЕФЕКТИВНЕ СПОЖИВЧЕ ПАКУВАННЯ

Сабадаш В.О., студентка, каф. МСТ, ХНУРЕ

Бізюк А.В., професор, каф. МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Щоб зрозуміти як створити ефективне споживче пакування – в даній роботі було висвітлено проблеми сучасної упаковки, проаналізовано ринок пакувальної продукції в Україні. Наведено варіанти рішення цих проблем, шляхом вдосконалення та покращення упаковки у виробництві та при створенні оригінал-макету, задля досягнення конкурентоспроможності та ефективності пакування.

Ключові слова: ПАКУВАННЯ, ФУНКЦІЇ ПАКУВАННЯ, КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ, ЕФЕКТИВНЕ ПАКУВАННЯ.

Експерти таких провідних компаній світу, як Kodak, Agfa, KBA, Heidelberg, Goss, Epson вважають, що тенденції розвитку технологій друкування являються прогнозованими і стабільними, а попит на пакувально-етикеткову продукцію залишається незмінним. Але починаючи з європейської кризи у 2008 р., український ринок упаковки і по сьогоднішній день має ряд проблем. Складнощі ринкової ситуації посилюються негативними економічними та політичними факторами, що безпосередньо впливають на зменшення ємності ринку та зниження споживання упаковки [1]. Тому, закономірно, що за цих обставин була посилена конкуренція поміж виробниками. На сьогоднішній день дуже складно визначити основного лідера серед українських типографій. Так як періодично кожен з провідних виробників показує випереджаючі темпи ґрунтуючись на успішності проектів, величині замовлень чи стратегії розвитку.

Пакування – невід’ємна частина життя споживача. Воно є необхідною для продовольчих і непродовольчих товарів. Саме воно зберігає їх в процесі товароруху, дозволяє дотримувати санітарні і естетичні вимоги, норми, забезпечує зручність користування та продажу, надає продукції конкурентоспроможність, захищає права споживача і товаровиробника на ринку [2]. Сучасне ефективне та привабливе пакування є активним ринковим інструментом. Воно передусім впливає на вибір потенційного покупця і тим самим має неабияке значення для виробників товарів, формуючи їх імідж на ринку.

Розробка пакування обов’язково проводиться з урахуванням потреб споживача, вся необхідна інформація повинна бути нанесена з дотриманням правил і вимог законодавства. Поліграфічне оформлення визначає його зовнішній вигляд, а властивості матеріалів цього пакування забезпечують надійність та безпечність товару.

Поліграфічному виробу, а саме пакуванню, в нашому випадку, можна додати оригінальності, ексклюзивності, престижності та захистити від копіювання використовуючи ексклюзивні задруковувані матеріали, гібридні та УФ-технології, складні види висікання, металізовані фарбами, лакування традиційними, матовими і

мерехтливими лаками чи використовуючи пантонові фарби.

Актуальність теми обумовлена тим, що підприємства, на сучасному етапі розвитку виробництва, повинні бути зацікавленими у пакуванні, яке буде конкурентоспроможним, зможе забезпечити комунікацію виробника із споживачем, виконуватиме свої основні функції, а також включатиме дизайнерську і поліграфічно втілену ідею виробника.

Сутність проблеми полягає в тому, що зі зміною рівня життя людини – змінюється запити покупця і до товару – вони зростають. Тому і пакування повинно відповідати все більшим вимогам як споживача, так і виробника. Окрім своїх основних, пакування вже повинно виконувати і додаткові функції, щоб попит на нього не тільки не змінювався, але й зростає. Наприклад, використовувати екологічні матеріали для створення упаковки, які не завдають шкоди довкіллю після використання, які зможуть піддаватися переробці, а також виготовлятися із вторинної сировини, які зможуть бути утилізовані без шкоди довкіллю, або хоча б які будуть з малим вмістом пластику. Також більш покращена тара може мати захист від копіювання. Із цим впораються певні елементи дизайну, які ускладнюють несанкційоване копіювання – наприклад: використання пантонів та інших спеціалізованих фарб; візерунків; тиснення; штандування; висікання; конгревного тиснення; водяних знаків на папері; використання штрих-кодів, QR-кодів та ін. [3].

У зв'язку з цим можна побачити безліч недоліків у існуючих упаковках. Такі як незручність зберігання, використання, вилучення вмісту упаковки, зміну кінцевого продукту в процесі товароруку, забруднення ними навколишнього середовища, можливість легкого копіювання пакування злоумисниками. Тому потрібно удосконалювати виробництво упаковки, щоб досягти її максимальної ефективності й запобігти появу недоліків, наведених вище.

Література.

1. (2016). Kartonnaya upakovka: situaciya i perspektivy. *Mir upakovki*, (4). 22-26. https://www.kievpolypaks.com.ua/sites/default/files/mu_4_2016.pdf.
2. Благодір, О.Л., Розум, Т.В., & Сокол, О.П. (2015). Систематизація технологій виготовлення етикетково-пакувальної продукції в Україні. *Наукові записки [Української академії друкарства]. Серія: Технічні науки*. <http://nz.uad.lviv.ua/static/media/2-51/13.pdf>.
3. Ткаченко, В., Бізюк, А. (2014). Огляд перспективних технологій захисту поліграфічних виробів. *Информационные системы и технологии : материалы 3-й Международ. науч.-техн. конф., м. Харків, 21 верес. 2014 р.* <https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/5280/3/Tkachenko%20V.P.11.pdf>.

УДК 004.51

ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОДУКТІВ

Сидоренко П.В., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Бізюк А.В., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Виділено та розглянуто основні методи створення проектування продуктів на прикладі внутрішніх процесів світових брендів. Визначено основні принципи проектування цифрових продуктів та послуг.

Ключові слова: ПРОТОТИП, ПРОДУКТ, СТОРІБОРД, ІТЕРАЦІЯ, ГІПОТЕЗА, ЦИФРОВІ ПРОДУКТИ, ІНТЕРАКТИВНИЙ ПРОТОТИП.

Процес створення продукту включає безліч етапів, що дозволяють досягти необхідного рівня, для масового виробництва. Кожен продукт має свою цільову аудиторію та вирішує певні проблеми. Щоб визначити наскільки добре продукт вирішує болючі точки своїх користувачів, створюється практично робоча модель, яка тестується потенційними користувачами. Після чого необхідно зібрати відгуки, внести зміни, а потім повторити процес, поки не з'явиться чітке розуміння того, як виглядатиме кінцевий продукт. Зазвичай ні в кого не виникає сумнівів у необхідності створення прототипів фізичних об'єктів. Скетчі, макети, 3D-моделі використовуються для перевірки гіпотез проєктувальників і зниження ризиків перед запуском масового виробництва. Наприклад, архітектори створюють макети кварталу, щоб подивитися, як будівля впишеться в архітектурний ансамбль.

Послуги та цифрові продукти менш відчутні, тому часто бізнес нехтує їх повноцінним проєктуванням і перевіркою гіпотез перед розробкою і впровадженням рішення. Чим більше гіпотез підтверджено, тим вищі шанси проєкту на успіх. Чим більше закладено суб'єктивних припущень, тим вищі ризики провалу продукту. Прототипування дозволяє розв'язати основні задачі перед запуском: перевірку гіпотез, отримання знань і зменшення ризиків, а отже варто не уникати цієї фази, і дотримуватись деяких принципів в ході її реалізації.

Формулювання чітких гіпотез про продукт та його користувачів. Складно показати цінність прототипування без інформації про те, що потребує перевірки. Створити прототип інтерфейсу, щоб показати приблизне положення блоків – сумнівна інвестиція сил з точки зору майбутнього результату. «Пасажири метро зможуть легко купувати білети через кіоски самообслуговування» – гарна гіпотеза для перевірки. Навіть якщо вона не підтвердиться, прототип збереже багато часу та ресурсів, які могли піти на розробку головного рішення та його впровадження.

Існує різниця між скетчем та прототипом. Кілька статичних макетів з різними станами інтерфейсу не є прототипом. Якщо з їхньою допомогою неможливо перевірити, як юзер використовує сервіс для вирішення завдання, – це просто набір скетчів. Прототип має бути інтерактивним.

Чим більше ітерацій, тим краще. Вартість внесення змін у продукт зростає з часом нелінійно. Тому на ранній стадії проєкту потрібно перевірити якомога більше варіантів і відкинути неробочі рішення, поки це дешево. Важливо витрачати мінімум часу на ітерацію ідей та відмовлятися від рішень, що не є ефективними.

Вартість внесення змін у продукт

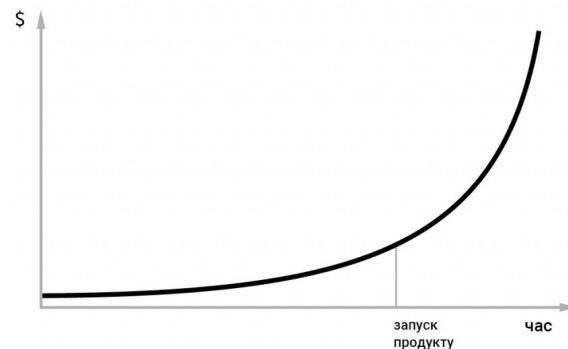


Рисунок 1 – Вартість внесення змін у продукт

Найдешевший спосіб перевірки гіпотези – сторіборд. Взаємодія користувача з сервісом має формувати історію, за якою цікаво спостерігати. Сторіборд – це послідовність кадрів, кожен з яких відображує крок користувача на шляху до розв’язання задачі. Прототип – це не обов’язково набір сірих блоків в Axure чи InVision. При виборі інструментів прототипування, потрібно відштовхуватися від гіпотез для перевірки. Для тестування інтерактивних форм можна використовувати таблиці з формулами в Excel чи Google Таблиці. Для прототипування точок контакту з цифровим сервісом підійдуть інструменти на кшталт Tilda чи Readymag. Для швидкого моделювання фізичного контексту буде доречним конструктор Lego. Для повнорозмірного моделювання фізичних точок можна взяти картонні коробки від побутової техніки. Для деталізованих прототипів простору підійдуть модульні меблі з IKEA.

Не варто деталізувати прототип більше, ніж це потрібно для перевірки гіпотез. Важливо розподіляти гіпотези на ті, що стосуються бізнес-процесів та користувацького досвіду. При перевірці гіпотез, спрямованих на покращення UX, деталізація прототипу дійсно допомагає знайти кращі методи розв’язання задач користувача. Для перевірки гіпотез бізнесу часто досить низької деталізації. Наприклад, проектування процесів кухні McDonalds відбувалося не тенісному корті, де крейдою були розмічені функціональні зони. Учасники процесу виконували типові дії виготовлення бургерів та молочних коктейлів. Так вдалося створити зонування, завдяки якому приготування їжі займало мінімум часу, а співробітники не заважали одне одному.

Отже, прототипи потребують тестування, а не валідації. Дизайнери схильні несвідомо шукати причини для підтвердження своїх припущень. Їм потрібно бути готовими до того, що гіпотези не підтвердяться, і доведеться почати все спочатку. Для цього важливо бути відкритим до будь-якого результату. Ефект хибного консенсусу змушує проєціювати свій спосіб мислення на інших. Але наскільки б експертною не була думка дизайнера, найпростіша перевірка буде достовірнішою.

Література.

1. Pochemu prototipy tak vazhny? <https://vc.ru/design/127118-pochemu-prototipy-tak-vazhny>.
2. Чому потрібно включити в розробку прототипування. <https://dou.ua/lenta/articles/prototyping-best-practices>.
3. 10 принципів прототипування продуктів і послуг. <https://telegraf.design/prototipirovanie-br-produktov-i-uslug>.

УДК 655.3.066.252

ПОРІВНЯННЯ ЦИФРОВОГО ТА ФЛЕКСОГРАФІЧНОГО ДРУКУ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕТИКЕТОК

Слуцкін М.В., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація: Зроблено порівняння цифрового та флексографічного способів друку для етикеткової продукції. Виявлено їх особливості використання на різних матеріалах, визначено економічну ефективність кожного із способів.

Ключові слова: ФЛЕКСОГРАФСЬКИЙ ДРУК, ЦИФРОВИЙ ДРУК, ЕТИКЕТКА.

В рамках глобального ринку поліграфії, друк етикетково-пакувальної продукції залишається єдиною галуззю, де спостерігається зростання. В етикеточному напрямку можна досягати додаткової привабливості за рахунок пост обробки або реалізовувати задуми за допомогою різних видів матеріалів, включаючи фактуру самого матеріалу.

При виборі способів друку етикетково-пакувальної продукції можна скористатися трьома різновидами друку: офсетним, флексографічним та досить новим і сучасним цифровим. Кожен з них відрізняється з точки зору якості друку, візуальної привабливості та економічної складової. Дуже цікавими за можливостями та інноваціями виступають флексодрок та цифровий друк.

Порівняємо технологію друку, процес проходження замовлення та економічну ефективність кожного із цих способів.

Попередній етап - розрахунок:

– при прорахунку цифровим способом акцент роблять на форматі етикетки, матеріалі та способі розклеювання (якщо етикетки мають один і той самий формат і той самий матеріал, а відрізняються за видами, то розрахунок вартості роблять відповідно до загального обсягу, підсумовуючи тиражі кожної з позицій);

– при прорахунку флексографічним способом у розрахунок беруть участь більше параметрів, а саме формат, матеріал, кольоровість, спосіб розклеювання.

Після першого етапу починається підготовка макетів, які теж відрізняються відповідно до способу друку. Дизайнер в отриманому від замовника цифровому макеті починає його підготовку. При цифровому способі, оскільки друк проводиться прямо з комп'ютера, макет готують у дизайнерських програмах, наприклад Adobe Illustrator. Створюється як мінімум два шари. В перший поміщається вся графічна частина етикетки (текст, фон і візуальні ефекти), а в другий поміщається контур ножа, за яким на плотері можна буде виконувати висічку.

Що стосується флексографічної підготовки макета (оскільки поєднання фарб на даному способі гірше, ніж у цифровому), то препрес-інженери обов'язково роблять трепінг. Ця операція дозволяє уникнути запливання елементів дизайну. Після того, як макет підготовлений дизайнером, його відправляють на виготовлення флексофор. Там, виходячи з кольоровості, здійснюється кольороподіл. І відповідно до кількості кольорів виготовляють необхідну кількість фотополімерних форм.

Останній етап – друкування етикетки.

Для порівняння технологічних особливостей машин зупинимося на конкретних моделях, які найчастіше використовуються на поліграфічних підприємствах м. Харкова – цифрова Konika Minolta Accurio label 230 та флексомашина MPS EF 330.

Друк на цифровій машині здійснюється шляхом підготовки монтажу друкарем з використанням побажань замовника на відстані між етикетками, оскільки дана машина не має рапорту, відстань може бути будь-якою. Зазвичай вона змінюється від 4-8 мм. З обмежень можна виділити, що область задруковування у машини становить 319 мм, а роль обов'язково використовується форматом 330 мм (при використанні розміру менше термін служби печі значно знижується). Безперервний друк одного запуску повинен становити до 500 м.

З погляду матеріалу, який використовується, він обов'язково повинен бути самоклеючим і по товщині бути більше 50 мікрон. На даній машині не можна використовувати поліетилен, так як через його низький температурний режим він плавиться в печі. Під цю машину сертифікованим є матеріал UPM Raflatrac. З погляду матеріалу, який необхідно для старту машини можна відзначити, що на повну протяжку необхідно 14 м.п., а на прогрів машини перед початком друку – 7 м.п.

За технологією друку дана машина здійснює друк тонером електрографічним способом змішуванням 4 фарб (СМΥК). З обмежень дана машина не може здійснювати друк пантоном срібла та підкладати білила. З точки захисту шару фарби необхідно звернути увагу, що до складу тонера входить віск і при проходженні печі він запікається і формується захисний шар, який відмінно захищає етикетку від різного виду пошкоджень. Що дозволяє не покривати етикетку лаком та значно знизити вартість продукції.

Друк на флексографічній машині здійснюється шляхом переносу фарби за допомогою флексографічних форм. Форма приклеюється на вали, фарба заливається у спеціальні резервуари та через додаткові валики передаються на форму. Дана машина є рапортною, відстань між етикетками є фіксованою і прив'язана до діаметра валу. Оскільки дана машина має рапорт, місце склеювання форми має потрапляти в міжетикеткову відстань, яка пізніше піде в обріз.

З точки зору матеріалу, який необхідно для старту машини можна відзначити, що на повну протяжку необхідно 50 метрів погонних, а на приладку порядком – 20. За технологією друку необхідно звернути увагу, що дана машина здійснює друк УФ-фарбами і є 10-ти секційною. Отже можна одночасно друкувати етикетку, яка містить до 10 фарб і покривати продукцію лаком. Так само вона може робити висікання і знімати облой за один прохід. Ця машині друкує УФ-фарбами, що передбачає полімеризацію за допомогою УФ опромінення.

Підсумовуючи, можна сказати, що невеликі тиражі – до 15-20 тисяч (залежно від розміру) вигідніше друкувати на цифровій машині. Також цифрову машину вибирають за хорошу деталізацію (маленькі елементи краще будуть реалізовані цифровим друком). Все що стосується мало кольорових, але більш довгих тиражів, краще друкувати на флексографічній машині.

УДК 676.8

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ В ПАКОВАННІ

Стріляна К.Ю., магістр, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Вовк О.В., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Розглянуті можливості використання екологічних матеріалів в пакуванні та проблеми пов'язані з використанням полімерних речовин у виготовленні пакувальної продукції. Досліджено основні сучасні еко-тенденції у світі, зокрема в Україні, а також розкриті питання у вирішенні проблеми забруднення довкілля пластиком пакуванням.

Ключові слова: ЕКОЛОГІЧНЕ ПАКУВАННЯ, ПЕРЕРОБКА, РЕСАЙКЛІНГ, ПЛАСТИК.

Зі збільшенням обсягів виробництва різноманітної продукції, виникає потреба у виготовленні більшої кількості пакувань. Дана закономірність є чи не найважливішою причиною страждань нашого навколишнього середовища.

Привабливе, стійке до зовнішнього впливу та інформативне пакування – слугує не тільки для захисту продукції, а й є неодмінним атрибутом маркетингового просування товару. Майже вся продукція, яку можна уявити на полицях магазинів, загортається в безліч шарів паперу, плівки, пластику, які викидаються споживачем на смітник одразу після користування.

Проблема утилізації пакувальної продукції та відсутність такої звички як «екологічна поведінка споживання», тобто нехтування поняттям повторного використання, веде до зростання числа сміттєзвалищ. Щорічно у світі утворюється понад 2 мільярди тон відходів, і 40% з них становить одноразове пакування [1].

Також великою проблемою, зокрема в нашій країні, є складність вторинної переробки полімерних матеріалів, яка виявляється через необхідність сортування та дороге обладнання.

Виробництво екологічного пакування є дуже актуальним в наш час, адже через викиди незліченної кількості сміття, наближається екологічна катастрофа, тому зменшення відходів, їх повторне використання та переробка – є шляхом до вирішення такої глобальної проблеми, як пластикове забруднення довкілля.

Споживачі мають високий попит на екологічно орієнтовані виробництва своїх улюблених брендів. У дослідженні Trivium Packaging, проведеному в 2020 році, 74% споживачів заявили, що платитимуть більше за екологічно чисте пакування [2]. До речі, Trivium Packaging – провідна світова компанія, яка надає високоякісне металеве пакування, яке можна переробляти.

Завдяки змінам у ставленні суспільства до захисту навколишнього середовища, націлених на еко-тенденції, багато зарубіжних та українських брендів шукають можливості інноваційних рішень у галузі дизайну та виробництва екологічно чистого пакування. Це передбачає використання певних матеріалів, придатних для переробки

чи компостування, та спеціальних процесів, які завдають щонайменше можливої шкоди довкіллю.

Досить вдалою ідеєю – є бюджетний спосіб зменшити шкідливий вплив використаного пакування на екологію, а саме знайти для нього більше застосувань – вторинне використання (ресайклінг).

Зазвичай після виконання початкового призначення, пакування відправляється до смітника, що не є обов'язковим, адже, безумовно, існують варіанти повторного використання виробу. Так в Сполучених Штатах Америки та Канаді в період Великої депресії, люди обходилися тим, що в них було, тому матеріал, що використовувався для виготовлення мішків з борошном та кормом, став корисною тканиною для створення нових суконь та інших предметів першої необхідності (рис. 1) [1]. Звісно, поштовх до таких тенденцій відбувся, в більшій мірі, з економічних причин, але, безсумнівно, підтримав екологію та надихнув світові бренди на нові звершення у сфері пакування.



Рисунок 1 – Приклад повторного використання мішку для корму в ролі сукні

Всесвітньовідомий бренд Nutella, є одним з багатьох, що використовує пакування продукції, придатне для ресайклінгу. Баночки Nutella підлягають вторинній переробці, а завдяки унікальному формату дизайну, можуть повторно використовуватися на сімейній кухні після того, як вони спорожніють – наприклад, склянка для пиття, склянка для вимірювання, ємність для зберігання тощо (рис. 2).

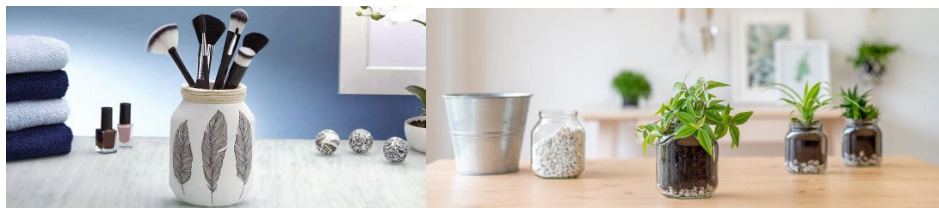


Рисунок 2 – Приклад повторного використання пакування Nutella

Nutella дбає не тільки про теперішнє, а й про майбутнє. Як частина Ferrero, Nutella взяла на себе зобов'язання зробити все своє пакування на 100 відсотків

придатним для повторного використання, вторинної переробки або компостування до 2025 року та підписала «Глобальне зобов'язання Фонду Еллен Макартур про нову економіку пластмас», поділяючи своє бачення того, що пластик ніколи не перетворюється на відходи [3].

Абсолютно все пакування Nutella складається з матеріалів придатних для переробки та утилізації, а саме:

- банка складається з ПЕТ, легкого пластику;
- кришка зі спеціального пластику який можна переробляти;
- диск усередині кришки банки виготовлений з паперу;
- захисна герметизуюча плівка банки з матеріалу, що складається з паперу та алюмінію.

Пакет – один із видів пакування, у побуті ми найчастіше користуємося поліетиленовими, – що дуже шкідливо для нашого довкілля, адже у виробництві цього полімеру використовується свинець (дуже токсична речовина), а також, накопичуючись у великій кількості на звалищах, пластик розпадається на крихітні мікроскопічні частинки, які осідають у ґрунтах або забруднюють водні шляхи.

Доречну заміну, даному виду пакування, винайшли такі українські бренди як Avoska та Raw Flaw, вони створили багаторазовий екологічний аналог поліетиленовим пакетам.

Авоськи стали популярними кілька років тому і досі не втрачають своєї популярності. Бавовняні сумки українського бренду Avoska витримують до 16 кілограмів. Екопредставники радять у таких авоськах носити свіжі овочі та фрукти, оскільки пакет негативно впливає на навколишнє середовище. Окрім того, такі сумки стануть чудовим аутфітом до вашого весняного образу. Паперові сумки бренду Raw Flaw вважаються не лише екологічними, а й веганськими. Вони відповідають усім стандартам стійкого виробництва. Матеріал для виготовлення аксесуарів – веганський папір, який можна мити, прати і переробляти. Бренд представляє шопери різних розмірів, сумки для ланчів та інші модні аксесуари [4]. Вироби брендів зображені на рисунку 3.



Рисунок 3 – Вироби брендів Avoska та Raw Flaw

Цікавими є і біорозкладні та компостні паковальні рішення, тобто ідея використання природних компонентів для виготовлення пакувань. Наприклад один супермаркет у Таїланді використовує бананове листя замість пластикової упаковки

для своєї продукції (рис. 4). Після вживання бананове листя може розкладатися природним шляхом. Це також економічно вигідно, оскільки в тропічних регіонах, таких як Таїланд, бананове листя легко доступне і може бути придбане безкоштовно [1].

А компанія Kaffeform взагалі виготовляє кавові чашки та стакани з використаної кавової гущі (рис. 4).



Рисунок 4 – Пакування з бананового листя та кавової гущі

Більшість з нас бачили на дачі, чи в дома у бабусі пластикові горщики та контейнери для розсади, які часто викидаються після використання. В Україні поширюються компостні аналоги ємностей – торф'яні (рис. 5), такі горщики не тільки будуть виконувати свої безпосередні функції, а й будуть удобрювати ґрунт при посадці.



Рисунок 5 – Торф'яні стакани для рослин

Отже, можна сказати, що варіант екологічного пакування не тільки скорочує кількість вироблених відходів, але й сприяє зменшенню забруднення в процесі виробництва, створює більш швидкий цикл природного розкладання, ніж традиційні пакувальні матеріали.

Література.

1. Ekologicheski chistaya upakovka. <https://azbyka.com.ua/ekologicheski-chistaya-upakovka/>
2. Trivium Packaging. Executive summary 2020 Global buying green report. 2020.
3. Nutella. *Recycle the jar*. <https://www.nutella.com/bc/ru/inside-nutella/recycle-the-jar>.
4. Lifestyle.24tv.ua.
- 5 *Екологічних українських брендів*. <https://lifestyle.24tv.ua/fashion/5-ekologichnih-ukrayinskih-brendiv>.

УДК 676.8

ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПАКОВАННЯ «ТУБУС»

Сушкова А.С., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Цигічко М.М., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Яценко Л.О., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. В роботі розглянута технологія виготовлення картонного пакування «тубус», особливості його використання, екологічні аспекти картонних пакувань.

Ключові слова: КАРТОННЕ ПАКОВАННЯ, ТУБУС, ТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ.

Тривалий час на ринку пакувальної продукції лідирували пластикові упаковки. Але вони небезпечні з екологічної точки зору - тому зараз повсюдно впроваджуються технології мінімізації шкоди навколишньому середовищу. З цього погляду найперспективнішими є картонні упаковки. Вони можуть бути виготовлені з різних сортів картону та мати найрізноманітнішу форму.

У харчовій та інших промислових сферах, поширеним способом упаковки продукції є тубуси, виготовлені з картону.

Тубус – це упаковка циліндричної форми, що використовується для оформлення подарунків та фасування різної продукції [1].

Це оригінальна та практична упаковка, зі своєю специфічною технологією виготовлення. Цей вид упаковки надзвичайно популярний сьогодні - тубус для вина, кондитерських виробів, цінних паперів, канцелярського приладдя, іграшок та сувенірів. Вибираючи тубус для упаковки подарунка, можна підкреслити не лише свій добрий смак, а й особливе ставлення до людини. Як упаковка товарів, тубуси зарекомендували себе як надійне та практичне рішення.

Упаковка для продуктів повинна бути не тільки надійною та безпечною, але й привабливою для споживача. На картон легко наносити зображення, тому можуть застосовуватись різні види друку. Практично немає обмеження за формами та розмірами, а значить, дуже багато продуктів можуть розміщуватись у тубусних упаковках. Зараз виробники картонних тубусів пропонують вироби з таких видів картону: коробковий, хром-ерзац, палітурний та інших видів картону, залежно від вимог замовників до картонних тубусів для упаковки [2].

Розглянемо процес виготовлення картонних тубусів. На спеціальний вал по спіралі наноситься аркуш паперу, який просочується клеєм із спеціальними добавками. За рахунок такої обробки відбувається хімічна реакція, що забезпечує підвищення міцності картону. Потім матеріал ретельно просушується і кожному виробу надається потрібна циліндрична форма. Тобто технологія передбачає склеювання смуг картону між собою з подальшим їх намотуванням на форматну гільзу. Після висушування картонної труби, вона готова до нанесення зображень та іншої інформації шляхом прямого друку, або приклеювання етикетки (лайнера).

Подарункові тубуси можуть декоруватися: матовою або глянсовою ламінацією; крафт-папером, дизайнерським та фактурним папером з обробкою; офсетним або цифровим друком; тисненням, конгревом або лакуванням; флексодруком та шовкографією тощо (рис. 1).



Рисунок 1 – Приклади картонних тубусів

Після виготовлення заготовки тубуса, він обробляється залежно від заявлених вимог: наноситься друк, прорізуються віконця, додаються додаткові декоративні елементи тощо. Усередині картонна гільза покривається папером. Кожен елемент тубуса – корпус, кришка та дно – виготовляється окремо, після чого збирається у єдиний виріб.

Варіацій виготовлення тубусів багато. Варіюватися можуть довжина, розмір, форма, дизайн та друк. У розрізі вони можуть бути круглим, овальним, трьох-, чотирьох та багатокутним. Тубуси, виготовлені методом навивки, називають картонно-навивними. Вони виконуються у вигляді пенал-тубуса, трансформера та тубуса з прорубним віконцем.

Картонні тубуси для упаковки включають у свій склад тільки біорозкладні компоненти. Іншим позитивним фактором є те, що картонні туби можуть виготовлятися із матеріалів, отриманих після вторинної переробки макулатури. Сучасні технології переробки відходів дозволяють отримувати якісну, безпечну продукцію, що відповідає всім міжнародним стандартам харчової промисловості. Тому виготовлення тубусів з картону - екологічно чистий процес. Продукція піддається утилізації та не завдає шкоди навколишньому середовищу. Що дуже важливо на сьогоднішній день.

Література.

1. Mir upakovki. <http://mirupakovki.com.ua/articles/proizvodstvo-tubusov-osobennosti>.
2. Сайт «Гуров і К». <https://g-print.net/>.

УДК 004.5

ПОРІВНЯННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСУ

Узлова А.Д., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Хороший додаток UI/UX заощадить багато часу та полегшить процес проектування. Незалежно від складності завдання, потрібно створити простий макет або повністю робочий прототип – ці програми допоможуть створити його швидше та ефективніше, не виконуючи одноманітних рутинних кроків. Питання лише в тому, який інструмент буде найбільш підходящим та зручним, щоб допомогти розробнику вносити інновації та креативність в макет.

Ключові слова: ДИЗАЙН ІНТЕРФЕЙСУ, САЙТ АРХІТЕКТУРНОГО БЮРО, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВЕБ-ДИЗАЙНУ.

Існує зростаюча кількість високоякісних інструментів, від загального програмного забезпечення UI/UX до спеціалізованих інструментів прототипування UX та скелетного програмного забезпечення. Все готове для задоволення всіх потреб вашого проекту та використання вашої творчості на межі можливостей. Іноді питання у часі, простіше дотримуватися того, що ви знаєте, чим досліджувати та вивчати інше програмне забезпечення для проектування.

Спочатку пропоную розглянути фактори, що впливають на вибір програмного забезпечення. Одним з ключових факторів є ціна, на ринку є варіанти, від безкоштовних пакетів до платних альтернатив, від одноразових платежів до місячних підписок. Також можливо очевидний проте все ж таки важливий фактор – використання. Деякі програмні пакети ідеально підходять, інші – для розробки мобільних додатків. Пам'ятайте про свої потреби, запитайте себе, для чого ви це будете використовувати. Подумайте про анімації, пакети відрізняються більшою мірою для розширеної або базової анімації та швидкістю. Також під час зміни програмного забезпечення, зверніть увагу на те, чи підтримує ваше нове програмне забезпечення для дизайну ваш старий формат файлу.

До менш очевидних факторів можна віднести можливість поділитися своїм прогресом зі своїм кінцевим клієнтом. Чим більше ви можете спілкуватися, давати ранні коментарі та відгуки тим більше це допоможе заощадити ваш час у довгостроковій перспективі. Також, якщо ви працюєте не самі, то слід подумати про співпрацю, адже все частіше дизайнери працюють в командах або, принаймні, співпрацюють з партнерами або власною ІТ-командою клієнта. Інструменти для спільної роботи будуть мати значення у ваших робочих відносинах, а деякі пакети програмного забезпечення кращі за інші.

Першою ми розглянемо платформу цифрового дизайну Invision Studio, що є частиною пакета InVision, є одним із найкращих інструментів для створення прототипів та анімації для неспеціалістів, оскільки дозволяє проектувати, прототипувати, реальну візуалізацію та миттєвий зворотній зв'язок за допомогою одного чіткого добре

розробленого інтерфейсу. Як кажуть, зроблено для дизайнерів дизайнерами.[1] Його легко навчитися, він простий у використанні, і він має безліч функцій для розробки всього, від користувацьких анімацій до цілих сайтів, включаючи малювання від руки, дошки бачення та декілька монтажних областей.

Наступний Adobe XD, запущений у 2016 році, швидко став популярним серед дизайнерів і тепер конкурує з Sketch як галузевим стандартом цифрового прототипування. Хоча кожна програма може рекомендувати її перед іншою, велика привабливість XD перед Sketch полягає в тому, що вона працює як на Windows, так і на Mac [2]. Якщо ви затятий користувач Adobe і новачок у XD, можливо, інтерфейс вам може здатися не дуже схожим на Adobe – це стрибок, якщо ви деякий час проектували в Photoshop. Але він поєднується з іншими провідними інструментами, і він того варте, якщо ви великий шанувальник Adobe.

Sketch досі дуже популярний інструмент. А у зв'язці з InVision Studio та арсеналом плагінів, Sketch дає з коробки комплексне рішення щодо руху дизайнерських завдань: від вайрфреймів та інтерактивних прототипів до передачі всієї дизайн-системи розробникам.

Figma свіжий інструмент. Вона ідеальна навіть для роботи в реальному часі. Figma працює спритно і прямо у браузері. Є також і desktop-додаток, але він працює лише при підключенні інтернету. Figma побудована на технологіях electronjs, а значить ви зможете дизайн на будь-якій платформі: Windows, Mac, ChromeOS і навіть Linux. [3]. А ще приємний бонус, розроблені дизайни зберігаються миттєво у хмарі, а значить вся робота завжди в безпеці і готова до демонстрації клієнтам [1].

Для розробки редизайну сайту архітектурного бюро після аналізу представлених на ринку програмних продуктів була обрана Figma. Тому що вона є сучасною багатофункціональною платформою, яка дозволить швидко та ефективно створювати дизайн.

Приклади інтерфейсу програми та розробленого сайту представлені на рис. 1-3.

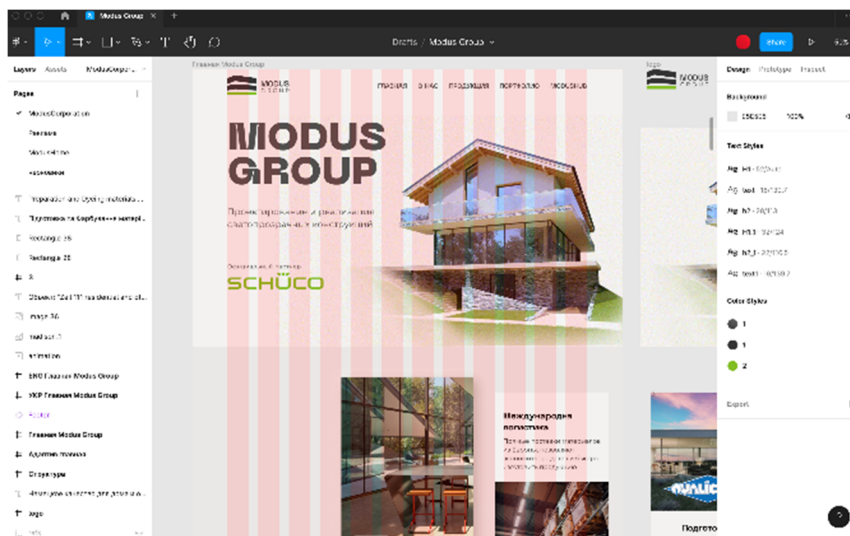


Рисунок 1 – Інтерфейс програми Figma



Рисунок 2 – Приклад розробленого дизайну

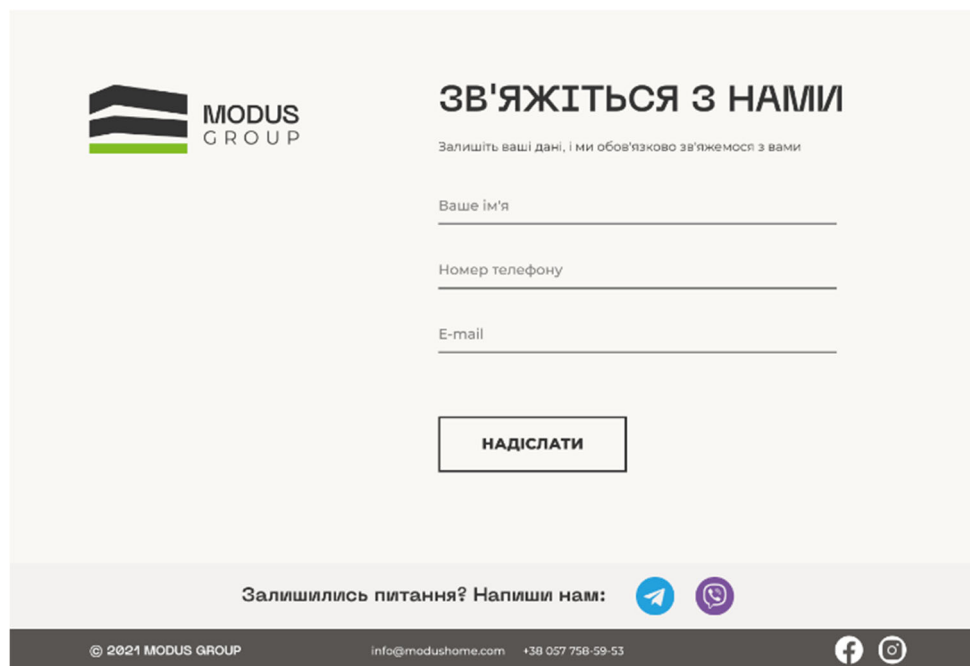


Рисунок 3 – Приклад розробленого дизайну

Література.

1. The best UI design tools in 2022. <https://www.creativebloq.com/how-to/20-best-ui-design-tools>.
2. Which is the best tool for UI/UX Designers? <https://medium.com/detaux/which-is-the-best-tool-for-ui-ux-designers-16305d779505>.
3. 16 Best UX/UI Tools for Designers and Researchers In 2022. <https://qualaroo.com/blog/best-ui-ux-design-tools/>.

УДК 004.91:655

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАВДАНЬ ВЕБ-БАЗОВОЇ СИСТЕМИ

Хорошевська І.О., магістр, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Бізюк А.В., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Процес визначення завдань, на вирішення яких буде спрямована розроблювана веб-базована система, пропонується робити, виходячи з побудови карти проблем. Вона є основою для визначення переліку прикладних завдань та окреслення кола етапів подальшого дослідження.

Ключові слова: ВЕБ-БАЗОВАНА СИСТЕМА, ЗАВДАННЯ, КАРТА ПРОБЛЕМ, ЕТАПИ.

Якість підтримки онлайн взаємодії замовника і поліграфічного підприємства в процесі прийому замовлень залежить від функціоналу структурних елементів, що включаються у веб-базовану систему для вирішення певних прикладних завдань. Виявлення змістовного навантаження цих завдань доцільно здійснювати за допомогою побудови карти проблем (рис. 1), що виникають при онлайн прийомі замовлень оперативної поліграфії [1] за допомогою існуючих програмних засобів (веб-надбудови систем автоматизації поліграфічних підприємств, сайтів друкарень тощо).



Рисунок 1 – Карта проблем, що виникають при онлайн прийомі поліграфічних замовлень за допомогою існуючих програмних засобів

На основі побудови карти проблем було зроблено основні висновки за найбільш важливими та критичними областям, що потребують свого рішення (втілення) при розробці та подальшій реалізації в інтерфейсі веб-базованої системи.

Такими прикладними завданнями, що потрібно автоматизувати є:

- прийом замовлення шляхом заповнення типізованих форм;
- забезпечення можливості прикріплення макету до замовлення;
- розрахунок вартості (калькулювання) замовлення;
- оплата замовлення за допомогою сучасних електронних систем;
- підтримка зворотного зв'язку з поліграфічним підприємством та його відділами (для оперативного внесення змін до макету, уточнення значень та корегування конкретних параметрів замовлення тощо);
- повідомлення клієнтів про стан виконання замовлення;
- експорт даних у різні формати.

Для вирішення сформульованих прикладних завдань в рамках веб-базованої системи необхідно виконати наступні етапи дослідження:

- розробити методику, яка дозволить включити в структуру веб-базованої системи саме ті функціональні елементи, що будуть спрямовані на вирішення вищенаведених прикладних завдань;
- розробити інформаційне забезпечення за формалізованим описом виділених типів замовлень оперативної поліграфії (для ідентифікації вхідної інформації);
- обґрунтувати рішення відносно обрання найдоцільнішої CMS, як основи для розробки веб-базованої системи;
- налаштувати середовище розробки та реалізувати основні функції: прийом, робота з макетами, калькуляція, зворотній зв'язок, оплата, експорт тощо;
- розробити скриптові конструкції для калькулювання замовлень;
- розробити дизайнерське рішення щодо організації інтерфейсу системи;
- розробити інструкцію користувача;
- провести тестування веб-базованої системи.

Наведений підхід до визначення прикладних завдань на основі побудови карти проблем дає змогу сформулювати перелік етапів дослідження, що необхідно реалізувати для побудови такої веб-базової системи. Так, наприклад, етап, з методикою надасть можливість для визначення найбільш доцільної структурної побудови веб-базованої системи, призначеної для прийому замовлень оперативної поліграфії з підтримкою он-лайн взаємодії замовника і поліграфічного підприємства (за допомогою включення системи повідомлень та системи зворотного зв'язку). Методика, також, дозволить прийняти рішення про включення до веб-базованої системи найбільш доцільних типів продукції оперативної поліграфії серед множини альтернатив (візитка, календар, плакат, обкладинка фотоальбому, футболка тощо).

Література.

1. Оперативна поліграфія. https://uk.wikipedia.org/wiki/Оперативна_поліграфія.

УДК 370

РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНИХ ВІДЕОРОЛИКІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Цигічко М.М., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьов Р.І., зав. навчальними лабораторіями, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. В роботі представлені розроблені навчальні відеоматеріали, що пояснюють на практичних прикладах роботу у спеціалізованих програмних продуктах за спеціальністю «Видавництво та поліграфія». Цей мультимедійний продукт може бути використаний викладачем під час проведення занять, а також для самостійного вивчення студентами.

Ключові слова: ВІДЕОРОЛИК, ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ, ЕЛЕКТРОННЕ ВИДАННЯ.

Нині практично всі інформаційні технології перейшли на цифрову форму, оснастилися комп'ютерною технікою, програмним забезпеченням професійного рівня, технічними засобами обробки зображень.

Електронне видання значно дешевше, ніж друковане, та виготовлення такого видання не пов'язане з витратою важковідновних ресурсів та забрудненням довкілля. Електронні видання найчастіше виявляються навіть більш функціональними. Так, довідкове чи навчальне електронне видання дозволяє динамічніше побудувати процес вивчення матеріалу та посилити його мотивацію, що в кінцевому рахунку дозволяє прискорити процес сприйняття та запам'ятовування інформації.

Найважливішою перевагою електронних видань у порівнянні з друкованими є можливість їхнього інтерактивного оформлення. Це стосується не лише дитячих ігрових видань, але й будь-яких видань сценарного типу. Таке видання може бути навчальним, науково-популярним і художнім твором, у якому споживачеві відводиться не пасивна роль читача, але активна роль учасника. Всі фрагменти електронних видань, що моделюють процеси, можуть бути побудовані за цим типом, читач сам стає учасником подій і в певних рамках може впливати на їхній результат, що зближує процес роботи над таким виданням із діловими іграми. Природно, що у традиційній книжковій формі неможливо досягти такого ефекту.

Ще одним проявом інтерактивності є можливість моделювання та візуалізації досить складних явищ, таких як струм та напруга в електронних ланцюгах, квантовий стан атомів, пояснення принципів роботи у різних програмних продуктах тощо. Працюючи з відповідними динамічними фрагментами електронного видання, користувач відчуває учасником комп'ютерного експерименту, дослідником процесів і явищ, що відбуваються. Якщо такі операції виконує студент, то вони можуть бути названі віртуальними лабораторними роботами.

Є ще одна дуже істотна перевага електронного видання – якість матеріалу, що зберігається (тексту, ілюстрацій тощо) ніяк не залежить від інтенсивності його використання. До того ж, цей матеріал може постійно оновлюватися викладачем.

З впровадженням у навчальний процес інформаційно-комунікаційних технологій виникає проблема не лише забезпечити кожного студента комп'ютером, а й підібрати такі педагогічні засоби, які б зробили процес навчання більш ефективним.

Зараз багато комп'ютерних навчальних матеріалів представлені у вигляді мультимедійних курсів, які дають змогу поєднувати різні способи подання інформації – текст, статичну та динамічну інформацію, аудіо та відеозаписи у єдиний комплекс, що дозволяє студенту стати активним учасником навчального процесу. Розроблені навчальні відеоматеріали, які представлені в цій роботі, пояснюють на практичних прикладах роботу у спеціалізованих програмних продуктах за спеціальністю «Видавництво та поліграфія». Цей мультимедійний продукт може бути використаний як викладачем під час проведення занять, так і як додатковий матеріал для самостійного вивчення студентами. Навчальні матеріали розроблені на трьох мовах для зручності використання іноземних студентів. Приклад розробленого меню наведено на рис. 1. На рис. 2 представлені фрагменти навчального відеоролика.

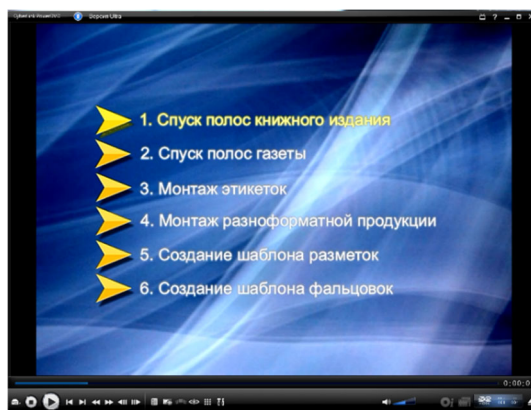


Рисунок 1 – Меню вибору завдання для студента

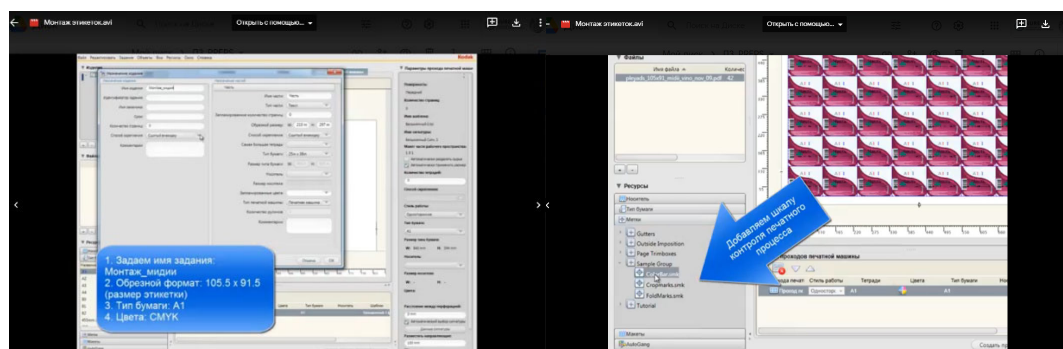


Рисунок 2 – Приклади фрагментів відеоролика

Графіка, анімація, фото, відео, звук, текст в інтерактивному режимі роботи створюють інтегроване інформаційне середовище, в якому користувач набуває якісно нові можливості. Найширше застосування мультимедіа технології знайшли в освіті – від дитячого до похилого віку та від вузівських аудиторій до домашніх умов. Мультимедіа продукти успішно використовуються в різних інформаційних, демонстраційних та рекламних цілях.

Особливо це стало актуально для дистанційного навчання під час карантину.

УДК 378.147.111

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ КНИЖОК ШРИФТОМ БРАЙЛЯ З АУДІОСУПРОВОДЖЕННЯМ

Чеботарьова М.Р., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Сушкова А.С., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Сільченко В.В., дизайнер, видавництво «Точка»

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Наведено основні тенденції розвитку книговидавництва інклюзивної літератури. Розглянуто приклад дитячого видання книги шрифтом Брайля, яка виготовлена цифровим друком з використанням спеціалізованого принтера та спеціального програмного забезпечення. Розроблена книга відрізняється від попередніх аудіододатком – аудіоверсією книги, яка може бути завантажена по QR-коду на будь-який пристрій.

Ключові слова: ШРИФТ БРАЙЛЯ, АУДІОДОДАТОК, ЦИФРОВИЙ ДРУК, QR-КОД.

Щорічно у всьому світі видають тисячі книг шрифтом Брайля, але лише мала їх частина виходить в Україні. Це пояснюється, впершу чергу, нестачею коштів. Вартість друку однієї книги стартує від чотирьохсот гривень і може доходити до тисячі. Тиражі в Україні зазвичай не перевищують 300 примірників. Тому на сьогодні такі книжки виготовляють цифровим друком зазвичай за підтримки різних благодійних фондів.

Показовим прикладом є харківська друкарня «Мадрид», яка заручилася допомогою меценатів і завдяки спільним зусиллям вдалося зібрати кошти на Брайлівський принтер Ederest-D V5 – Index Braille. Це одне з небагатьох видавництв не тільки в Харкові, але і в Україні, яке крім звичайних книг видає літературу шрифтом Брайля. Вони не тільки випускають традиційні книжки для читання слабоворими, але й книги з аудіосупроводженням.

З початком повсюдної комп'ютеризації у друкованих книгах з'явилися альтернативи – наприклад, аудіокниги, мовні синтезатори і інтерактивні книги формату DAISY – теж аудіо, але з можливістю пошуку в тексті. Однак тифлопедагоги і активісти в один голос стверджують: повністю замінити друковану книгу не може ніщо. Дитина, яка не читає шрифтом Брайля, не зможе навчитися їм писати, і навіть дорослі без практики втрачають навик. Крім того, не варто забувати про сліпоглухонімих людей: для них рельєфно-точкове лист – в принципі єдине джерело інформації і спілкування з навколишнім світом.

За різними оцінками, в Україні сьогодні живе від 80 до 100 тисяч людей з порушеннями зору, з них близько 10 тисяч – діти. Тому розробка книжок шрифтом Брайля, які дозволяють не тільки читати, але й слухати їх це дуже потрібна справа.

На рисунку 1. представлений приклад однієї з таких книжок – «Квасько та Кватруся». Розроблена книга відрізняється від попередніх аудіододатком – аудіоверсією книги, яка може бути завантажена по QR-коду на будь-який пристрій (комп'ютер, телефон).

Мета випуску даної книги – забезпечити дітям з вадами зору можливість розвиватись, пізнаючи нові літературно-художні видання, не тільки читаючи, а й прослуховуючи аудіо-додаток казки «Квасько та Кватруся», та допомогти їм почувати себе як звичайні дітлахи.

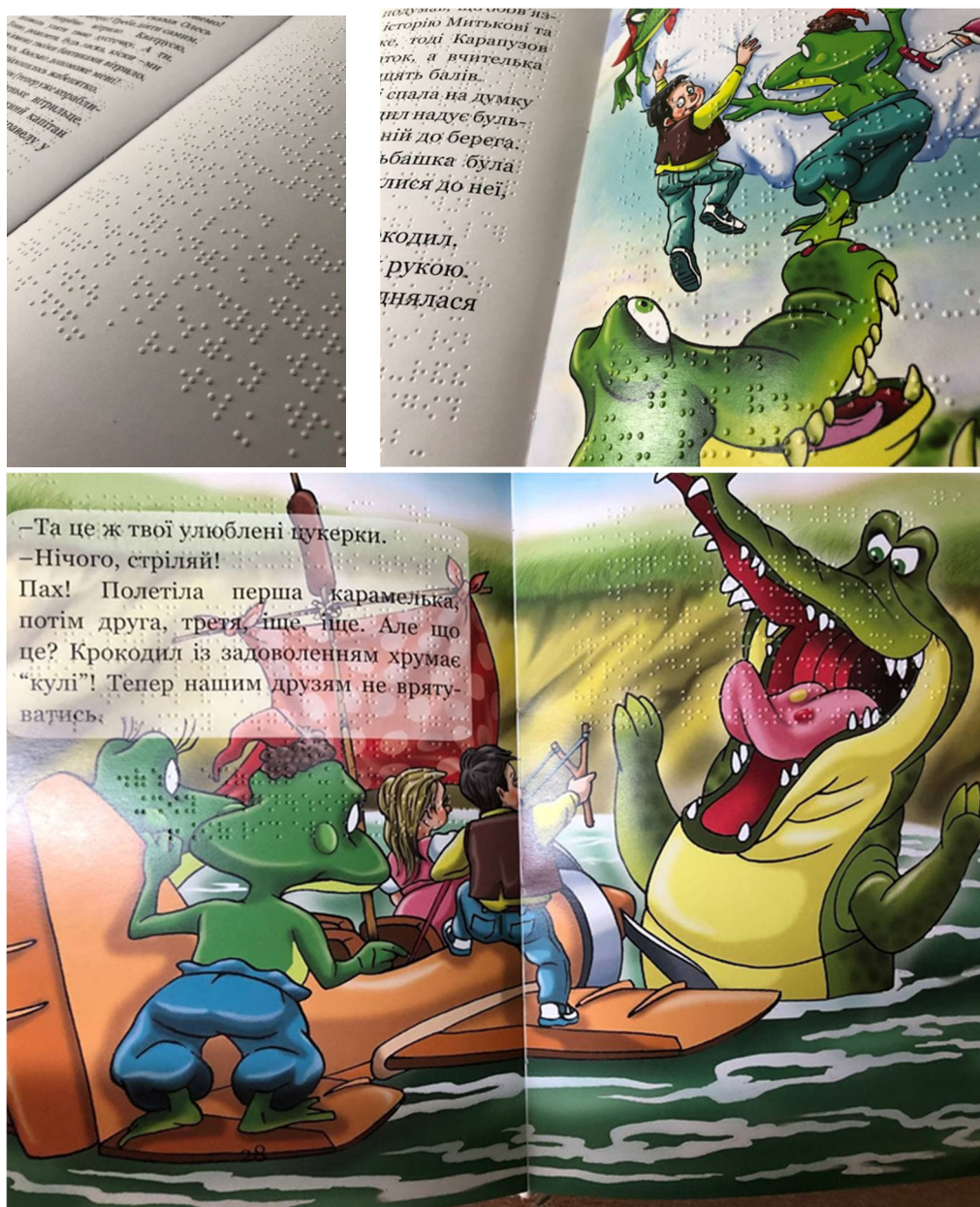


Рисунок 1 – Приклад сторінок книги

Ще однією особливістю цієї книги є те, що вона містить велику кількість ілюстрацій. Тобто вона може бути корисна також для дітей, які мають слабкий зір. Книжка має авторські ілюстрації художника Віталія Гринченка. Ілюстраціям. Обкладинка та сторінки були розроблені в векторному редакторі. Для більшої зручності, людям з вадами зору, фон було обрано білим, щоб контрастні малюнки чітко виділялися.

Для виготовлення дитячого видання було використано два типи друкарського обладнання: спеціалізований принтер (для друкування сторінок шрифтом Брайля) та

цифрову друкарську машину (для друку звичайних сторінок з текстом та графічними зображеннями).

Оригінал-макет видання було оброблено в програмному забезпеченні Duxbury Braille Translator (DBT). Це спеціалізоване програмне забезпечення двонаправленого перекладу з графічним інтерфейсом користувача для конвертації звичайного тексту в шрифт Брайля. DBT – це потужний текстовий редактор, за допомогою якого можна підготувати будь-який документ до друку за Брайлем на кількох десятках мов, в найрізноманітніших кодуваннях.

Для створення аудіоверсії книги було використано FL Studio - програмне забезпечення для запису та обробки аудіо. Це професійна програма для створення музичних композицій, за допомогою якого також можна захоплювати голос з мікрофона.

Аудіофайл розміщено в хмарному сховищі видавництва. Доступ до нього відривається безкоштовно власнику книги.

Розповсюдження продукції буде проходити в спеціалізованих школах для дітей зі слабим зором та деяких книжкових магазинах.

Також декілька примірників представлені в спеціалізованій приватній бібліотеці, яку в 2020 році відкрили в Харкові. В ній можна ознайомитись з книгою та зробити заказ на покупку.

Підводячи підсумок, можна впевнено сказати, що наведений приклад зробленої роботи показує як можна вдало поєднати різні технології (поліграфічні та інформаційні) для отримання якісного та цікавого продукту, який буде приносити користь та задоволення споживачам.

Література.

1. Книги шрифтом Брайля в Україні. <https://prostranstvo.media/shrift-brajlja-istorija-sozdaniya-ispolzovanie-v-ukraine/>.
2. Програмне забезпечення для конвертації тексту у Брайль. Duxbury Braille Translator. <https://invacenter.ru/programmnoe-obespechenie-dlya-konvertirovaniya-teksta-v-brayl-duxbury-braille-translator/>.
3. Grecenko A.V., Chebotareva I.B. (2019). Inklyuzivnye izdaniya: problemy i uspekhi na rynke Ukrainy. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали Молодіжної школи-семінару IV Міжнародної науково-технічної конференції (14-17 травня 2019 р.)*. – Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2019. – Т. 2. – С. 68-70.
4. Дурняк, Б.В., Ткаченко, В.П., & Чеботарьова, І.Б. (2011). *Стандарти в поліграфії та видавничій справі: довідник*. Львів: Вид-во Укр. акад. друкарства.
5. Chebotarova, M., Silchenko, V., & Chebotarova, I. (2020). Publishing books in Braille in Ukraine: problems and achievements. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції (3 листопада 2020)*. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2020. – Т. 2. – С. 124-127.

УДК 7.067

РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ ІНТЕРАКТИВНОГО ДОДАТКУ «GO KHARKIV»

Шарун Д.А., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Під час пандемії Covid-19 було розроблено інноваційний метод вивчення історії міста як альтернативу традиційному навчанню в класі. Мета цього проекту – заохотити молодь здобувати знання, пов'язані з міською історією за допомогою інноваційних технологій. У роботі представлена ідея додатка, який пропонує використовувати QR-коди на будівлях для привернення уваги та запровадження бонусної системи заохочення за їх сканування.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: QR-КОД, ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ПАНДЕМІЯ, ОСВІТА, МОЛОДЬ.

Розвиток сучасного туризму можна віднести до початку 20 століття. Сьогодні туризм є масовим явищем і до спалаху пандемії Covid-19 туристичний бізнес у всьому світі переживав значний бум. Наразі, через карантин у багатьох країнах та обмеження на виїзд за кордон, люди починають подорожувати та досліджувати країну локально. Замість традиційних екскурсій з гідом багато людей можуть скористатися оцифрованою інформацією, зокрема за допомогою QR-сканеру [1-3]. Це також допомагає вивчати історію міста із використанням нових технологій.

Метою роботи стала розробка додатку задля мотивації молоді вивчати історію міста під час відвідування пам'ятних, культурних та культурно-розважальних місць. Так і прийшла ідея GO Kharkiv – інтерактивної карти з історичними, культурними та культурно-масовими місцями міста та наявністю накопичувальної системи бонусів за різні дії всередині додатку. Відсканував QR-код – отримав інформацію про будівлю і бали для вивчення. Або залишив відгук та отримав знижку в одному з кафе-спонсорів проекту або на квитки в кіно/театр.

Оскільки Харків є студентським місцем, необхідно підтвердити його статус. Можна зробити висновок, що реалізація GO Kharkiv можлива і потрібна. Тому були розроблені первинні макети для візуалізації. Вони готові для майбутнього кодування і представлені на рис. 1. Це екран завантаження програми, інтерактивна карта з можливістю сканування та перегляду локацій, екран сканування, кабінет користувача, перегляд місць та сторінка інформації про об'єкт.

В роботі також були розглянуті та проаналізовані різні інтерактивні ІТ-продукти. Дослідження показує, що існує багато цікавих ідей, пов'язаних з ІТ та туризмом, але, на жаль, не всі з них можна застосувати на практиці. А інноваційна ідея, представлена в цій роботі, може сприяти розвитку туристичної галузі Харкова.

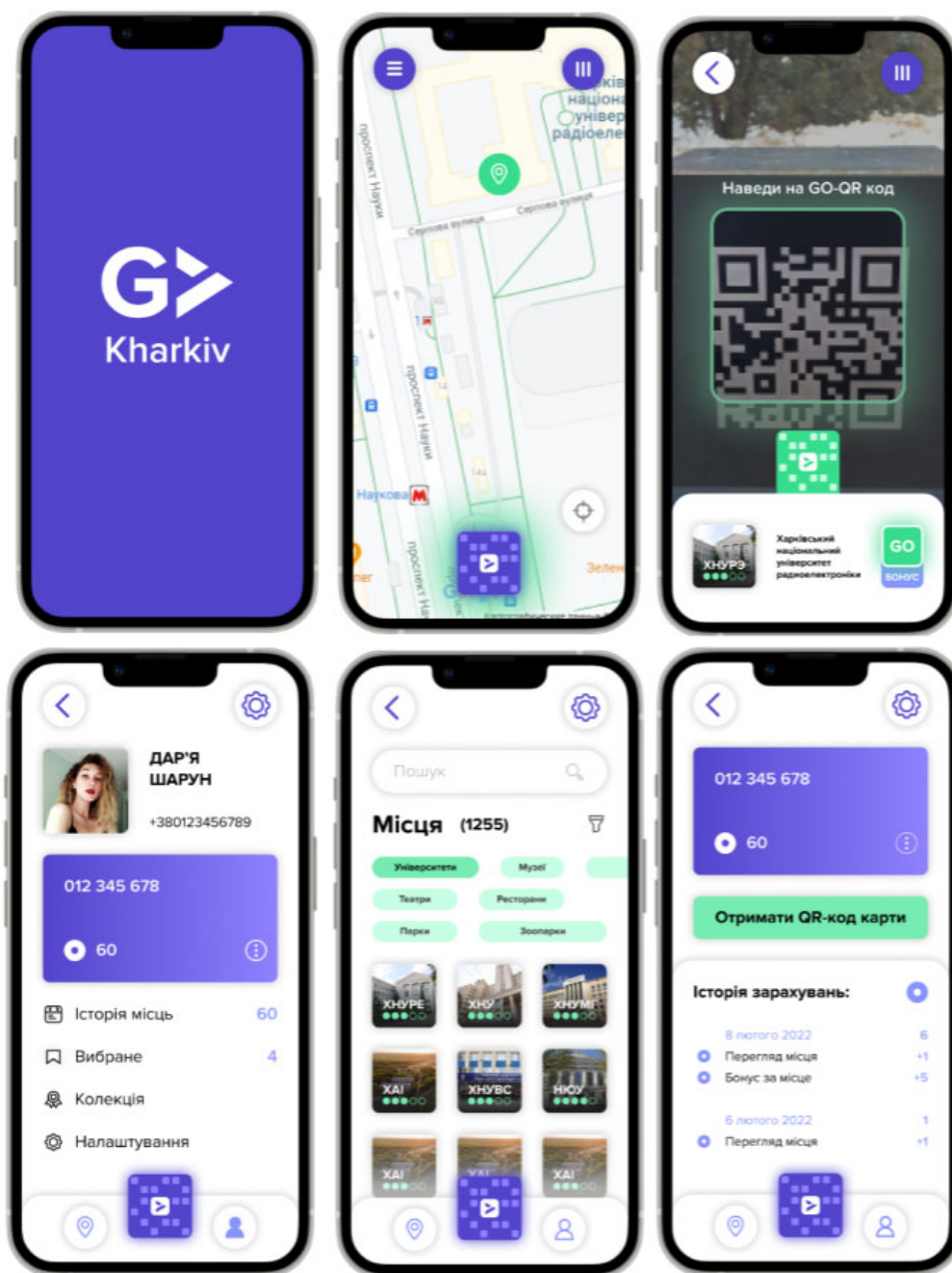


Рисунок 1 – Макет додатку

Література.

1. Інноваційні методи навчання історії. https://www.edscience.ru/jour/article/view/871?locale=en_US#.
2. Інноваційні методи навчання стратегій. <https://fedena.com/blog/2019/02/innovative-methods-of-teaching-strategies-that-will-help-every-teacher-in-the-classroom.html>.
3. Проект Find and Follow. <https://findandfollow.com.ua/>.
4. Sharun, D., Gudaitienė, R., & Chebotarova, I. (2021) Application of innovative apps in tourism. *PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали Молодіжної школи-семінару VI Міжнародної науково-технічної конференції*. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2021. – Т. 2. – С. 44-47.

УДК 655

СТВОРЕННЯ КОЛЬОРНОГО АТЛАСУ, ОСОБЛИВОСТІ СТОРІНКИ РОЗГОРТКИ ДЛЯ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

Зуєвський Д.Р., студент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Кулішова Н.Є., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. Розглянуто варіанти створення кольорних атласів та специфічних розгортки для тривимірних моделей з метою оптимізації.

Ключові слова: КОЛІРНИЙ АТЛАС, UV РОЗГОРТКА, ОПТИМІЗАЦІЯ МОБІЛЬНИХ ІГР.

Зазвичай для тривимірних моделей використовується набір текстур, який характеризує поверхню (колір, металевість і шорсткість) для накладання текстури створюється розгортка тривимірної моделі. Зазвичай, кожен об'єкт використовує набір індивідуальних текстур. Такий підхід виправданий якщо графіка обробляється на продуктивних комп'ютерах, але для мобільних пристроїв такий підхід збільшує вимоги до пристроїв і тим самим скорочує потенційну аудиторію. Одним з варіантів оптимізації є спрощення текстури, що накладається, за допомогою заміни її на єдиний кольорний атлас для всього ассету, а також спрощення розгортки що допомагає більш ефективно використовувати площу текстури [1, 2].

Текстура являє собою набір кольорових пікселів або градієнтів. На етапі створення такого атласу важливо приділити увагу угрупованню кольорних блоків та їх назві. Також важливим є виділення основних кольорів або градієнтів, до яких будуть посилатися відразу кілька об'єктів. Також важливо вибрати один напрямок для розміщення лінійних градієнтів, особливо якщо планується анімація текстури за допомогою її руху по якійсь осі.

При необхідності можна створити і технічні карти, які будуть містити інформацію про металевість або шорсткість.

Для розгорнення модель ділиться на частини за майбутнім кольором всі точки отриманого острова поміщаємо в одне місце, після всі ці точки переміщуємо на потрібний колір (рис. 1-2).

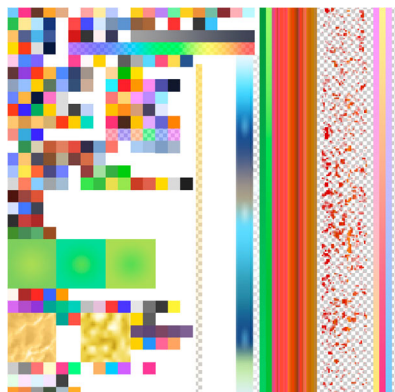


Рисунок 1 – Приклад атласу

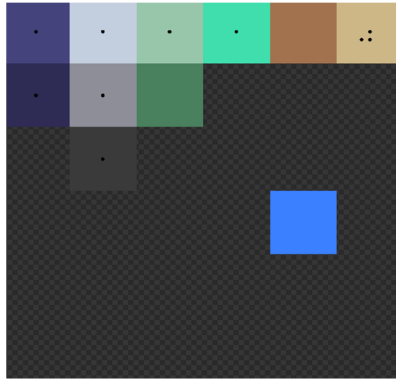


Рисунок 2 – Кожна точка це окремий острів

Для створення градієнтів можна використовувати острів, отриманий за допомогою проекції всіх точок на площину у вибраному напрямку, після чого залежно від необхідного градієнта є кілька підходів (рис. 3-4). Можна використовувати просто проекцію об'єкта або його частини, отримаємо градієнт на площині чимось схожий на той, який отримали б при "стандартному" підході, але він займатиме в рази меншу площу текстури. Другим підходом є проекція та вирівнювання всіх точок по одній осі (отже отримаємо лінійний градієнт). Також після проекції ми можемо маніпулювати точками на площині і отримувати складніші переходи але при сильній деформації розгортки або через особливості топології може виникати помітна ступінчастість градієнта (рис. 5).

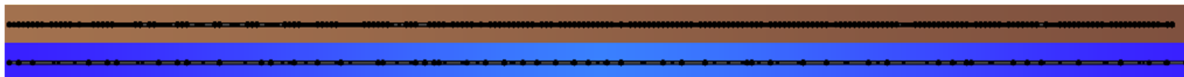


Рисунок 3 – Всі точки острова вирівняні по одній осі та розміщені на лінійному градієнті

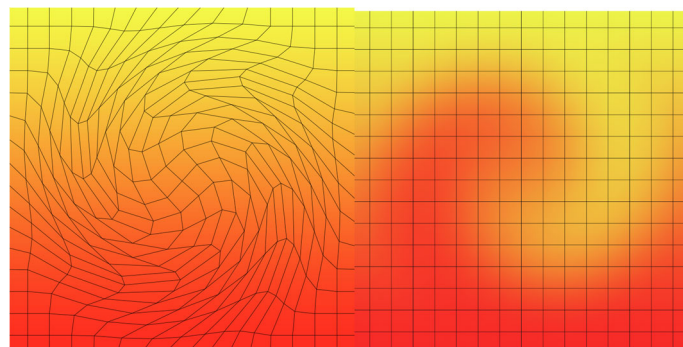


Рисунок 4 – Завдяки трансформації розгортки лінійний градієнт на текстурі набуває більш складної форми на моделі



Рисунок 5 – Розгортка створена проекцією моделі з одного ракурсу

Даний підхід дозволяє використовувати один колірний атлас для всього асету, що дозволяє скоротити кількість звернень при завантаженні та вивантаженні рівнів, а також спростити налаштування самого асету, оскільки використовується один матеріал. Також плюсом є простота редагування такого атласу, що дозволяє швидко вносити правки в колір без необхідності мати спеціальні навички.

Мінусом є залежність деталізації від щільності сітки, так для створення деталей потрібно або ущільнювати сітку формуючи з неї необхідний малюнок або використовувати геометрію, що висить над основною (рис. 6).

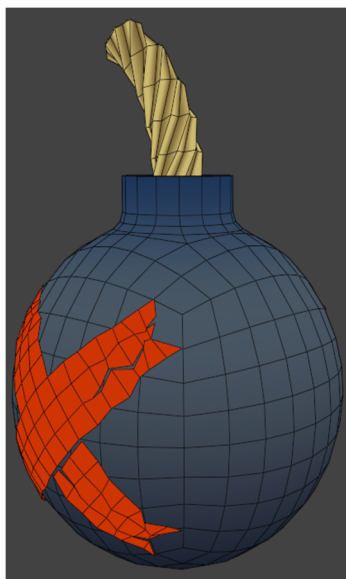


Рисунок 6 – Висяча геометрія надає деталізацію моделі, при цьому не порушується правильність топології самої моделі

При належному вмінні такий підхід до текстурування не тільки оптимізує графіку, її налаштування всередині движка, і подальше редагування, але і створює простий але ефективний стиль, який дозволяє легко сприймати об'єкти, при цьому не роблячи їх занадто спрощеними.

Література.

1. Introduction – Blender Manual. <https://docs.blender.org/manual/en/latest/editors/uv/introduction.html#uvs-explained>.
2. Texturing Low Poly Art with Colour Palettes in Blender – Wintermute Digital. <https://wintermutedigital.com/post/lowpoly-colour-palettes>.

LIST OF AUTHOR – СПИСОК АВТОРОВ – СПИСОК АВТОРІВ

Borovynska Y.	15	Мотрук С.Р.	62
Chebotarova I.	15	Музичук А.Р.	65
Pinzari M.	15	Надточій Д.В.	68
Ампілогова А.І.	5	П'ятницька Є.С.	91
Баб'як В.С.	7	Павленко Д.А.	18
Березовська В.А.	9	Парамонов А.К.	9, 11, 65
Бізюк А.В.	5, 51, 62, 94, 96, 109	Петрова К.К.	70
Бокарева Ю.С. ...	45, 47, 54, 56, 58, 74	Пискун О.	74
Бондар Д.С.	11	Поленок Д.В.	76
Брусов І.В.	18	Попова К.О.	79
Вовк О.В.	7, 68, 76, 100	Посохова Д.О.	85
Гаманець А.О.	20	Потрашкова Л.В.	87
Гаманець Є.О.	23	Прокопенко Ю.С.	89
Горошко А.І.	27	Сабадаш В.О.	94
Григоренко Я.А.	32	Сидоренко О.С.	18
Грицаков І.А.	27	Сидоренко П.В.	96
Гуріна К.В.	34	Сільченко В.В.	113
Дейнеко Ж.В.	70	Слуцкін М.В.	98
Дорофєєва К.С.	37	Стріляна К.Ю.	100
Доценко Д.В.	40	Супрун О.О.	27
Зуєвський Д.Р.	118	Супрун Т.С.	27
Івлєва А.О.	43	Сушкова А.С.	104, 113
Іпполітова В.Є.	45	Табакова І.С.	60, 91
Ісаєнко Т.Ю.	47	Ткаченко В.П.	89
Каспарова М.Д.	49	Узлова А.Д.	106
Колесникова Т.А.	43	Хорошевська І.О.	109
Корікова М.М.	51	Цигічко М.М.	104, 111
Кулішова Н.Є.	20, 23, 118	Чеботарьов Р.І.	34, 111
Лєскова Е.С.	54	Чеботарьова І.Б.	34, 37, 40, 49, 79, 98, 100, 106, 113, 116
Максимов О.С.	56	Чеботарьова М.Р.	113
Манаков В.П.	87	Шакурова Т.В.	85
Манскова Ю.	58	Яценко Л.О.	32, 104
Маньшина К.С.	60		

Наукове видання

**ЧЕБОТАРЬОВА Ірина Борисівна
ВОВК Олександр Володимирович
ДЕЙНЕКО Жанна Валентинівна**

**VII Міжнародна науково-технічна конференція
«Поліграфічні, мультимедійні та web-технології»**

Молодіжна школа-семінар

(укр., англ. мовами)

Відповідальний редактор Дейнеко Ж.В.

Комп'ютерна верстка Чеботарьова І.Б.

Матеріали збірника публікуються в авторському варіанті

Підп. до друку 15.05.2022 Формат 60х84 1/16. Спосіб друку — цифровий.
Умов.-друк. арк. 7. Уч.-вид. арк. 5,25. Наклад 50 прим.
Зам. № 2/05 від 17.05.2022 р.

Віддруковано в друкарні ФОП Андреев К.В.
61166, Харків, вул. Серпова, 4
Свідоцтво про державну реєстрацію
Серія 800 № 966085 від 30.05.2003 р.