

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

Кузнецов Євгеній Сергійович

УДК 004.65

ТЕМА
СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВОГО КАТАЛОГУ ІГОР З
ВЕБІНТЕРФЕЙСОМ

Галузь знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю
122 «Комп'ютерні науки»
122 - БКР.А - 402.21710215

Автореферат
бакалаврської кваліфікаційної роботи на здобуття освітньої кваліфікації
«бакалавр з комп'ютерних наук»

Миколаїв – 2021

Бакалаврська кваліфікаційна робота є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України на кафедрі інтелектуальних інформаційних систем

Науковий керівник: Ст.викладач Кошовий Віталій Володимирович

Рецензент: Професор, Д.т.н. Фісун Микола Тихонович

Захист відбудеться «25» червня 2021 р. о 9⁰⁰ год. на засіданні екзаменаційної комісії (ауд. 2-403) у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

З бакалаврською кваліфікаційною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

Автореферат представлений «18» червня 2021 р.

Секретар

екзаменаційної комісії,

Викладач

Скакодуб Олександр Сергійович

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми.

Починаючи з другої половини ХХ століття, електронно – обчислюванні машини стали постійно зменшуватись в розмірі та перетворюватись в комп'ютери, тоді у вчених з'явилась ідея створити певний тип програми, яка в собі буде містити елементи розваги та навчання.

З подальшим розвитком та розробкою даного типу програм, ці програми з часом почали називати спочатку відеоіграми, а пізніше і комп'ютерними іграми.

За останні десятиліття, комп'ютерні та відеоігри мають великий вплив на молодь, тому що на сьогоднішній день завдяки комп'ютерним та відеоіграм існує такий вид спорту, як кіберспорт, який дуже популярний серед користувачів і навіть проводять професійні кіберспортивні змагання.

Комп'ютерні та відеоігри вже давно стали частиною культури тих людей, які майже все своє життя присвятили даному типу розваг, тому що вони чекають на вихід нової гри, проходять та перепроходять вже випущені ігри і щоб дізнатися інформацію стосовно ігор, були створені онлайн каталоги, де саме користувачі можуть дізнатись майже повну або коротку інформацію стосовно тих ігор, які їх цікавлять.

Метою бакалаврської кваліфікаційної роботи є впорядкування та каталогізація з можливістю пошуку інформації стосовно комп'ютерних та відеоігор для користувачів Інтернету.

Відповідно до мети виділені наступні завдання кваліфікаційної роботи:

1. Введення опису поняття та предметного середовища онлайн каталогу.
2. Порівняльний аналіз каталогу, знаходження плюсів та мінусів.
3. Визначення структури бази даних для системи сайту та функціональне моделювання сайту – каталогу ігор.
4. Програмна реалізація системи сайту – каталогу ігор.

Практичне значення отриманих результатів.

Онлайн каталог ігор надає видавцям та компаніям - розробникам наступні переваги:

Економічна перевага. Видавцю не обов'язково вкладатися в створення, підтримка і просування власного сайту. Це вийде набагато дорожче, ніж плата онлайн сервісу. Особливо це актуально для нових видавців та компаній - розробників.

Залучення нових користувачів. Припустимо, у видавця є свій сайт. Однак без просування, грамотного ведення всіх його сторінок на нього навряд чи потрапить цільова аудиторія компанії. Розміщення ж інформації на сервісі онлайн каталогу ігор розширює можливості видавцю отримати додаткових користувачів.

Структура кваліфікаційної роботи. Пояснювальна записка до бакалаврської кваліфікаційної роботи складається із вступу, 3 розділів, висновків. Загальний обсяг роботи складає 78 сторінки, 36 рисунків, 22 таблиць та 30 посилань на літературні джерела.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі визначена актуальність роботи, практична значимість. сформульована мета роботи та задачі, що повинні бути вирішені в дипломній роботі.

У першому розділі розглянуто аналіз предметного середовища онлайн каталогу ігор. Наведено визначення онлайн каталогу. Під цим поняттям будемо розуміти каталог, в якому надана інформація стосовно товарів, техніки, одягу та різноманітних предметів, якими користуються майже кожен день. Визначено основні принципи, на яких базується система онлайн каталогу:

- користувач може здійснювати пошук потрібного йому товару в онлайн каталозі. При чому параметри системи каталогу передбачають в собі можливість вибору додаткових опцій пошуку, а саме: назва бренду товару, назва компанії виробника, найменування самого товару та вартість товару;
- також користувач, знаходячись на самому сайті – каталозі, може знайти майже завжди той чи інший товар, який йому потрібний, завдяки пошуку в системі каталогу та подивитись його характеристику і якщо є можливість перейти на

сайт інтернет-магазину, де цей товар є в продажі, то користувач в якості покупця переходить на даний сайт і вже купує певний товар;

- відомо, що принцип систематизації даних про товари, техніку або інші предмети базується на бажаннях, перевагах і інтересів споживачів, які майже завжди слідкують за товарами, які актуальні зараз або подивитись інформацію про певні товари, які були актуальні декілька років тому.

Зазвичай, онлайн каталог представляє собою сайт, в якому систематизована інформація стосовно певних товарів, завдяки даним, які були надані для систематизації та упорядкування в системі даного каталогу і майже завжди каталог містить в собі товари певної тематики і інколи сайт-каталог належить певній компанії, більшість продукції якої показана в самому каталозі, але іноді сайт-каталог не належить певній компанії, а просто показує товари тієї чи іншої тематики, яка цікава користувачу.

Тематика товарів в каталозі може бути різною, це може бути каталог автозапчастин, каталог одягу, каталог техніки, каталог екзотичних продуктів та інші онлайн каталоги на різноманітні тематики. В онлайн каталозі автозапчастин надана інформація про запчастини для різних марок автомобілів, в каталозі одягу – інформація про різні бренди одягу, в каталозі техніки – інформація про найсучаснішу техніку, яка полегшить побутове життя. Серед них одним із відомих типів онлайн каталогів є каталог комп'ютерних та відеоігор.

В інтернеті існує велика кількість каталогів ігор, в яких надана інформація стосовно певної гри, яка цікавить користувача, але в деяких з них не вистачає інформації по певному критерію або інформації по цікавій гри користувачу взагалі мало і з цього впливає те, що існуючі каталоги ігор поділяються на три типи.

- Каталог ігор, який іноді суміщений з інтернет – магазином, тому що при перегляді інформації щодо певної гри є можливість придбати саме цю гру і навіть написана вартість цієї гри;
- Каталог ігор, який не тільки надає інформацію про ту чи іншу гру, але ще надає інформацію про технічні характеристики та рейтинг популярності серед користувачів;

- Каталог ігор, в базі якого дуже мало ігор, а також мало інформації стосовно самих ігор і зазвичай цей тип каталогу ігор мало популярний, а іноді зовсім не популярний серед користувачів.

Був також зроблений огляд аналогів каталогів ігор, в якому були показані їх переваги та недоліки. В технічному завданні були розписані певні вимоги для сайту – каталогу ігор, серед яких можна відділити вимоги до функціональних характеристик, а саме:

- перегляд повної інформації;
- повністю функціональний пошук;
- в якості адміністратора можливість редагувати контент сайту
- можливість завдяки певному критерію каталогу знайти ту чи іншу інформацію про гру, яка зацікавила користувача
- можливість повернутись на головну сторінку.

У другому розділі розглянуто структуру системи сайту – каталогу ігор, структуру бази даних сайту та функціональне моделювання сайту – каталогу ігор. Структура системи сайту – каталогу ігор складається з головної сторінки сайту, назви сайту, логотипу сайту, запису на головній сторінці, який свідчить про тематику сайту та знайомить користувача з самим сайтом та інформацією, яка надана на сайті – каталозі ігор, також на головній сторінці знаходяться пошуковий рядок, завдяки якому можна знайти на сайті потрібну інформацію стосовно певної гри або стосовно одного з критеріїв каталогу ігор і окрім пошукового рядку є ще меню, де як раз є пункти Головна сторінка та сам каталог з такими критеріями, як За Алфавітом, За Жанрами, За Роком Випуску, Платформа, Видавець та Компанія – Розробник. Детально розписані кожний критерій структури системи сайту – каталогу ігор і були наведені приклади кожного з критеріїв.

Структура бази даних gamedatabase, яка є базою даних сайту – каталогу ігор і яка знаходиться на сервері PhpMyAdmin складається з дванадцяти таблиць, які відповідають за певний тип даних сайту – каталогу ігор. Увесь функціонал даної структури бази даних був реалізований завдяки програмним компонентам MariaDB, PHP та серверу PhpMyAdmin.

MariaDB – це розроблене спільнотою комерційне розгалуження системи управління реляційними базами даних MySQL (RDBMS), призначене залишатися вільним програмним забезпеченням з відкритим кодом за загальною публічною ліцензією GNU. MariaDB призначена для підтримки високої сумісності з MySQL, забезпечуючи можливість заміни за допомогою бінарної парності бібліотеки та точного узгодження з API та командами MySQL.

MariaDB використовується в ServiceNow, DBS Bank, Google, Mozilla та Wikimedia Foundation. Деякі дистрибутиви Linux та операційні системи BSD включають MariaDB. Деякі за замовчуванням MariaDB, такі як Arch Linux, Manjaro, Debian (з Debian 9), Fedora (з Fedora 19), Red Hat Enterprise Linux (з RHEL 7), CentOS (з CentOS 7), Mageia (з Mageia 2), openSUSE (з openSUSE 12.3 Dartmouth), SUSE Linux Enterprise Server (з SLES 12), OpenBSD (з 5.7) та FreeBSD.

PHP (англ. PHP: Hypertext Preprocessor – PHP: гіпертекстовий препроцесор) – скриптова мова програмування, була створена для генерації HTML-сторінок на стороні веб-сервера. PHP є однією з найпоширеніших мов, що використовуються у сфері веб-розробок (разом із Java, .NET, JavaScript, Python, Ruby). PHP підтримується переважною більшістю хостинг-провайдерів. PHP – проект відкритого програмного забезпечення.

PHP інтерпретується веб-сервером у HTML-код, який передається на сторону клієнта. На відміну від скриптової мови JavaScript, користувач не бачить PHP-коду, тому що браузер отримує готовий html-код. Це є перевагою з точки зору безпеки, але погіршує інтерактивність сторінок. Але ніхто не забороняє використовувати PHP для генерування JavaScript-кодів, які виконуються вже на стороні клієнта.

PhpMyAdmin – веб-додаток з відкритим кодом, написаний мовою PHP із графічним веб-інтерфейсом для адміністрування бази даних MySQL або MariaDB. PhpMyAdmin дозволяє через браузер здійснювати адміністрування сервера MySQL, запускати запити SQL, переглядати та редагувати вміст таблиць баз даних.

Ця програма користується великою популярністю у веб-розробників, оскільки дозволяє керувати базою даних MySQL без вводу SQL команд через дружній інтерфейс

і з будь-якого комп'ютера під'єданого до інтернету без необхідності встановлення додаткового програмного забезпечення.

Було ще розглянуто функціональне моделювання сайту – каталогу ігор, в якому було описано принцип зв'язків таблиць бази даних сайту – каталогу ігор. Також була наведена діаграма зв'язків таблиць.

У третьому розділі розглянуто опис програмної реалізації сайту – каталогу ігор, керівництво користувача та керівництво адміністратора. Вся програмна реалізація для створення сайту – каталогу була зроблена завдяки платформі WordPress, на якій і було реалізовано створення інформаційно – довідкового каталогу ігор з вебінтерфейсом. Розглянемо що з себе представляє собою платформа WordPress.

WordPress – система керування вмістом з відкритим кодом, яка через свою простоту в установленні та використанні широко застосовується для створення вебсайтів. Сфера використання – від блогів до складних вебсайтів.

Вбудована система тем і плагінів у поєднанні з вдалою архітектурою дозволяє конструювати на основі WordPress практично будь-які вебпроекти. WordPress написаний мовою програмування PHP з використанням бази даних MySQL або MariaDB.

"WordPress - це фабрика, яка робить веб-сторінки" - це основна аналогія, розроблена для уточнення функцій WordPress: вона зберігає вміст і дозволяє користувачеві створювати та публікувати веб-сторінки, не вимагаючи нічого, окрім домену та послуги хостингу. WordPress має систему веб-шаблонів, що використовує процесор шаблонів. Його архітектура - це фронтальний контролер, який спрямовує всі запити на нестатичні URI до одного файлу PHP, який аналізує URI та ідентифікує цільову сторінку. Це дозволяє підтримувати більш зручні для читання постійні посилання.

Наведено керівництво користувача та адміністратора для роботи з системою онлайн каталогу ігор. В керівництві користувача надана інформація, як працювати з кожним пунктом сайту – каталогу ігор:

- При натисканні на пункт Пошук, користувач бачить перед собою пошуковий рядок, завдяки якому він зможе знайти інформацію про певну гру або критерій,

яка йому потрібна. У випадку невірною введення запиту, користувач може побачити відповідне повідомлення;

- При натисканні на пункт Меню, користувач бачить перед собою меню, в якому є пункти, як Головна та Каталог, при натисканні на який розгортається меню, в якому присутні пункти, що представляють собою критерії, завдяки яким здійснюється пошук певної комп'ютерної або відеогри на сайті – каталозі ігор;
- При натисканні на пункт За Алфавітом, користувач бачить перед собою перелік комп'ютерних та відеоігор, який наданий в алфавітному порядку і коли користувач натискає на назву певної гри, то він автоматично переходить на сторінку з детальною інформацією саме про цю гру;
- При натисканні на пункт За Жанрами, користувач бачить перед собою перелік певних жанрів комп'ютерних та відеоігор, в яких були зроблені і випущені ті чи інші ігри і коли він натискає на назву певного жанру, користувач переходить на сторінку сайту, де надана повністю детальна інформація стосовно цього жанру;
- При натисканні на пункт За Роком Випуску, користувач бачить перед собою перелік років випуску ігор, який наданий у вигляді хронологічного порядку, починаючи з 70-х років ХХ століття і коли користувач натискає на певне десятиліття ігор, він автоматично переходить на сторінку з інформацією стосовно цього десятиліття;
- При натисканні на пункт Платформа, користувач бачить перед собою перелік ігрових платформ в алфавітному порядку і коли користувач натискає на назву певної платформи, він переходить на сторінку, де знаходиться інформація саме про цю платформу;
- При натисканні на пункт Видавець, користувач бачить перед собою перелік компаній – видавців, які випустили ігри тих чи інших компаній – розробників, і коли користувач натискає на назву певної компанії – видавця, він переходить на сторінку, де знаходиться інформація саме про цю компанію – видавця;
- При натисканні на пункт Компанія – Розробник, користувач бачить перед собою перелік компаній – розробників, які зробили ігри в різних жанрах, для різних

платформ та компаній – видавців і коли користувач натискає на назву певної компанії – розробника, він переходить на сторінку, де знаходиться інформація саме про цю компанію - розробника.

Була також наведена діаграма прецедентів системи онлайн каталогу ігор.

Для того, щоб працювати з редагуванням системи онлайн каталогу ігор, адміністратору на відміну від користувача потрібно ввести свій логін та пароль, щоб увійти в режим редагування, він же режим консолі. Адміністратор має можливість додавати новий запис, додавати нову сторінку, додавати новий файл до медіа бібліотеки, налаштовувати дизайн сайту. Також він має можливість редагувати запис та сторінку, змінювати налаштування сайту і видаляти записи та сторінки.

У розділі з охорони праці виконано опис кабінету адміністрації підприємства ТОВ «МТРЗ», оргтехніки, комп'ютерів та системи відеоспостереження. Метою розділу охорони праці є аналіз параметрів мікроклімату у офісному приміщенні виробничого підприємства та надання рекомендацій для їх нормалізації.

Відповідно до мети виділені наступні етапи:

1. Створити опис офісного приміщення виробничого підприємства.
2. Визначити наявні параметри мікроклімату в офісному приміщенні.
3. Сформулювати рекомендації щодо нормалізації параметрів мікроклімату на робочому місці та офісному приміщенні в цілому.

Надано розміри приміщення, стан стін, стелі та підлоги. Наведено перелік обладнання у офісному приміщенні та схема їх розташування.

Визначено, що для забезпечення нормального мікроклімату в офісі приміщення у різних кінцях обладнане двома кондиціонерами, які в холодний період працюють на обігрів, а в теплий період на охолодження приміщення. Під стелею розташовано 4 телевізори, які постійно транслюють відображення камер застереження, території всього виробничого підприємства.

Розглянуто мікрокліматичні умови роботи у офісному приміщенні підприємства. Також були виконані розрахунки оптимальних величин температури, відносної вологості та швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень.

В результаті визначено, що в офісному приміщенні параметри мікроклімату не задовольняють вимогам санітарних норм мікроклімату виробничих приміщень. Для досягнення допустимих значень параметрів мікроклімату необхідно збільшити температуру повітря на 1-4 °С та зменшити швидкість руху повітря на 0,1-0,2 м/сек. Це можливо зробити піднявши на кондиціонерах бажану температуру повітря та зменшити швидкість роботи вентилятора на кондиціонері за допомогою пульта керування. Для рівномірного розподілення охолодженого чи теплого повітря по площі офісного приміщення, яке надають кондиціонери, на підприємстві зроблено розсіювач повітря, це також вплине на швидкість руху повітря.

Отже, умови праці на визначеному робочому місці відносяться до Категорії Іа, коли спостерігається робота у комфортних умовах праці. Аналіз причин низької оцінки важкості праці на зазначеному робочому місці дозволяє зробити висновок про суттєвий негативний вплив недостатньої температури та дуже швидкої швидкості руху повітря у приміщенні, який не відповідає санітарним нормам.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Метою бакалаврської кваліфікаційної роботи було створення інформаційно-довідкового каталогу ігор з вебінтерфейсом та реалізація системи пошуку інформації стосовно певної гри, завдяки певним критеріям і даними, які знаходяться в самому каталозі.

В процесі виконання даної кваліфікаційної роботи був зроблений аналіз систем онлайн каталогу. За допомогою даних, які були отримані в ході аналізу, були визначені основні принципи, на яких базується система онлайн – каталогу, а також виявлені сильні та слабкі сторони онлайн – каталогу ігор.

Проаналізовано програмне забезпечення конкурентів. Виявлено переваги і недоліки кожного з аналогів каталогів ігор.

Так як інформаційна система представляє собою онлайн каталог ігор, то для створення графічного інтерфейсу було використано MariaDB, PHP, PhpMyAdmin та

WordPress. Це дозволило створити найбільш доступний і простий інтерфейс з гнучким налаштуванням.

Першою проблемою під час створення було вирішення якою платформою з системою керування вмістом користуватись. Оскільки система передбачалась модульною, з можливістю подальшого додавання нових сторінок та записів для онлайн каталогу ігор, то було вибрано платформу WordPress.

Другою проблемою під час створення було вирішення яким чином записувати інформацію в базу даних. З огляду на вимоги програмного забезпечення було обрано система керування базами даних MariaDB.

Були набуті навички зі створення онлайн каталогу ігор за допомогою платформи WordPress з використанням системи керування базами даних MariaDB, завдяки якій є база даних сайту – каталогу ігор, налаштуванням сервера PhpMyAdmin і мовою програмування PHP.

АНОТАЦІЯ

Кузнецов Євгеній Сергійович. Створення інформаційно – довідкового каталогу ігор з вебінтерфейсом. – На правах рукопису.

Бакалаврська кваліфікаційна робота на здобуття освітньої кваліфікації «бакалавр з комп'ютерних наук» в галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв.

В бакалаврській кваліфікаційній роботі описана система онлайн каталогу ігор. В роботі проведено аналіз програмного забезпечення для онлайн каталогів, визначено принципи та класифікацію типів онлайн каталогів ігор. Для створення графічного інтерфейсу було використано WordPress, PhpMyAdmin, PHP та MariaDB. Доступ до бази даних MariaDB реалізовано за допомогою платформи з системою керування вмістом MariaDB. Система має інтуїтивно зрозумілий веб-інтерфейс для гнучкого налаштування каталогу ігор, авторизацію та різні права доступу для введення, редагування та видалення інформації. Система має модульну структуру, тому може бути розширена за рахунок нових даних певного типу контенту.

Ключові слова: сайт – каталог, комп'ютерні та відеоігри, критерії, інформація та дані, онлайн каталог.

ABSTRACT

Kuznetsov Evgeniy Serhiiiovych. Creating information - reference catalog of games with a webinterface. – On the rights of the manuscript.

Bachelor's qualification work for the educational qualification "Bachelor of Computer Science" in the field of knowledge 12 "Information Technology" in the specialty 122 "Computer Science".

Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv.

The system of online catalog of games is described in the bachelor's qualification work. The paper analyzes the software for online catalogs, defines the principles and classification of types of online game catalogs. WordPress, PhpMyAdmin, PHP and MariaDB were used to create the graphical interface. Access to the MariaDB database is implemented using a platform with a MariaDB content management system. The system has an intuitive web interface for flexible configuration of the game catalog, authorization and various access rights to enter, edit and delete information. The system has a modular structure, so it can be expanded with new data of a certain type of content.

Key words: site – catalog, computer and video games, criteria, information and data, online catalog.