

Список використаних джерел

1. A Gentle Introduction to Computer Vision. URL: <https://machinelearningmastery.com/what-is-computer-vision/> (дата звернення 20.10.2021).
2. Computer Vision. How does Computer Vision work. URL: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2021/06/everything-happening-in-computer-vision-that-you-should-know/> (дата звернення 11.10.2021).
3. Everything You Ever Wanted To Know About Computer Vision. URL: <https://towardsdatascience.com/everything-you-ever-wanted-to-know-about-computer-vision-heres-a-look-why-it-s-so-awesome-e8a58dfb641e> (дата звернення 12.10.2021).

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ХМАРНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАСОБАМИ FIGMA

Карабін Оксана Йосифівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
karabin@tnpu.edu.ua

Петрів Христина Богданівна

магістрантка спеціальності Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
petriv_hb@fizmat.tnpu.edu.ua

Комп'ютеризація та модернізація закладів загальної середньої освіти відбувається не просто сама собою, а залежить від спільних зусиль керівників управлінь освітою, дирекції загальноосвітніх навчальних закладів, вчителів, програмістів, розробників віртуальних освітніх ресурсів. Якщо така взаємодія буде продуктивною, то вона приведе до створення нового освітнього середовища, у якому визначну роль відіграє інтеграція освітніх та інформаційних підходів до змісту освіти, методів та технологій навчання. Впровадження різноманітних проєктів в освітні процеси дає поштовх до підвищення інформаційно-комунікаційної компетентності освітян, розуміння ефективних напрямків розвитку освіти та створює умови для широкого застосування хмарних технологій.

Сьогодні хмарні технології – це найперспективніший напрямок розвитку засобів та сервісів інформаційно-комунікаційних мереж. Даний термін походить від англійського словосполучення «cloud technology», дослівний переклад слова «cloud» означає «хмара», проте інше значення цього слова – «розсіяний» або «розподілений». Хмарні технології набувають широкого застосування в освітній діяльності навчального закладу та в професійній діяльності ІТ користувачів. Їх використання в процесі навчання дозволяє заощадити кошти на технічному та програмному забезпеченні, об'єднати технологічну інфраструктуру навчання в єдину мережу, надати доступ до електронних засобів і ресурсів навчального призначення, проводити різноманітні форми навчальної та контролюючо-оцінювальної роботи, поєднувати науку та практику. Прикладами використання хмарних технологій в освітньому процесі є: особисті кабінети учнів і викладачів, електронні щоденники та журнали, інтерактивна приймальня, тематичні форуми,

де можна обмінюватися інформацією, пошук інформації й можна вирішувати певні освітні завдання тощо.

Хмарні навчальні середовища дають своїм користувачам широкий спектр можливостей: застосування безкоштовних і відкритих у доступі електронних ресурсів; самостійна чи колективна розробка навчальних матеріалів; виконання індивідуальних чи колективних освітніх досліджень; спостереження за діяльністю інших користувачів навчального середовища; опанування навичок пошуку та використання навчальних матеріалів тощо. При розробці хмарного навчального середовища окреме місце відводиться його візуалізації, що поєднує в собі кольорову гаму, шрифти, розміщення блоків, розміри тих чи інших деталей. Середовище з унікальним вебдизайном дозволяє виділити його серед інших і привернути до себе більшу увагу інтернет-користувачів.

Звертаючи увагу, на вищесказане, розуміємо, що дизайн вебсайту повинен бути спрямований на досягнення таких цілей: унікальність – важливо, щоб вебдизайн був оригінальним та відрізняв його від інших подібних ресурсів. Вебсайт буде вважатися унікальним, якщо для його оформлення було використано оригінальні рішення графіки та кольору із застосуванням індивідуально-творчих прийомів; привернення уваги – в свою чергу вебдизайн повинен зацікавлювати увагу якомога більше користувачів, збільшуючи популярність вебсайту та формуючи його цільову аудиторію; зручність в користуванні – добре продумана навігація вебсайтом сприяє залученню широкого кола цільової аудиторії, тому основне завдання вебдизайнера створити привабливий, зручний та зрозумілий інтерфейс, що допоможе користувачам отримати необхідну інформацію; донесення інформації – контент ресурсу має бути правильно організований, скомпонований, доповнений ілюстраціями, так щоб користувачі отримували потрібну інформацію.

Оскільки вебдизайн хмарного навчального середовища, також, має відповідати певним вимогам і сприяти досягненню перерахованих цілей, тоді для його розробки варто підібрати такий сервіс, який надає можливості для виконання всіх умов. У контексті дослідження розглянемо застосунок Figma. Даний застосунок нового покоління для дизайнерів інтерфейсів програм, вебсайтів, мобільних додатків та для самих веброзробників. Перш за все, застосунок Figma являє собою онлайн сервіс, що надає можливість для встановлення програм на Mac та Windows. Тобто, при потребі можна завантажити та встановити саму програму, або просто працювати через вебпереглядач. Із точки зору функціоналу, це зручний графічний редактор, в якому можна створювати: прототипи вебсайтів та мобільних застосунків, окремі елементи інтерфейсу, векторні зображення та ілюстрації. Для кращого розуміння переваг застосунку Figma, варто розглянути його певні особливості та переваги, а саме:

1. Відносна безкоштовність. Якщо над проєктом працює не більше двох вебдизайнерів та немає необхідності в бібліотеці компонентів чи в історії всіх версій файлу, то можна цілком безкоштовно використовувати застосунок Figma для будь-якої кількості проєктів.

2. Режим редагування розрахований на багатьох користувачів. Оскільки працювати над одним проектом двом вебдизайнерам досить неоднозначно, відтак, даний застосунок надає можливість працювати в режимі реального часу і іншим членам команди. Кожен користувач, який знаходиться в даний час на проекті, сигналізує про власну присутність у даному застосунку (мигаючим курсором із ім'ям).

3. Зберігання та організація файлів. Усі файли зберігаються в хмарі Figma і організовані деревом «команда → проект → файл». Це дозволяє відмовитись від Dropbox, Google Drive та інших сервісах, в яких колись зберігались файли проекту. Також, зручним є автоматичне збереження проекту після кожної зміни.

4. Коментування макетів. Для обговорення макетів у застосунку Figma будь-який користувач, який має доступ до проекту може залишити свій коментар в потрібно місці, тому можна обійтись без використання додаткових сервісів для коментування.

5. Символи. Даний сервіс володіє більш зручною системою роботи з символами. Характеризується наявністю панелі, яка відображає всі символи проекту, також, можливістю пошуку символів по їх назві та дозволом в наочній формі наслідувати ці символи на панелі шарів.

6. Панель Code. Для веброзробників зручним є наявність спеціальної панелі Code, використовуючи яку можна скопіювати CSS-стилі для веб та код розмітки розташувань для Android та iOS.

7. Сітка. Застосунок Figma відзначається наявністю панелі Grid Layout, за допомогою якої можна створити сітку будь-якого рівня складності, також, створити необмежену кількість сіток на одному макеті та розмалювати їх різними кольорами.

8. Бібліотека компонентів. У бібліотеку компонентів можна завантажувати власні символи, оновлювати їх, а відтак швидко знаходити їх за допомогою пошуку по назві. Кожен компонент зберігається, а також їх можна використовувати в нових проектах.

9. Режим перегляду. Застосунок Figma є безкоштовним для будь-якого учасника проекту: вебдизайнерів, програмістів, менеджерів, клієнтів у режимі перегляду. Тому кожен, хто має посилання на проект може бачити всі макети та презентації.

10. Багатозадачність. Багатозадачність полягає в можливості переходити між проектами та швидко вносити в них зміни при необхідності. При цьому даний застосунок працює дуже швидко навіть у випадку коли відкрито більше десятка проектів.

11. Прототипування. Корисною є функція протитипування, за допомогою якої можна встановити посилання з елементів макету на необхідний екран, щоб отримати інтерактивний прототип, який в подальшому можна буде використовувати. Зазначимо, що це лише незначна частина всіх особливостей та переваг роботи в застосунку Figma, яке відкриває нові можливості для веброзробників та вебдизайнерів. Даний застосунок є одним із найкращих для розробки власного вебдизайну хмарного навчального середовища.

Таким чином, можна зробити висновок, що стрімкий розвиток інформаційних технологій зумовлює зміни в освітньому процесі, а саме запровадження хмарних технологій, що дозволяють зробити доступними електронні освітні ресурси, забезпечити наповнення освітніх сервісів та сприяють підвищенню рівня якості освіти та ефективності навчального процесу. Для того, щоб розроблене хмарне навчальне середовище сприяло ефективному досягненню визначених цілей, його вебдизайн має бути унікальним, привабливим, зі зручним у навігації інтерфейсом, що допоможе користувачам швидко та легко орієнтуватися та працювати.

Список використаних джерел

1. Смолин О. І., Олексюк В. П. Розумне навчальне середовище як складник сучасного освітнього простору. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (12-13 листопада 2020 року, м. Тернопіль). Тернопіль : ТНПУ імені В. Гнатюка, 2020. С. 147–150.
2. Туранський П. В., Лещук С. О. Створення сучасних веб-додатків з використанням технології PWA. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (12-13 листопад 2020 року, м. Тернопіль). Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. С. 53–56.

PROFESSIONAL TRAINING FOR A BACHELOR'S DEGREE IN COMPUTER SCIENCE

Kryvonos Olexandr Mykolaiovych

Candidate of Sciences (Pedagogy), Docent,
Department of Computer Science and Information,
Technology Zhytomyr Ivan Franko State University,
krypton@zu.edu.ua

Kryvonos Myroslava Petrivna

Teacher, Department of Computer Science and Information,
Technology Zhytomyr Ivan Franko State University,
myroslava_kr@meta.ua

The pace of scientific and technological progress as well as the introduction of modern information technologies in various spheres of human life and professional activity lead to the urging necessity to improve the system of training of the specialists in the field of information systems and corresponding technologies. In Ukraine, such training at the level of higher education is carried out in groups of specialties and directions «Information technology», in particular in the specialty «Computer science» (CS).

According to existing standards, a bachelor of the specialty «Computer Science» must possess fundamental knowledge, professional skills and corresponding qualification, experience in creative and research activities as well as in solving professional problems. These tasks, in particular, include the following: the development of projects for the automation and informatization of applied processes, including creation of appropriate information systems. The project activity of the bachelor of the specialty «Computer Science» involves the development,