

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та
кіберзахисту

**XIX Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 1



Одеса
22 квітня 2019 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій /
Матеріали XIX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених,
аспірантів та студентів. Одеса, 22 квітня 2019 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2019
р. - 84 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях
кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки
(ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Організаційний комітет

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,

Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,

Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету
Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,

Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський
політехнічний інститут».

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,

Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,

Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,

Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,

Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський
політехнічний інститут»,

Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,

Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська
політехніка”,

Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

СЕКЦІЯ № 1

Тематичні напрями:

***ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУЦІ, ОСВІТІ І ВИРОБНИЦТВІ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ:
КОНЦЕПЦІЯ, МЕТОДОЛОГІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ
СИСТЕМИ І МЕТОДИ ЗАХИСТУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНФОРМАЦІЇ***

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

Початок – 22 квітня о 13⁰⁰, ауд. 314

**ПРОГРАМА ПІДТРИМКА ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗА
СТАНДАРТАМИ НУШ**

Безносюк Л.О., ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса

Науковий керівник – ст.викл. Попков Д.М., каф. ІТ та КБ

На сьогоднішній день набуває актуальності розвиток комп'ютерних технологій в освіті та розробники нас переконують у тому, що гаджети можна використовувати не тільки для розваг та зв'язку, а і для навчання та розвитку.

Саме тому розробляються додатки для всіх можливих гаджетів, для навчань з різних предметів, напрямків. Тому такі додатки починають використовувати у школах та вищих закладах, через те, що такий спосіб навчання дуже добре допомагає якнайкраще засвоювати матеріал.

Також цей вид навчання дуже полегшує роботу для вчителя чи викладача, тому що додатки можуть як і навчати самими різними засобами (текст, відео, аудіо), так і оцінювати знання учня та ставити певну оцінку або кількість отриманих балів, на які може спиратися вчитель при оцінюванні дитини.

З кожним роком зростає необхідність та популярність вивчення англійської мови. Тому все раніше і раніше діти починають її вивчати у школах та навіть в дитячих садках. Але завдяки інформаційним технологіям це навчання можна зробити швидшим, цікавим та інтенсивним. Адже завдяки новим технологіям це можна робити де завгодно. Часто діти багато часу тратають на ігри в телефонах або в планшетах, тому зараз розробляють такі програми, що діти в цій же ігровій формі можуть вивчати англійську мову. Тобто дітям і цікаво навчатись і корисно отримувати нові знання.

Програми для вивчення англійської мови розробляють як для комп'ютерів, так і для телефонів або планшетів. Для того, щоб більш зацікавити дитину та викликати бажання вчитись таким засобом, розробники використовують все те, що подобається саме дітям. Вони застосовують: персонажів з мультфільмів, які

можуть супроводжувати все навчання та допомагати; яскравий, простий та зручний інтерфейс, який буде приваблювати увагу; анімацію, але не забагато, тому що вся увага дитини може приділятися самі їй; відео та аудіо матеріали, які дуже полегшують сприйняття англійської мови та є можливість почути правильну вимову слів або фраз, що полегшує навчання; завдання для вимови, тобто дитина сама може повторити фразу в мікрофон та програма надає відповідь правильно чи ні, якщо ні – дитина промовляє до тих пір, поки не буде правильно. Завдяки цим критеріям, навчання виявляється дуже цікавим і легким.

Існують програми які потребують авторизації, є програми які не потребують авторизації, тому використання для дитини буде не складне. Достатньо мати підключення до інтернету та вільно користуватись будь-якими додатками.

Тому дуже важливо розробляти такого роду програми, для розвитку не тільки дітей, але і всіх власників гаджетів.

Для розробки такого додатку використовуються наступні інструментальні засоби:

- мова програмування Java
- середовище розробки IntelliJ IDEA
- СУБД PostgreSQL

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ВОДІЇВ ДО СКЛАДАННЯ ІСПИТУ З ПРАВИЛ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

**Белоус В.О. - студент ФІТтаКБ, ОНАХТ
науковий керівник - Швець Н.В.**

В сучасному світі майже кожна повнолітня людина має автомобіль. За статистикою в Україні на 2016 рік на 1000 людей припадає 202 автомобіля. В Україні, згідно із законодавством, керувати транспортними засобами можна лише за наявності національного посвідчення водія (водійських прав) відповідної категорії. На сьогоднішній день видача прав є однією з найбільш затребуваних послуг, що надаються сервісними центрами Міністерства внутрішніх справ. Щорічно в країні видається кілька сотень тисяч водійських посвідчень. Так, за даними МВС, у 2018 році вперше водійські права отримали 360 256 українців.

Найбільшою проблемою на дорогах є ДТП і на це є свої причини, а саме: перевищення безпечної швидкості, порушення правил маневрування, порушення правил проїзду перехресть та недотримання дистанції. Загалом люди свідомо йдуть на такі ризики, але є й такі випадки, коли водії й зовсім не знають правила дорожнього руху.

Для часткового вирішення вищеописаних проблем, та для допомоги тим хто лише буде складати іспити ПДР буде створено веб-додаток для підготовки водіїв до складання іспиту з правил дорожнього руху.

Під час роботи над проектом були проаналізовані найпопулярніші програмні продукти в даній сфері, по таким критеріям: можливість навчання, відповідність офіційному іспиту, перегляд статистики, наявність особистого кабінету, легкий, адаптивний та зрозумілий інтерфейс. Після чого були підведені підсумки, що майбутній проект повинен відповідати всім основним критеріям, які були виділені з аналогів. Та для забезпечення унікальності роботи були сформовані додаткові критерії якими повинен володіти ресурс, такі як: врахування вікових особливостей користувача, можливість поетапного навчання за темами з проходженням тестування вкінці кожної. Після проходження всіх тем та успішно виконаних тестувань буде основний іспит, який буде максимально схожим з тим що здають майбутні водії в МРЕВ. Завдяки такому підходу, користувач набагато легше зможе засвоювати пройдений матеріал.

Також потрібно реалізувати панель адміністратора, з якої буде виконуватись адміністрування питань, користувачів та тем додатку.

Для забезпечення захисту інформації веб-додатку було обрано: протокол передачі інформації https який за замовчуванням надається платформою «Heroku», шифрування та дешифрування даних за допомогою модуля «Crypto».

Для реалізації поставленої мети було обрано такі програмні засоби: СУБД «PostgreSQL», фреймворк «Angular» для реалізації клієнтської частини, середа часу виконання «Node.js» для створення серверної частини та мова програмування «TypeScript».

В майбутньому програмний продукт буде повністю підтримуватися та покращуватися як зовнішні так і функціонально, а також розміщено на одному з українських хостингів.

Список використаних джерел

1. Angular и TypeScript сайтостроение для профессионалов/ [Яков Файн, Антон Моисеев]. – СПб.: Питер, 2018.
2. Юридичний портал України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.lawportal.com.ua>;
3. Habr [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://habr.com>.

ІНФОРМАЦІЙНА УПРАВЛЯЮЧА СИСТЕМА ОБЛІКУ МАГАЗИНУ- СКЛАДУ ЕЛЕКТРОТОВАРІВ

**Білий В.С., студент 4-го курсу групи 341-а ОНАХТ
Науковий керівник Мітрофанова Н. Ф., асистент КІТКБ ОНАХТ**

Темпи, за якими зростає інформатизація суспільства, підвищують значення обчислювальної техніки в процесах управління. Автоматизація процесу обліку дозволяє швидко і ефективно вирішувати поставлені задачі, для чого створюються та впроваджуються інформаційні управляючі системи. Вони включають в себе засоби обліку та контролю бізнес процесами на підприємствах будь-якого типу.

Складський облік - це сортовий кількісний облік матеріальних цінностей, який ведеться у місцях їх зберігання безпосередньо матеріально-відповідальною особою. Він включає в себе багато різноманітних операцій таких, як постачання, витрати, списання та продаж товару, контроль залишків, розрахунок фінансів, а також створення звітів по усім цим операціям. Раніше, це все здійснювалося вручну, що призводило до збільшення штату людей, які все виконували або слідкували за виконанням. Це значно підвищувало ризик виникнення багатьох помилок, недостач, нестикувань та дуже ускладнювало пошук і підготовку звітних документацій.[1]

Дослідивши особливості ведення складського обліку, було вирішено, що найзручнішим і оптимальним варіантом вирішення даної проблеми, буде створення програмної підтримки у вигляді десктоп-додатку з можливим розширенням на інші платформи. Програмний продукт задовольнятиме потребам власників бізнесу в галузях, що передбачають наявність складських приміщень, виробництва та обороту товарів.

Метою даної роботи є розробка інформаційної управляючої системи обліку магазину-складу електротоварів, яка дозволить виконувати усі необхідні операції для ведення обліку товарів та їх реалізації.

Для досягнення поставленої мети поставлені наступні задачі:

- розглянути предметну область;
- проаналізувати програми-аналоги;
- провести аналіз та обґрунтування обрання засобів реалізації.

Об'єктом дослідження виступає початковий та малий бізнес у галузі надання послуг, які забезпечують зберігання та переміщення товарів.

Предметом дослідження виступають методи автоматизації складського обліку.

Серед розглянутих аналогів було виділено наступні ПП: «Діловод», «Склад и торговля», «ABC Inventory Software» та «RightControl».

Для розробки проекту було обрано інтегроване середовище розробки програмного забезпечення IntelliJ IDEA, основною мовою було обрано об'єктно-орієнтовану мову програмування Java. Програмне забезпечення було

розроблено на платформі JavaFX. Для розробки бази даних дипломного проекту було обрано об'єктно-реляційну систему управління базами даних PostgreSQL.

Результатом проекту є десктопний додаток, який являє собою інформаційну управляючу систему обліку магазину-складу електротоварів. Даний додаток відповідає за збереження, обробку та облік товарів та операцій за його розповсюдженням.

Список використаних джерел

1. Сторінка веб-ресурсу «pidruchniki» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
https://pidruchniki.com/1409062153250/buhgalterskiy_oblik_ta_audit/skladskiy_oblik_zapasiv
2. Офіційний сайт компанії "Діловод" [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://delovod.ua/uk/functionality/category/all>
3. Сайт програми "Склад и торговля" [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.softportal.com/software-12066-sklad-i-torgovlya.html>
4. Офіційний сайт компанії "ABC Inventory Software" [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
http://www.almyta.com/abc_inventory_software.asp
5. Офіційний сайт компанії "RightControl" [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.losoftware.co.uk/inventory-management-software-system/>

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РЕКЛАМУВАННЯ ПОСЛУГ ФІТНЕС-ЦЕНТРУ

Блажевський О. В., студент СВО «Магістр» ф-ту КПІтаК

Науковий керівник – Снігур Т.С.

Одеська Національна Академія Харчових Технологій

Сучасний розвиток інформаційного суспільства безпосередньо пов'язаний з необхідністю збору, обробки і передачі величезних об'ємів інформації, перетворенням інформації у товар, як правило, значної вартості. Поява всесвітньої мережі Інтернет спричинила масштабне зростання міжнародних спілкувань у різних сферах людського життя.

Фітнес-центри – важлива складова суспільства. Існування корисних і правильних інформаційних порталів необхідне, а з розвитком технологій та актуальністю інформаційних систем ця галузь має бути автоматизована.

Кожний інформаційний портал містить у собі великий та потужний обсяг інформації, що надає змогу користувачу використовувати її з користю у своїх особистих потребах та скорочує час виконання певних задач.

Сьогодні відмінний зовнішній вигляд і здоров'я важливо для успішної людини, також як хороша освіта і солідний досвід роботи. При сприятливій

економічній ситуації бурхливе зростання фітнес індустрії неминуче, оскільки кожна людина, може підвищити якість свого життя, займаючись фітнесом, отже, може розглядатися як потенційний клієнт, що, в свою чергу, визначає доцільність створення інформаційних систем спортивної спрямованості.

Предметом розробки є вирішення проблеми з рекламування послуг які надає фітнес-центр, також спрямований на усунення паперової роботи, а ще повинен полегшати роботу по створенню звітів, більш швидкому пошуку інформації, завдяки можливості робити імпорт та експорт даних з бази. Створений web-сервіс, дозволяє ефективно рекламувати послуги фітнес-центру, дозволяє ознайомитись з інформацією про клуб, можливість записатися на безкоштовне перше заняття, також можна ознайомитись з корисною інформацією(фітнес програми, порад до здорового харчування тощо), та можливістю залишити відгук про фітнес-центр.

Проблему автоматизації з рекламування послуг фітнес-центру легко виправити, створивши інформаційну систему, а саме сайт, що в свою чергу скоротить час пошуку необхідної інформації не виходячи з дому.

Для реалізації веб-сервісу були використані мови програмування PHP(патерн MVS), HTML, CSS, JavaScript, фреймворк Bootstrap.

При проектуванні сайту використовувався патерн MSV (Model, View, Controller), який передбачає поділ даних web-додатку, користувацького інтерфейсу та керуючої логіки на три окремих компоненти: Модель, Представлення і контролер – таким чином, що модифікація кожного компоненту може здійснюватися незалежно (Рис. 1).

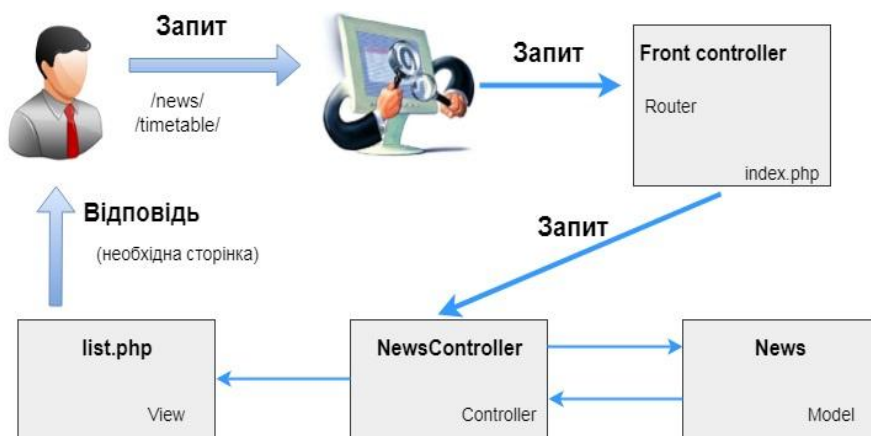


Рис. 1 – Архітектура веб-додатку

Проблема автоматизованого пошуку, надання інформації, та продажу послуг актуальна протягом багатьох років, що вилилося в цілий напрямок розробки програмних продуктів. На сьогоднішній день існує безліч сайтів, основною й загальною метою яких є спростити процес надання інформації, тим самим полегшивши рутинну роботу реалізації. Всі сучасні аналоги подібних систем виконують дане завдання не досить якісно, що ускладнює роботу з ПО, збільшує вартість впровадження й використання.

Розроблений web-сервіс призначений для автоматизації рекламування послуг фітнес-центру в мережі Інтернет. Він поєднує у собі легкість та зручність в використанні, а також приємний дизайн.

1. Використання сучасних інформаційних технологій у сфері оздоровчого фітнесу [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Fvs_2012_2_42.pdf.

2. Інформаційна система [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://xn--r1a3b.xn--b1amgblet.xn--j1amh/index.php?>

3. Паттерн MVC и PHP [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ashep.org/2013/mvc-pattern-php-1/#.Wrf6A9RuaUk>.

ВІЗУАЛЬНЕ ПРЕДСТАВЛЕННЯ РОБОТИ В СЕРЕДОВИЩАХ ТИПУ DRAG-AND-DROP

Болтач С. В., асист. каф. ІТКБ, ОНАХТ, Одеса

Людина сприймає інформацію з навколишнього світу завдяки органам чуттів: зору, слуху, тактильним відчуттям та ін. Для запам'ятовування тексту и образів існують різні правила, але візуальна інформація запам'ятовується і відтворюється швидше через ефект переваги зображення. Ось чому саме GUI (Graphical user interface) – інтерфейс, який використовує значки або інші візуальні індикатори для взаємодії з електронними пристроями, а не тільки текст через командний рядок набув такої популярності та поширення. GUI використовується не тільки в операційних системах, та відображенні піктограмами команд в спеціалізованих середовищах але і в низці засобів програмування, що оперують саме графічним представленням роботи.

Drag-and-drop (в перекладі означає буквально тягни-і-кидай; Бери-і-Кинь) – спосіб оперування елементами інтерфейсу в інтерфейсах користувача (як графічним, так і текстовим, де елементи GUI реалізовані за допомогою псевдографіки) за допомогою маніпулятора або сенсорного екрану [4]. Drag-and-drop базується на перетягуванні елементів, що відповідають за відповідні команди, частини коду або дані та розташуванні їх в деяку робочу структуру.

Однім з найвідоміших є Scratch (Скретч) – візуальне подієво-орієнтоване середовище програмування, створене для дітей та підлітків [5]. Scratch може використовуватися для написання власних програм, анімацій та ігор, він допомагає мислити творчо, систематично. Scratch 3.0 випущено на початку 2019 року, початково він придумувався для дітей до 16 років, але використовується людьми різного віку. Мільйони людей створюють проекти Скретч в самих різних умовах – вдома, в школах, музеях, бібліотеках. Scratch використовується в більш ніж в 150 країнах і доступний на більш ніж 40 мовах. Учні використовують Scratch на всіх рівнях (від школи до університету) при

навчанні різних спеціальностей (таким як: математика, інформаційні технології, лінгвістика, соціологія). Scratch був натхненний педагогікою, мета якої – дати можливість вчитися, створюючи значущі для себе програми, часто з іншими або поруч з ними.

Проекти в Scratch втілюються завдяки створенню екранних об'єктів, званих «Спрайт», які містять зображення, звук і комп'ютерний код. Код складається з візуальних блоків, які творці збирають разом, як шматочки головоломки, для формування груп, званих «скриптами», які контролюють зовнішній вигляд і поведінку спрайтів. Існує більше 120 унікальних блоків з різною функціональністю, кольорами і формами. Спрайт може бути запрограмований для динамічного введення даних, наприклад, за допомогою клавіатури комп'ютера, миші або мікрофона. Також для середовища існують модифікації. У них вбудовані доповнення, які додають нові блоки або скрипти.

BYOB/Snap! (СССБ / Хапай!) – це розширена модифікація Скретч з даними класів, процедурами, рекурсією і іншими цікавими можливостями. Остання версія не є прямою модифікацією Скретч, а тільки схожа на нього.

Alice (Аліса) – дозволяє створювати проекти в 3D. Це складніше, ніж в 2D, тому вводяться нові поняття: поверхні, вектори і так далі.

StarLogo-TNG – мова програмування, що підтримує 3D. Програмування ведеться у вигляді блоків. Мова призначений для моделювання та навчання.

Pocket Code – графічна мова програмування і додаток для Android, iOS, Windows Phone і HTML5. Розроблений командою Catrobat як програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом [2].

Підсумовуючи, можна відмітити деякі переваги GUI, а саме Drag-and-drop на початкових етапах та з точки зору візуального представлення. Системи з графічним інтерфейсом набагато легше вивчати і використовувати, тому що команди не потрібно досконало запам'ятовувати, а користувачам не обов'язково потрібно знати будь-які мови програмування. Завдяки простоті використання системи з графічним інтерфейсом вони більш візуально захоплюючі, легкі в засвоєнні та цікаві на початкових етапах дослідження інформаційних технологій та їх можливостей в кодуванні та моделюванні [3].

Список літератури

1. Хилл, Бенджамин Мако и Андрес Монрой-Эрнандес. «Продольный набор данных пятилетней общественной активности в онлайн-сообществе Scratch», *Scientific Data*, v.4, 2017, p. 170002. [doi: 10.1038 / sdata.2017.2](https://doi.org/10.1038/sdata.2017.2)
2. Сайт по Scratch [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://scratch-ru.info/wiki>
3. Графічний інтерфейс користувача [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.computerhope.com/jargon/g/gui.htm>
4. Drag-and-drop [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Drag-and-drop>

5. Скретч (мова програмування) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87_\(%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87_(%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F))

СИСТЕМА ОБЛІКУ ПАЦІЄНТІВ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ КЛІНІКИ

**Борщов Д.В., студент 4 курсу, Мітрофанова Н.Ф., асистент кафедри ІТтаКБ
факультету КІПтаКЗ, ОНАХТ**

Автоматизація медичних установ – це створення єдиного інформаційного простору, що, в свою чергу, дозволяє створювати автоматизовані робочі місця лікарів, організовувати роботу відділу медичної статистики, створювати бази даних, вести електронні історії хвороб і об'єднувати в єдине ціле всі лікувальні, діагностичні, адміністративні, господарські процеси.

Лікарня – це така організація, яка працює з дуже великим обсягом інформації, як про співробітників, так і про пацієнтів. Лікарям потрібно завжди стежити за даними про своїх пацієнтів, про курс лікування хворих. А керівництву необхідно бути в курсі подій про своїх співробітників. Для цього потрібна спільна база даних, що включає всю необхідну інформацію. Це вказує на актуальність розробки автоматизованої бази даних для медичних установ.

Метою даної роботи є розробка автоматизованої бази даних для стоматологічної клініки, яка допоможе користувачеві легко знайти потрібну інформацію по будь-якому пацієнту.

З причини розвитку мобільності, однією з вимог до системи обліку пацієнтів клініки є можливість працювати з базою віддалено та без залучення додаткового персоналу. Для цього було прийнято рішення реалізувати веб-інтерфейс для роботи з системою та розмістити систему на зовнішньому сервері, до якого організувати віддалений доступ для всіх працівників клініки.

Система обліку включає в себе слідуєчий функціонал:

- створення списку пацієнтів із зазначенням його персональних даних, анамнезу, епікризу і історії хвороби;
- перегляд зубної формули пацієнтів, побудованої з урахуванням всіх проведених стоматологом процедур;
- перегляд галереї фотографій рентгенівських знімків зубів;
- статистика зароблених коштів від лікування пацієнтів;
- створення своїх власних процедур із зазначенням їх вартості, які використовує стоматолог у своїй практиці;
- створення нагадувань прийому пацієнтів.

Для реалізації поставлених цілей були обрані: мова Golang для реалізації серверної частини, зв'язка HTML-CSS-JavaScript для реалізації клієнтської частини.

За базу даних обрана MySQLi.

Список використаних джерел

1. Супруненко О.О. Проблеми впровадження інформаційних комп'ютерних технологій в медичну галузь / О.О. Супруненко // Матеріали 4-ої міжнародної конференції "Інтегративна медицина". – К.: "Алтимед", 30-31 травня 2009. – С. 164-166.
2. Бубнов Р.В. Принципи використання сучасних інформаційних технологій та телемедицини для організації автоматизованого робочого місця (АРМ) лікаря з ультразвукової діагностики [Електронний ресурс] / Р.В. Бубнов, О.І. Мухомор. – Режим доступу до ресурсу: <www.feofaniya.org/news.php?ArticleID=26&>.
3. Інформаційно-аналітична система закладів охорони здоров'я "Електронна лікарня" [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <www.softline.kiev.ua/ua/publication/content/944.htm>.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЦІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ЕЛЕКТРОННОЇ ЗАЛІКОВОЇ КНИЖКИ

**Вдовиченко М.І., студент 4 курсу, Бодюл О.С., старший викладач,
Ольшєвська О.В., доцент кафедри ІТтаКБ
Одеська національна академія харчових технологій, Одеса**

Останнім часом веб-додатки витісняють інстальоване (попередньо встановлене) програмне забезпечення, оскільки вони доступні з будь-якого комп'ютера, швидкість Інтернету дозволяє працювати без зайвих проблем, для їх функціонування потрібен лише браузер та вони не створюють ніякого навантаження на пристрій користувача, тому що всі обчислення проводяться на сервері.

Розглянемо перехід до веб сервісу на прикладі електронної залікової книжки. Цей перехід зменшить кількість роботи з документацією, поліпшить її та допоможе студентам швидше отримувати актуальну інформацію.

Також паперові залікові книжки не зважаючи на свою надійність не в змозі скласти конкуренцію сучасним веб-сервісам. Саме цю проблему повинна вирішити електронна залікова книжка.

Актуальність даної роботи зумовлена тим, що існуючі рішення цілком не здатні забезпечити усі послуги які може потребувати користувач, а також надати у зручному вигляді послуги які мають у додатках. Відсутня можливість зворотного зв'язку з викладачами що до оцінок.

Об'єктом розробки виступає залікова книжка. Не дивлячись на те, що більшість закладів вищої освіти має свою електронну залікову книжку, не кожна з них задовольняє функціонал студентів та викладачів .

Предметом розробки є створення серверного функціоналу електронної залікової книжки студента.

До методів розробки можна віднести те, що для вирішення поставленої мети було створено веб додаток, серверний функціонал якого написано мовою Golang.

МОНІТОРИНГ ПОПУЛЯРНОСТІ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ТА АНАЛІЗ ЇХ РЕЙТИНГУ

**Винник А.С., студентка 1-го курсу магістратури групи 351-а, Селіванова А. В.,
к.т.н., доцент ІТКБ**

Одеська національна академія харчових технологій

В наш час невід’ємною складовою наукової діяльності є якість освіти. Більшість іноземних вищих навчальних закладів роблять великий вклад у розвиток наукової діяльності та освітнього рівня, створюючи багато дослідницьких центрів та лабораторій для молодих вчених, аспірантів та магістрів за допомогою яких забезпечується проектування та розробка новітніх передових технологічних рішень.

Для досягнення оптимального освітнього рівня треба виявити основні критерії для вдосконалення вже існуючої системи. Для виявлення оптимальних складових системи освіти необхідно провести детальний аналіз, який включає в себе декілька етапів.

Сучасна професійна освіта орієнтована на формування ключових компетенцій майбутніх фахівців, які забезпечують їх конкурентоспроможність на ринку праці. Розробка теоретичних основ організації процесу освіти студентів в інтегральному освітньому просторі вузу з урахуванням системного, компетентного і інтегративно-модульного підходів дозволяє виявити педагогічні умови для використання міжпредметних зв'язків як засобу освіти студентів у ЗВО [1].

Проаналізувавши різні підходи моніторингу системи, можна звести основні задачі до наступного:

- Вироблення комплексу показників, що забезпечують цілісне уявлення про стан системи освіти, про якісні та кількісні зміни в ній.
- Систематизація інформації про стан і розвиток системи освіти.
- Забезпечення регулярного і наочного представлення інформації про процеси, що відбуваються в системі освіти.
- Інформаційне забезпечення аналізу та прогнозування стану і розвитку системи освіти, вироблення управлінських рішень [2].
- Підтримання актуальності предметів, що викладаються та відповідність сучасному стану і перспективам розвитку науки, техніки і технологічних процесів, що застосовуються у відповідних галузях
- Урахування потреб роботодавців

Однією з причин отримання вищої освіти є отримання практичних знань за фахом. Актуальність інформації та сучастність технологій запорука працевлаштування за фахом.

Згідно статистики з ресурсу Dou.ua [3] можна виявити два основних критерії оцінки, а саме, загальні оцінки українських вузів за думкою ІТ фахівців та базові технології, якими володіє студент після закінчення.

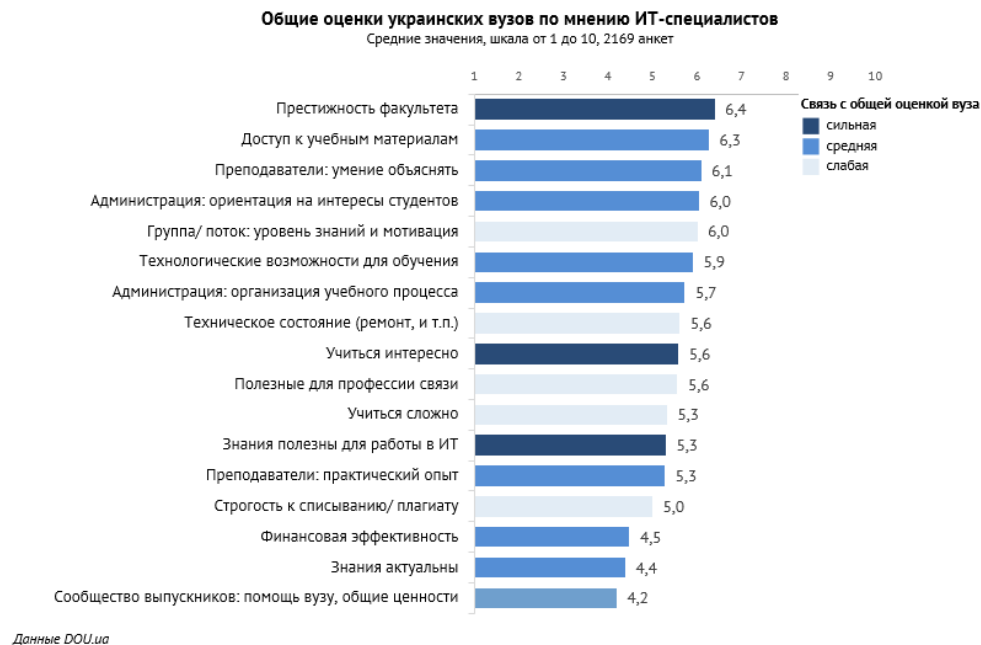


Рис.1 - Загальні оцінки українських вузів за думкою ІТ фахівців

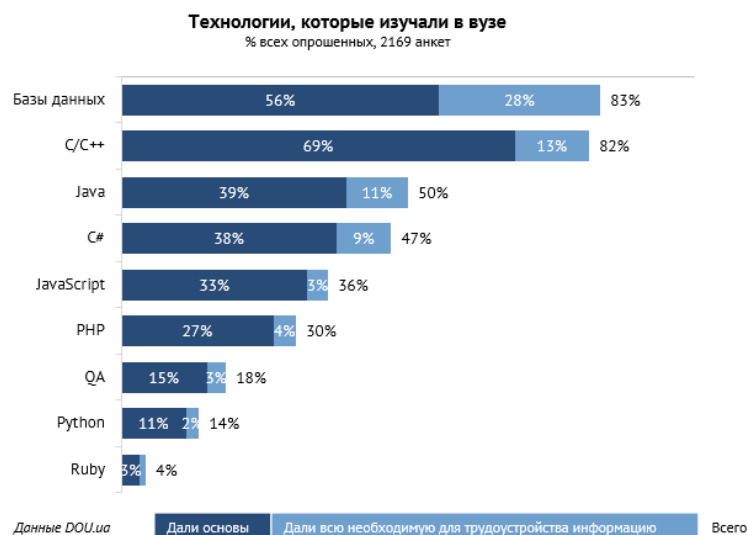


Рис.2 - Технології

Виходячи з аналізу статистики вузів та моніторингу освітньої системи можна зробити висновок, що для підвищення якості освіти необхідно створити рекомендаційну систему, що дозволяє накопичувати дані про якість викладання навчальних дисциплін та їх актуальність.

Список використаних джерел

1. Глухова Е. А. Межпредметные связи как средство самообразования студентов в вузе / Елена Александровна Глухова. // Вестник ЧГПУ. – 2010. – №5. – С. 65–73.
2. Моніторинг навчальної діяльності: навчальний посібник. / Д. М. Бодненко, О. Б. Жильцов, О. Л. Лещинський, Н. П. Мазур. – Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка, 2014. – 276 с.
3. Рейтинг вузов DOU 2017 [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://dou.ua/lenta/articles/ukrainian-universities-2017/>.

**ANDROID-ДОДАТОК «ТУРИСТИЧНИЙ ГІД ПО ОДЕСЬ»
Вінниченко Н.О., студентка 4 курсу факультету КІП та К
Владімірова В.Б., старший викладач кафедри ІТ та КБ
Одеська національна академія харчових технологій**

Рушієм численних досягнень людства є прагнення пізнати світ навколо себе. Людство невгамовно опановувало нові території, творило мови і держави, примножуючи розмаїття культурних форм і способів життя. Завдяки сучасним технічним і суспільним здобуткам численні охочі мандрують задля розваги, передусім потребуючи якомога більше нових вражень і знань.

Темпи розвитку суспільства в сьогодення вимагають від кожного з нас вміння швидко опрацьовувати значний обсяг інформації майже у будь-яких повсякденних ситуаціях. Подорож як явище, звичайно, сприяє інформаційному перенавантаженню свідомості, адже, потрапляючи в нове середовище, людина отримує безліч нових вражень. Саме тому, навіть заздалегідь спланувавши всі етапи і подробиці екскурсійної програми, буває важко дотримуватися обмежень часу і до того ж запам'ятати нові відомості. Сучасні технології дозволяють за допомогою єдиного компактного пристрою знаходити і зберігати необхідні відомості, додавати власні зауваження, а також швидко і зручно шукати необхідний матеріал серед значного обсягу записів.

Метою роботи є розробка туристичного гіда для використання на базі ОС Android, що надасть змогу зручно зорганізувати свій туристичний маршрут і сприяє ефективному засвоєнню інформації про його об'єкти. Передбачено створення такого продукту, що виконуватиме наступні задачі: дозволить зручно планувати свій туристичний маршрут, допоможе зорганізувати його, надасть необхідну інформацію про цікаві об'єкти і при цьому буде справно функціонувати без підключення до мережі Internet. Додаток дозволить створювати, редагувати і зберігати власні екскурсійні маршрути, отримувати відомості про пам'ятки і стежити за станом обраного маршруту для користувача, тобто мати довідку щодо чинного пункту, вносити свої записи стосовно його відвідування, а використання у процесі руху містом буде спрощено завдяки опції спливаючих повідомлень.

Для реалізації даного проекту використовується середовище Android Studio, що надає всі необхідні засоби для створення нативного додатку для Android, автоматизує конфігурацію різних частин проекту, а також містить широкий асортимент інструментів для створення зручного і приємного користувацького інтерфейсу. В процесі написання програми використовується мова Java. На роль СУБД для роботи з даним проектом обрано SQLite, передусім завдяки легкості зберігання і перенесення БД, що створені на її основі. Варто зауважити, що ця СУБД добре зарекомендувала себе у використанні на мобільних пристроях. Режим використання додатку не створює значного навантаження для БД, а мінімізація використання пам'яті пристрою і легкість перенесення даних є пріоритетним напрямком, що цілком відповідає режиму роботи SQLite.

Загалом треба відмітити, що створення такого додатку є дуже актуальним та затребуваним, тому що дозволяє вирішити наступні проблеми:

- пошук інформації що становить цінність для туристів;
- планування екскурсійного маршруту відповідно особистих потреб та вподобань;
- надання інформації щодо чинного стану запланованого маршруту.

Список використаних джерел

[1] Набієва А.Е., Орлик О.В. Розвиток інформаційних технологій в туризмі. Інформатика та інформаційні технології: студ. наук. конф / ОНЕУ. Одеса, 2015. 84-87 с.

[2] SQLite // Национальная библиотека им. Н. Э. Баумана: [Веб-сайт]. 2017. URL: <https://ru.bmstu.wiki/SQLite> (дата звернення: 12.03.2019).

[3] Pros & Cons of Xamarin vs Native Mobile Development // AltexSoft - Technology & Solution Consulting Company: [Веб-сайт]. 2018. URL: <https://www.altexsoft.com/blog/mobile/pros-and-cons-of-xamarin-vs-native/> (дата звернення: 15.03.2019).

РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАСАД ВІДКРИТОЇ НАУКИ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ-ДОДАТКУ МОНІТОРИНГУ НАУКОВОГО КОНТЕНТУ

**Волкова А.Ю., ст.341 групи, ОНАХТ, Одеса
Науковий керівник – доцент Ольшевська О.В.**

Інформаційні технології та автоматизація робочого процесу відіграють важливу роль у організації процесів моніторингу, аналізу та популяризації наукових здобутків, зокрема це відбувається за допомогою електронних ресурсів. Для швидкого доступу та пошуку наукових доробків технології web 2.0. надають такі переваги, як можливість глобального пошуку у Інтернет мережі, вільний дистанційний доступ до наукових праць, індивідуальні ресурси/платформи наукових видань та повідомлення про оновлення дослідницьких тем.

Кількість наукового контенту, який щорічно потрапляє у мережу налічує сотні тисяч одиниць, серед яких, принаймні декілька тисяча належить науковцям ОНАХТ. З метою систематизації наукового контенту вчених ОНАХТ було прийнято рішення створити електронний дайджест.

В якості електронного дайджесту наукових публікацій/контенту буде виступати електронний ресурс, який надаватиме вільний доступ до інформації про наукові доробки. Основними етапами розробки електронного ресурсу є визначення структурних цілей, розробка інструментарію, вибір наукових видань, та розробка зручного та функціонального інтерфейсу.

Таким чином, застосування web 2.0 в рамках science 2.0 є основою для зручної організації моніторингу наукових доробків, та інформації про них.

Основною проблемою предметною області є відсутність готових програмних рішень що могли б організовувати та систематизувати метадані наукових доробків у межах однієї установи. Наслідком даної проблеми є ускладнення швидкого пошуку потрібної інформації, публікацій та інформації про них.

Наявність електронного дайджесту дозволить спостерігати за рейтингом публікацій у реальному часі, виконання пошуку необхідної інформації стане більш простим і швидким. Без допомоги автоматизованого електронного ресурсу, ці дії займають велику кількість часу та витрачають багато ресурсів.

Для усунення недоліків, про які було описано вище буде розроблено електронний дайджест, який знаходитиметься у вільному доступі та відповідатиме потребам україномовної аудиторії. Основними перевагами даної платформи буде заощадження ресурсів, повна автоматизація роботи з публікаціями, необхідний набір інструментів для стилізації робіт, імпортування та експортування у необхідні формати, підтримка публікацій, перелік наукових видань ОНАХТ, а також гарантоване збереження авторських прав. Також, даний ресурс орієнтовано як і на фахівців однієї з областей науки, так і на початківців у напрямку досліджень.

Використовуючи порівняльні таблиці, можна зробити висновки по розглянутим платформам. Головними перевагами розглянутих видавничих платформ є вільний доступ до публікацій, можливість перегляд статистики, наявність інструкцій та можливість швидкого пошуку публікацій. До недоліків розглянутих аналогів можна віднести відсутність кириличного інтерфейсу та україномовного контенту. Також, декілька аналогів володіють не дуже зрозумілим інтерфейсом.

Програмне забезпечення розроблене в рамках проекту становить інформаційно-управляючу систему для бібліотечного фонду та має класифікацію клієнт-серверного додатку, трирівнева архітектура якого складається з клієнтської та серверної частини, для збереження та доступу до даних створено реляційну базу даних. Представлена архітектура організує відокремлення прикладного рівня від керування даними. Відокремлюється

окремий програмний рівень на якому зосереджена прикладна логіка програми. Керування даними здійснюється сервером даних.

РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ФУНКЦІЙ ДОДАТКУ «ГРОШОВА СКРИНЬКА»

**Гоя Є.М. - студент КПАІТ, науковий курівник - Помпенко І.Г., викладач КПАІТ
Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ**

Облік особистих фінансів дає відповідь як мінімум на два дуже важливих питання: куди йдуть гроші і яка наша поточна фінансова ситуація (простіше кажучи, скільки грошей є в наявності). Якщо з першим питанням все зрозуміло, тоді друге питання є не таким очевидним. Більш того, багатьом він здаватиметься дивним, адже кожен, начебто, повинен знати відповідь на нього. Але, не все так просто насправді.

У сучасному світі у людини гроші знаходяться не тільки в гаманці або конверті. Інструментів дуже багато: від пластикових карт (як дебетових, так і кредитних) до акцій і пайових фондів. Додайте сюди ще борги/кредити і відповісти вже правильно на друге питання (скільки у мене зараз грошей) не вийде так просто. А від невірної відповіді можуть виникнути великі фінансові проблеми в майбутньому.

Наприклад, не помітивши відразу всієї повноти картини, можна помилково припустити, що певні витрати не призведуть за собою ніяких проблем в майбутньому (а потім виявиться, що грошей не вистачає на погашення заборгованості по кредитній карті, про яку зовсім забули при покупці бажаного товару). Тому, навіть якщо Вам не потрібно (або не цікаво) вести детальний облік витрат і доходів, все ж, дуже важливо враховувати хоча б загальний залишок всіх своїх грошей (загальний фінансовий стан).

Тому було створене програмне забезпечення «Грошова скринька» для допомоги ведення сімейних фінансових витрат.

При розробці програмного продукту ставилася наступна мета: формування сімейного бюджету та ведення фінансів за допомогою web-додатку.

Програмний продукт реалізовано за допомогою мови програмування Java та фреймворку SpringMVC в середовищі IntelliJIdea, та за допомогою системи управління базами даних MySql.

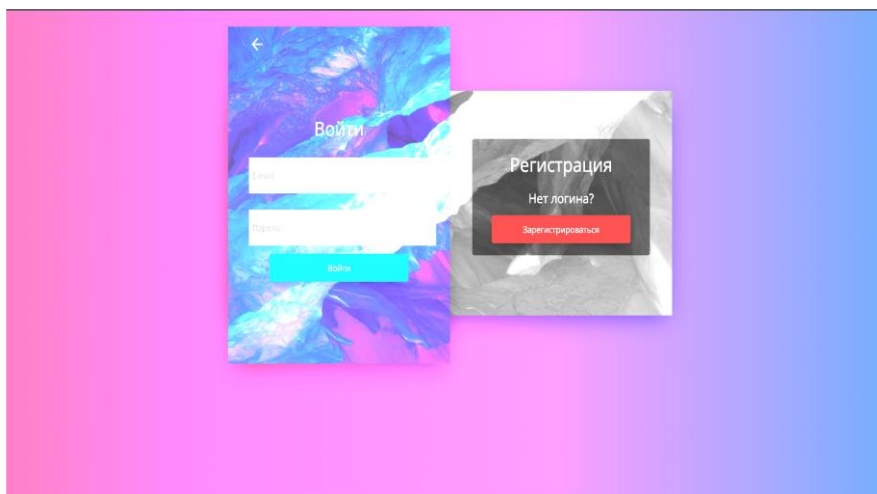


Рис. 1- Авторизація та реєстрація у системі

На Рис.1 показано, що користувач може зареєструватися або увійти у свій аккаунт за допомогою логіна (електронної пошти) та паролю.

^ Наличные деньги		СУММА НА СЧЕТАХ ГРУППЫ: 31 945.28 руб.	
≡ Конверт (в Евро)	500.00 €	Количество скрытых счетов в программе: 54 шт.	
≡ Наличка	6 216.69 p.	ОЖИДАЕМЫЕ ПЛАТЕЖИ	
≡ Основные деньги	12 651.48 p.		
Всего: 81 483.04 руб.		Нет платежей в этом месяце	
^ Безналичные деньги		ИНФОРМАЦИЯ О ВАЛЮТЕ	
≡ Счет в банке	-10 215.51 p.		
Всего: -23 815.62 руб.		Валюта	Курс
^ Инвестиции		GBP	85.5096
		\$	65.5799
≡ Депозит в банке	1 029.88 руб.	€	74.9906
Всего: 1 029.88 руб.		PLN	17.3662
^ Долги		Изменение	
		GBP 0.92 %	
≡ Visa Gold	-13 545.05 p.	\$ 0.11 %	
≡ Долг Игорю	2 070.00 p.	€ 0.55 %	
Всего: -26 752.01 руб.		PLN 0.69 %	

Рис. 2 – Головна форма додатку

На Рис.2 користувач системи може додавати та віднімати свої витрати за певний період часу. Також реалізовано конвертер для валюти . У майбутньому буде додано спеціальну технологію «павука», який буде зчитувати з інших ресурсів курс валюти та додавати його на форму .

Графік витрат можна проглянути та зробити висновки про витрати та доходи своєї сім'ї. Дану програму можна відкрити на будь якому комп'ютері та провести операції зі своїм бюджетом.

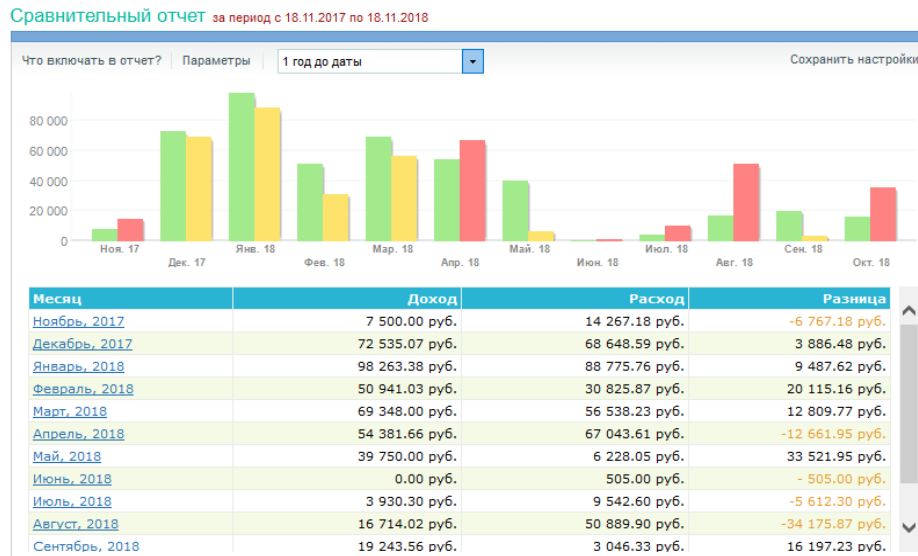


Рис.3- Графік витрат

В майбутньому планується отримати програму, яка зможе допомогти вести сімейний бюджет та слідкувати за витратами та доходами сім'ї.

Список використаних джерел:

1. Герберт Шилдт, Java. Полное руководство. Диалектика, Вильямс, 2016 г.
2. Сьерра К., Бэйтс Б. Изучаем Java. Эксмо, 2018 г., 720 стр.
3. <https://ru.wikipedia.org>
4. <https://jetbrains.ru>

ПРИНЦИП РОБОТИ СИСТЕМИ ВІДСЛІДКУВАННЯ РУХУ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ У РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

Гулак Є.О., студент 1-го курсу магістратури, група 556,
Науковий керівник – Шестопапов С.В., к.т.н., доц. каф. КІ
Одеська національна академія харчових технологій

На сьогоднішній день не можливо собі уявити будь-яку сферу людської діяльності без інформатизації. Завдяки інформаційним технологіям людство знаходить рішення різних проблем у всіх сферах: освітні системи, банківські, логістичні системи тощо. Не є винятком і транспортна сфера.

Громадський транспорт являє собою складову частину транспортної інфраструктури як міста, так і регіону. Його злагоджене, стійке та ефективне функціонування є необхідною умовою для соціального та економічного розвитку міста, регіону і країни в цілому. Наявність в розпорядженні містян комфортного та безпечного громадського транспорту являє собою показник, по якому можливо оцінити добробут міста.

Цінність логістичних систем для звичайного мешканця міста важко описати – зручність планування переміщення, створення різних маршрутів по

місту з урахуванням будь-яких пересадок, чітко розуміючи, що автобус прибуде на зупинку через 5 хвилин. Наразі пасажирів громадського транспорту мають мінімальну кількість інформації, в більшості випадків в надрукованому вигляді – в вигляді розкладу, схем руху різних маршрутів і переліку їх зупинок.

На основі GPS, ГПС, сучасних засобів зв'язку і телекомунікацій у розвинених країнах світу уже протягом декількох десятиріч створюються та розвиваються інтелектуальні транспортні системи (ІТС). Вони використовуються як засоби контролю і впливу на систему наземного транспорту шляхом прямого керування (наприклад, сигналами регулювання трафіку або опосередковано через оперативні повідомлення учасників руху про стан транспортних шляхів та їх завантаженість, у тому числі з використанням засобів мобільного зв'язку та Інтернет) [1].

Сама концепція застосування навігаційних приймачів в автомобілі зародилася в Європі на початку 90-х років минулого століття. Тоді ж в англійській літературі з'явився термін *Vehicle Navigation System* (транспортні навігаційні системи) або просто – VNS [2]. Практично відразу ідея була підхоплена японськими виробниками, які відставали в цій області від Європи аж до 1996 року. Цей початковий період, коли визначення місцезнаходження автомобіля стало здійснюватися з використанням супутників GPS, отримав назву "гібридна навігація". Саме тоді до інформації, яка обліковується при плануванні маршруту, почали додавати дані про насиченість руху і про погодні умови (включаючи прогнози).

Наразі існує безліч прикладів реалізації технології VNS, більшість з них іноземні («Travica»[3], «Yandex.Transport» і т.д.), але маються і українські продукти («Eway» [4], «Транспорт Одеси», «Транспорт Тернополя» і т.д.). Однак більшість з них на сьогоднішній день перестали функціонувати в зв'язку з переходом на платну основу використання *Google API*. Розумним рішенням даної проблеми є розробка системи відслідковування руху громадського транспорту з використанням бібліотеки *Leaflet*, що базується на *Open Street Maps API*.

Розглянемо принцип функціонування системи відслідковування руху громадського транспорту. Спрощена функціональна схема відслідковування транспорту представлена на рис.1. У транспортному засобі використовується смартфон з підтримкою GPS, чи спеціалізоване бортове GPS обладнання, яке приймає і обробляє інформацію про географічні координати, отриману з навігаційних систем GPS.

Після того, як всі дані отримані і оброблені обладнанням, інформація в режимі реального часу незалежно від часу доби і погодних умов передається через стільникову мережу на сервер. Сервер являє собою основний інструмент для агрегації, зберігання, подальшої обробки та аналізу даних, що надходять з об'єктів моніторингу. Після обробки інформації користувач має можливість спостерігати за рухом транспорту в режимі реального часу в зручному для нього вигляді.

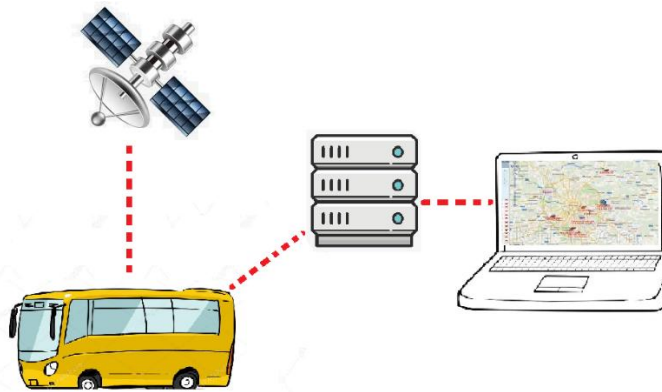


Рис.1 – Схема відслідковування транспорту

У наш час в будь-якому сучасному місті інфраструктура повинна бути привітна для громадян. Система відслідковування громадського транспорту є потенційним вирішенням даної проблеми та дозволяє громадянам створювати необхідні їм маршрути та раціонально використовувати свої ресурси, такі як: час, гроші тощо.

Список використаних джерел

1. Карпінський Ю. О. Геоінформаційне забезпечення навігації наземного транспорту / Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко, О. П. Дроздівський. – Київ, 2007.
2. Карлащук В. І. Спутниковая навигация. Методы и средства / В. І. Карлащук., 2006. – 176 с.
3. EasyWay общественный транспорт [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.eway.in.ua>.
4. Клієнт візуалізації трафіку [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tracker.geops.ch/>.

ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА З ВИВЧЕННЯ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON ТА GOLANG

Дерменжи Т.С., ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса

Наукові керівники – ст.викл. Владімірова В.Б., ст.викл. Попков Д.М.

Одеська національна академія харчових технологій, кафедра ІТ та КБ

На сьогоднішній день Інтернет став досить популярним способом спілкування, оскільки близько 2.5 мільярда людей у світі користуються ним на постійній основі, а це одна третина всього населення.[1]

Користувачі оцінили можливості великої комп'ютерної мережі, яка не тільки надає зручний спосіб комунікації, але і інші основні види діяльності в глобальній павутині. Наприклад, з появою Інтернету люди могли дізнатися

цінну інформацію за допомогою пошукових систем, курсів, електронних книг, дистанційного навчання тощо.

Під час стрімкого виникнення нового матеріалу навчання в ІТ сфері має бути максимально якісним і швидким для адаптації в сучасних напрямках. Для цього необхідний постійний доступ до ресурсів за допомогою актуальних програмних продуктів, які спрямовані на детальне вивчення достовірної та актуальної інформації.[1]

Серед важливих програм для навчання студентів ОНАХТ є ті, які допоможуть у вивченні значущих мов програмування, які знаходяться на піку популярності в даний час. Вони повинні містити в собі достовірний теоретичний матеріал, практичну частину, а також грамотне пояснення складних завдань в наведених прикладах.

Для вивчення мов програмування розроблено багато додатків, які мають недоліки. Найбільш вагомі з них: у вільному доступі інформація тільки про застарілі мови програмування; не підтримуються функції реєстрації і авторизації користувача; додаток орієнтований тільки на людину, яка вже ознайомлена з мовою програмування; багато реклами, яка відволікає.

Під час розробки програмного продукту треба звернути увагу на проблеми інших сайтів, щоб уникнути їх помилок. [1] Для цього маємо розв'язати наступні задачі:

- 1) Веб-додаток містить в собі матеріал тільки про актуальні мови програмування.
- 2) Грамотно викласти теоретичну частину.
- 3) Скласти тести за вивченими темами.
- 4) Реєстрація і авторизація користувача
- 5) Відстежування успіхів у навчанні.
- 6) Веб-додаток може навчити користувача с нуля.

Список використаних джерел

1. Освіта в Україні: Інформаційні технології, кібербезпека [Електронний ресурс]–Режим доступу до ресурсу: <https://www.education.ua/universities/?directions=45&main=universities>.

ЛЮДСЬКЕ МИСЛЕННЯ ЯК ОСНОВА ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Джиджула М.В., студентка гр. 356-а ФКІПКЗ ОНАХТ

Ножко Т.Г., студентка гр. 356-а ФКІПКЗ ОНАХТ

Керівник – Болтач С. В., асист. каф. ІТКБ, ОНАХТ, Одеса

Сучасні комп'ютери добре пристосовані до вирішення ряду обмежених і чітко формалізованих завдань. Багато видів інтелектуальної активності не вимагають людської свідомості – вона замінюється швидким перебором варіантів. Однак сучасні комп'ютери зазнають труднощів при вирішенні

величезного числа завдань, легких для людини. Ніякий комп'ютер або програма не може робити більшість речей, які робить дитина. Навіть при відсутності знань людина діє – наприклад, за аналогією [1], тоді як традиційний комп'ютер стопориться.

Недолік сучасних програм полягає в тому, що не дивлячись на зміст інформації про правильність дій, вони при цьому не несуть в собі інформації про цілі та необхідності виконання даних операцій. Структура програм зазвичай надмірно процедурна, в тому сенсі, що програми головним чином виконують визначені процедури, не аналізуючи, коли і в якій ситуації ці процедури можуть застосовуватися.

Існуючі програми вирішують ізольовані спеціалізовані завдання, в той час як люди навчаються десяткам тисяч навиків. Якби у програми було безліч способів прийняття рішення, вона б при виникненні проблем переключалася на інший підхід. Цього можна досягти, забезпечивши програму великими базами загальних знань – знань людського мислення – і численними методами їх використання – тобто, надавши програмам більше "схем мислення".

Потрібні різні типи знань і різні способи їх подання. Перемикання від одного представлення до іншого має відбуватися досить легко і прийматися системою самостійно. Потрібна інформація, що до умов використання кожного типу уявлення, а також збереження і вживання результатів вже виконаної роботи.

Для вирішення цієї проблеми необхідна пам'ять – база знань (БЗ), вона повинна включати взаємопов'язані уявлення епізодів, ситуацій, завдань і цілей, процедур навчання та використання, серед яких буде здійснюватися пошук.

Процедури повинні включати знання про те, куди потрібно докласти фрагмент знань; яких дій не робити, щоб не погіршити ситуацію; як діяти, коли звичайні методи не працюють; як застосовувати старі знання до нової ситуації.

На основі прикладів пропонується використання підходу міркувань в якості механізму вирішення завдань на основі оперування БЗ. Моделювання міркувань на основі прикладів і їх різновидів – міркувань на основі прецедентів і аналогій – вже широко застосовуються в системах штучного інтелекту (ШІ) для вирішення задач пошуку, класифікації, апроксимації, прогнозування, планування, моніторингу, діагностики, управління [2].

Історично в дослідженнях штучного інтелекту було два найбільших напрямки: експертні системи і машинне навчання. Перший напрямок ґрунтувався на закладенні досвіду фахівців у вигляді способів оцінювання ситуацій і правил прийняття рішень. Однак по виникненні більш складних завдань все важче передбачити дії в системі експертних правил. В результаті став розвиватися другий напрямок, заснований на машинному навчанні – з накопиченням вибірки даних, за якими будується модель, яка передбачає та здатна приймати рішення в різних ситуаціях. На сьогоднішній день машинне навчання оперує складними функціями, і з часом даний напрямок почав витісняти перший [3]. Нейромережі сприймаються як частина машинного

навчання – можливість самостійного вироблення правил прийняття рішень алгоритмом.

Серед останніх досягнень штучного інтелекту знаходяться, наприклад, створення фільму: штучний інтелект на ім'я Бенджамін виконав роль сценариста, режисера і монтажера стрічки. З боку прориву в медицині можна виділити обіцянку повністю вилікувати генетичні захворювання, а також нову можливість штучного інтелекту розробляти ліки – це кропіткий процес, на розробку якого у людини йдуть десятиліття, проте вченим вдалося створити ШІ з двох нейромереж, які здатні значно прискорити процес розробки. За останній рік варто також виділити написання найдорожчої картини штучним інтелектом, визначення віку по очах, оптичне розпізнавання древніх рукописів, написаних різними шрифтами на різних мовах [4].

Таким чином, для підвищення інтелектуальності інформаційних технологій і систем пропонується підхід, заснований на моделюванні мислення людини – міркувань і використанні знань. Для реалізації ефективного доступу до знань пропонується використовувати нейромережевий розподіл подання інформації та моделювання міркувань на їх основі. Перспективним напрямком подальших досліджень є механізми автоматизованого створення баз знань людського мислення як основи розвитку даного підходу.

Список літератури

1. Kolodner J. Case-based Reasoning. – San Mateo, CA: Morgan Kaufmann Publishers, Inc. – 668 p.
2. Gentner D., Holyoak K.J., Kokinov B. The analogical mind. – Cambridge, MA: The MIT Press. – 520 p.
3. История искусственного интеллекта [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.aiportal.ru/articles/introduction/history-ai.html>.
4. Коковина П. 7 достижений искусственного интеллекта в 2018 году [Електронний ресурс] / Полина Коковина. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://lifehacker.ru/dostizheniya-ii-v-2018-godu/>.

ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА ВИВЧЕННЯ МОВ PYTHON ТА GOLANG. СЕРВЕРНА ЧАСТИНА ТА ANDROID-ДОДАТОК

Диков О.С., Харахаш О.В. ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса
Науковий керівник – ст. викладач Попков Д. М., кафедра ІТ та КБ

Удосконалення інформаційних технологій ставить перед освітою нові питання. Більшість студентів використовують інтернет в якості достовірного джерела інформації при цьому стикаючись з проблемою походження, достовірності і якості матеріалу. У свою чергу, друковані видання забезпечують достовірність своєї інформації за рахунок репутації видавництва, авторів і багато іншого. На жаль, до інтернет ресурсів таке правило застосувати досить

складно, що проводить нас до того, що доводиться подовгу сортувати і оцінювати велику кількість інформації. Це приводить нас до того, що в сучасному інформаційному просторі є дефіцит достовірних джерел інформації.

У сучасному світі освіта без залучення інноваційних технологій не завжди відповідає тому рівню, який вимагається від молодих фахівців будь-якого профілю. Активне впровадження інформаційних технологій вже не просто примха, а ціле вимога. З року в рік студенти намагаються знайти нові, більш ефективні способи знаходження, отримання та запам'ятовування інформації.

Створення ПЗ для навчання мовам програмування Golang і Python буде спрямовано на спрощення ознайомлення з основами мов, що надаються. Даний програмний продукт має на меті показати, що впровадження освітніх програм в мобільні пристрої не тільки має місце бути в сучасному світі, а й має стати обов'язковим.

Для вирішення поставлених проблем було використано наступні інструменти:

- Мови програмування JavaScript та Golang
- Редактор коду Visual Studio Code, середовище розробки GoLand
- СУБД PostgreSQL
- Набір інструментів для тестування Postman та Apache JMeter

РОЗРОБКА КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМНО-АНАЛІТИЧНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ СИСТЕМИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄ РІЗНІ ТИПИ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Дубовка В.С., студент 1-го курсу магістратури групи 351-б,

Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ

Одеська національна академія харчових технологій

У наш час найперспективнішим методом прогнозування є використання нейронних мереж. При їх використанні легко досліджувати залежність прогнозованої величини від незалежних змінних. Використовуючи навіть найпростішу нейромережеву архітектуру і базу даних легко одержати працюючу систему прогнозування. Причому враховувати, чи не враховувати зовнішні параметри системою буде визначатися включенням, або виключенням відповідного входу в нейронну мережу.

Нейронні мережі розвивають свій власний набір доречних характеристик з навчального матеріалу, який вони оброблюють. Первинною метою підходу нейронної мережі було розв'язання задач таким же чином, як це робив би людський мозок. Ці мережі використовувалися в ряді різноманітних задач, включно з комп'ютерним баченням, розпізнаванням мовлення, машинним перекладом, соціально-мережовим фільтруванням, грою в настільні та відеоігри, та медичним діагностуванням [1].

Ще одна серйозна перевага нейронних мереж полягає в тому, що експерт не є заручником вибору математичної моделі поведінки часового ряду. Побудова нейромережевої моделі відбувається адаптивно під час навчання, без участі експерта. При цьому нейронній мережі пред'являються приклади з бази даних і вона сама підлаштовується під ці дані.

Однією з вагомих проблем нейронних мереж є їх недетермінованість. Мається на увазі те, що після навчання є "чорна скринька", яка якимось чином працює, але логіка прийняття розв'язків нейромережею зовсім схована від експерта. У принципі, існують алгоритми "витягу знань із нейронної мережі", які формалізують навчену нейронну мережу до списку логічних правил, тим самим створюючи на основі мережі експертну систему. На жаль, ці алгоритми не вбудовуються в нейромережеві пакети, до того ж набори правил, які генеруються такими алгоритмами досить об'ємні [2].

За допомогою всебічного моніторингу штучної нейронної мережі зі сторони представників підприємств, здобувачів освіти можна аналізувати та робити висновки стосовно ефективності навчального процесу, коригувати та покращувати якість та наповнення певних команд для отримання оптимальних результатів.

Нині існує безліч інструментальних засобів для роботи з нейронними мережами, які традиційно включають генерацію початкової структури мережі, її оптимізацію, навчання, тестування і застосування. Цей інструментарій можна розділити на три групи.

1. Надбудови для програм прикладних обчислень: Matlab _ Neural _ Network - набір нейромережевих розширень для пакету прикладних обчислень Matlab, Statistica _ Neural _ Networks - набір нейромережевих розширень для пакету прикладної статистики Statistica, Excel _ Neural _ Package - набір бібліотек і скриптів для електронних таблиць Excel, реалізують деякі можливості нейромережевої обробки даних.
2. Універсальні нейромережеві пакети: NeuroSolutions - нейропакет призначений для моделювання широкого кола штучних нейронних мереж, NeuroPro - менеджер навчаних штучних нейронних мереж, NeuralWorks - нейропакет, в якому основний упор зроблений на застосування стандартних нейронних парадигм і алгоритмів навчання.
3. Спеціалізовані: Neuroshell Trader - одна з найбільш відомих програм створення нейронних мереж для аналізу ринків, Око - використовується для обробки аерокосмічної інформації.

До недоліків програмних засобів першої групи можна віднести: високу вартість самого середовища, багату функціями, які дуже маловірогідно знадобляться при роботі з нейронною мережею, необхідність придбання самої надбудови, для взаємодії з користувачем використовується інтерфейс середовища, який не завжди зручно використати для роботи з нейронними мережами. Пакети другої групи мають більше спеціалізований інтерфейс, але, як і перші, коштують чималих грошей, мають надто багато функцій і складні

для освоєння. Основним недоліком програмних засобів третьої групи є те, що вони призначені для вирішення тільки конкретного класу завдань або тільки для вирішення конкретного завдання. Існують також розробки окремих авторів, поширювані безкоштовно, але кожна з них має один або декілька з нижеперечислених недоліків: незручний інтерфейс; сильно урізана функціональність; нестабільність в роботі; неможливість модифікації закладених алгоритмів [3].

Таким чином вважається актуальною задача створення нової комп'ютерної програмно-аналітичної навчальної системи, що використовує різні типи нейронних мереж.

Список використаних джерел

1. Peter E. Штучні нейронні мережі [Електронний ресурс] / Elliot Peter. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Штучна_нейронна_мережа;
2. Чорнопільська Ю. Прогнозування за допомогою нейронних мереж [Електронний ресурс] / Юлія Чорнопільська. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: https://wiki.tntu.edu.ua/Прогнозування_за_допомогою_нейронних_мереж.
3. Черепанов Ф. М. Исследовательский симулятор нейронных сетей, обзор его приложений и возможности применения для создания системы диагностики заболеваний сердечнососудистой системы [Електронний ресурс] / Ф. М. Черепанов // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=8392>.

3-D ТУР ОНАХТ

Дударець К.В студентка факультету КІПтаКЗ

Снігур Т.С., асистент кафедри ІТтаКБ

Одеська національна академія харчових технологій

На сьогоднішній день тема освіти привертає досить багато уваги користувачів. І іноді користувачі отримують інформацію, яка не зовсім їх задовольняє та залишає після себе ще низку питань. У кожного користувача, в більшості випадків, у процесі сприйняття інформації виникають уявлення. Ці уявлення певним чином виникають через конкретні пізнання, надані у даному джерелі. Але через нестачу інформації вони можуть скластися невірними. Тому, задля уникнення хибних знань, треба забезпечити користувача максимально чіткою інформацією.

Найкращим прикладом надання інформації у зрозумілому вигляді являється графічний образ. Розробка веб-додатку з 3-d туром по навчальному закладу надає повну картинку всього, що могло надавати хибні уявлення. Ця інформація буде корисною зокрема для батьків і майбутніх студентів, але для

інших користувачів ця інформація буде не менш корисною, якщо в них з'явиться бажання просто ознайомитись з цим навчальним закладом.

Головним аспектом у даному середовищі являються інформаційні технології. Оскільки завдяки їх використанню вирішується декілька проблем, які досить важливі у сучасності. Серед таких проблем являється економія особистого часу на зайву і непотрібну інформацію. Адже, в багатьох випадках, користувачі для отримання важливої для них інформації передивляються багато непотрібного, що в підсумку і уповільнює процес. Та ще однією з важливих проблем являється загальнодоступність. Користувач не може завжди знаходитися вдома та мати доступ до свого комп'ютера або ноутбука. І тому, коли користувачу знадобиться та чи інша інформація, важливо, щоб він зміг скористуватися нею не тільки в межах дому, але й в будь-якому місці.

І, головне, щоб інформація була надана чітко і зрозуміло, як на головному ресурсі користування (комп'ютер чи ноутбук), так і на менших пристроях. Тобто повинна бути наявна адаптивність відображення на всіх пристроях.

Основною метою роботи являється створення програмного продукту, в даному випадку це сайт з 3-d туром по інституту, який повинен буде виконувати наступні функції:

- а) надавати користувачу можливість максимально чітко побачити всі елементи університету;
- б) забезпечити користувачу детальне ознайомлення з університетом у зручному способі подачі;
- с) забезпечити легким та зручним користуванням;

Для створення якісного програмного продукту було розглянуто існуючі аналоги щоб дізнатися про поточний стан проблем. Були сформульовані вимоги до продукту, які спираються на існуючі проблеми предметної області та потреби системи. Проаналізовані середовища програмування, бази даних та інструментальні засоби за допомогою яких буде вирішуватися поставлене завдання.

1. Лоусон Б. Изучаем HTML5. Библиотека специалиста: навч. посібник / Б.Лоусон, Р. Шарп. – Питер, 2012. – 304с.
2. Макфарланд Д. Новая большая книга CSS/ Девід Соьер Макфарланд. – Питер, 2017. – 720с.
3. Dan Peleg. Mastering Sublime Text. — Packt Publishing. — 110с. — ISBN 978-1849698429
4. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Робин Никсон. – Питер, 2016. – 768с.
5. Поляков, Е. PHP на прикладах. / Евгений Поляков. – Наука и техника, 2017. – 256с.

РОЗРОБКА КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ ЕЛЕКТРОННОЇ ЗАЛІКОВОЇ КНИЖКИ

**Єнов Б.О., студент 4 курсу, Бодюл О.С., старший викладач кафедри ІТтаКБ
факультету КІПтаКЗ**

Одеська національна академія харчових технологій, Одеса

Кнопки, іконки, текстові дані, інші елементи інтерфейсу створюють у користувача однозначне враження про потенційні можливості самої програми, системи. Крім того, необхідно брати до уваги той факт, що користувачі системи будуть кожен день працювати з програмою, а значить інтерфейс системи повинен бути привабливим, легким для сприйняття і не викликати стомлюваності.

Мабуть, зайве коментувати, що навіть дуже складна програма може бути зіпсована, дилетантським, призначеним для користувача інтерфейсом. Хаотично розкидані кнопки, непокєднувана кольорова гамма, або навіть, агресивні кольори, різний розмір шрифту в різних ділянках інтерфейсу, все це може викликати неоднозначну реакцію з боку користувачів - відразу.

Другим важливим фактором при створенні інтерфейсів є «юзабіліті» (англ. Usability - зручність і простота у використанні, застосуванні). При організації інтерфейсу дизайнер керується не тільки естетичними принципами, а й практичним комфортом розташування керуючих елементів програми.

Споживач не повинен шукати довго потрібну йому функцію чи кнопку. Керуючі елементи (кнопки, посилання, закладки і т.п.) повинні розміщуватися там, де користувач очікує їх побачити.

Ще один важливий аспект - графічні образи, що застосовуються в програмах. Будь-які образи, які використовуються, наприклад, в іконах, повинні давати чітке, однозначне уявлення про функції, що криється за картинкою.

Весь досвід отриманий в процесі вивчення UX-дизайну був поштовхом для створення зручної та зрозумілої електронної залікової книжки студента ЗВО.

Актуальність даної роботи зумовлена тим, що існуючі рішення цілком не здатні забезпечити усі послуги які може потребувати користувач, а також надати у зручному вигляді послуги які маються у додатках.

Мета і завдання розробки – створити зручний та зрозумілий клієнтський інтерфейс для веб-додатку. Необхідно проаналізувати предметну галузь і виявити який саме функціонал потрібен користувачеві.

До *методів розробки* можна віднести те, що для вирішення поставленої мети було створено інтерфейс веб додатку, який написано мовою JavaScript, а зовнішній вигляд створено за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML, а також спеціальної мови, що використовується для опису зовнішнього вигляду сторінок - CSS.

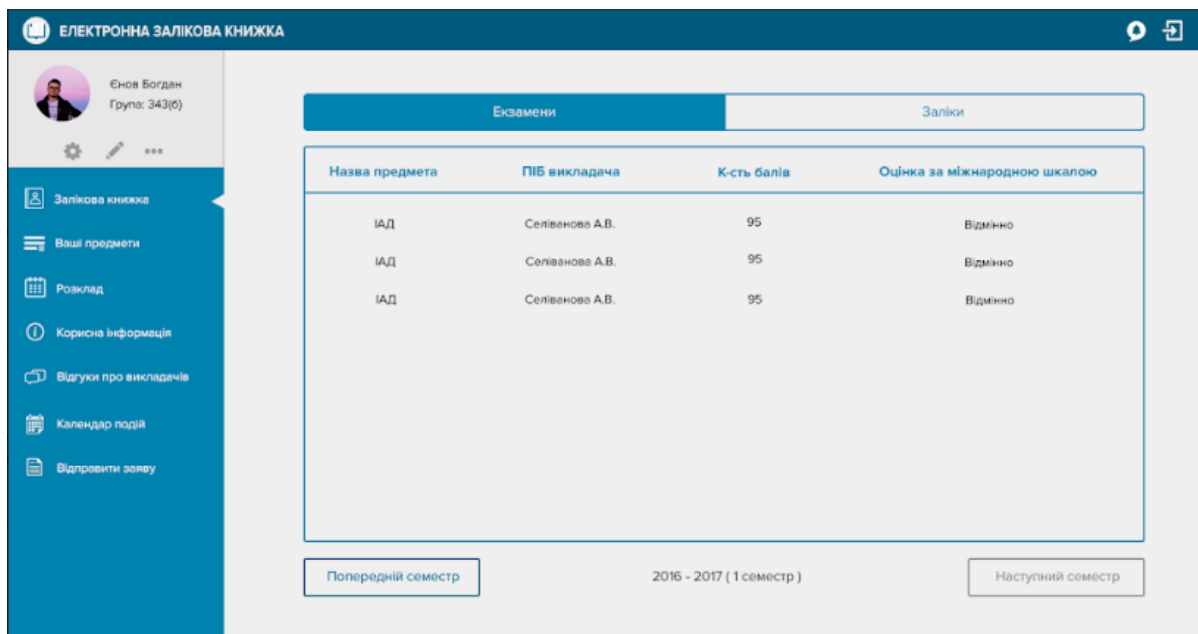


Рисунок 1 - вікно залікової книжки

КОМП'ЮТЕРНИЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ»

**Єнур Л. І., студентка 4-го курсу, Селіванова А. В., к.т.н., доц. КІТКБ
Одеська національна академія харчових технологій**

Сучасні умови роботи вже досягли такого рівня, коли будь-яка система обробляє дані з величезною швидкістю в багатокористувацькому режимі. База даних – це частина будь-якої інформаційної системи, яка призначена для зберігання і обробки даних. У всіх додатках, які розроблюються для користувачів, є дані, які необхідно десь зберігати. Саме тому поняття БД є досить важливим і просто необхідним для всіх ІС. Будь-який розробник повинен знати основи БД для того, щоб створювати ПЗ. Адже без азів він не зможе створити проект хорошої якості. Для студентів, які здобувають професію розробника, викладається дисципліна «Організація баз даних та знань». Для того, щоб удосконалити свої вміння і навички роботи з БД теорії не достатньо. Всім новачкам потрібно багато практики. Саме для цього призначений комп'ютерний тренажер, який не тільки полегшить роботу викладачеві, але і дасть можливість студентам перевіряти свої знання по основам БД та тренуватися. Незважаючи на те, що зараз період бурхливого розвитку ІС, дуже великий об'єм наявної інформації є пасивним (паперові підручники) і його необхідно перевести в активну (електронну) форму.

З кожним днем стає все більш актуальним питання забезпечення належного рівня інформаційного обслуговування в навчальному процесі. Розширення впливу ІКТ на систему навчання – це постійний і безперервний процес. Сучасна ІТ в сфері навчання дає можливість розглядати студента не як об'єкт, а як суб'єкт навчання, а комп'ютер – як засіб навчання. Впровадження

ІКТ в навчання є одним з провідних напрямків оновлення сучасної освіти. Інформаційно-комунікаційні технології – це сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для добору, опрацювання, зберігання, подання, передавання різноманітних даних і матеріалів, необхідних для підвищення ефективності різних видів діяльності. Вони дозволяють підвищити якість освіти, надають нові можливості для навчання, а також формують навички самостійної пізнавальної діяльності [1].

Дисципліна «Організація баз даних та знань» є базовою для всіх студентів комп'ютерних спеціальностей. Не має значення, чим саме буде займатися в майбутньому програміст: чи то дизайном, чи то розробкою функціоналу ПЗ, йому необхідно мати уявлення і знати основи роботи з БД для того, щоб ПП був спроектований досконало. Метою курсу є формування у студентів теоретичної бази знань про: об'єкти СУБД та їх властивості; проектування інформаційних систем, БД; формування практичних навичок розробки логічної структури БД, створення таблиць БД та подальшої роботи з ними. Мета курсу досягається через вивчення теоретичного матеріалу по кожній з визначених тем та поступове практичне оволодіння студентами навичками розробки, створення та експлуатації баз даних [2].

Сучасні БД та СУБД вивчаються на різних рівнях системи освіти. Знайомство з реляційними БД відбувається майже на самому початку вивчення основ програмування. БД дуже тісно пов'язані з ІТ, без їхнього використання ази засвоїти неможливо. Аналізуючи методичні особливості вивчення теми дослідники виділяють складності у розумінні окремих понять та теоретичних положень, з якими стикаються початківці при вивченні БД на практиці [3].

Для того, щоб студент міг успішно виконувати свої функції у професійній діяльності в майбутньому, йому необхідно під час навчання набути певних практичних навичок та теоретичних знань. Однією із важливих умов підвищення розвитку теорії і практики є створення системи завдань, їх послідовність та різноманітність [4]. Саме тому постає необхідність в використанні комп'ютерних навчальних засобів як доповнення до традиційних теоретичних та практичних занять. Сучасний учбовий процес складно уявити без використання комп'ютерних підручників, задачників, тренажерів, лабораторних практикумів, довідників, енциклопедій, що тестують і контролюючих систем і інших комп'ютерних засобів навчання.

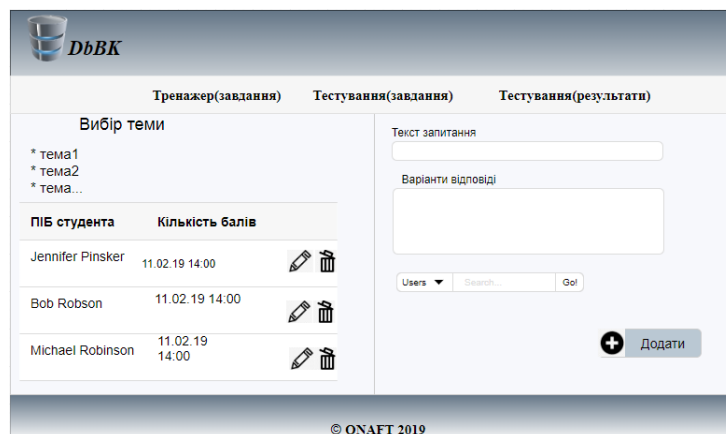


Рис. 1 - Макет сторінки з завданнями для тестів та тренажеру

Список використаних джерел

1. Гурняк І.А. Використання Google Forms і Microsoft Forms в процесі навчання // Фізико-математична освіта. – 2018. – вип. 2(16). – С. 40–45.
2. Зарицька О. Л. Створення дистанційного курсу "Бази даних та інформаційні системи" з урахуванням наукових засад добору змісту навчального матеріалу // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2010. – вип. 53. – С. 115–120.
3. Шамшина Н.В. Методичні особливості вивчення зв'язків та типів об'єднання у базах даних Microsoft Access // Фізико-математична освіта. – 2018. – вип. 1(15). – С. 339–343.
4. Мельник Ю.К. Задача як засіб формування дослідницьких умінь учнів на уроках інформатики // зб. наук. праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – Умань : ПП Жовтневий, 2011. – С. 177 – 182.

MAIN TOOLS OF SCIENTIFIC WORK FORMALIZATION BASED ON AUTHOR'S ETHICS

**Ivanova A.G., Master, Odessa National Academy of Food Technologies,
Scientific staff: Olga V. Olshevska, PhD, Associated Professor Odessa, National
Academy of Food Technologies,**

Development of modern science causes a growth of requirements to the scientific works which applies not only to paper's writing, but also compliance with all universally accepted standards, in particular, copyright (research) ethics.

For a scientist, as well as for any person, is immoral and criminal to steal, and moreover, to arrogate to itself the fruits of others' labor. A similar theft in science is a plagiarism (copying, rewriting word to word, etc.).

Ethical standards of the scientist – a spiritual core that defines his/ her nature as a scientist, his/ her moral state and honesty. Ethical standards are pushing and orient the scientist activities to search for something new, unknown to science, but at the

same time require that new knowledge has to be logically and consistently formalized, experimentally confirmed and justified. Entire liability for the observance of moral and ethical requirements lies on the scientist. It is he/ her who decides to comply with or ignoring the ethical and moral standards operating in the society.

Professional growth and development of the modern scientist is difficult to imagine without the development of international cooperation, usage in daily activities of scientific and technological achievements and experience of colleagues from other countries. In Ukraine now there are various exchange programs, competitions for international grants. In this sphere, Ukraine carries out quite an active policy that supports the European community, not less interested in attracting researchers from other areas to research.

When evaluating the impact of scientific activity an important place is given to scientometrics – the direction of studies which is examining the cognitive communication in science in the frequency of scientific papers and their authors citing.

In order to confirm own arguments, referring to the authoritative source, or for the critical analysis of a particular printed work, it is worth to quote. Research ethics require accurate reproduction of the quoted text, without any distortion of the source content. The link, in the bibliographic sense of the word, is an indication of the information source (books, articles, documents, etc.). It is mandatory if in the work there are quotes or any important original or actual (digital) data, the fundamental situation or view point of various authors [1].

The main and one of the most important rules when writing the modern scientific work is that the author must not only competently and professionally present the results of its scientific achievements, but also to take into account and comply with the international standards on ethics and copyrights when you make a list of references.

At this stage of science development, there are many tools for formalization of references in scientific work. Such means are Mendeley, EndNote, vak.in.ua and lots of online generators. When making a list of references in Ukrainian publications today it is necessary to comply with the requirements of State Standard, which, unfortunately, is used only in Ukraine and is recognized only in the CIS countries. In this regard, it is helpful to provide additional section “References”, in which the bibliographic references are presented in one of the most common citation styles.

There are many styles of citing in the world, in particular, APA (American Psychological Association), MLA (Modern Language Association), Chicago (University of Chicago Press), CSE (Council of Biology Editors) and many others. Each scientific publication at its discretion, selects and applies for a specific style of citation. It is impossible to explore the requirements for the formalization of a sources list according to the different varieties of styles. Thus, to help each scientists such programs as, for example, Mendeley and EndNote exist.

References

1. Zahalni pravyla tsytuvannia ta posylannia na vykorystani dzherela [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://diplomukr.com.ua/news/2010/02/11/1530>.

ОСОБИСТИЙ АСИСТЕНТ НА БАЗІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ МЕСЕНДЖЕРА

Кічук І.Л., студент 4-го курсу групи 343 ОНАХТ

Науковий керівник Мітрофанова Н. Ф., асистент КІТКБ ОНАХТ

Чат-боти, як і особисті асистенти тісно пов'язані з інформаційними технологіями. Ще якихось 10-20 років назад було важко уявити, що роботи зможуть увійти в життя простих українців та зробити його комфортнішим та простішим, але з глобальною комп'ютеризацією це стало реальністю. Сьогодні штучний інтелект частково замінив працю людей та суттєво зменшив витрати багатьох підприємців. А все завдяки чат-ботам (chatbot). Даний сервіс поступово витісняє звичайний комунікативний маркетинг, SMM, SEO, а також email-маркетинг.

Тема чат-ботів останнім часом набирає популярності. Усе це пояснюється сервісом - щоб отримати певну інформацію, людині не потрібно залишати межі месенджера, досить відправити спеціальну команду, яка відповідним чином інтерпретується зі сторони бота. Чат-боти мають безліч переваг, але є й недоліки. Сьогодні вони є деякою диковинкою, більшості користувачів просто цікаво поспілкуватися зі штучним інтелектом, побачити на власні очі, що вони вміють тощо. До того ж, людям не потрібно переходити на сайт. Чат-бот сам знайде клієнтів у месенджері, розповість про компанію та прийме замовлення. Але віртуальний співрозмовник ніколи не зможе повністю замінити людину, яким би досконалим не був його алгоритм.

Чат-бот - це програма, головна мета якої автоматизувати процес надання послуг користувачеві завдяки використанню штучного інтелекту. Основною сферою застосування даної програми є онлайн спілкування, саме тому даний сервіс найкраще зарекомендував себе саме в соціальних мережах (Facebook Messenger, Telegram тощо). Ще один вид даної системи базується на встановленні покрокового виконання типу: «Меню вибору опції» – ... – «Отримання результату». Цей тип встановлює чітке обмеження на введення даних користувачем, але підвищує відсоток успішного використання у зв'язку з відсутністю помилки введення текстових даних. Зважаючи на поширеність даної технології, було створено не лише базові прикладні рішення, а й платформи для створення власних інтелектуальних систем штучної взаємодії з можливістю вибору мови, набору алгоритмів обробки інформації, систем фіксування діалогів. Більшість з даних платформ містять власні ресурси для обробки інформації, що зменшує навантаження на потужності серверів-клієнтів, що використовують дані платформи.

В рамках дослідження предметної області була вивчена спеціальна література для допомоги в розумінні аспектів роботи з алгоритмами штучного інтелекту, а також проаналізовані деякі програми-аналоги.

Ідея створення програмного продукту виникла під час використання одного з аналогів, а саме Meming Bot. Також було проаналізовано і інші аналоги, кожен з яких має ряд цікавих можливостей.

Список використаних джерел

1. Яковишин М. ЕЛЕКТРОННІ МЕСЕНДЖЕРИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ //Сучасні інформаційні технології в суспільстві, науці та освіті. – 2018.
2. Субботін С. О., Субботин С. А. Подання й обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття рішень. – 2008.
3. Pedregosa F. et al. Scikit-learn: Machine learning in Python //Journal of machine learning research. – 2011. – Т. 12. – №. Oct. – С. 2825-2830.
4. Donovan A. A. A., Kernighan B. W. The Go programming language. – Addison-Wesley Professional, 2015.
5. Брусиловский П. Л. Адаптивные обучающие системы в World Wide Web: обзор имеющихся в распоряжении технологий - 2013.
6. Deng L. et al. Deep learning: methods and applications //Foundations and Trends:registered: in Signal Processing. – 2014. – Т. 7. – №. 3–4. – С. 197-387

КОМП'ЮТЕРНА ГРА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ ЗА ШКІЛЬНИМ КУРСОМ

**Кожин С.Д.,ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса
Науковий керівник – ст.викл. Попков Д.М., каф. ІТ та КБ**

Сучасний період неможливо увити без впливу комп'ютерних технологій, без яких неможливо уявити жодну сферу людського життя. Від великого підприємства – до маленького офісу, усі вони мають комп'ютери, та використовують їх для роботи. Процес інформатизації не міг не торкнутися і сферу освіти. Сьогодні існує чимало порталів для школярів і студентів для вивчення нового матеріалу та закріплення знань. Зараз значна більшість дітей вміє користуватись комп'ютером, та не секрет, що кожна дитина полюбить грати в ігри на цих самих комп'ютерах. Тепер комп'ютеризація в школах набула таких масштабів, що є невідкладною складовою в процесі навчання. Неможливо уявити сучасну освітню галузь без використання комп'ютерів. Завдяки ним учні виконують домашні завдання, вивчають новий матеріал, виконують самостійні роботи, тощо.

Під час реформування освіти у навчальних закладах прогресивно розробляється концепція дистанційної освіти, що передбачає розробку різноманітних технологій, у тому числі технології змішаного навчання. Для

вчителя це вкрай важливо. По-перше: без паперова технологія дозволяє позбутися рутинної, що віднімає багато часу, праці в плануванні навчального процесу, складання звітів і пошуку інформації. По-друге: учні отримують додаткову мотивацію при роботі з комп'ютером, та інформація засвоюється набагато краще завдяки образам які пропонує додаток або портал.

Звичайно, зацікавленість у впровадженні професійних автоматизованих систем для школи велика, але відразу виникає багато питань:

- чи поставляється програмний продукт безкоштовно (у школі немає коштів, щоб купити);
- чи є у школи можливості користуватися інформаційною системою (наявність комп'ютерів, мережі, обслуговуючого персоналу, підготовлених користувачів);

Даний програмний продукт створюється з метою підняття рівня мотивації учнів для вивчення географії та полегшити роботу вчителя у школі.

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТКУ ТА НАВЧАННІ ДІТЕЙ

**Єпіфанова А.О., ст.351 гр. Коржан В.С., ст.356 гр., ОНАХТ, Одеса
Наукові керівники – доц. Ольшевська О.В., доц. Ломовцев П.Б.**

Десятиліттями система навчання ґрунтувалася на механічному повторенні інформації за вчителем. Головним у навчанні було не практичні знання та вміння учня, а відтворюваність матеріалу, як можна ближче до тексту. Завчити і забути, не підкріплюючи інформацію тими способами, які дозволять запам'ятати її на більш тривалий термін.

Система статична. Програма не переформовувалася роками і не трансформує матеріал в залежності від загального рівнів знань класу / групи. Цей застій в системі перешкоджає розвитку особистого мислення учня. Головною установкою в першу чергу є отримання високого балу, а не якісних та корисних знань. В застарілої програмі діяльність і мислення учня зводиться до мінімуму на більшу частину заняття.

Принцип адаптивної форми навчання дозволяє зробити заняття більш цікавим, інтерактивним і заточеним на індивідуальні можливості кожного учня. Акцент даної форми навчання націлений на формування практичних навичок та вмінь, а не на суху теорію викладу матеріалу. Змінюється структура заняття, монолог перетворюється в діалог, що дає можливість отримання зворотного зв'язку та дієвим способом спростити сприйняття складно і малозрозумілого матеріалу.

Адаптивна форма навчання в курсі інформатики являє собою побудову індивідуальної траєкторій навчання для учня, в залежності від його особистісних якостей. Таким чином головна діяльність учня стає самостійною, він вибирає свій власний освітній маршрут йдучи по якому, він на протязі

заняття виконує ряд запропонованих на вибір завдань. Так ж крім індивідуальної діяльності, підключаються так само парна, при якій двоє учнів за допомогою діалогу і дискусій, можуть з різних сторін ознайомитися з тією чи іншою темою. Можлива, так само, індивідуальна робота вчителя з кожним учнем, що дає можливість зрозуміти особливості кожної дитини і знайти потрібний спосіб подачі інформації для неї.

Важливим методом при адаптивної формі є використання технічних засобів навчання на заняттях з інформатики. Застосування ТСО дозволяє активізувати пізнавальну діяльність учнів, сприяє свідомому засвоєнню матеріалу, розвитку мислення, просторової уяви, спостережливості. ТСО є засобами повторення, узагальнення та систематизації знань та ілюструють зв'язок теорії з практикою. Вони створюють умови, які дозволяють виробляти процес навчання в більш ефективних методах та формах. При цьому реалізує основні правила педагогічного навчання, можливість подачі інформації в потрібній послідовності (від простого до складного, від конкретного до абстрактного). Головною перевагою використання ТСО є в першу чергу здатність економії навчального часу, менша витратність енергії педагога та учнів, за рахунок ущільнення інформації та прискорення темпу роботи.

Таким чином можна зробити висновок стосовно використання адаптивної системи навчання і зокрема використання технічних засобів в навчанні інформатики. Дані форми навчання дозволяють кожному учневі отримувати ту базу знань, яка відповідає його мисленню та особистісних якостях і дає можливість відчувати повне занурення в тематику занять.

Список використаних джерел

1. Terra incognita: открываем мир адаптивного обучения [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://etutorium.ru/blog/adaptivnoe-obuchenie-tehnologii-modeli>.
2. Технические средства на уроках информатики в адаптивной системе обучения [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=7586>

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА УСПІШНІСТЬ САЙТУ КАФЕДРИ ЗВО

**Коробов В.С., студент 1-го курсу магістратури групи 351-а,
Селіванова А. В., к.т.н., доцент ІТКБ
Одеська національна академія харчових технологій**

В сьогоденні не можливо собі уявити будь-яку сферу людської діяльності без інформатизації. Зараз, щоб дізнатись будь-яку інформацію не треба їхати в інше місто чи країну. Вистачить увімкнути браузер та перейти за посиланням на веб-сайт ЗВО. Таким чином абітурієнту не потрібно навіть виходити з

квартири, щоб дізнатися, що викладають у різних інститутах, академіях та університетах. Далі абітурієнт стає студентом і сайт повинен бути для нього більш інформативним. Але яким повинне бути наповнення веб-сайту ЗВО, яке дозволяє задовольнити потреби зацікавлених сторін?

По-перше, це абітурієнт. Абітурієнт зацікавлений в такій інформації:

- Докладний опис спеціальностей, які він може здобути у ЗВО.
- Наявність магістратури по тій же спеціальності.
- Опис дисциплін, що викладають.
- Склад кафедри з біографією та досягненнями викладачів.
- Працевлаштування за обраною спеціальністю [1] .

Інформація для студентів:

- Розклад занять студента та викладача.
- Свіжі новини кафедри.
- Дипломне проектування. Де можна передивитись дипломні роботи

бакалаврів та магістрів ЗВО.

- Графік консультацій.
- Олімпіади та практика.
- Міжнародне співробітництво.
- Файлообмінник.

Перелік можна продовжувати й надалі. Звідси зрозуміло що веб-сайт повинен містити багато інформації. Було проведено опит, де абітурієнти та студенти обирали інформацію змісту веб-сайта.

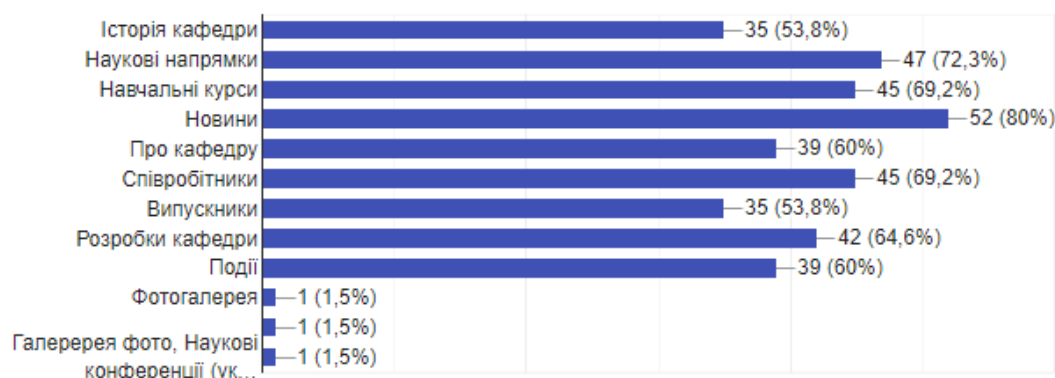


Рис.1 – Оцінка абітурієнтів та студентів щодо змісту веб-сайта

Наступним питанням є зовнішній вигляд. У кожного ресурсу повинен бути свій стиль залежно від спеціальностей. Щоб при візиті на веб-сайт було зрозуміло куди ти зайшов. Обрати вдалі відтінки кольорів, розмістити об'єкти для зручного використання, не заповнювати ресурс непотрібною інформацією.

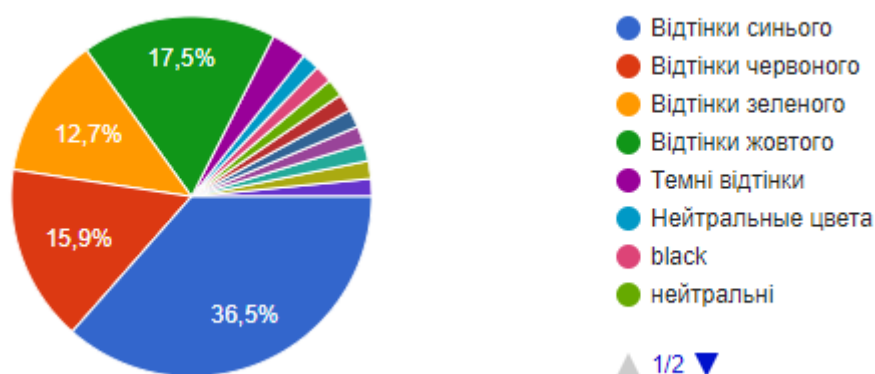


Рис.2 – Оцінка відтінків кольорів для веб-сайта

Наведена структура веб-сайту ЗВО дозволяє вирішити ряд проблем, які сьогодні існують перед вищою школою. Абітурієнти отримають інформацію, завдяки якій вони будуть здатні прийняти усвідомлене рішення. Студенти зможуть відстежувати новини, переглядати розклад занять, почнуть орієнтуватися у працевлаштуванні. Викладачі зможуть продемонструвати свої сильні сторони.

Тому, при створенні Web-сайту, необхідно розв'язати наступні задачі:

- Інтерфейс має бути простим та інтуїтивно зрозумілим.
- Інформація повинна задовольняти потреби абітурієнта та студента.
- Ресурс повинен бути мультимовним.
- Наявність мобільної версії.

Список використаних джерел

1. Шиян А. ЯКОЮ ПОВИННА БУТИ СТРУКТУРА ВЕБ-САЙТУ ЗВО? [Електронний ресурс] / Анатолій Шиян. – 1301. – Режим доступу до ресурсу: <http://education-ua.org/ua/articles/1305-yakoyu-povinna-buti-struktura-veb-sajtu-zvo>.
2. Правила розробки сайту [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://webstudio2u.net/ua/webdesign/353-how-make-good-site.html>.
3. Правильний веб-дизайн: роль кольору в оформленні сайтів [Електронний ресурс]. – 2703. – Режим доступу до ресурсу: <https://designtalk.club/pravylnyj-veb-dyzajn-rol-koloru-v-oformlenni-sajtiv-chastyna-1/>.

ПРОЕКТУВАННЯ 3D-ТУРУ ПО ОНАХТ

Костюк М.Т. студентка ІТ342 групи ОНАХТ

Науковий керівник - к.ф.-м.н., доцент Корнієнко Ю.К.

Робота присвячена створенню 3D-туру з серії віртуальних фотопанорам по Одеській національній академії харчових технологій. У майбутньому він буде завантажений на спеціально створений сайт для подальшого використання на головній сторінці ОНАХТ. Це дасть змогу студентам, викладачам та абітурієнтам ознайомитися із закладом вищої освіти у віртуальному вигляді за допомогою переходів до основних об'єктів чи місць. Перехід можна буде здійснювати за допомогою помітки, у якій буде наведена інформація про це місце. Також буде можливість продивитися повнорозмірне фото дошок пошани, головних спонсорів, історичних фактів створення академії і т.і.

Для склеювання панорам існує досить багато програм, частина з них дозволяє зберігати готові зображення у вигляді віртуальних панорам, забезпечує генерацію відповідних HTML-кодів, які дають можливість вбудувати віртуальні панорами до веб-сторінок з мінімальними зусиллями.

Загалом процес створення 3D-туру проходить такі етапи:

1. Підготовка фото матеріалу (фотозйомка).
2. Обробка фотоматеріалу.
3. Додавання інтерактивності.
4. Створення проекту за допомогою програм «PTGui» та «PanoPro».

Фотопанорами зазвичай створюються з декількох спеціально підготовлених фотографій, що перекривають одна одну, які потім «зшиваються» за допомогою різних програм в єдину панораму. У фотоапараті повинна бути передбачена функція фіксації експозиції - ручний режим установки витримки і діафрагми, а так само ручний режим установки балансу білого, завдяки чому фотографії не будуть відрізнятися одна від другої яскравістю і контрастністю.

Одним з важливих моментів створення панорами є необхідність обертання камери навколо нодальної точки об'єктива. Нодальна точка - це точка в об'єктиві камери, де перетинаються промені світла, що йдуть до матриці. При обертанні камери навколо цієї точки відсутній ефект паралаксу об'єктів. Паралакс - зміщення об'єктів переднього плану щодо об'єктів заднього плану при повороті камери. Таке зміщення може викликати труднощі при зшиванні панорами. Знімати кожний наступний кадр потрібно так, щоб він перекривав попередній приблизно на 30%. Більший відсоток перекриття означає кращу якість збірки готової фотопанорами, завдяки більшій кількості подібних об'єктів. Необхідно стежити, щоб лінія горизонту залишалася незмінною, контролювати це дозволяють бульбашкові рівні на штативі. Крім того, місця швів краще розташовувати на досить однотонних об'єктах. При зйомці важливо, щоб освітлення не змінювалося, в кадр не потрапляли рухомі об'єкти.

При здійсненні зйомки фотоапарат був переведений в повністю ручний режим. Виходячи з освітлення, було відрегульовано значення ISO, діафрагму, витримку, зафіксовано баланс білого. Фотографії зберігалися в форматі RAW, що надає можливість більше маніпулювати отриманими зображеннями.

Після того, як були отримані зображення, можна переходити до склеювання їх в панораму. Роботу починали з завантаження фотографій призначених для склеювання в PTGui. Зробити це можна натисканням відповідної кнопки і вказавши на диску заздалегідь підготовлені фотографії (Рисунок 1) або просто перетягуванням потрібних файлів у вікно програми.

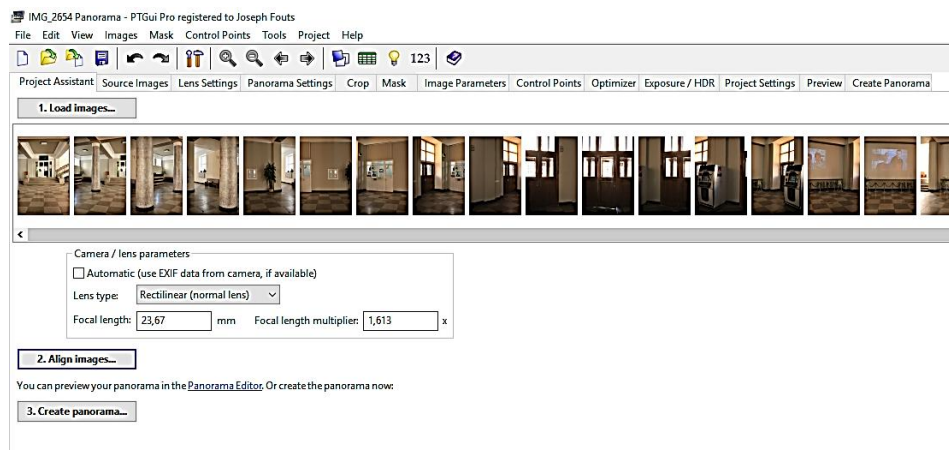


Рис.1 - Робота програми PTGui.

Потім PTGui поєднає фотографії та проведе їх оптимізацію. Приклад створеної сферичної панорами показаний на Рис.2.



Рис.2 - Приклад створеної сферичної панорами.

Після того, як були створені всі проекції, їх потрібно об'єднати в віртуальний тур, для цього використовувалась програма Pano2VR5. Для створення точок переходу використовується вкладка «точки активних зон».

Список літератури.

1. Віртуальний тур і сферичні панорами [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://3dsfera.com.ua/>

2. Программы для создания виртуальных туров [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://compress.ru/article.aspx?id=15669>

ІНФОРМАЦІЙНА УПРАВЛЯЮЧА СИСТЕМА «ДІТЯМ ПРО МУЗИКУ»

Круглей О.В., ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса

Науковий керівник – ст.викладач Попков Д.М., кафедра ІТ та КБ

На сьогоднішній день музичні сайти розвиваються та більше розширюються у просторах інтернету. Взагалі багато людей припинили користуватися звичними музичними дисками, касета, пластинками. Користуючись музичними сайтами вони з легкістю можуть прослуховувати та завантажувати музику на комп'ютер або телефон. Музичні сайти можуть допомагати нам розвиватися, гарно проводити свій вільний час під музику.

Музика розпочала своє існування ще в період розкладу первісного строю. В цю епоху музика існувала, як могутня сила яка керує природою зцілювати людей та приборкувати тварин.

Вплив технологій на музику простежується з найдавніших часів. Музика не зупинялась на місці і розвивалась разом з розвитком засобів її використання. Навіть завдяки сьогоднішнім технологіям можна замінити звичний музичний інструмент синтезатор на комп'ютер.

В рамках дипломної роботи буде розроблено систему, яка представляє собою веб-додаток, що забезпечує розвиток музичних здібностей у дітей. Цей сайт з музичним контентом для дітей, призначений для навчання у сфері музики, а також розвитку логіки та уважності. Сайт створюється на мові програмування JavaScript, що робить його кросплатформним і дозволяє використовувати додаток широкому колу людей. Для збереження даних застосовується СУБД MySQL, для додаткової реалізації інтерфейсу середовище розробки Brackets.

Звіт описує роботу, яка була спрямована на розробку сайту з музичним контентом, який би поліпшив навчання за допомогою ігор на віртуальних інструментах у школі або під час персонального навчання.

Роль музики багато використовуються завдяки інформаційним технологіям. Ми можемо вивчати як грати на музичних інструментах вдома завдяки інтернету, ми можемо створювати музику завдяки інформаційним технологіям. Пізнавати музику, її історію завдяки теж інтернету. Отже, без музики ми би не змогли уявити своє життя.

Вивчення музики в музичних закладах не є бюджетним варіантом для батьків. Мій сайт допоможе батькам заощадити гроші, ознайомитися з музичною грамотою, пройти тест на музичний слух. Багато сайтів такої тематики мало якісні. Люди використовують музичні сайти для завантаження

музики на телефон або просто прослуховувати її на сайті. Музичні сайти для дітей можна використовувати у школах та дитячих садках, як допомога у розвитку музичних здібностей.

РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТА ФУД-КОРТ ПАРКА У РЕКРЕАЦІЙНІЙ ЗОНІ М. ОДЕСИ

Крушельницький В.О. студент ІТ341 групи ОНАХТ
Науковий керівник - к.ф.-м.н., доцент Корнієнко Ю.К.

Велике різноманіття обслуговуючих закладів заважає ознайомленню та порівнянню страв, які дані заклади можуть запропонувати, отже можливо втратити майбутніх відвідувачів. Саме створення веб-сторінок для цих закладів може допомогти клієнту ознайомитися із списком страв, цінами, часом відвідування, а також розташуванням цього закладу.

В роботі розроблявся веб-сайт фуд-корт парка у рекреаційній зоні м.Одеси. Основні етапи розробки:

- Проектування сайту (збір і аналіз вимог, розробка технічного завдання, проектування інтерфейсу користувача);
- Розробка креативної концепції сайту;
- Створення дизайн-концепції сайту;
- Створення макетів сторінок;
- Створення мультимедійних додатків;
- Верстка сторінок і дізайнів;
- Програмування за допомогою різних мов;
- Оптимізація та розміщення матеріалів сайту;
- Тестування та внесення коригування;
- Відкриття проекту на хостингу;
- Обслуговування працюючого сайту або його програмної основи.

На Рис.1-2 показані фрагменти створеного сайту.



кухня 1 | |кухня 2 | |кухня 3 | |кухня 4 | |кухня 5 | |

кухня 2 →(анимация либо сверху /либо снизу)→

кухня 3→////(думаем про лого и его позиции)////

кухня 4→////(заменить не проблема)////

кухня 5→////(скорее всего пикчи вместо названия кухни. а будет маленькая подсказка аннотация)////

Фирменные блюда



Рис.1 Фірмові страви.

Холодні страви та закуски	
Канаше із анчоусами з каперсами	130
Заливне із коропа з медом	150
Устриці	100
Салат грецький	200
Салат із лососем, яблуками й сливами	200
Салат із чечевиці	200
Салат з креветками та овочами із фруктову заправкою	200
Грінки із соусом із авокадо й томатів	200
Асорті рибне (сьомга малосольна, палтус малосольний, балік із сома, тунець маринований)	150
Вінегрет рибний	200
Сир кисломолочний «Простоквашино» (нежирний, 5 %, 15 %)	150
Закуска «Оригінальна»	100
Асорті сирне (сир «Блед'Овернь» (з цвілью), сир «Хуторський» з пажитником, сир «Гауда», сир козячий з кропивою, сир «Моцарела»)	150
Гарячі закуски	
Креветки на грилі	150/40
Перші страви	
Суп овочевий жульєн	300
Борщ червоний український	300
Солянка з індички	300
Рибний суп-пюре із судака та бобовими	300
Крем-суп зі шпинату	300

Рис.2. Рецептний склад холодних страв та закусок.

Список літератури.

1. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов / Владимир Дронов. – 2011, с. 416.
2. HTML5 и CSS3 Разработка сайтов для любых устройств / Бен Фрэй. – 2014, с. 297.
3. Создание динамических сайтов с помощью PHP, JavaScript и MySQL / Р. Никсон. – 2011, с. 542.
4. Документація по PHP: [Електронний ресурс] - www.ru.php.net.
5. Документація по MySQL: [Електронний ресурс] - www.mysql.ru
6. w3schools [Електронний ресурс] - www.w3schools.com
7. HTML та CSS [Електронний ресурс] - <http://htmlbook.ru>

АНАЛІЗ ХОСТИНГІВ ДЛЯ ВІРТУАЛЬНОГО АЛЬБОМУ ВИПУСКНИКА

Кузнецов А.С., студент 1-го курсу магістратури групи 351-а,

Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ

Одеська національна академія харчових технологій

В час, коли інформації з кожним днем стає все більше, виникає необхідність мати хостинг, який може покрити усі потреби. Так як інформації стає все більше встає необхідність достатньої кількості ресурсів, щоб інформацію зберігати та обробляти. Кожен хостинг надає різні послуги, різний об'єм пам'яті для збереження даних користувача. Безкоштовні варіанти, зазвичай, надають до 1 ГБ дискового простору. Якщо сайт представляє собою візитку або містить мало даних – цього достатньо. Але бази даних інтернет магазинів, торрентів, сайтів з новинами можуть перевищувати об'єм в 1 ТБ – ні один безкоштовний хостинг не зможе надати такі ресурси для використання.

Для збереження великої кількості даних про кожного студента у віртуальному альбомі випускника необхідно проаналізувати засоби збереження інформації. У рамках дипломного проекту треба виявити оптимальні варіанти збереження приватної інформації, такої як ПІБ, дата народження, назва факультету і тому подібне. В залежності від розміру і роздільної здатності одне зображення може займати від декількох кілобайт до сотні мегабайт. Встає питання: як саме зберігати зображення?

Є 2 варіанти: знайти хостинг з великим об'ємом пам'яті або архівувати старі фотографії і зберігати в іншому місці. Добре с цією задачею впорається месенджер Telegram. Хоча дана програма позиціонує себе, як спосіб спілкування з іншими людьми, мало хто замислюється, що даний месенджер добре підійде в якості хмарного сховища. На відміну від того ж Google Drive, Telegram не обмежує користувача в пам'яті для збереження особистих даних.

Дуже важливими аспектами при виборі хостинга є місце розташування серверів, швидкість передачі даних і безпека. В даному випадку, найбільш оптимальними варіантами будуть сервера, розташовані в Україні – це дозволить досягти найкращої швидкості при передачі даних між клієнтом і сервером. Питання безпеки визначає чи зможуть зловмисники отримати ваші дані при зламі. Добре, якщо є можливість встановити SSL сертифікат – завдяки ньому всі дані, якими обмінюються клієнт и сервер, шифруються.

Беручи до уваги усі аспекти, є необхідність проаналізувати, що пропонують різні хостинги, скільки пам'яті можуть надати для збереження даних, чи є безкоштовна версія і подібні нюанси.

Для аналізу було взято 5 найпопулярніших хостингів за версією сайту Hosting.info[1].

Таблиця 1 – Порівняльна таблиця платних хостингів

Критерій	Hostiq.ua	Hostpro.ua	Bestgosting.ua	Prohoster.ua	Tucha.ua
Рік початку роботи	2013	-	2003	2012	2005
Сервери	Європа, США, Україна, Голандія	Росія, Європа, США, Україна, Германія	США, Україна, Германія	Росія, Європа, США, Україна, Естонія	Германія
Панель керування	cPanel	-	DirectAdmin, Cpanel	ISPManager	ISPManager
Тестовий період	30 днів	Відсутній	7 днів	14 днів	7 днів
Мінімальний тариф, к-ть пам'яті	5.95 USD, 25 ГБ	1.80 USD, 5 ГБ	3.90 USD, 5 ГБ	2.50 USD, 5 ГБ	2.00 USD, 2 ГБ
Максимальний тариф	9.95 USD, 75 ГБ	9 USD, 20 ГБ	19.90 USD, 80 ГБ	13.50 USD, 100 ГБ	50 USD, 50 ГБ

Також було розглянуто декілька безкоштовних варіантів[2][3][4]:

Таблиця 2 – Порівняльна таблиця безкоштовних хостингів

Критерій	Free.beget.ru	Zzz.com.ua	000webhost.com
Рік початку роботи	2007	2005	2007
DDOS-захист	Так	Ні	Ні
Кількість сайтів	1	3	2
Місце на диску	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ
Передача даних в місяць	5 ГБ	5 ГБ	10 ГБ

Беручи до уваги порівняльну таблицю платних хостингів можна зробити висновок, що потрібно обирати хостинг згідно з потребами, так як кожен надає різні тарифи, різне розташування серверів, що впливає на швидкість обміну даними.

У випадку з безкоштовними варіантами стає актуальним питання зберігання файлів на сторонньому ресурсі.

Список використаних джерел

1. Топ рейтинг хостингів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ru.hostings.info/hostings/country/ukraine>.
2. Топ безкоштовних хостингів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ru.hostings.info/hostings/rating/free-hosting>.
3. Хостинг zzz.com.ua [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.zzz.com.ua/ru>.

4. Хостинг 000webhost.com [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.000webhost.com/>.

ОСОБЛИВОСТІ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Студент 3 курсу групи 533 Лаврєнов В.А.

Керівник ст. викладач кафедри комп. інженерії Бондаренко В.Г.

Хмарні обчислення - технологія надання користувачу за коштами мережі Інтернет можливості використання віддалених ресурсів і потужностей. Дана технологія відбувається за принципом розподіленої обробки даних. Її суть полягає в забезпеченні користувача віддаленим доступом до наданих в хмарі послуг. Потреба в економії коштів за рахунок ефективних заходів по наданню послуг в сфері хостингу вплинула на розвиток технології. В даний час інформаційні технології змінюються настільки швидко, що статичні механізми безпеки вже не забезпечують повної захищеності системи. Основні переваги хмарних технологій в порівнянні з фізичними серверами:

- Доступність - хмари доступні всім з будь-якої точки, де є інтернет.
- Мобільність - співробітники компаній стають більш мобільними так, як можуть отримати доступ до свого робочого місця з будь-якої точки земної кулі, використовуючи ноутбук, нетбук, планшетник або смартфон.
- круглогодичная безвідмовно стійка робота компанії;
- підвищення безпеки за рахунок консолідації обчислювальних ресурсів, зведення до мінімуму «людського фактора» і підзвітність користувачів до несанкціонованого доступу в систему і завантаження даних;
- підвищення якості послуг, ІТ-послуг при меншій кількості висококваліфікованих фахівців;
- відсутність первинних капітальних витрат або їх суттєве скорочення;
- десятикратне скорочення часових витрат на впровадження і оперативне перерозподіл ресурсів;
- оперативне вибіркове нарощування потужності. Види хмар. Поняття хмарних обчислень має широкий спектр застосування. Тому має сенс його логічного поділу на кілька груп (рис. 1).



Рис. 1 – Види хмар SaaS: програмне забезпечення як послуга

SaaS - послуга хмарних додатків або «Software as a Service». SaaS використовує мережу Інтернет для доставки додатків, які управляються сторонніми постачальниками і чий інтерфейс доступний клієнтській стороні. Більшість SaaS додатків можна запускати безпосередньо з веб-браузера, без необхідності завантаження або попередньої установки. SaaS позбавляє від необхідності встановлювати і запускати додатки на персональних комп'ютерах. PaaS: платформа як послуга. PaaS - найскладніший з трьох видів - хмарна платформа послуг або «Platformas as Service» розподіляє обчислювальним ресурси через платформу. Розробники отримують з PaaS можливість, де вони можуть створити для розробки або налаштування додатків. PaaS робить розробку, тестування і розгортання додатків швидше, простіше і економічно ефективним, позбавляючи користувача від необхідності купувати нижні шари апаратного і програмного забезпечення. Одне відмінність між SaaS і PaaS пов'язано з тим, що деякі аспекти в PaaS повинні вже управлятися користувачами, а не постачальниками: З PaaS, постачальники досі контролюють: час виконання, проміжне ПО, операційну систему, віртуалізацію серверів, сховище і мережі. IaaS: інфраструктура як послуга. IaaS - хмарна інфраструктура послуг, відома як «Infrastructure as a Service» поставляє комп'ютера інфраструктуру (наприклад, платформу віртуалізації середовища), сховище і мережу. Замість того, щоб купувати програмне забезпечення, сервера або мережеве обладнання, користувач може купити все це як повністю зовнішній сервіс, рахунок за який зазвичай залежно від кількості споживаних ресурсів. У порівнянні з SaaS і PaaS, IaaS користувачі несуть велику відповідальність за управління: додатками, даними, часом виконання, проміжним програмним забезпеченням і операційними системами.

КВЕСТ-ГРА «ВСТУПИ В ОНАХТ»

**Лисенко Є.С., Орешет В.С., ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса
Науковий керівник – ст.викладач Попков Д.М., кафедра ІТ та КБ**

У час неймовірно швидкого розвитку індустрії інформаційних технологій ринок програмних продуктів збільшується та росте кожної секунди. Не є виключенням і сфера ігор, яка може запропонувати користувачам ігри різноманітніших жанрів, рівнів складності, кількості учасників, тощо. Окрім того, весь цей перелік постійно зазнає змін, покращується та набуває оновлених рішень від розробників.

Зараз з дитинства людина одразу стає користувачем якогось пристрою. Навіть дитина може користуватись телефоном, комп'ютером або планшетом запам'ятавши кілька дій для знаходження потрібної гри або мультфільмів. Це змушує поміркувати над тим, що це є відмінною змогою для розвитку та навчання змалечку простих слів, визначень, алгоритмів, тощо.

Основною перевагою використання такого методу навчання є те, що процес навчання є цікавим, має вигляд взаємодії якихось персонажів гри, сюжетних ліній, проходження рівнів після запам'ятання матеріалу.

Деякі ігри не напружують гравця, інші ж принципово ставлять його перед важкими викликами та примушують міркувати. Гра дає значно краще засвоєння інформації, ніж книга чи фільм. Бо в ігри не просто розповідають про якусь ситуацію – гравець змушений діяти в її умовах. Під час гри доводиться не просто спостерігати, а проживати все та бути активним учасником дії.

Але все ж таки у наш час більшість ігор ні до чого не мотивує, та нічому не вчить. Нажаль популярні ігри не завжди спрямовані на навчання чи розвиток, а самі користувачі телефонів та комп'ютерів не будуть спеціально шукати і грати в навчальні ігри. Кожного дня люди грають в різноманітні ігри щоб відволіктися та відпочити від реального життя, а складні ігри не сприяють відпочинку.

Даний програмний продукт створюється з метою розробки квесту логічного характеру, який призначений для ознайомлення абітурієнтів із викладачами та предметами ВНЗ, підготовки до подальшого навчання у ньому, а також для проходження квесту студентами для закріплення матеріалу, покращення навичок у вирішенні основних завдань з навчальних предметів.

Для досягнення мети потрібно:

- Проаналізувати предметну область і виявити проблеми, що виникають при організації ігрового процесу.
- Проаналізувати аналоги даного програмного продукту та визначити їх переваги та недоліки.
- Визначити засоби, методи та технології, за допомогою яких буде можливим реалізація проекту.
- Створення самих ігор і додатку для швидкого і зручного запуску кожної гри.

ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ ПОЕТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ

**Лозовський С.С., студент 4 курсу факультету КІП та К
Владімірова В.Б. старший викладач кафедри ІТ та КБ
Одеська національна академія харчових технологій**

Мабуть, кожен з нас колись намагався самотійно писати вірші. У когось це виходить легше, у когось складніше, та загалом писати вірші – задача досить складна. Декілька невдач поспіль здатні повністю позбавити хиста до цієї справи. Тому було б гарно попередити такий розвиток подій.

Для дітей процес віршування починається з вміння підбирати рими. Ігри з римами хоча і використовують педагоги у роботі з дітьми, але нечасто. Це пояснюється незначною кількістю варіантів ігрових вправ. Це переважно підбір

співзвучних слів і гра, яка часто трапляється, під назвою «Докажи слівце». Обмежена кількість цілей і задач, які реалізуються в цих іграх, також пояснює невелику зацікавленість до них з боку педагогів. Але не дітей [1].

Педагогічну доцільність ігор з римами можна пояснити той цінністю, яка міститься в них. Рима – категорія парна. У неї одне слово обов'язково передбачає інше. Дж. Родарі (Дж. Родари), міркуючи про природу творчості, зазначає, що пізнавальна функція рими пояснює, чому рима доставляє більше задоволення, ніж звичайне співзвуччя. Він пише: «Фонетична подібність змушує поета шукати і смисловий зв'язок між словами – таким чином, фонетика народжує думку» [1].

Коли з'являється задача навчити віршуванню дітей, треба звернути особливу увагу на те, щоб це було доступно та цікаво. Саме тут нам на допомогу приходять інформаційні технології.

Численні сайти вже надають можливість знайти риму до слова. Тому у даному проекті, на відміну від існуючих аналогів, додається ігровий процес. Складати вірші самостійно може бути досить нудно, грати завжди цікавіше. Граючи з римами, ми поступово відкриваємо творчий потенціал дитини, а також просуваємо ідею, що римувати – це цікаво.

Виходячи зі сказаного вище, у роботі зосереджена увага на створенні тестів типу «обери риму», серед яких також будуть малюнки [2], а ще – на створенні гри, в якій необхідно буде підбирати риму до поданого слова, де можна буде встановити деякі додаткові налаштування як, наприклад, встановлення часового ліміту.

Отже, завданням розробки є додаток, що реалізує наступні функції:

- 1) підбирає рими до заданого слова;
- 2) забезпечує зручний інтерфейс для збереження та читання віршів;
- 3) містить цікаві вправи та тести з малюнками [2];
- 4) містить міні-гру «підбери риму».

Так як потрібно реалізувати гру, з цією метою було обрано середовище розробки Lazarus, бо воно містить компонент для зручної роботи з часом, а також, що ще важливіше, забезпечує доступ до абсолютних координат візуальних компонентів. В якості СУБД було обрано PostgreSQL.

Усе вище сказане підтверджує, що розробка додатку з підтримки поетичних здібностей у дітей є важливим виховним, розвиваючим аспектом та ще з малечку показує дітям переваги комп'ютерного навчання.

Список використаних джерел

[1] Обучение ребенка игре с рифмами // LOGOPED.NAME: Вся логопедия: [Веб-сайт]. 2010. URL: <https://logoped.name/> (дата звернення: 06.04.2019).

[2] Красочные рифмы // Практические задания: [Веб-сайт]. 2019. URL: <https://ru.childdevelop.com.ua/worksheets/1941/> (дата звернення: 06.04.2019).

[3] Поиграем с рифмой // Учительская газета: [Веб-сайт]. 2019. URL: <http://www.ug.ru/old/00.18/t42.htm> (дата звернення: 06.04.2019).

СТВОРЕННЯ ANDROID-ДОДАТКУ ДЛЯ ТУРИСТІВ ТА ПОДОРОЖУЮЧИХ МІСТА ОДЕСИ

**Лукіянчук Ю.А. студент ІТ341 групи ОНАХТ
Науковий керівник - к.ф.-м.н., доцент Корнієнко Ю.К.**

Зовсім нещодавно, приїжджаючи до нового міста, подорожуючим потрібно було мати з собою мапу, путівник з означенням основних місць, у яких можна було відпочити з дороги або відвідати у першу чергу. Зазвичай усе це займало багато місця, а інформація у таких туристичних путівниках не завжди була актуальною або ж взагалі достовірною.

В міру того, як інформаційні технології розвивалися і ставали більш доступними, з'явилася можливість усунути більшість недоліків "традиційного" підходу шляхом розміщення інформації в мережі Інтернет.

Однак пошук інформації в мережі також не значно спрощував перебування туристів у незнайомому місті, оскільки потрібно було відвідати велику кількість сайтів для пошуку корисної інформації, що займало дорогий час. До того ж проблема з актуальністю залишалася невирішеною.

З часом веб-сайти почали розробляти все більше беручи до уваги мобільні пристрої з постійним доступом до всесвітньої мережі. Станом на сьогодні більшу частину інтернет-трафіку генерують саме мобільні телефони, які стали невід'ємною частиною нашого життя. Користування смартфоном неможливо уявити без використання додатків.

У телефоні кожного з нас сьогодні встановлено десятки, або навіть сотні додатків: для замовлення транспорту або їжі, для контролювати витрат, для пошуку новин - майже кожна сфера діяльності сьогодні має свій додаток для смартфона.

І туристична галузь не стала виключенням. Сьогодні дедалі більше міст світу мають свій власний додаток-путівник, встановивши який можна отримати всю потрібну інформацію, і такі програми все частіше отримують підтримку на офіційному рівні.

Використання ІТ у туристичній галузі дозволяє:

- збільшити зручність отримання інформації про місто;
- зробити перебування туристів у нових місцях більш комфортним;
- популяризувати та поліпшити туризм у даному місті, чим покращити його економічний стан;
- забезпечити користувача постійно оновлюваними даними про культурні заходи та вартість послуг;
- збереження і раціональне використання культурно-історичних і природно-рекреаційних ресурсів;

можливість збирати статистичні дані для оцінки зацікавленості певними туристичними об'єктами.

Додаток розроблено з використанням Material Design. Останнім часом компанія-розробник ОС Android рекомендує до вживання представлення інтерфейсу із вкладками в нижній частині екрана – BottomNavigation. Також популярним і зручним елементом інтерфейсу є картки з інформацією, які дозволяють красиво і зручно розмістити інформацію на екрані.

На Рис.1-3 показані фрагменти створеного Android-додатку.

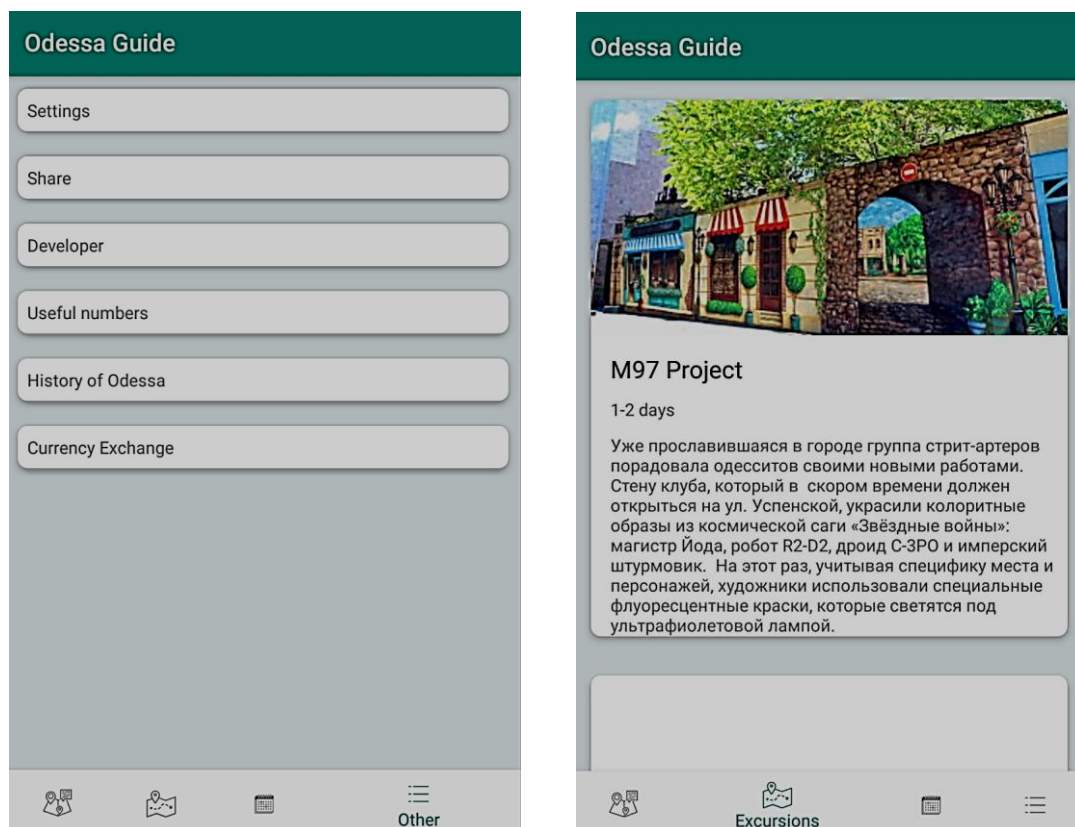


Рис.1, 2 - Фрагменти створеного Android-додатку.

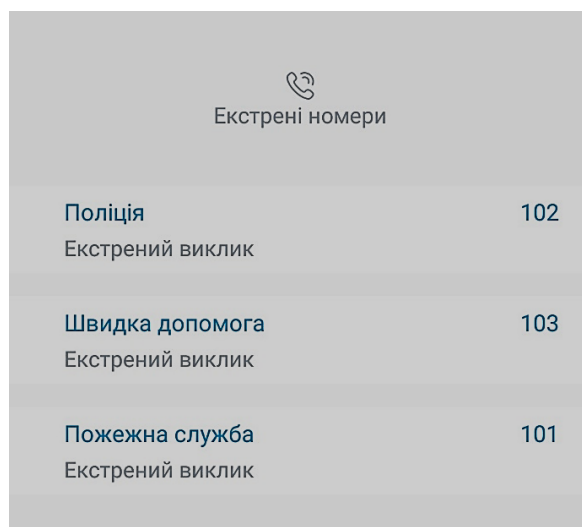


Рис.3 - Фрагмент створеного Android-додатку.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗРОБЦІ ЕЛЕКТРОННОЇ ЗАЛІКОВОЇ КНИЖКИ

**Луценко А.Г., студент 4 курсу, Бодюл О.С., старший викладач, Ольшевська О.В.,
доцент кафедри ІТтаКБ, факультету КІПтаКЗ
Одеська національна академія харчових технологій**

У наш час будь яка система під час роботи накопичує, опрацьовує та зберігає велику кількість даних. Проблема збереження, та захисту цих даних завжди буде актуальною темою у будь якій сфері діяльності.

Великі та малі компанії для вирішення цієї проблеми вже давно використовують системи керування базами даних (СКБД). СКБД - це набір програм для доступу до набору взаємопов'язаних даних, які називаються "базою даних". СКБД надає можливість створення, збереження, редагування, та пошуку інформації в базах даних з контролем доступу до них. Але вони не гарантують що вся інформація, яка була збережена в них, буде достовірною з часом. Наприклад, у рамках розробки системи "Bitcoin" у якості бази даних використовували достатньо нову технологію яка мала назву "Blockchain".

Blockchain - це послідовний набір блоків, у якому кожен наступний блок включає у якості інформації що кодується значення хеш-функції від попереднього блоку. Маючи таку структуру blockchain гарантує нам недоторканість даних, які були внесені до нього. На сьогоднішній день технологія blockchain використовується в багатьох сферах діяльності крім криптовалюти, а саме: у медицині, освіті, банківській справі, туризмі, екології та інші.

Мета і завдання розробки – проаналізувати, спроектувати та розробити базу даних та сховище за технологією blockchain. Об'єктом розробки виступає залікова книжка. Не дивлячись на те, що більшість закладів вищої освіти (далі ЗВО) має свою електронну залікову книжку, не кожна з них задовольняє функціонал студентів та викладачів.

Актуальність даної роботи зумовлена тим, що використання технології blockchain надає прозоре і надійне зберігання даних.

Предметом розробки є проектування бази даних і написання сховища даних за технологією blockchain для електронної залікової книжки студента.

До методів розробки можна віднести те, що для вирішення поставленої мети була спроектована база даних та розроблений додаток для підтримки сховища за технологією blockchain, функціонал якого написано мовою Golang.

Сховище має зберігати дані відгуків студентів про викладачів. Коли студент спробує залишити відгук, система має опрацьовувати дані, створити "блок" інформації та вирахувати хеш для цього блоку. Після цього вона заносить "блок" до бази даних і повідомляє копії сховища про новий блок. Усі копії синхронізуються між собою та перевіряють цілісність даних і у разі невідповідності даних йде відновлення порушених блоків.

Саме технологія blockchain гарантує прозорість та незмінність даних. Ніхто не зможе редагувати дані, після того як вони потрапили до блокчейну. Ця

особливість дає нам завжди достовірну інформацію й є найвагомим плюсом даної технології.

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/блокчейн>

ВЕБ-ДОДАТОК ДЛЯ АБІТУРІЄНТІВ ОНАХТ

Лятанська В.О., ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса

Наукові керівники – к.т.н., доцент Ольшевська О.В., ст.викладач Попков Д.М.

Одеська національна академія харчових технологій, кафедра ІТ та КБ

У сучасному світі усі сфери життя людини підтримуються різноманітними видами інформаційних технологій. Таким чином, із розвитком людини і новими науковими відкриттями зростає та розвивається і технологічна сфера. Вже багато років технологічний підхід застосовується для розвитку та засвоювання нового матеріалу, і це, безумно, прекрасний інструмент у педагогічному аспекті. Використовуючи такий спосіб, можна ненав'язливо та просто представити абітурієнту нову інформацію, зацікавити його у пізнанні більш детальної інформації та отримати відповіді на питання, що його цікавлять.

Таким чином, використання інформаційних технологій значно спрощує процес отримання потрібної інформації, що пришвидшує роботу із кожним із абітурієнтів. Дуже важливо дбати про абітурієнтів, які прагнуть вступати до ОНАХТ, тому що тільки уважне ставлення та швидке реагування на відповіді можуть підштовхнути до обрання саме даного ЗВО. Окрім цього, веб-додаток значно прискорює процес обробки питань кожного абітурієнта, оскільки саме на сайті він зможе знайти потрібну йому інформацію та задати необхідні питання. Така автоматизація значно спростить роботу приймальної комісії та розвантажить рутинну роботу.

Це дуже актуальна тема і впровадження таких технологій значно спростить роботу, але виникають такі питання, як:

- чи буде даний програмний продукт надаватися безкоштовно;
- чи має ВНЗ необхідні ресурси та персонал для використання та підтримки такого веб-ресурсу;
- чи виникає необхідність надання ВНЗ даного веб-додатку, або зручніше використовувати більше трудових ресурсів та витратити багато часу на обробку та надання відповідей на запитання;

Даний веб-додаток спрямовано на зменшення робочого навантаження на персонал ВНЗ та автоматизацію роботи приймальної комісії. Таким чином, абітурієнт матиме доступ до усієї необхідної інформації не звертаючись безпосередньо до співробітників приймальної комісії та ЗВО.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ПЕРЕГЛЯДУ НОВИН

Мемрук Д.С., студент факультету КПтаКЗ

Снігур Т.С., асистент кафедри ІТтаКБ

Одеська національна академія харчових технологій

У даний час напевно вже не знайти сферу діяльності, в якій не будуть використовуватися інформаційні технології. У сучасному світі інтернет грає майже не головну роль у всіх сферах діяльності, в усіх країнах світу. Звичайно, можна відзначити, що ще кілька десятиліть тому, ніхто так активно не користувався інтернетом, але люди мали певні проблеми, і інтернет їх вирішував, тому він так міцно зайняв позицію у повсякденному житті.

Одні з найбільш споживаних ресурсів інтернету - це новинні ресурси. Вони мають великий успіх у численних відвідувачів Всесвітньої Мережі і розвиваються швидкими темпами. Оперативна, свіжа і актуальна інформація, отримана з перших рук, забезпечена до того ж численними ілюстраціями подій, стабільно займає перше місце у всіх рейтингах. Спорт і політика, економіка і бізнес, надзвичайні події та військові дії - якої б теми не була новина - вона завжди знаходить свого споживача.

Високий інтерес і відвідуваність інтернет ресурсів обумовлює актуальність і виведення їх на комерційну основу. Мобільний сайт або мобільна версія вже існуючого сайту - хороша можливість отримати нових покупців і клієнтів. Мобільний сайт це зручно і перспективно.

Метою написання роботи стало розробка новинного порталу який буде доступний як з настільних комп'ютерів, так і з мобільних гаджетів.

Необхідно було дослідити існуючі аналоги серед локальних сайтів (які спеціалізуються на публікації українських новин), проаналізувати недоліки та переваги існуючих аналогів на наявність використаних сучасних технологій розробки та зручності для користувачів, розробити веб-додаток для новинного порталу.

Було розроблено сайт, який має наступний функціонал:

Для користувача:

- a) Дає змогу ознайомитися з переліком актуальних новин.
- b) Користувач має можливість зареєструватися, заповнити коротку інформацію про себе та отримати власний кабінет.
- c) Користувач має змогу переглядати профілі інших користувачів, та бачити їх нещодавню активність.
- d) Надає змогу виражати свою точку зору у коментарях.
- e) Оцінювати коментарі інших користувачів.

Для адміністрації

- a) Отримувати доступ до зручної панелі адміністрування порталом.
- b) Створювати, редагувати, видаляти новини.
- c) Створювати, редагувати, видаляти теги новин.
- d) Створювати, редагувати, видаляти категорії.

- е) Створювати, редагувати користувачів.
- ф) Надавати користувачу роль на сайті (адміністратор, модератор, користувач і т.д.)
- г) Переглядати всі коментарі, та видаляти їх, якщо вони не порушують правила користування сайтом.
- h) Блокувати користувачів.

Для побудови інформаційної системи було використано об'єктно-орієнтований підхід, для взаємодії з БД було використано шаблон проектування ActiveRecord, для створення бази даних використано технологію розробки реляційних БД. Внаслідок цього були обрані: мова бекенд програмування - PHP з фреймворком Laravel, фронтенд частина - HTML, CSS, JS з фреймворками Vue.JS, JQuery та Bootstrap. Середовище розробки PHPStorm.

Спираючись на досліджувані аналоги, були сформульовані необхідні вимоги до програмного продукту та його мінімальний функціонал. Також були проаналізовані необхідні для створення програмно продукту інструменти.

Література

1. Інтегроване середовище розробки [електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.kv.by/archive/index2008361105.htm>
2. Редактор Brackets [електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://web.informatics.ru/edtr/brackets/>
3. JetBrains PhpStorm [електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://jetbrains.ru/products/phpstorm/>
4. PHP [електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.webmasterwiki.ru/PHP>

РОЗРОБКА WEB-САЙТУ З ОРГАНІЗАЦІЇ СПІЛЬНИХ ПОКУПОК

Мосійчук А.А., студентка IV курсу спеціальність 5.05010301 «Розробка програмного забезпечення»

Керівник: Храновська К.В. викладач комп'ютерних дисциплін

Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій

Одеської національної академії харчових технологій

Стрімкий розвиток мережі Інтернет, застосування новітніх технологій і комунікацій у комерційній діяльності і повсякденному житті зумовило виникнення нових економічних явищ, таких як електронна комерція. Електронна комерція - це досить широка сфера економіки, що включає в себе багато видів діяльності, такі як інтернет-магазини, інтернет-маркетинг і реклама, різні платіжні системи і багато інших. Сьогодні все більше і більше магазинів, від маленьких вузькоспеціалізованих до великих торгових мереж прагнуть мати своє представництво в мережі Інтернет, а багато хто взагалі здійснюють свою діяльність виключно в мережі. Інтернет надає нові канали збуту продукції, відкриває широкі можливості для реклами і маркетингових

досліджень. Однією з таких сфер у галузі торгівлі можна вважати так звані «Спільні покупки».

Спільна покупка (спільна закупівля, колективна покупка) — принцип організації покупок, коли кілька осіб об'єднуються в групу для придбання товарів безпосередньо від постачальника або виробника за гуртовими цінами або в іншій країні (наприклад, в інтернет-магазині або на онлайн-аукціоні). Посередником між постачальником і покупцями стає організатор закупівлі, приватна особа, або організація. Він займається вибором асортименту, пошуком постачальників, збором замовлень та оплати від учасників покупки (покупців), отриманням товару і передачею його покупцям.

Історія розвитку спільних покупок показує, що цей торговий інструмент виникає як реакція ринку на певні обставини. Перш за все, це обмежені бюджети покупців, і нерозвинена роздрібна торгівля, нездатна відповідати цим бюджетам. Підвищення рівня життя і розвиток торгівлі знімають економічну необхідність у спільних покупках. Однак це зовсім не означає, що вони стають непотрібні. Зараз існують цілі спеціальні сайти і форуми, на яких можна вибрати потрібну тему і замовити, наприклад, взуття певної марки.

На ринку інформаційних технологій існує декілька аналогів подібних систем, методи реалізації яких не завжди є ефективними і зручними у використанні.

Метою даної роботи є розробка WEB-сайту для організації та автоматизації спільних покупок. Програмний продукт має відповідати таким вимогам:

- зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс;
- реєстрація користувача;
- ведення бази даних: оновлення, додавання та видалення товарів для збору, а також зміна інформації про організаторів;
- багатокритеріальний пошук необхідної інформації;
- база даних, що містить інформацію про товар, клієнтів, організаторів та замовлення;
- можливість резервного копіювання даних;
- можливість редагування бази даних асортименту товарів для зборів;
- довідкова інформація.

Результатом розробки стане WEB-ресурс, який буде надавати доступ до бази даних товарів для збору. Він буде містити програмний модуль для ведення та збереження інформації про клієнтів, замовлення та руху товарів спільних покупок.

База даних програмного забезпечення була створена за допомогою СКБД PostgreSQL, а додаток: графічна частина – за допомогою HTML5, CSS3 та JavaScript; серверна частина – за допомогою Python.

Список використаних джерел:

1. Мігель Грінберг «Разработка веб-приложений с использованием Flask на языке python», 2014 р.
2. Марк Лутц «Изучаем Python, 4-е издание», 2011 р.
3. Лучано Рамальо «Python. К вершинам мастерства», 2016 р.
4. https://uk.wikipedia.org/wiki/СПІЛЬНА_ПОКУПКА
5. <https://getbootstrap.com/docs/4.3/getting-started/introduction/>
6. <https://flask-wtf.readthedocs.io/en/stable/>
7. <http://htmlbook.ru/html>

**ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА ВИВЧЕННЯ
МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ JAVA**

**Орехова А.І., студентка 4 курсу факультету КІП та К
Іванова Х.В., студентка 4 курсу факультету КІП та К
Владімірова В.Б., старший викладач кафедри ІТ та КБ
Одеська національна академія харчових технологій**

В теперішній час важко уявити сферу людської діяльності де не використовуються інформаційні технології. Бажання людини якомога краще та комфортніше забезпечити доступ до інформації та можливість користування нею сприяє дуже швидкому розвитку цієї галузі. Тому дуже актуальною проблемою є розвиток інформаційних технологій, а у сфері освіти насамперед.

Забезпечити комфортне навчання здатні певні інформаційні ресурси, які повинні відповідати вимогам користувача та робити процес навчання якісним та зручним.

В різноманітних освітніх закладах також вже повсюдно використовуються інформаційні технології, це значно прискорює і полегшує процес навчання для студента, а також процес роботи для викладача. Вміння володіти сучасними технічними засобами та технологіями дуже важливе для сучасної людини.

Студенти отримують інформацію з різних джерел: конспект, підручник, довідкова література та інше. Але, сучасна молодь легше сприймає інформацію, яка подана за допомогою різних медіа засобів. Тому постає питання як організувати процес навчання так, щоб студент активно, з цікавістю і захопленням отримував теоретичні знання та практичні навички. Це доречно не тільки у навчанні студентів. Це допоможе усім бажаючим розвинути навички в тій або іншій сфері. На сьогоднішній день сфера ІТ є досить затребувана на ринку праці, отже навчання має бути доступним для кожного хто бажає.

Метою даної роботи є розробка навчального сайту, що забезпечить вивчення мови програмування Java.

Для розробки використовуються наступні інструментальні засоби:

- мова програмування PHP;
- середовище розробки Sublime Text;

–СУБД MySQL.

В рамках даного проекту буде реалізована програмна підтримка вивчення мови програмування Java. Користувач зможе обрати тему для вивчення, за якою вивчити теоретичний матеріал, пройти перевірку якості засвоєного матеріалу. Навчальний сайт зможуть використовувати, як студенти факультету комп'ютерної інженерії, програмування та кіберзахисту ОНАХТ у рамках навчальних дисциплін орієнтованих на вивчення мови Java, так і всі охочі попрактикуватися у програмуванні мовою Java.

З розвитком інформаційних технологій для того що б отримати бажані навички в тій чи іншій сфері не обов'язково вчитися в університеті або відвідувати різноманітні курси, це можна зробити самостійно завдяки подібним сайтам, це допоможе заощадити час і налаштувати процес навчання особисто для себе. Саме тому дуже важливо розробляти такого роду ресурси.

Список використаних джерел

1 Мойко О.И. Роль інформаційних технологій в навчально-виховному процесі в умовах інформатизації освіти // Молодь і ринок. 2012., вип. 1. С. 544-547.

2 Горбунова Л.И., Субботина Е.А. Использование информационных технологий в процессе обучения // Молодой ученый. 2012., вип. 4. С. 544-547.

3 Веллінг Л., Томсон Л.. Разработка веб-приложений с помощью PHP и MySQL. Москва: Вильямс, 2016. 848 с.

СИСТЕМА РЕЄСТРАЦІЇ ВІДВІДУВАНЬ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Помогаєв Д.О., Барткова С.О. ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса

Наукові керівники – к.т.н., доцент Антонова А.Р., ст.викладач Попков Д.М.

Одеська національна академія харчових технологій, кафедра ІТ та КБ

Важливою особливістю сучасної системи освіти є існування стратегії організації навчання, яка визначає якість освіти. Під цим поняттям розуміється здатність освіти, як продукту, відповідати певним соціальним та державним вимогам та запитам.

Суттєвим чинником якості освіти та відповідності освіти очікуванням є налагодження безперервного зв'язку у відносинах «слухач-викладач». Сучасні технології дозволяють використовувати інтерактивні методи навчання, які позитивно впливають на обидві сторони: на ступінь сприйняття матеріалу студентами та на навчальну діяльність педагога. Сьогодні педагогічна освіта присвячує багато часу розробці методів зворотного зв'язку.

Використання інформаційних технологій дозволяють вирішити багато проблем, серед яких зменшення непродуктивних витрат часу та праці викладача, так як це є одним із найважливіших елементів у навчальному процесі. Задля економії часу дуже важливо пришвидшити деякі процеси,

насамперед процес перевірки відвідування навчальних занять. Викладач в багатьох випадках вимушений визначати присутніх та відсутніх на занятті. Цей процес також відволікає від заняття, тому що увага студентів моментально перемикається з теми, що розглядається, на менш важливі аспекти та зменшує час, що було виділено на освітлення матеріалу. В багатьох випадках інформація про відвідування знаходиться тільки у викладача, в той час як студент не завжди має уявлення про те, коли він був присутній. Це робить процес обліку непрозорим та часом призводить до втрати зв'язку студента з процесом навчання та погіршенням навичок самоконтролю. В такій ситуації потрібно витрачати час на узгодження обом сторонам.

Можливість автоматичного опитування присутності студентів на занятті знімає ці проблеми та робить навчальний процес більш прозорим.

Метою роботи є створення комплексного програмного продукту, що буде застосовуватися для прискорення перевірки присутності студентів, а також налагодження зворотного зв'язку під час проведення занять. Ця мета обумовлює низку задач:

- створити функцію, яка дасть можливість вести облік відвідувань студентів під час занять;
- створення можливості для студентів відмічати присутність власноруч;
- створення моментальних опитувань, що можуть бути анонімними за вимогою;
- розробка дизайну, що буде зрозумілим та зручним для використання на багатьох платформах;

ВИДИ БОТІВ, РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ВІРТУАЛЬНОГО КОНСУЛЬТАНТА

**Похлебін Н.О. магістр
Одеська національна академія харчових технологій**

За останні роки онлайн-консультування стало стандартом для області електронної комерції та для послуг, що надаються через інтернет. Популярність онлайн-консультування серед працюючих на цьому ринку компаній пояснюється не тільки можливістю підвищити якість продажів через сайт, але і реальною перспективою значно збільшити їх число.

Кількість користувачів месенджерів постійно збільшується – це зумовлено перш за все зручністю використання.

Чат бот – це сервіс для спілкування із клієнтами, які не готові чекати відповіді та не люблять шукати інформацію самостійно.

Основні функції чат боту:

- Проведення опросів відвідувачів;
- Консультування потенційних покупців;
- Приймання заявок при проведенні конкурсів;
- Отримання зворотного зв'язку чи відгуків;

- Запис відвідувачів на прийом;
- Організація up-sell та cross-sell ;
- Після продажна підтримка клієнта.

Чат-бот будує діалог по заданому алгоритму. Для того, аби розмова не зупинилася не розпочавшись, будемо підказувати відвідувачу, навіть запропонуємо варіанти відповіді. А також будемо задавати навідні запитання, аби людина продовжила час із ботом.

Чат боти існують двох типів:

- Стандартні. Він спілкується з відвідувачами за допомогою стандартних форм. Потрібно приписати команду під кожну фразу. Через це деякі чат боти можуть не відповісти на запитання клієнта. Тому треба поміркувати над кожною дією та відповіддю чат-боту.

- Самонавчальний чат-бот. Він не використовує шаблонні фрази, а «розуміє» мову та вірно відповідає на питання. Цей помічник аналізує розмову та таким чином навчається.

Системи онлайн-консультування дозволяють відвідувачам сайту спілкуватися з оператором компанії в вікні діалогу в режимі реального часу. Таким чином, можна практично миттєво отримати інформацію про цікаві продукти і послуги. Також багато компаній приваблює можливість здійснювати за допомогою онлайн-консультування про активні продажі. В цьому випадку діалог починає сам оператор: він пропонує свою допомогу відвідувачеві, який давно перебуває на сайті, але не може визначитися з вибором.

Проаналізувавши усі матеріали та можливості був розроблений чат бот для консультування клієнтів та надання їм допомоги.

Такий крок дасть змогу підвищити продажі та взаємодію із клієнтами. Кожен клієнт натиснувши на бота відразу переправляється у вікно для бесіди(рис.1).

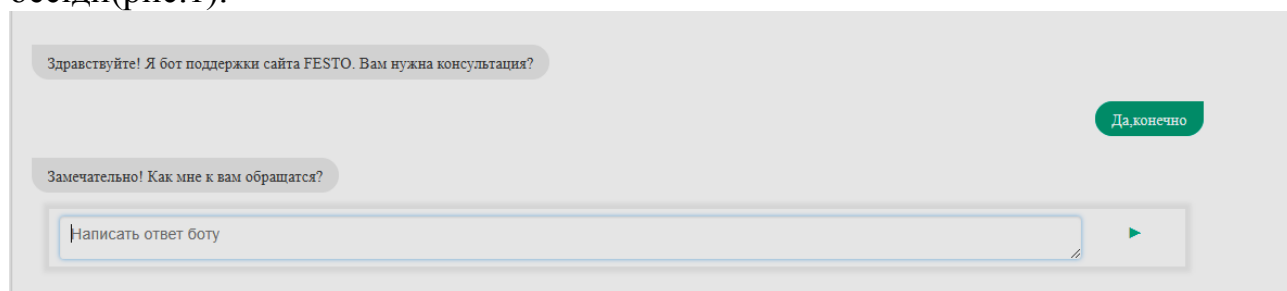


Рис.1 - Діалогове вікно чат боту

Для правильної роботи чат-бота був створений алгоритм роботи (рис. 2), та прописані усі можливі сценарії розвитку події. У розробленому алгоритмі чітко розподілені усі питання, що можуть буди у клієнта та прописаний чіткий алгоритм дії.

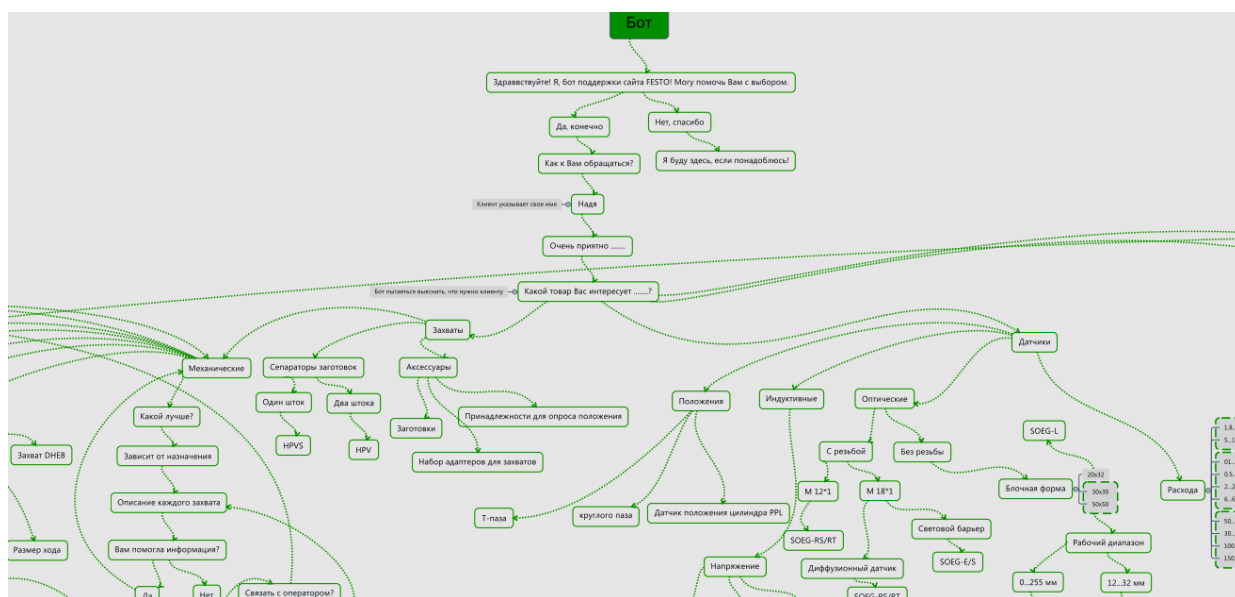


Рис.2 – фрагмент алгоритму роботи боту

Така модель дасть змогу швидше виявляти потреби та направляти клієнта до самостійного вибору деталі, яка необхідна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Основи інформаційних систем: Навч. посібник. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. / В. Ф. Ситник, Т. А. Писаревська, Н. В. Єрьоміна, О. С. Краєва; За ред. В. Ф. Ситника. — К.: КНЕУ, 2001. — 420 с.
2. Видавничий Дім «Слово», 2004. – 352 с. Ивахненко А. Г. О принципах построения обучающихся систем управления сложными процессами / А. Г. Ивахненко. М. : Наука, 1970. - 252 с. Ту Дж. Принципы распознавания образов: пер. с англ. / Дж. Ту, Р. Гонсалес. - М. : Мир, 1978. - 416 с.
3. Красноясовський А. С. Класифікаційний аналіз даних : навчальний посібник / А. С. Красноясовський. - Суми : Видавництво СумДУ, 2002. - 159 с.
4. Vapnik V. N. The nature of statistical learning theory / V. N. Vapnik. – Springer, 1999. – P. 314.

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ АНАЛІЗІ НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

**Прус В.В., ст.341 групи, ОНАХТ, Одеса
Науковий керівник – доцент Ольшевська О.В.**

Протягом багатьох років видавці газет, журналів та інших друкованих продуктів були захоплені ідеєю надання та збереження інформації в електронному вигляді. Ряд медіа-компаній спробували свої сили у створенні веб-додатків, доставці інформації через супутник та електронний пошти, і ряді інших методів. Одеська національна академія харчових технологій на сьогоднішній день заснувала вісім періодичних наукових видань. Також

існують інституційний репозитарій, що містить наукові статті, анотації та дисертації, навчальні матеріали, книги або розділи книг, студентські роботи, матеріали конференцій, тощо.

Ключова проблема видавничої галузі полягає у відсутності лаконічного веб-ресурсу, головною ідеєю якого полягає у впорядкуванні, нормалізації та спрощенні пошуку наукового контенту.

Програмне забезпечення розроблене в рамках проекту становить тематичний інтернет ресурс з напіввідкритим доступом. Архітектура ПЗ складається з клієнтської та серверної частини. Клієнтська частина інтернет ресурсу реалізує інтерфейс, формує запити до серверної частини та оброблює відповідь з серверу.

Сучасні СУБД надають потужний інструментарій для реалізації, підтримки та ведення баз даних. Опираючись на основні принципи вибору системи, розроблено порівняльну характеристику таких СУБД, як Oracle, Microsoft SQL Server та PostgreSQL.

Інтегроване середовище розробки — комплексне програмне рішення для розробки програмного забезпечення. Зазвичай, складається з редактора початкового коду, інструментів для автоматизації складання та відлагодження програм. Більшість сучасних середовищ розробки мають можливість автодоповнення коду. Інтегровані середовища розробки створені для покращення продуктивності, надає інструменти розробки для розробки та необхідний набір функцій для модифікації, компілювання, розгортання та налагодження ПЗ. Одним із завдань IDE є зменшення часу, необхідного на конфігурацію різноманітних інструментів розробки, натомість пропонуючи той самий набір, як єдине ціле.

Для розробки програмного забезпечення у рамках проекту було розглянуто такий перелік IDE PHPStorm, WebStorm та Visual Studio Code.

ПРО ОДНУ МОДЕЛЬ КОМП'ЮТЕРНОГО РОЗРАХУНКУ МІНІМАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН В ВИКИДАХ ХАРЧОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

**Романова О.В., студентка групи ЕК435,
Соколова О.П., ст.викладач кафедри ВіПМ ОНАХТ**

Моделювання в еколого-економічному моніторингу грає важливу роль як для аналізу стану систем, так і для оцінки процесів що відбуваються в них. Це інструмент для розробки прогнозів і різноманітних сценаріїв відгуку системи на природні явища і управлінські рішення.

Важливою перевагою використання моделей є можливість представити за їх допомогою просторові і тимчасові характеристики системи, що найчастіше неможливо зробити на основі крапкових спостережень.

На харчових підприємствах багато технологічних процесів супроводжуються утворенням і виділенням пилу в навколишнє середовище (наприклад, хлібозаводи, цукрові заводи, чайні фабрики і ін.). А також викидами в великій кількості водяного пару (наприклад, консервні заводи, м'ясокомбінати, молокозаводи і ін.). Ці шкідливі явища можуть бути в значній мірі відвернені або ослаблені завдяки дії систем вентиляції і пиловловлення. Однак, вміст пилу досить великий і в вентиляційних викидах харчових підприємств, що подаються на очищення. Також слід зазначити, що харчові продукти і сировина мають здатність акумулювати з навколишнього середовища все екологічно шкідливі речовини і концентрувати їх у великих кількостях. Екологічні наслідки надходження шкідливих викидів в атмосферу полягають в можливості виникнення ряду захворювань населення, в тому числі алергічних [1].

Будь-яка технологічна система може бути представлена певною математичною моделлю з використанням широкого спектру чисельних методів, яка в спрощеному вигляді буде відображати найбільш істотні властивості реальної системи. Сучасні інформаційні технології дозволяють оперативно і оптимальним чином отримувати рішення з управління технологічним процесом.

В умовах ринку в даний час харчовому підприємству для отримання прибутку необхідно враховувати зміну продуктивності обладнання, можливості поставок сировини різної якості, необхідність реалізації продукції в стислі терміни, а також вплив виробництва на навколишню екологічну систему. Багато об'єктів харчових технологій спроектовані з урахуванням отримання продукції різної якості, що призводить до використання різних режимів експлуатації технологічного обладнання, зміни витрат матеріальних і енергетичних потоків, до зміни роботи всього підприємства для зменшення шкідливих викидів [2, 3].

Для вирішення завдання зменшення шкідливих викидів на харчових виробництвах пропонується декілька спрощена математична модель, що відноситься до класу моделей лінійного програмування. Спрощення моделі, однак, не впливає на вивчення тенденцій поведінки виробництв при зміні економічної або екологічної обстановки. У запропонованій математичній постановці враховується заздалегідь відома рецептура виробництва певних харчових продуктів, відомі запаси сировини, що використовується у виробництві (або динаміка її надходження), а також враховуються обмеження, викликані вже укладеними договорами на поставку продукції або обмеженнями технологічного та економічного порядку (мінімальні і максимальні значення з випуску продукції). Вважаються також відомими значення шкідливих викидів при виробництві i -го продукту. Критерієм оптимальності отриманого рішення є мінімізація сумарних шкідливих викидів підприємства (при найбільшому використанні наявного сировини).

В даний час для чисельного вирішення подібних постановок використовуються різні спеціалізовані пакети прикладних програм. Однак складність їх перенастроювання при зміні вхідних умов змушує звернутися до більш простих рішень - наприклад, використання електронних таблиць Excel поширеного пакету Microsoft Office.

В Excel існує режим «Пошук рішення», в який включені численні підпрограми, що реалізують різні оптимізаційні методи. Однією з переваг застосування Excel є автоматичне визначення виду сформульованої в таблиці моделі і виклик для її вирішення відповідного методу.

Для перевірки моделі були використані дані роботи консервного заводу з виробництва різного виду продукції з овочів. На рис.1 представлений фрагмент рішення оптимізаційної задачі.

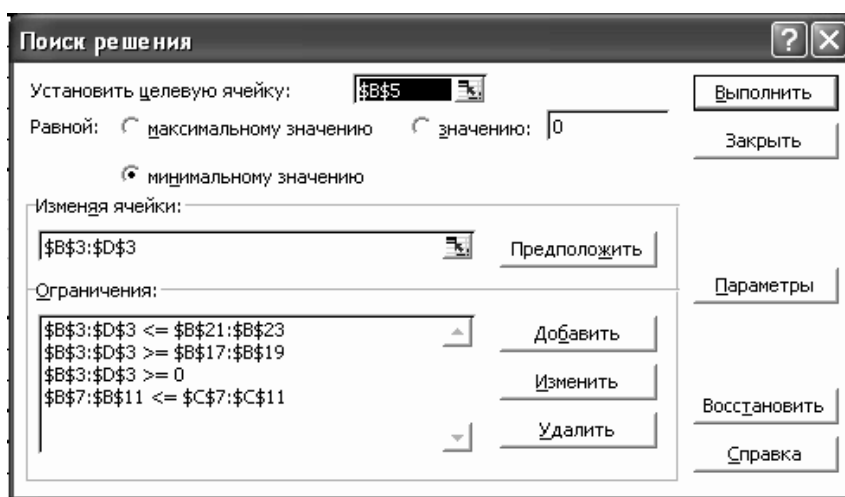


Рис.1 - Рішення завдання зменшення шкідливих викидів за допомогою Excel

Аналіз результатів контрольного прикладу для моделювання роботи консервного підприємства показав, що шкідливі викиди при плануванні роботи виробництва за запропонованою моделлю зменшуються на 30% в порівнянні з планом виробництва, отриманим за критерієм максимуму прибутку.

Список використаних джерел

1. Чим небезпечні харчові підприємства технології [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <http://economica.com.ua/reform/article/77708151.html>
2. Влияние предприятий пищевой промышленности на окружающую среду [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу https://spravochnik.ru/ekologiya/ekologicheskie_problemy_razlichnyh_otrasley_promyshlennosti/vliyanie_predpriyatij_pischevoy_promyshlennosti_na_okruzhayushchuyu_sredu/.
3. Экологические проблемы пищевой технологии [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <http://chitalky.ru/?p=5712>.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ SCIENCE 2.0 ДЛЯ МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

Скалій Д.О., магістрант ФКПКС ОНАХТ

Науковий керівник: Ольшевська О.В., доцент кафедри ІТКБ, керівник КЦВ ОНАХТ

Розвиток, впровадження та популяризація всіх засад наукометрії, альтметрики, science 2.0 зумовило віху нових наукових тенденцій та вдало використовується більшістю науковців, тому цілком логічно, що під час навчання, в робочих процесах та у наукових дослідженнях виникає необхідність їх застосування.

На етапі навчання в аспірантурі молодий науковець зіштовхується із проблемами пошуку інформації, публікації перших тез доповідей, статей та створенням перших наукових акаунтів. На цьому етапі (звісно, це залежить від наукової школи) логічно мати власний науковий «паспорт», або ідентифікатор. Тобто необхідно створити акаунт, який буде як портфоліо відображати основні знання та здобутки науковця, але де саме зареєструвати цей акаунт? В якій саме із десятків мереж створити та у подальшому його модерувати? Нажаль, немає однозначної відповіді на це питання, адже кожна із систем спрямована на вирішення певних задач. Звісно є найбільш розповсюджені ідентифікатори, такі як, ORCID, ResearchGate, ResearcherID, Academia, Google Scholar, ScopusID. Використання власного досвіду дозволяє стверджувати, що саме реєстрація, заповнення та модерування профілю у ORCID дозволить синхронізувати його не тільки із іншими системами, але й з платформами та інструментаріями, що зумовлює коректність та однозначність відображення науковців у мережі.

До найбільш складних та кропітких процесів можна віднести пошук інформації та створення власної наукової бібліотеки. Безсумнівно в цьому допомагає Open access у рамках науки без кордонів. Використання «піратських» сервісів для поважаючих та доброчесних науковців неприйнятне, тому ресурси, на яких передбачено Open access до актуального наукового контенту, стають єдиним прийнятним рішенням. Тішить те, що таких ресурсів, які повністю або частково безкоштовні, стає дедалі більше, наприклад, Science open, ScienceDirect. Звісно, необхідно враховувати, що у науковців повинен бути передплатний доступ до таких платформ як EBSCO, Scopus, Web of Science та, обов'язково, профільний (в нашому випадку це CABI – the Centre for Agriculture and Bioscience International). Саме урізноманітний доступ дозволить створити високоякісну наукову електронну бібліотеку на будь якому девайсі або ресурсі завдяки таким інструментам, як Mendeley, End Note, Citation Machine та ін. Необхідно не забувати, що одним із принципів Science 2.0 є вже сталий перехід від e-first на e-only.

Як вже зазначалось раніше, аспіранти використовують різні інструменти для створення власних наукових колекцій, написання статей та тез, тому необхідно навчати їх використовувати такі механізми як LaTeX, які завдяки попередньо розробленим шаблонам пришвидшують процес написання наукового доробку.

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКА ДЛЯ СПІЛКУВАННЯ В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

Соловійов Е.Г., ст. 341 гр., кафедра ІТтаКБ

**Науковий керівник: Швець Н.В., старший викладач кафедри ІТтаКБ
Одеська національна академія харчових технологій**

Сьогодні все популярнішими становляться різноманітні способи Інтернет спілкування. Одним з найкомфортніших способів спілкування є чати, що включають як відео зв'язок, так і звичайні текстові повідомлення. Люди вже не користуються звичайними СМС для підтримки контакту між собою, та все менше застосовують телефонні дзвінки задля цього. Маючи на увазі що аудиторія таких засобів спілкування в онлайн-просторі зростає, вони потребують дружніх інтерфейсів, оптимізованих та адаптивних веб-додатків.

Однією з головних переваг спілкування в мережі – відносно дешеві або повністю безкоштовні. На відміну від телефонних бесід та СМС повідомлень, ви маєте можливість підтримувати зв'язок необмежений проміжок часу, лише маючи Інтернет.

Інша важлива перевага – це багатофункціональність, та комфортність у використанні.

Недоліком такого виду зв'язку є те, що дуже часто треба встановлювати об'ємні додатки, які займають немало місця, а після надходять оновлення, які часто лише збільшують об'єм. В доважок цьому деякі програми потребують доплати за додаткові можливості, найчастіше це покращенні варіанти вже наявного функціоналу. Також деякі компанії пропонують обмежений термін, в який можливо користатися їх продуктом, а після пробного періоду потрібно заплатити за продовження або одноразову суму, тобто купити продукт на завжди.

Під час роботи над проектом було розглянуто аналоги та визначені необхідні функціональні можливості. По-перше, оптимізація, вона присутня в усіх трьох аналогах: Appear.in, Talky.io, VideoLink2me. По-друге, імпорт контактів із популярних платформ, ця можливість є лише в VideoLink2me. По-третє, шифрування, воно в наявності в кожному аналозі. Також однією з найважливіших розглянутих можливостей є текстовий чат, який присутній теж в усіх аналогах. Тільки Appear.in має можливість запису відео дзвінка і в тому числі він безкоштовний, як і Talky.io. На відміну від попередніх додатків, VideoLink2me платний, але має локалізацію.

Таким чином була встановлена мета - розробити програмний веб продукт, який націлений на широку аудиторію, та матиме достатньо функцій щоб будь-хто зручно користувався додатком. Тобто необхідно передбачити для комфортної роботи: оптимізацію, шифрування, текстовий та відео чати, локалізацію, блокування кімнати за для приватної бесіди, в тому числі додаток повинен бути безкоштовний.

Серверна частина сервісу буде зроблена на NodeJS - ця платформа має проекти із відкритим кодом, які дозволяють працювати із WebRTC, і

створювати специфічні сервери для управління метаданими, що координують комунікацію, та обходити NAT-брандмауери. Це все потрібно тому, що WebRTC використовує peer-to-peer з'єднання, ще його називають клієнт-клієнт, але все не так легко, тут є нюанси. Провайдери часто створюють внутрішні мережі які стоять поза брандмауером, що не дозволяє прямому з'єднанню здійснитись. Тому і потрібно використовувати спеціальні засоби такі, як STUN- і TURN-сервери.

Для клієнта були обрані технології React/Redux, плюс для написання стилів використаний препроцесор Less. Вся клієнтська частина буде збиратися за допомогою Webpack, для підтримки у всіх браузерах і трансляції Less в CSS, а також сборку проекту в єдиний файл. За базу даних була взята не реляційна СУБД MongoDB, за допомогою використання бібліотеки mongojs та Mongoose.

Найбільш полегшує роботу як із клієнтською частиною так і серверною, а точніше з WebRTC це платний проект SimpleWebRTC, що має і безкоштовний варіант.

Підсумовуючи можливо сказати, що додаток, який розроблюється, надаватиме можливість спілкуватись один з одним, як по відео, так і в звичайний спосіб текстового зв'язку, матиме комфортні функціональні можливості, буде забезпечувати захист даних користувача.

Список використаних джерел

1. Dutton S. WebRTC in the real world: STUN, TURN and signaling [Електронний ресурс] / Sam Dutton // html5rocks.com – Режим доступу до ресурсу: <https://www.html5rocks.com/en/tutorials/webrtc/infrastructure/>.
2. About Node.js, and why you should add Node.js to your skill set? [Електронний ресурс] // [training.com](http://blog.training.com). – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://blog.training.com/2016/09/about-nodejs-and-why-you-should-add.html>.
3. Kerby D. Why MongoDB is the Way to Go [Електронний ресурс] / Davis Kerby // [Dzone](http://dzone.com). – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://dzone.com/articles/why-mongodb-is-worth-choosing-find-reasons>.

РОЗРОБКА АНТИ-ФІШИНГ ДОДАТКУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СОЦІАЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ І ПРИХОВАНИХ АТАК В ПОШТОВИХ ВКЛАДЕННЯХ

Сотніченко М.С., студент факультету КІПтаКЗ,
Снігур Т.С., асистент кафедри ІТтаКБ
Одеська національна академія харчових технологій

За даними зарубіжних аналітиків, щотижня в світі реєструється більше 55 мільйонів різних комп'ютерних зломів. Розмір шкоди, заподіяної користувачам в результаті хакерських нападів, продовжує збільшуватися з кожним роком. На жаль, навіть настільки загрозлива статистика не заважає величезній кількості компаній і користувачів персональних комп'ютерів ігнорувати будь-які правила

комп'ютерної безпеки. За оцінками експертів, у світі лише 1% офісних співробітників слідує корпоративним правилам користування персональним комп'ютером. Дана факт призводить до можливості здійснення деяких інформаційних загроз.

Приблизно 70% зломів і проникнень в комп'ютерні системи не можливі без соціального інжинірингу. Тому цей напрям дуже важливий, і люди повинні приділяти на його вивчення не менше часу, ніж на вивчення комп'ютерних систем. Цим обумовлена актуальність даного напрямку.

Метою роботи є розробка методики протидії соціальному інжинірингу у вигляді анти-фішинового додатку з відкритим кодом, який буде направлено на використання на території України.

Класичним вирішенням завдань з перевірки підозрілих адрес на фішинг і автоматичне визначення потерпілого є різні способи розбору HTML вихідних сторінок.

Набагато більш ефективні і універсальні для виявлення фішингових сторінок методи, засновані на аналізі використовуваних ресурсів. Ресурс - це будь-який файл, підвантажуваний при рендерингу web-сторінки (всі зображення, каскадні таблиці стилів (CSS), JS-файли, шрифти і т.д.).

В цьому випадку можна побудувати двочастковий граф, де одні вершини будуть адресами, підозрілими на фішинг, а інші - ресурсами, пов'язаними з ними.

Один з найважливіших нюансів, який необхідно враховувати, - це те, що противником є людина. З цієї причини умови і дані для аналізу дуже швидко змінюються. Рішення, яке чудово усуває проблему зараз, через 2-3 місяці може перестати працювати в принципі. Тому важливо створювати або універсальні механізми, якщо це можливо, або максимально гнучкі системи, які можна швидко доопрацювати.

В роботі запропоновано рішення, що з'єднує класичний підхід з використанням розбору XHTML і алгоритм кластеризації по ресурсам. Подібне рішення дозволяє за попередніми даними отримати повноту класифікації фішингових сайтів в 98.5%.

Список літератури

1. Халявин В. Секретная книга internet-пирата. М.: Мартин, 2014.
2. Турыгина В. Ф., Форд В. Ф., Матвеевнина А. И. Применение машинного обучения в кибер-безопасности //Научный альманах. – 2017. – №. 6-1. – С. 405-408.
3. Mitnick K. D., Simon W. L. The art of deception: Controlling the human element of security. – John Wiley & Sons, 2011.
4. Kim P. The Hacker Playbook 3: Practical Guide To Penetration Testing. – Independently published, 2018.
5. Hadnagy C. Social engineering: The art of human hacking. – John Wiley & Sons, 2010.

6. Donovan A. A. A., Kernighan B. W. The Go programming language. – Addison-Wesley Professional, 2015.
7. Hickson I. et al. S. Pfeiffer, " HTML5", W3C Recommendation REC-html5-20141028, October 2014.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ UI ТА UX “ЕЛЕКТРОННОЇ ЗАЛІКОВОЇ КНИЖКИ”

**Степул А.М. , студент 4 курсу, Ольшевська О.В. доцент кафедри ІТтаКБ
факультету КІПтаКЗ**

Одеська національна академія харчових технологій

У сфері комп'ютерних технологій дизайн і правильна візуальна подача матеріалу відіграє не менш важливу роль, ніж написання самого коду програми, гри, сайту або мобільного додатку. Якщо користувач побачить скудний зовнішній вигляд продукту, який не наслідуює тенденції поточного часу, то він просто відмовиться від продукту, не оцінивши навіть функціонал.

Відчуття, сприйняття і взаємодія з продуктом називається терміном - UX-дизайн. Проблема в тому, що увага користувача дуже обмежена - якщо в 2000-х роках людина могла присвятити одному предмету інтерфейсу, в середньому, 12 секунд, то в 2015 році тільки 8. Тому UX - дизайн важливо зробити якісним і зрозумілим. Мобільні пристрої привчили нас миттєво перемикатися між завданнями, тому швидко і в зрозумілому вигляді показуються потрібні функції програм і їх контент, а все інше посувають на другий план.

Головна роль в зручному сприйнятті програми належить навігації. При її створенні варто розуміти, що саме навігація пояснює користувачеві де він зараз перебуває, супроводжує його по всьому додатку і допомагає йому вирішити свою проблему не докладаючи значних зусиль.

Ще один з ключових принципів - наявність зворотного зв'язку для користувача. Людині подобається відчуття повного контролю і розумінням додатку, подобається що додаток реагує на дії користувача. Тому краще давати зворотній зв'язок з поясненнями, на дії які відбуваються (якщо це не до кінця зрозуміло). На рівні дизайну використовують маніпуляції з кольорами і анімаціями. На рівні користувацького досвіду - підказки, повідомлення про конкретні дії і т.д.

Весь досвід отриманий в процесі вивчення UX-дизайну був поштовхом для створення зручної та зрозумілої електронної залікової книжки студента ЗВО. Необхідно проаналізувати предметну галузь і виявити який саме функціонал потрібен користувачеві.

Методами розробки можна назвати те, що для вирішення поставленої мети було створено веб додаток, клієнтський функціонал якого написано мовою JavaScript за допомогою Angular 5, а зовнішній вигляд створено на основі Bootstrap сітки та спеціальною мовою, що використовується для опису зовнішнього вигляду сторінок - CSS.

Література:

1. <https://www.twilio.com/blog/2018/05/angular-routing-single-page-applications-javascript-nodejs.html>
2. <https://angular.io/guide/deployment>

WEB-СЕРВІС ДЛЯ СУПРОВОДУ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЦТВА ВІРТУАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Татарчук К.В. Студ. ОКР „бакалавр” ф-ту ІТтаКБ

Сіромля С.Г., Науковий керівник – ст. викладач каф. ІТтаКБ

Ефективність машинобудівного виробництва в значній мірі залежить від інструментальної підготовки виробництва (ІПВ). Своєчасне забезпечення робочих місць основного виробництва якісним інструментом і технологічним оснащенням є одним з найважливіших факторів підвищення якості продукції, що випускається, зниження її собівартості.

Постановка проблеми. Проблема удосконалювання ІПВ стала особливо актуальною в останні роки в зв'язку з підвищенням технічного рівня засобів праці, їхньої ефективності і початкової вартості та віртуалізації підприємства. Одним зі шляхів підвищення ефективності роботи віртуального підприємства з дрібносерійним багатомоделювальним характером виробництва є віртуалізація та автоматизація підготовки виробництва, у тому числі, у частині забезпечення технологічним оснащенням і інструментом [1].

Однак у даний час інструментальне виробництво має дуже низький рівень віртуалізації та автоматизації, що приводить до значної тривалості виконання робіт. Тому була поставлена мета створення автоматизованої системи інструментального забезпечення підприємства, реалізованої як WEB-сервіс, що дозволяє скоротити цикл інструментальної підготовки виробництва за рахунок чіткої організації і керування робіт з підготовки конструкторської і технологічної документації засобів технологічного оснащення, а також ведення строгого обліку і контролю за їх рухом із застосуванням електронного документообігу і збереженням результатів у єдиному віртуальному просторі[2].

На вибір інструмента, впливають безліч факторів: стійкість, продуктивність, якість виготовлення, вартість, терміни постачання і багато хто інші. При їхньому виборі необхідно добре орієнтуватися в каталогах, а також стежити за новинками, що постійно з'являються. Вибір інструментів з паперових і електронних каталогів є досить трудомістким процесом[3]. Саме автоматизований підбір інструментів значно прискорить процес їхнього вибору, а разом з тим скоротить і терміни самої технологічної підготовки виробництва до випуску нових виробів. Але необхідна не просто база даних інструментів, а «розумний» каталог, що здійснює розширений підбір інструментів і надає ряд додаткової інформації.

Ціль роботи – розробка WEB-сервісу для супроводу інструментальної підготовки виробництва віртуального підприємства. В основі сервісу лежить довідник інструменту та оснастки на основі онтологічної моделі та розподілених інформаційних ресурсів віртуального підприємства та постачальників інструменту. Крім опису властивостей інструменту, довідник має базу знань яка допоможе вибрати оснастку технологічного процесу у діалозі чи автоматизованому режимі[4].

Для досягнення поставленої мети сформульовані наступні задачі:

- 1) Системний аналіз процесу інструментальної підготовки виробництва.
- 2) Вивчення складу та составу сервісів в інтегрованої автоматизованої системи підготовки інструментального виробництва.
- 3) Розробка онтологічної моделі довідника інструмента для сервісного агенту у середі віртуального підприємства.
- 4) Розробка алгоритму підбора технологічного оснащення умовах віртуальної середі підприємства та постачальників
- 5) Реалізація сервісного агенту у виді програмних компонентів.

Саме автоматизований підбір інструментів значно прискорить процес їхнього вибору, а разом з тим скоротить і терміни самої технологічної підготовки виробництва до випуску нових виробів. Тому удосконалювання організації і керування ІПВ є важливою умовою технічного прогресу у вітчизняному машинобудуванні. Наукова новизна результатів роботи складається в удосконаленні онтологічних моделей технологічної підготовки виробництва і створення моделей архітектури системи управління знаннями. Використання інтелектуальних технологій для створення автоматизованої знанняорієнтованої системи підтримки прийняття рішень дозволить ефективно організувати технологічну підготовку виробництва

Список літератури

1. Саломатина А.А. Методы и алгоритмы функционирования технологической подготовки производства в информационной среде виртуального предприятия: Дис канд. техн. наук. СПб: НИУ ИТМО, 2011. 149 с.
2. Ивченко А.В., Залога В.А. Оптимизация организационной структуры инструментальной подготовки производства // Сучасні технології в машинобудуванні: Зб. наук. праць. - Харків: НТУ «ХПІ», 2008. - Вип. 2. - С. 238-248.
3. Выбор структуры инструментального хозяйства / Г. Зотов // Оборудование: рынок, предложение, цены,. -2005. -№7. - стр.68.
4. Евгеньев Г. Б. Интеллектуальные системы проектирования: учеб. пособие / Г.Б. Евгеньев. М.:Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2009. 334, [2] с.: ил..

ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛІ ЕНДСЛІ ДЛЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМ КІБЕР-СИТУАЦІЙНОЇ ОБІЗНАНОСТІ

Тимошенко Л.М., Єрмоменко А.І.

Одеський національний політехнічний університет

Термін «ситуаційна обізнаність» з'явився у військовій галузі ще під час Першої світової війни, але з розвитком технологій він набуває подальшого розвитку. Це означає можливість отримання досить повного і точного набору необхідної для прийняття рішення інформації про ситуації в реальному часі, у тому числі характер і особливості місцевості, дані про противника та свої війська тощо [1,2]. Такий комплексний підхід у володінні ситуацією актуальний в різних областях, де є великий обсяг інформаційних потоків і високий ступінь ризику, зокрема, в кібер-просторі. Побудова автоматизованого механізму виявлення створить картину ситаційної обізнаності в кібер-просторі для керівників різних рівнів.

Згідно моделі Ендслі (Endsley) стан ситуаційної обізнаності є результатом процесу аналізу та оцінки ситуації (рис. 1) [3].

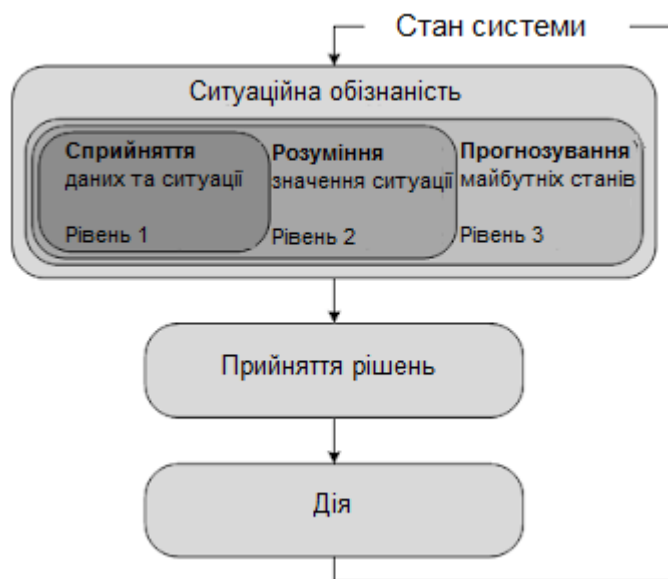


Рис.1 - Модель Ендслі

Сьогодні перед керівником відділу безпеки будь-якої організації стоять наступні ключові завдання: визначення цілей і пріоритетних напрямків роботи по забезпеченню безпеки організації; розробка і впровадження стратегії безпеки, що відповідає бізнес-задачам організації; забезпечення дотримання політик безпеки.

Необхідною умовою ефективного вирішення цих завдань є глибоке володіння інформацією в реальному часі, тобто ситуаційна обізнаність. Інструментом фахівця для ефективного управління безпекою організації, є системи ситуативного інформування про стан системи підтримки прийняття

рішень. Базовий алгоритм реалізації системи включає три етапи: підготовка даних, аналіз даних, візуалізація [4].

Результатом роботи такої системи є комплексне представлення різномірної інформації в єдиній системі з метою забезпечення ефективного управління. Керівникам служб безпеки немає необхідності знати технічні деталі, наприклад, кількість виявлених вірусів, але важливо розуміння, чи існують загрози щодо бізнесу в рамках допустимих меж. У будь-якій організації комплекс засобів забезпечення інформаційної безпеки дуже широкий. Тому складною і важливою задачею системи ситуативного інформування є злиття різномірних даних з метою підвищення якості оцінок стану і прогнозів. Особливість процесу злиття - отримання нової якості даних при скороченні їх об'єму. Для цього пропонується використати модель злиття даних, запропоновану робочою групою міністерства оборони США Joint Directors of Laboratories (JDL) [5]. Модель JDL включає п'ять рівнів обробки інформації. Результати злиття даних представляють у вигляді спеціальних діаграм, звітів, повідомлень про небезпечні ситуації згідно основних вимог моделі.

Очевидно, що забезпечення ситуаційної обізнаності має стати важливим напрямком інтересів фахівців, які керують безпекою великих організацій. Для цього доцільно використати модель Ендслі для розробки системи кібер-ситуаційної обізнаності, зокрема моделювання критичних ситуацій, у тому числі виявлення можливих майбутніх нападів.

1. Х. І. Микіч, Є. В. Буров. Дослідження причин виникнення невизначеностей у системах із ситуаційною обізнаністю та аналіз методів їх опрацювання // Восточно-європейський журнал передових технологій. - 2016. - N 1 / 4 (79). - С. 19-27.
2. Ian Murphy. Cyber Security Situational Awareness // Digital Forensic. - №6. - 2011. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.digitalforensicsmagazine.com/index.php?option=com_content&view=article&id=574&Itemid=99
3. Endsley M. R. Toward a theory of situation awareness in dynamic systems // Human Factors: The J. of the Human Factors and Ergonomics Society. – 1995. - № 1. - С. 32-64.
4. Jared Holsopple, Shanchieh Jay Yang. FuSIA: Future Situation and Impact Awareness // IEEE International Conference on Information Fusion – 2008. (July 1-3). - Cologne, Germany, 2008. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://mafiadoc.com/fusia-future-situation-and-impact-awareness-citeseerx_59c5c2011723dd3dade29097.html
5. Erik P. Blasch, Susan Plano. JDL Level 5 fusion model: user refinement issues and applications in group tracking // Aerosense. - 2002. – С. 270-272. [Електронний доступ]. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/269071694_JDL_level_5_fusion_model_User_refinement_issues_and_applications_in_group_tracking

WEB-ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОБОТИ АЕРОПОРТУ

Ханчевський В. А., студент 4-го курсу, Тройніна А. С., к.т.н., доц. КІТКБ

Одеська національна академія харчових технологій

На сьогоднішній час кожна організація має потребу у своєчасному доступі та обробці інформації. Програмне забезпечення, яке може допомогти керувати процесом роботи, є головною і невід'ємною частиною будь-якого сучасного підприємства, так як це підвищує продуктивність роботи підприємства в цілому.

Роль транспорту в сучасному світі займає одну з провідних позицій. Незважаючи на те, що авіація вважається порівняно молодого галуззю, еволюція аеропортів є однією з найбільш стрімких, показових і цікавих. Галузь авіаперевезень від самого початку є дуже високотехнологічною і розвивається відповідно до загальносвітових стандартів і вимог. Вона є невід'ємною складовою інфраструктури сучасного суспільства. Сучасні інформаційні технології відіграють все більш помітну роль в бізнесі авіакомпаній [1].

Одним з основних двигунів у розвитку інформаційних технологій в авіації є серйозна конкуренція. Послуги з перевезення у всіх авіакомпаній більш-менш однакові, в той же час введення нових сервісних послуг, що підвищують комфорт пасажирів, будуються саме на використанні інформаційних технологій. Підвищити конкурентоспроможність, знизити витрати, швидко реагувати на зміни ринку авіаперевезень може тільки впровадження сучасної інформаційної системи, що дозволить ефективно керувати бізнес-процесами сучасної авіакомпанії і служб аеропортів [2]. Тому мета представленої роботи є створення програмного забезпечення, яке зможе задовольняти вимоги, представлені вище, та якісно автоматизувувати роботу персоналу аеропорту.

Перед тим, як почати роботу над створенням програмної системи, необхідно було досконально вивчити предметну область та існуючі аналоги. В результаті пошуку і аналізу систем, які вирішують проблеми цієї предметної області, можна зробити висновок, що існуючі аналоги задовольняють лише певну частину потреб, які мають авіакомпанії. У загальному випадку, це реалізації для пошуку та покупки білетів на рейси або ПЗ для організації одного чи декількох бізнес-процесів компанії. Кожна вивчена система має як свої переваги, так і недоліки. Створюваний програмний продукт має на меті усунути помічені вище недоліки систем та привнести новий функціонал її користувачам.

В системі, яка розробляється, на першому місці є забезпечення безпеки та цілісності інформації, тому кожному користувачу при авторизації в системі присвоюється конкретна роль. Кожна роль має визначений перелік функцій, до яких вона має доступ і може користуватися. Це забезпечує виключення ситуації несанкціонованого доступу до даних. У системі передбачені такі ролі, як адміністратор, диспетчер, агент з продажу та реєстрації. Адміністратор в

системі матиме змогу вести облік зареєстрованих у системі користувачів, редагувати їх дані та додавати нових працівників до штату. Він матиме можливість керувати модулем, який містить інформацію про авіаперевізників та авіакомпанії, з якими співпрацює аеропорт. Адміністратор разом з диспетчером матимуть доступ до модулю управління рейсами, де будуть редагувати інформацію про рейси та відстежувати їх стан. Також у системі передбачений модуль підрахунку статистики та звітування, що дозволить проводити аналітику за різними параметрами. Агент з продажу та реєстрації матиме змогу реєструвати пасажирів на рейси та вести облік білетних продаж за багатьма критеріями.

Інструментами розробки серверної частини ПЗ є мова програмування Java та фреймворк Spring, які сьогодні є надійними та популярними засобами створення серверних додатків. Інтерфейс створюється за допомогою сучасного фреймворку Angular. Виходячи з того, що база даних в цій роботі є одним з важливих та критичних компонентів системи, то вибір був зроблений на користь СУБД Oracle, оскільки вона надає найвищий ступінь захисту даних серед розглянутих систем, забезпечуючи при цьому задовільну швидкість роботи. Схема бази даних побудована на основі моделі даних «Entity-Attribute-Value» (EAV). Головними плюсами моделі даних EAV є: гнучка і універсальна структура даних (можна міняти кількість властивостей без зміни полів в таблицях); відносна простота при додаванні або зміні характеристики об'єкта; при правильній реалізації надмірність даних майже відсутня [3].

Отже можна зробити висновок, що сучасні інформаційні технології відіграють все більш помітну роль в бізнесі авіакомпаній, які працюють в умовах жорсткої конкуренції не тільки з вітчизняними, а й зарубіжними перевізниками. Від ступеня взаємозв'язку БД і модулів, керуючих БД, з різних напрямків контролю залежить кінцева якість управління транспортною компанією. Таким чином впровадження Web-застосування для автоматизації роботи аеропорту дозволить значно підвищити продуктивність праці та скоротити частку робітників у таких сферах як: онлайн та офлайн продаж квитків на авіаперевезення; реєстрація клієнтів на рейс; верифікація посадкового талона в момент посадки на рейс; обробка, узгодження і відстеження багажу; прийняття оперативних рішень при невідповідності інформації та для оптимізації обслуговування.

Список використаних джерел:

1. Роль сучасних інформаційних технологій в авіації [електронний ресурс] - <https://scienceforum.ru/2014/article/2014001089>
2. Переваги ІТ в авіації [електронний ресурс] - <http://www.asteros.ru/press/press/478/>
3. Модель даних EAV [електронний ресурс] - <https://inviqa.com/blog/eav-data-model>

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ

Хараш К.М., магістрант ФКІПКЗ ОНАХТ

Науковий керівник: Ольшевська О.В., доцент кафедри ІТКБ, керівник КЦВ ОНАХТ

Нині, у еру інформаційних технологій такі поняття, як комп'ютеризація та автоматизація у різних сферах людської діяльності, вже ні в кого не викликають подиву. Щодня інформаційні цифрові системи все більше поширюються у сферах використання. Комп'ютери допомагають працівникам різних галузей виробництва та послуг, починаючи збиранням надточних механізмів і завершуючи заповненням звітів. Однак, освіта – це та галузь, до якої інформаційні системи проникають доволі повільно. І хоча не можна спростовувати твердження, що освіта в певній мірі автоматизована, ще існує простір для поширення.

Як наслідок автоматизації освіти з'явилося поняття адаптивного навчання, яке має на увазі орієнтування процесу навчання на мету, потреби, особливості та можливості кожного окремого студента та побудову графіку та моделі навчання у відповідності до цих критеріїв.

Нині проблеми адаптивного навчання розглянуті недостатньо широко, однак певні напрацювання на дану тему існують. Вагомий вклад у дослідження галузі внесли також українські вчені, серед яких С.М. Прийма, С.У. Гончаренко, І.А. Зязюн, П.В. Стефаненко та інші.

Одна з проблем криється у віці потенційних студентів. Адаптивна форма навчання покриває потреби та є більш ефективною саме для дорослої групи учнів. Пояснити це можна тим, що у дорослої людини вже сформована особистість, такі поняття як відповідальність, цілеспрямованість та регулярність у заняттях є для неї дечим зрозумілим та невід'ємним у процесі навчання. До того ж, вибір знань, які студент прагне отримати, є у більшій мірі осмисленим та добровільним. З іншої сторони спектру знаходяться діти, точно виявити нахили, бажання та можливості яких досить складно. Окрім цього, особиста відповідальність у дітей не розвинена, у зв'язку з чим ефективність навчання значно зменшується, а одним з основних принципів адаптивного навчання є надання рекомендацій студенту, що також криє в собі вікові проблеми розуміння та дотримання останніх.

Інша проблема полягає в психології навчання – це емоційна складова відносин викладача і учня, яка тягне за собою необ'єктивність оцінки учня на контрольних етапах з одного боку та сприйняття вчителя в першу чергу не як провідника і викладача матеріалу, а насамперед з точки зору оцінки його людських якостей з іншого боку. Адаптивна форма навчання дозволяє уникнути зазначеної проблеми, однак породжує іншу – відсутність комунікації у випадках, коли це може бути корисним. Дослідник Гончаренко зазначає, що механічне перенесення в навчальний предмет методів і прийомів, які навіть добре зарекомендували себе в інших галузях, може бути неефективним. Це стосується також і такої складної теми як автоматизація навчання. В першу

чергу, предметна галузь має бути досконало вивчена, а впровадження системи оцінки і підбору навчальних програм повинно бути окремо дослідженим і розробленим у кожному конкретному випадку.

Також, варто зазначити, що адаптивне навчання як поняття не відповідає основним засадам Web 1.0 та Web 2.0, такі системи більш пристосовані до принципів Інтернету майбутнього – Web 3.0 або Семантичного Вебу (Semantic Web). Так, якщо Web 1.0 націлений на розбудову основної інфраструктури для передачі простих веб-сторінок, а Web 2.0 базується на вільному доступу та можливості редагування інформації і поширення знань таким чином, то концепція Семантичного Вебу уможливорює подання інформації у формі, придатній для автоматичного опрацювання а отже и для автоматичного складання рекомендацій та навчальної програми.

У зв'язку з неповною відповідністю зазначеним концепціям, поширеним залишається людський фактор, виключення якого, звичайно призводить до зменшення кількості непередбачуваних помилок.

Більшість проблем пов'язано саме з недоцільністю повномасштабного впровадження адаптивних методів освіти у закладах середньої освіти або серед учнів молодшого віку.

Адаптивні освітні системи забезпечують зміну психологічних шаблонів дій та мислення студентів, як наслідок змінюються механізми самореалізації особистості, тому дані системи мають бути максимально безпомилковими та пристосованими до реалій певної епохи та країни.

Список використаної літератури:

1. Адаптивное обучение как одно из перспективных направлений в современной информационной обучающей системе – Ю.В. Бунтури, О.В. Канищева, М.А. Вовк, И.В. Лютенко – Национальный технический университет «ХПИ», Харьков
2. Особливості функціонування інтелектуальних адаптивних навчальних систем відкритої освіти дорослих / С. М. Прийма. // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. - 2012. - Вип. 3. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2012_3_21
3. Гончаренко С.У. Методика як наука – Хмельницький: Вид-во ХГПК, 2000 – 30 с.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ САЙТУ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ТРЕНІНГУ "ОЦІНКА І КОРИГУВАННЯ ЯКОСТІ БОРОШНА"

Чараєв К.Ю., студент 4 курсу ФКІПтаК, Котлик С.В., доцент кафедри ІТтаКБ

Дана робота присвячена створенню сайту для супроводу Всеукраїнського тренінгу "Оцінка і коригування якості борошна". Будь-який успіх неможливий без досвіду і знань. Для отримання належного пакету знань і досвіду створюються тренінги, майстер-класи та лекції, де люди певної кваліфікації можуть ділитися знаннями і разом досягати нових цілей.

Головне завдання будь-якого майстер-класу чи тренінгу - отримати знання. Це запорука того, що в країні будуть з'являтися нові фахівці, які можуть проявити належний професіоналізм в майбутньому. Щоб фахівців по країні було більше, потрібно, щоб якомога більша кількість людей знала, що дані майстер-класи проводяться. У світі є величезна кількість варіантів просування бізнесу, продукту або ж будь-якого іншого товару. Самий ефективний інструмент просування - Інтернет. Саме тому, якщо існує будь-який продукт, він зобов'язаний бути у всесвітній павутині. Велика частина населення користується Інтернетом, а ті, хто не користувався до цього, починають освоювати його з кожним днем. Тому наявність сайту відмінно допоможе для внесення в маси знань, і поширення їх серед користувачів і людей, які пов'язані зі створенням рецептів комбікормів.

Сайт буде служити як інформаційний портал, де люди можуть побачити всю необхідну інформацію про даний захід, почитати відгуки і подивитися фотографії. Так само на сайті буде функція реєстрації. Люди, які пройшли реєстрацію, мають можливість отримати доступ до всіх прихованих фото і матеріалів на сайті. Так само зареєстровані користувачі мають можливість спілкуватися між собою. На сайті буде додана функція форуму, де люди зможуть ділитися досвідом і враженнями.

Дуже важливо відводити дану роботу на новій рівень технологічного розвитку, висвітлити всі теми, що представлені в самому тренінгу, які важні і необхідні для країни. Сайт зобов'язаний донести передову інформацію про галузь комбікормів до користувачів, фахівців, фермерів, підприємців. Наступні відомості визначають важливість цієї галузі для всього суспільства.

Якщо говорити про значення комбікормової промисловості в сучасному сільському господарстві, то слід зазначити, що індустрія кормів є основою тваринництва. Потреби в харчуванні сільськогосподарських тварин залежать від багатьох факторів. Склад корму враховує види тварин, стадію розвитку і потенціал виробництва, наприклад, вихід молока або щоденне збільшення живої ваги. Кормова промисловість застосовує свої знання про харчування для визначення відповідної комбінації кормових інгредієнтів з метою досягнення оптимального балансу поживних речовин, які відповідають потребам тварини. Крім того, цей складовий корм також повинен бути економічно ефективним і стійким в довгостроковій перспективі. На додаток до наукових знань в області

харчування кормова промисловість має технологічні можливості по переробці, щоб забезпечити великомасштабні рішення по ефективності і мікробіологічної безпеки.

З урахуванням цього хотілось би звернути увагу на дві особливості.

По-перше, з використанням сучасних ІТ-технологій виробник комбінованих кормів до 2030 року зможе в режимі online забезпечити гнучкість в управлінні багатопараметричних виробничих процесів і швидке реагування на зміни зовнішнього середовища.

По-друге, йдеться про створення інтелектуального комбікормового заводу, який:

- буде встановлювати більш тісні зв'язки з постачальниками для оптимізації інформаційної системи з безпеки, стійкості і поживної цінності кормових інгредієнтів;

- зможе оптимізувати методи для перевірки цілісності поставок;

- зможе швидше адаптувати склад раціону з урахуванням мінливості складу використовуваного вихідного матеріалу (мінливість всередині і між партіями);

- створить інтерфейс для обміну даними з фермами за різними параметрами, вимірюваними на фермі (стан здоров'я, температура, порода, технічні характеристики і т.д.), щоб розробити індивідуальні стратегії харчування, засновані, наприклад, на стані здоров'я тварин, і оптимізувати доставку поживних речовин для тварин.

Цей останній момент матиме вирішальне значення: збір даних за допомогою швидких індикаторів і датчиків на рівні ферми дозволить розробити методи, засновані на «точній подачі», щоб доставити відповідні поживні речовини в потрібний момент до потрібних тварин в залежності від їх фізіологічних характеристик, стадії розвитку і стану здоров'я з урахуванням генетичного потенціалу.

Саме тому дуже важливо виносити в світло дане ремесло, допомагати контактувати професіоналам між собою за допомогою сайту, щоб це дозволило спеціалістам йти в ногу з часом і слідувати за тенденціями просування і суспільства. Веб-сайт допоможе дізнатися інформацію, покращити комунікації між фахівцями, допоможе майстерності розвиватися надалі.

Список використаних джерел

1. Тренінг - Оцінка та коригування хлібопекарських властивостей зерна та борошна [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: https://onaft.edu.ua/training_evaluation_test.
2. На допомогу виробникам борошна та хлібобулочних виробів [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <http://hipzmag.com/tehnologii/pererabotka/na-dopomogu-virobnikom-boroshna-ta-hlibobulochnih-virobiv/>

Для нотаток

Для нотаток