

На правах рукопису

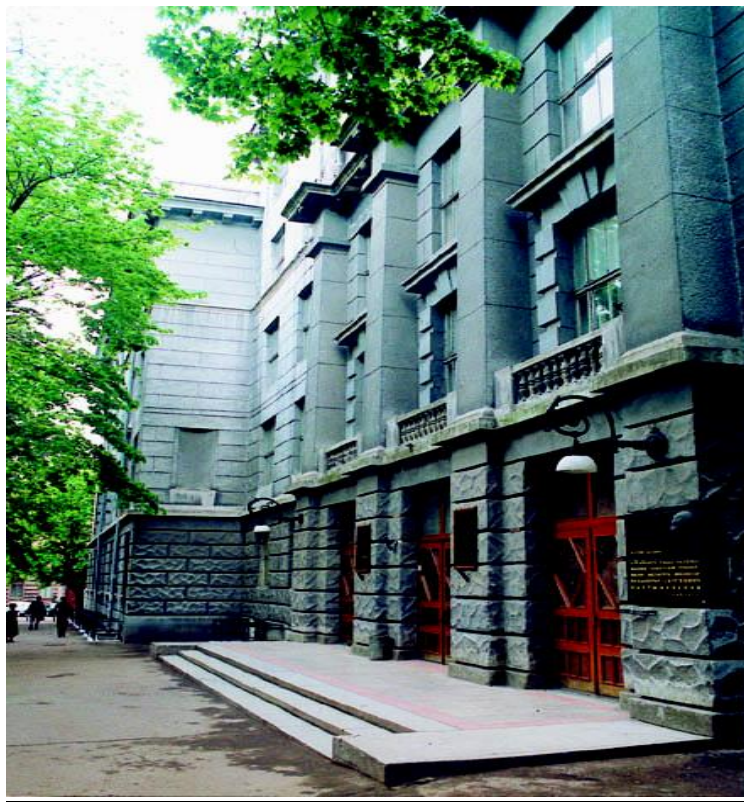
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

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

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

Матеріали конференції. Частина I



Одеса
19 квітня 2018 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2018 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2018 р. - 96 с.

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

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., в.о. директора ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,

Даріуш Долива – д.м.н., уповноважений декана факультету Інформатики УІ-таПЗ, м. Лодзь, Польща,

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

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 КСтМ НАУ.

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,

Ломовцев П.Б. – к.т.н., доц., в.о. декана ФКІПтаК ОНАХТ,

Волков В.Е. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ПМіП ОНАХТ,

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

Шамрай О.А. – к.т.н., доц., заступник декана ФКІПтаК ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

СЕКЦІЯ № 1

**«СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ»,
«ПРОГРАМУВАННЯ»,
«МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»,
«САПР»,
«КІБЕРБЕЗПЕКА»**

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

Початок – 19 квітня о 12⁰⁰, ауд. 314

**ПРОГРАМНИЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ
ВРАЗЛИВОСТЕЙ ВЕБ-ДОДАТКІВ**

*Бабійчук В.Д., студент ФКІПКЗ ОНАХТ, Тройніна А.С., к.т.н., доцент кафедри
ІТКБ, Смирнова К.В., асистент кафедри ІТКБ*

Більшість сучасних рішень розробляються як веб-додатки. Веб-технології використовуються практично у всіх галузях – банківські системи, торгові майданчики, інтернет-магазини, блоги і прості сторінки-візитки будь-якої компанії. Веб-додатки мають ряд незаперечних переваг – можливість віддаленої роботи, швидка розробка, незалежність від клієнтської платформи. Для управління такими додатками достатня наявність веб-браузера, який доступний навіть на мобільному телефоні.

Однак, територіальна доступність веб-додатків несе в собі і суттєвий мінус. У веб-додатках доводиться приділяти додаткову увагу безпеці наданого рішення. Безпека веб-додатків знаходиться в першій десятці загроз інформаційній безпеці вже понад 10 років. Незважаючи на це, спеціалізованих засобів захисту веб-додатків досить мало і вони більше розраховані на корпоративне використання, так як мають досить високу ціну. Тому забезпечення захисту, найчастіше, покладається на розробника додатку. Розробник, без відповідного досвіду в сфері інформаційної безпеки, передбачити всі можливі проблеми не в змозі. І, найчастіше, навіть великі корпоративні ресурси, державні ресурси мають масу можливих вразливостей – XSS (Cross-Site Scripting, міжсайтове виконання сценаріїв), SQL Injection (впровадження операторів SQL), CSRF (Cross-Site Request Forgery, підробка міжсайтових запитів), відсутність захисту від підбору облікових даних (Brute Force) та інші.

Розробникам необхідно навчитися "бачити" мережу очима зловмисника – розуміти суть можливих атак, бачити проблемні місця і мати розуміння того, як закривати такі дірки. Різноманітні існуючі посібники з веб-безпеки дають лише

теоретичне уявлення атак на веб-додатки. Але без практичного закріплення ці знання неможливо буде застосувати на реальному проекті.

В роботі розглядається розробка програмного тренажера для демонстрації веб-вразливостей, який допоможе більш якісному навчання майбутніх розробників і фахівців з інформаційної безпеки.

Тренажер імітує структуру справжніх компаній. Головною метою продукту є навчання молодих фахівців основам інформаційної безпеки і закріплення навичок аналізу веб-систем на можливі загрози інформаційній безпеці. Додаток сприяє навчання студентів способам захисту інформації за допомогою показу їм типових помилок розробників. Такий підхід буде корисний не тільки в рамках вивчення основ тестування на проникнення, але і сприятиме вдосконаленню навичок проектування і реалізації веб-систем серед розробників.

Основна ідея впровадження системи в навчальний процес полягає в наступному. Розроблений додаток запускається локально на кожному персональному комп'ютері класу обчислювального центру. Метою студента є провадження певного виду атаки, нагородою за який є "прапор" (секретний код). Прапори генеруються при старті системи на сервері. Прапор обмінюється на бали за виконання роботи. Фінальна оцінка за практичні заняття безпосередньо залежить від кількості зібраних прапорів. Подібна практика позитивно зарекомендувала себе у всьому світі під назвою CTF (Capture the Flag – захоплення прапора).

Головною особливістю проекту є надання структури реальних систем, в які задалегідь "закладені" властиві їм уразливості. В якості таких систем виступають: банк, інтернет-магазин, блог. Крім цього, можна потренуватися на помилках настройки сервера і на зломі криптографічних алгоритмів

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РЕКЛАМУВАННЯ ПОСЛУГ ФІТНЕС-ЦЕНТРУ

*Блажевський О. В., студент 4 курсу факультету КІП та КЗ
Науковий керівник – Снігур Т.С.*

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 ІС ця галузь має бути автоматизована.

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 дослідження є створення веб-сервісу, який дозволяє ефективно рекламувати послуги фітнес-центру, а саме ознайомлення 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.

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.

Список літератури:

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. Аткинсон Л. MySQL. Библиотека профессионала. [Електронний ресурс] / Л. Аткинсон. – М.: Видавництво Вільямс, 2002. – 624 с. – ISBN 5-8459-0291-6, 0-13-066190-2. — Режим доступу: <http://www.ex.ua/96917?r=96908>
3. Бойко В.В. Проектирование баз данных информационных систем. [Текст] / В. В Бойко, В. М, Савінков. - М.: Финансы и статистика, 1999. – 340 с.

РОЗРОБКА СТАНДАРТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-УПРАВЛЯЮЧОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ БІБЛІОТЕЧНОГО ФОНДУ

Богданов А.С., студент ФКІПКЗ ОНАХТ

Керівники: Ольшевська О.В., к.т.н., доцент кафедри ІТКБ

Смирнова К.В., асистент кафедри ІТКБ

Для ефективного рішення задач збереження та доступу до електронної документації, необхідне прикладне програмне забезпечення, особливо коли це стосується електронного архіву у складі інформаційно-управляючої системи організації.

На даний час для збереження результатів наукових досліджень повинен існувати електронний ресурс, який є інституційним репозитарієм та який знаходиться у вільному доступі. Інституційний репозитарій спрощує роботу з папе-

ровою документацією, сприяє збереженню та відтворенню наукових видань, статей, робіт і т.п.

Електронний архів бібліотечного фонду є електронним ресурсом представленим у вигляді інституційного репозитарію для збереження, оброблення та відтворення інформації, зокрема наукової. Головними перевагами електронного ресурсу-репозитарію є простота використання, цілодобовий щоденний доступ до документів, серед яких наукові публікації, монографії, тези, безпека системи та можливість зберігати великий об'єм даних. Електронний архів працює з неструктурованими документами, у яких є структурований опис.

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 Java EE, яка підходить для створення додатків рівня підприємства. При розробці проекту було використано фреймворки Apache Maven, для автоматизації збірки проекту на основі опису їх структури в файлах POM, та Spring, який забезпечує рішення більшості задач при розробці на платформі JavaEE. Також було застосовано бібліотеки Hibernate, яка призначена для рішення задач з об'єктно-реляційного відображення. Для відтворення інституційного репозитарію було використана платформа DSpace, яка являє собою відкриті програмне забезпечення написане на мові програмування Java. DSpace підтримує велику кількість даних, а самі записи доступні завдяки веб-ресурсу. Для розробки бази даних дипломного проекту було обрано вільну об'єктно-реляційну систему управління базами даних PostgreSQL. Дана СУБД базується на мові SQL та підтримує більшість стандартів даної мови. Головними особливостями даної СУБД є високопродуктивний і надійні механізми транзакцій та реплікацій, розширювана система вбудованих мов програмування. Основними можливостями є функції, тригери, правила, представлення та індекси.

Кінцевим результатом проекту є повноцінний електронний ресурс, який являє собою інформаційно-управляючу систему для бібліотечного фонду. Дана система відповідає за збереження, оброблення та відтворення наукових праць, статей, публікацій, медіа матеріалів і т.п. для доступу співробітників та здобувачів вищої освіти. Розроблений проект являє собою повноцінний програмний продукт готовий до впровадження у роботу ОНАХТ.

ІНФОРМАЦІЙНА УПРАВЛЯЮЧА СИСТЕМА «ТУРИСТИЧНИЙ ГІД»

Винник А.С., студентка 4-го курсу групи 341-б ОНАХТ

Науковий керівник Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ ОНАХТ

В наш час характерною особливістю туризму є великий обсяг і різноманітність інформації. Це зумовлено постійною актуалізацією та швидкістю обміну операціями. Інформаційні взаємозв'язки існують між усіма учасниками туристичного ринку, при цьому особливе значення приділяється інформації, призна-

ченої для кінцевих користувачів (туристів). Інформаційне забезпечення туризму представляє собою сукупність інформаційної бази туризму, засобів і методів її обробки, іншими словами, спеціалізованих інформаційних технологій.

Великий обсяг інформації в туристичній галузі відіграє дуже важливу роль, в силу того, що споживачі при виборі послуги посилаються на відгуки інших споживачів. Тому якість інформаційного забезпечення туризму представляється найважливішим чинником, який безпосередньо впливає і на якість туристичних продуктів і послуг [1].

Широке використання потенційними туристами веб-ресурсів породило появу електронного туризму (e-tourist), розвиток інтелектуальних веб-сервісів для вироблення рекомендацій, які допомагають клієнту визначитися з маршрутом подорожей та інформаційних систем прийняття рішень в індустрії туризму [2]. Найбільш повними засобами забезпечення потреб туристів є так звані туристичні гіді, однак і вони мають ряд недоліків.

При дослідженні основних проблем даної предметної області був використаний системний підхід, аналіз аналогів і виявлення критеріїв проведення з використанням методів інтелектуального аналізу даних за допомогою аналітичного середовища Orange, збір даних для аналізу проведено за допомогою інтернет-опитування (анкетування за допомогою Google-форм), аналіз отриманих даних проведено за допомогою апарату нечіткої логіки. Для розробки програмного продукту використані сучасні методи і засоби розробки веб-додатків, а саме СУБД MySQL, редактор Sublime Text3, мови HTML5, CSS3, JavaScript з використанням бібліотеки JQuery, мова PHP для зв'язку бази даних з веб-додатком.

За допомогою аналізу було виявлено ресурси, якими найчастіше користуються туристи, а саме TripAdvisor, TezTour і Kayak та показано основні критерії оцінки якості даних веб-ресурсів в порівнянні їх між собою (Таблиця 1).

Таблиця 1. Порівняння аналогів

Критерій	TripAdvisor	TezTour	Kayak
Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс	+	-	-
Багатомовність	-	-	-
Адаптованість сайту до різних платформ	+	-	+
Наявність мобільного додатку	+	-	-
Недостатній функціонал	+	+	+
Зворотній зв'язок	-	-	-
Соціальна складова	-	-	-

Виходячи з цього складається уявлення про певну модель програмного продукту, при створенні якого необхідно враховувати всі тонкощі різних видів туризму та враховувати всі вподобання туристів [3].

Для реалізації даного проекту був створений набір сервісів (Таблиця 2) та створено реляційну базу даних. Схему БД зображено на рис.1.

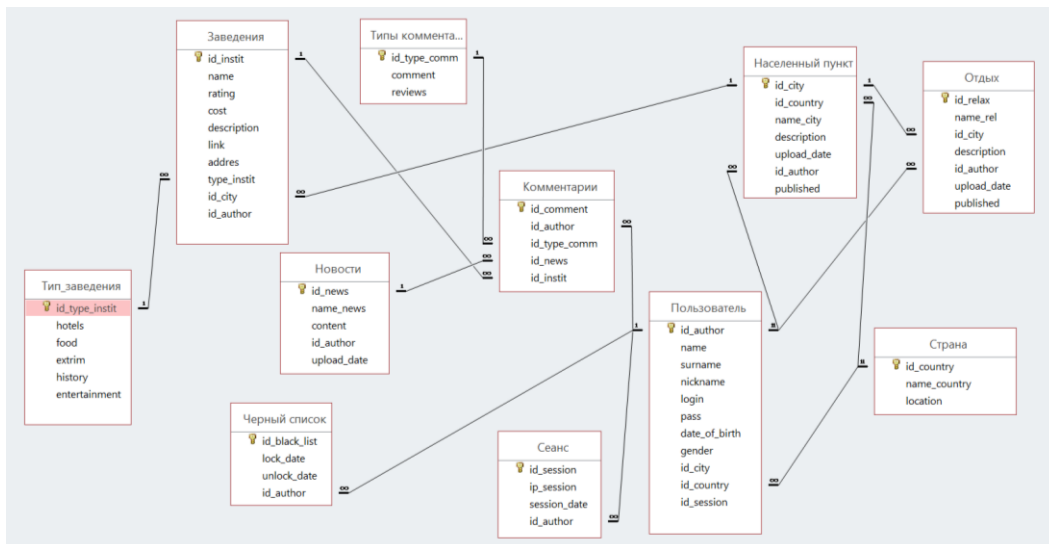


Рисунок 1 - Схема БД

Таблица 2. Сервіси створюваного веб-ресурсу

Назва	Опис
Сервіс націлений на інте- реси різних користувачів	Поділ туризму на підгрупи, такі як екстремальний туризм, курортні зони і т.д., можливість користувачем гикати альтернативні способи переміщення, можливість обміну інвентарем
Створення соціального се- редовища	Обліковий запис користувача, можливість відправлення по- відомлень іншим користувачам, додавання записів про власні мандри на свого облікового запису, створення галереї, мож- ливість оцінювати записи інших користувачів
Заповненні контенту ресур- су	За допомогою рейтингової системи викладати місця, яких ще немає на ресурсі

Список використаних джерел

1. Информационное обеспечение туризма / [Н. С. Морозова, М. А. Морозов, А. Д. Чудновский та ін.]. – М.: Федеральное агентство по туризму, 2014. – 288 с.
2. Дюличева Ю. Ю. Тенденции развития интеллектуальных веб-сервисов в индустрии туризма [Електронний ресурс] / Ю. Ю. Дюличева // Проблемы материальной культуры – Экономические науки – Режим доступа до ресурсу
<http://dspace.nbu.gov.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/46149/08-Dyulichева.pdf?sequence=1>.
3. Селиванова А. В. Анализ средств информационного обеспечения туризма и принципы их реализации / А. В. Селиванова, А. С. Винник, Н. Ф. Митрофанова. // Проблеми інформаційних технологій. – 2017. – №2. – С. 93–97.

ДОДАТОК ДЛЯ ОС ANDROID «МОНІТОРИНГ ВРАЗЛИВОСТЕЙ ВІДКРИТИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛАХ»

Волошин Р.В., ст.353 гр., ОНАХТ, Одеса

У наш час інформація та інформаційні технології стали настільки адаптовані під наші повсякденні потреби настільки, що увити наше життя без них дуже важко, а діяльність деяких підприємств взагалі неможливо. Цьому сприяло переведення усій інформації в цифровий формат, що дозволяє отримати до неї доступ з будь-якої точки планети, але у свою чергу це створює можливість несанкціонованого доступу сторонніми людьми до не належної їм інформації.

Кожна програма незалежно від того, які функції вона виконує та, яку інформацію зберігає, повинна забезпечувати захист від несанкціонованого доступу та захист самих даних. Але у наш час, коли існують різні середовища та інструменти для швидкого створення програмних продуктів, які автоматично генерують, якусь частину коду чи програмний шаблон може виникнути ситуація, коли генерований код може мати потенційні вразливості, які можуть бути використані для отримання несанкціонованого доступу до даних програми чи призвести до її некоректної роботи.

Тому своєчасне знання про такі вразливості надає змогу, як найшвидше їх виправити. Це корисно не тільки для тих хто створює програмні продукти, але й для тих хто ці продукти адмініструє та супроводжує.

Існує велика кількість відкритих інформаційних ресурсів, які зберігають дані про вразливості різних платформ, які можна використати.

Відмінним варіантом сповіщення є додаток для смартфона, так як вони є майже у всіх та їх намагаються завжди носити з собою.

У даній роботі був створений додаток моніторингу вразливостей відкритих інформаційних джерелах для смартфона на базі Android для версій не нижче 4.4(KitKat), який використовує відкриту базу уразливостей ресурсу <https://www.exploit-db.com>. Була використана СУБД SQLite для збереження налаштувань користувача. Були розглянуті основні компоненти Java Android Developer Tools, події ОС Android та структура Android додатків.

ІНФОРМАЦІЙНА УПРАВЛЯЮЧА СИСТЕМА «Музей»

Гавенко О.М., студент 4-го курсу групи 344-а ОНАХТ

Науковий керівник Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ ОНАХТ

Музей - це місце де зберігається велика кількість експонатів (культури, мистецтва, науки, речі які відносяться до різних періодів часу). Там можна ознайомитись з нашою історією, з тим звідки ми з'явилися, з періодами розвитку міст та людей. Експонати, що зберігаються в музеях - це витвори мистецтва які стали невід'ємною частиною життя та мають велику історичну цінність. Особи, що мали велику історичну цінність та їх портрети зберігаються в музеях

для того щоб кожен міг подивитись, на них та зробити висновки про те як жили колись та якими були, наприклад козаки або князі. Атрибути, що характеризують народи їх види діяльності та періоди розвитку.

Основними напрямками музейної справи є культурно-освітня, науково-дослідна діяльність, комплектування музейних зібрань, експозиційна, фондова, видавнича, реставраційна, пам'яткоохоронна робота [1].

Роль музеїв змінилася після появи Інтернету. В наш час основна кількість інформації поставляється через Інтернет, соціальні мережі, та пресу. Ще в 1980 спілка музеїв говорила про те що необхідно переходити до єдиної автоматизованої системи.

Метою даної роботи є розробка інформаційної управляючої системи «Музей», яка дозволить систематизувати та надійно зберігати всю необхідну для діяльності музею інформацію таку як експонати, екскурсії і ін. та забезпечить швидкий і зручний доступ до неї. На сьогодні електронні бази займають провідні місця в усіх галузях діяльності. Діяльність музею пов'язана із великою кількістю інформації яка обов'язково повинна бути збережена та бути доступною по запиту користувачів у будь який час. Всі експонати, що є на території музею повинні бути на обліку. За допомогою інформаційної системи, що автоматизує діяльність музею відвідувачі та працівники мають можливість накопичувати та використовувати інформацію за потребою. Таким чином розробка інформаційної управляючої системи «Музей» є актуальною задачею.

Використання ІТ у музеї сприяє:

- зростанню попиту відвідувачів;
- зниженню завантаженості на працівників музею;
- зростанню інформативності екскурсій;
- зростанню чіткості ведення експонатів;

Методи розробки. При дослідженні основних проблем предметної області, аналізі аналогів та засобів розробки використано системний підхід, для побудови інформаційної моделі системи використано об'єктно-орієнтований підхід, для створення бази даних (БД) використано технологію розробки реляційних БД. Для розробки програмного продукту використано технологію об'єктно-орієнтованого програмування.

Перед початком розробки були розглянуті аналоги та зроблена порівняльна характеристика аналогічних систем наведена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз аналогів

Критерій	Ніка - музей	Музей коледжу	Музей - 3	ІС Музей
Зручний інтерфейс	+	+	-	-
Фото контент	+	+	+	+
Відео та аудіо файли	-	-	-	+
Обмеження по об'єму даних	Немає	Немає	Немає	Немає
Безкоштовна версія	-	+	-	-
Необхідність в Інтернеті	Не потребує	Не потребує	Не потребує	Частково
Налаштування інтерфейсу	+	+	-	-

Резервне копіювання	Автоматичне	Ручне	Автоматичне	Автоматич- не/Ручне
Розмежування прав доступу	+	=	=	+
Важкість освоєння	Легко	Легко	Середнє	Середнє

В результаті пошуку і аналізу систем, які вирішують проблеми цієї предметної області можна зробити висновок, що повної відповідності з наведеними вище аналогами немає. Також більшість аналогів використовується на платній основі. І в деяких з аналогів підтримка відео та аудіо файлів є але часткова і не зовсім відповідає потребам. Немає опису експонатів в окремих файлах. Експорт до деяких інших програм присутній але не зовсім зручний у використанні. Користувацький інтерфейс є достатньо важким у освоєнні та роботі. Також не у всіх аналогах наявне розмежування прав користувача і режим для відвідувачів музеїв який дає можливість тільки на доступ до експонатів їх перегляду, пошуку, сортуванню, та перегляду відео та аудіо матеріалів.

Список використаних джерел

1. Петранівський В. Л. Туристичне краєзнавство [Електронний ресурс] / В. Л. Петранівський, М. Й. Рутинський // Туристическая библиотека – Режим доступу до ресурсу: http://tourlib.net/books_ukr/petranivsky8.htm.

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ БУДИНКУ КУЛЬТУРИ С. ПЕРШОТРАВНЕВЕ

*Гаврилін О.І., ст. 343 гр., ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ, Одеса
Науковий керівник - ст. викл. Попков Д.М., каф. ІТ та КБ*

Розвиток культури має важливе значення для суспільства. Перед культурою стоїть велика кількість завдань, які потрібно виконати та перешкод, що потрібно подолати. Кожен момент часу, кожна епоха ставить перед культурою свої задачі, але на будь-якому етапі розвитку суспільства необхідно робити все для збереження існуючих традицій і надбав та привносити щось нове, неповторне, оригінальне. В цьому і полягає найважливіша роль сільської культури як складової частини загальнокультурного розвитку України.

Нині в Україні функціонує близько 40 тисяч культурно-освітніх закладів всіх систем і відомств. Із них більше як 35 тисяч знаходяться в сільській місцевості. Стан таких закладів залишає бажати кращого, тому важливо прикласти всіх зусиль, щоб покращити роботу культурних закладів.

Інформаційні технології поступово займають своє невід'ємне місце у діяльності культури. Потужності ІТ значно допомагають у збереженні вже набутого культурного спадку та й допоможуть підвищити якість культурної діяльності в майбутньому, вивести її на більш сучасний рівень.

Напрямок у діяльності культурних закладів, що потребують автоматизації велика кількість, а саме:

- економічна сфера;
- методична сфера;
- сфера по зв'язкам із населенням;
- бібліотечний облік(якщо бібліотека присутня у культурно-освітньому комплексі);
- робота сцени;
- звітова та облікова робота;
- господарська сфера.

Додаток, що розробляється в рамках даного дипломного проекту, має забезпечити повну інформаційну підтримку для Будинку культури села Першотравневе Лиманського району. Проконсультувавшись із робітниками цього закладу був обраний напрямок автоматизації. Основною метою програмного продукту обрано збереження та вільний доступ до звітових медіа-файлів та поширення інформації серед населення, таким чином додаток частково підтримує напрямок по зв'язкам із населенням та звітово-облікову роботу.

ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ ЕНОГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ В М. ОДЕСА ТА ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Ганжи Д.Г., студент 353 групи ОНАХТ

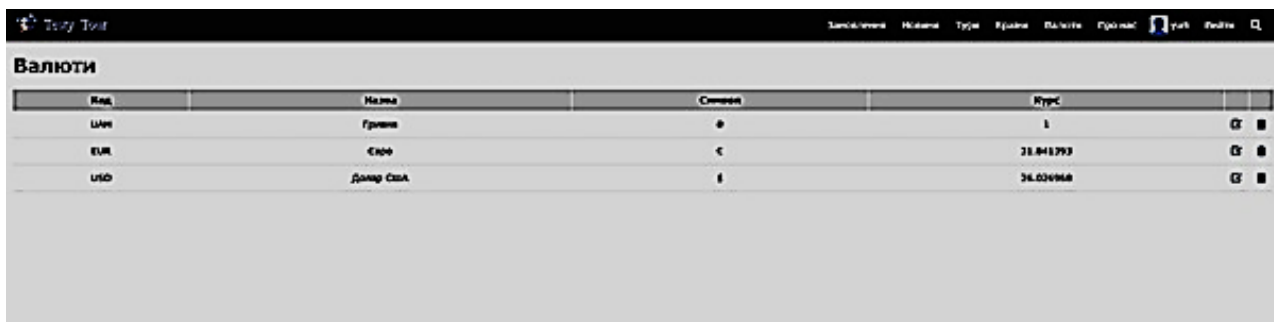
Науковий керівник - к.ф.-м.н., доцент Корнієнко Ю.К.

Робота присвячена розробці Web-сайту для туристичної фірми, спеціалізація якої пов'язана з розвитком еногастрономічного туризму в м. Одеса та Одеській області.

На сьогодні туристичним компаніям необхідно в якомога доступнішій формі пропонувати свої послуги для того, щоб людина, яка хоче мандрувати, змогла, не виходячи з дому, знайти потрібну для неї пропозицію подорожі. Для цього багато туристичних фірм використовують сайти, щоб у доступній і зрозумілій формі показати, які послуги може забезпечити туристична компанія, і скільки це буде коштувати мандрівнику.

Нами був створений WEB-сайт туристичної агенції під назвою «Tasty Tour». Аналізуючи туристичні запити, треба звертати увагу на спілкування клієнта з веб-сайтом. Головний адміністратор сайту не може щодня оновлювати курс валюти відповідно до поточного курсу гривні. Звідси і був зроблений висновок, що потрібно зробити так, щоб користувачеві сайту були показані ціни туру відповідно до тієї валюти, якою йому зручно розраховуватися. Обрати зручну валюту для розрахунку за тур, можливо у верхній частині сайту.

На Рис.1 показаний приклад оновлення різних видів валют по відношенню до поточного курсу гривні.

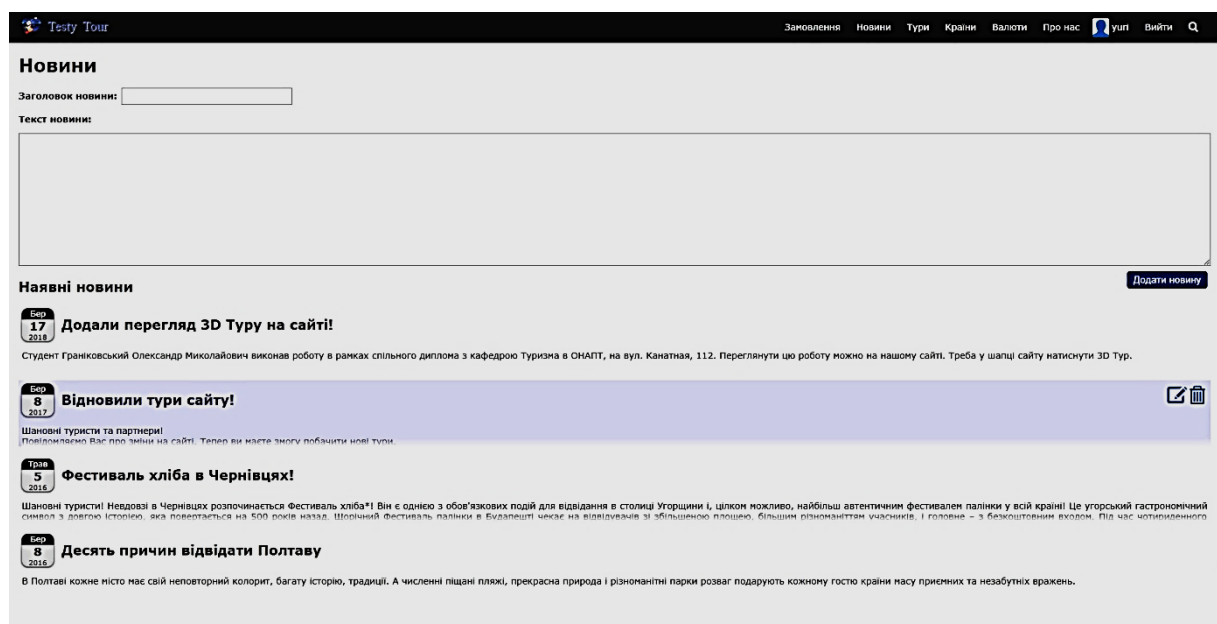


Код	Назва	Символ	Курс
UAH	Гривня	₴	1
EUR	Євро	€	21.841293
USD	Долар США	\$	26.026988

Рис.1 Сторінка Валют

Важливим завданням було створення зручної в роботі адмін-панелі у створеного сайту туристичної агенції «Tasty Tour». Адже за відсутності такої панелі було б складно та не дуже зручно звертатися до бази даних і змінювати чи оновлювати інформацію саме там. Згідно з цього, нами було прийнято рішення зробити адмін-панель на сайті. Перш за все, треба було надати можливість адміністратору сайту додавати чи оновлювати інформацію про новини в режимі онлайн саме на сайті з використанням адмін-панелі.

На Рис.2 показаний приклад, як адміністратор сайту може змінювати, редагувати або видаляти інформацію з новин сайту.



Новини

Заголовок новини:

Текст новини:

Нааявні новини Додати новину

- 17 Бер 2019 Додали перегляд 3D Туру на сайті!**
Студент Гранковський Олександр Миколайович виконав роботу в рамках спільного диплома з кафедрою Туризма в СНАУПТ, на вул. Канатная, 112. Переглянути цю роботу можна на нашому сайті. Треба у шапці сайту натиснути 3D Тур.
- 8 Бер 2017 Відновили тури сайту!**
Шановні туристи та партнери!
Повідомимо Вас про зміни на сайті. Тепер ви знову зможете побачити нові тури.
- 5 Трав 2016 Фестиваль хліба в Чернівцях!**
Шановні туристи! Недалеко в Чернівцях розпочинається «Фестиваль хліба!» Він є однією з обов'язкових подій для відвідування в столиці Угорщини і, цілком можливо, найбільш автентичним фестивалем пшеники у всій країні! Це угорський гастрономічний символ з довгою історією, яка походить з 500 років назад. Щорічний Фестиваль пшеники в Буцалешті чекає на відвідувачів зі збільшеною площею, більшим різноманітним часником, і головне – з безкоштовним входом. Під час чотириденного
- 8 Бер 2016 Десять причин відвідати Полтаву**
В Полтаві кожне місто має свій неповторний колорит, багату історію, традиції. А численні піщані пляжі, прекрасна природа і різноманітні парки розваг подарують кожному гостю країни насупи приємних та незабутніх вражень.

Рис.2 Сторінка в адмін-панелі «Новини»

Загалом, треба відмітити, що тема створення WEB-сайту туристичної компанії є дуже актуальною у наш час, саме тому й була обрана для дослідження та практичної реалізації.

БЛОКЧЕЙН КАК СПОСОБ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ.

*Гашенко О.П. студент 353 гр., ОНАПТ, Одесса
Научный руководитель—Ольшеская О.В. к.т.н., доцент каф. КИП и КЗ,
ОНАПТ, Одесса*

Технология blockchain отличается от традиционной базы данных архитектурой или самим принципом организации. Используемые в интернете базы данных, как правило, основаны на архитектуре клиент-сервер. В отличие от этого, внедрение blockchain предусматривает принцип отсутствия единого сервера и равноправного участия всех пользователей.

При использовании стандартной базы данных пользователь, имеющий аккаунт и пароль к нему, может изменять записи, хранящиеся на централизованном сервере. Всякий раз, когда он обращается к серверу через свой компьютер, он передает обновленную версию информации. Сам контроль системы находится в руках администраторов, которые контролируют ее работу.

В blockchain все устроено иначе. После обновления данных в сети одним из участников задействуются все ее узлы для подтверждения этих изменений. Вся информация хранится на компьютерах всех пользователей, а не на едином сервере, что обеспечивает защиту системы от угроз взлома и кибератак.

Это делает blockchain идеально подходящей системой хранения информации в определенных условиях в различных сферах применения, где обычные базы данных не являются оптимальным вариантом.

Блочная технология позволяет различным сторонам, не имеющим друг к другу доверия, обмениваться данными без участия центрального сервера. Обработка транзакций осуществляется пользователями сети, которые играют роль консенсусного механизма.

При использовании централизованной базы данных любой человек, имеющий к ней доступ, способен уничтожить, повредить или изменить хранящуюся в ней информацию. В такой ситуации пользователи полностью зависят от администраторов сервера.

Кроме того, обеспечение защиты централизованных баз данных требует немалых расходов и усилий на поддержание их безопасности. Например, банки тратят миллиарды долларов на поддержание текущих систем защиты и новые разработки с целью противостояния потенциальным кибератакам. Если администраторы централизованной системы проиграют в этой борьбе хакерам, то в первую очередь потери несут клиенты, чья конфиденциальная информация стала достоянием общественности. Большинство централизованных баз данных хранят информацию, имеющую актуальность в конкретный момент времени. Они представляют собой своеобразный снимок этого момента.

Blockchain позволяет хранить данные актуальные на текущий момент, а также всю информацию, которая касается предыдущих периодов. Блочная цепочка способна хранить историю самой себя. Такие базы данных растут и постоянно расширяют архивы своей истории, а также обеспечивают картину те-

кущей ситуации в реальном времени. Блокчейн — это никем неконтролируемая сеть. По сути, любой может завершить и добавить новый блок в платформу на базе блочной цепочки и прочитает его.

Блочная цепочка, как и централизованная база данных, может управляться с помощью системы записи и контроля чтения. Это означает, что настройки сети или протокола могут предусматривать возможность внесения записей только зарегистрированными участниками.

Но, если конфиденциальность — единственная цель, а доверие не является проблемой, то с этой точки зрения проекты баз данных на основе блокчейна не имеют преимуществ перед централизованным способом хранения информации.

Скрытие информации в блочной цепочке требует большого объема криптографического шифрования, что чревато высокой вычислительной нагрузкой на сетевые узлы. Невозможно сделать это более эффективно, чем просто полностью скрыть нужную информацию в частной централизованной базе данных, которая даже не требует подключения к интернету.

Список літератури:

1. Чем технология блокчейн отличается от базы данных? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://blockchainwiki.ru/chem-tehnologiya-blokchejn-otlichaetsya-ot-bazy-dannyh/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Blockchains: How They Work and Why They'll Change the World [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://spectrum.ieee.org/computing/networks/blockchains-how-they-work-and-why-theyll-change-the-world>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Как работает Blockchain [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ruhighload.com/%D0%9A%D0%B0%D0%BA+%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%B5%D1%82+blockchain>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Как работает Биткойн? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bitcoin.org/ru/how-it-works>, свободный. – Загл. с экрана.

ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

*Грабовский К.А., бакалавр кафедры Компьютерная инженерия ОНАПТ;
Жуковецкая С.Л., старший преподаватель кафедры Компьютерная инженерия
ОНАПТ*

В наши дни технология дополненной реальности (AR) становится все более популярной и проникает в самые разные виды человеческой деятельности. Вместе с ростом числа пользователей смартфонов увеличилось и количество потенциальных пользователей AR-приложений. Дополненная реальность – это результат сложения виртуальных объектов к элементам реального мира. В от-

личие от виртуальной реальности, дополненная реальность не заменяет реальный мир на виртуальный, а делает его информационно более «насыщенным».

В процессе дипломного проектирования был проведен аналитический обзор инструментов создания дополненной реальности.

Первая библиотека – ARToolKit. Основными возможностями ARToolKit являются: распознавание маркеров; отображение дополнений через OpenGL. Библиотека предназначена для отслеживания с помощью камеры планшетного устройства или телефона заранее известных маркеров объектов и воспроизведения их на экране соответствующего устройства. С помощью этих данных создается интерфейс дополненной реальности. К достоинствам приложения ARToolKit можно отнести то, что его можно использовать в различных операционных системах, таких как: Android, iOS, Windows, Linux, Mac OS X, SGI. Для каждой конкретной операционной системы нужна своя среда разработки. Бесплатные среды доступны на всех платформах. Одним из главных минусов данной библиотеки является недостаток документации для разработчиков.

Библиотека Kudan AR разработана компанией Kudan limited. Является достаточно «мощным» инструментом для создания приложений дополненной реальности, которое поддерживает распознавание трехмерных объектов различной сложности. Разработчики расширили возможности распознавания маркеров, благодаря чему система определяет маркер на большом расстоянии, под разными углами и недостаточном освещении. Так же реализована безмаркерная технология отслеживания объектов без установки на них специальных меток, благодаря которой объекты реального мира (здания, памятники и др. достопримечательности) могут сами выступать в качестве маркеров и тогда не требуются специальные визуальные идентификаторы для отображения данных объектов. Для библиотеки разработчиками написана базовая документация, которой недостаточно для полноценного изучения Kudan.

Vuforia — одна из самых популярных в мире платформ, которая поможет вам разрабатывать дополненную реальность. К преимуществам можно отнести поддержку различных устройств виртуальной реальности, а также тестовое приложение с сопровождающими комментариями, в котором показаны возможности библиотеки. Vuforia может распознавать 2D и 3D форматы изображений, поддерживать распознавание нескольких объектов одновременно (включая трехмерные модели, 2D изображения и текст); сканировать реальные объекты для последующего их распознавания, так же в возможности библиотеки включено отслеживание целей, отображение дополнительных элементов через OpenGL и возможность просматривать виртуальное отображение необходимого объекта, находящегося вне поля зрения. Имеет следующий недостаток: отсутствие полноценного руководства по использованию библиотеки. Vuforia распространяется как в платном варианте, так и в бесплатном, в котором есть некоторые ограничения.

Библиотеки дополненной реальности обладают различным функционалом с поддержкой различных операционных систем. При создании приложений до-

полненной реальности каждый разработчик может выбрать нужную библиотеку в зависимости от поставленных задач и планируемых результатов будущего проекта.

Литература

1. Дополненная реальность [электронный ресурс] // Сайт wikipedia. / Режим доступа <http://www.wikipedia.org>.
2. Обзор AR-библиотек для создания приложений с дополненной реальностью [электронный ресурс] // Сайт azoft / Режим доступа <http://www.azoft.ru>.

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОЙ ЧАСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВАМИ ФРЕЙМВОРКА VUE.JS

Григоров А.В, студент 353 гр. ОНАИТ

Выполненная работа посвящена обзору фреймворка Vue.js, предназначенный для упрощения разработки клиентской части сложных веб-систем и тому, для чего необходимы подобные технологии и какие проблемы они решают.

Современные технологии, такие как HTML, CSS и JavaScript позволяли создавать простые веб-сайты информационного характера или веб-приложения с минимальной серверной логикой. Но постепенно веб-системы становились сложнее, и при использовании вышеупомянутых технологий код становился слишком сложным для поддержания, модификации и каких-либо изменений.

Дело в том, что на данный момент нет полностью готовых стандартов HTML, позволяющих создавать собственные переиспользуемые компоненты. Без них разработчики frontend-части сложного веб-приложения получали набор HTML-страниц, в каждой из которых есть сложная структура собранная в одном месте и на её участки устанавливались стили и логика работы. А в коде не отображалось, какая её часть за что отвечала и что она должна была делать.

В следствии этого, появлялись библиотеки и фреймворки представления, позволяющие организовать приложение в виде набора компонентов, имеющие свою роль в системе и так же свою структуру, стили и логику работы. Так же они дают возможность динамически менять компоненты в зависимости от необходимости пользователя, что делало сайты более интерактивными и не требовало перехода со страницы на страницу. Эта возможность и породило вид веб-приложения как одностраничное приложение (Single-Page Application, SPA).

Самые известные представители данных решений являются: Angular, ReactJS, Vue.js и т.д. Из ранее указанных технологий, Vue.js обладает некоторыми преимуществами:

- 1) Vue.js - это прогрессивный фреймворк, который позволяет его использовать как простую библиотеку, дополняя его различными сторонними библиотеками, так и фреймворк со своей экосистемой;
- 2) Vue.js прост в изучении. Достаточно знать стандартный HTML, CSS и JavaScript дополняя некоторыми основными и дополнительными возможностями данного фреймворка;
- 3) Vue.js берет самое лучшее из других библиотек и фреймворков. Он имеет множество директив для различных нужд, которые взяты из Angular, может использовать JSX как в ReactJS, использует Виртуальный DOM как это сделано в React и т.д.;
- 4) Vue.js может быть использован чтобы постепенно внедрять его в существующий проект;

Что непосредственно позволяет Vue.js касается не только представления фронтенд-части в виде набора компонентов:

- Vue.js предоставляет множество директив, которые встраиваются в HTML позволяя быстро и эффективно создать структуру компонента. Они позволяют отрендерить определенную часть структуры в зависимости от условий, продублировать через цикл повторяющиеся участки, привязывать данные к участкам для ввода, и т.д. Так же есть возможность создать свои собственные директивы;
- Vue.js предоставляет реактивную модель данных, таким образом, когда данные будут изменены в определенный момент, то всё что зависело от только что измененных данных тоже изменятся, будь-то другие данные или их отображение на странице;
- Vue.js позволяет выбирать между описанием структуры компонента через комбинацию HTML и специальных директив или через рендер-функции и JSX;
- Vue.js имеет экосистему из различных библиотек (работа с роутингом, хранилища глобального состояния приложения, работа с передачей данных на сервер) и инструментов (плагины и другие надстройки для компиляции, специальный инструмент для создания проектов и скачивания шаблонов);
- Vue.js предоставляет свой формат описания своих компонентов, который позволяет писать всё необходимое внутри одного файла. Данный формат позволяет не только описывать компонент через HTML, CSS и JavaScript, но и писать его через HTML-препроцессоры, CSS-препроцессоры и других скриптовых языков вроде CoffeeScript и TypeScript.

Vue.js призван предоставить всё возможное, чтобы можно было быстро, легко и эффективно создавать новые интерфейсы. Он на данный момент обретает большую популярность во всем мире, за счет выше перечисленных пре-

имущества и возможностей. И так же является достойной альтернативой других подобных библиотек и фреймворков.

Список литературы

1. <https://ru.vuejs.org/v2/guide/index.html> - основная документация по фреймворку Vue.js;
2. <https://habrahabr.ru/post/329452/> - статья на Habrahabr, посвященный данному фреймворку;

РОЗРОБКА WEB-САЙТУ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО ЗАКЛАДУ

Гулак Є.О., ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса

Науковий керівник – ст. викл. Попков Д.М., каф. ІТтаКБ

В сьогоднішній день неможливо собі уявити будь-яку сферу людської діяльності без інформатизації. З плином часу, інформацію про дитину додають у бази даних лікарень, дитячих садків, шкіл, де вона все ближче та ближче стає до використання інформаційних систем у повсякденні за для власних потреб. Особливу роль у цьому процесі відіграють інформаційні технології (ІТ). Але їх впровадження у сучасні школи відбувається, наразі, дуже повільно. Більш інтенсивне впровадження ІТ в шкільне життя сприяло б підвищенню мотивації у навчанні учнів, а інтерактивність та наочність ІТ потягла б за собою краще розуміння та засвоєння шкільного матеріалу. Поряд з цим, розробка і застосування ІТ стає в сучасній школі одним з найважливіших шляхів підвищення результативності освіти. Наразі із застосуванням комп'ютерної мережі і засобів комунікації, середні навчальні заклади мають в перспективі подавати новітню інформацію таким способом, щоб догодити персональним запитам будь-якого учня.

Кожен навчальний заклад - це єдина система з величезним числом елементів. Шкільний Web-сайт - це не окремий специфічний вид діяльності, він поєднує в собі процес збору, обробки, оформлення, публікації інформації з процесом інтерактивної комунікації і в той же час презентує актуальний результат діяльності школи. Розташовані у Web-сайті відомості вважаються результативним інструментом для організації робочого процесу школи. Вони спрямлені на велику аудиторію, що складається з викладачів, учнів, батьків. Шкільний Web-сайт, має відповідати сучасним вимогам мережі Інтернет, з основною спрямованістю на комфортність використання користувачами різних категорій.

На сьогоднішній час впровадження ІТ у шкільне життя, створення Web-сайтів у тому числі, відбувається більш інтенсивно, навіть в порівнянні з двома-трьома роками раніше. Але зостається череда проблем, пов'язаних з інтерфейсом, додатковими можливостями, та захищеністю особистих даних користувачів. Тому, при створенні Web-сайту, необхідно розв'язати наступні задачі:

- 1) Інтерфейс має бути простим та інтуїтивно зрозумілим.
- 2) Необхідна підтримка для слабозорих.

- 3) Повинен містити принаймні декілька мов.
- 4) Передача особистих даних має бути захищеною від сторонніх осіб.
- 5) Полегшення роботи із зберіганням, редагуванням інформації.

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Гулидов И. А., студент 353 гр. ОНАПТ

Продовольственная безопасность - это серьезная проблема, которая в ближайшие десятилетия станет более актуальной и критической в связи с ожидаемым увеличением численности населения мира и ростом благосостояния в странах с развивающейся экономикой. Ожидается, что Интернет Вещей, где каждая вещь уникально идентифицируется, оборудована датчиками и подключена в реальном времени к Интернету, могла бы внести значительный вклад в решение этих проблем благодаря лучшему контролю и мониторингу производства, развития посевов, поведения животных и обработки продуктов питания[1].

Интернет вещей можно считать всемирной сетью взаимосвязанных объектов, на основе стандартных протоколов связи "[2].

В настоящее время предприятия, производящие пищевые продукты используют централизованную модель управления, что приводит к некоторым ограничениям. Применение Интернета вещей на пищевых заводах будет основываться на более децентрализованной концепции управления. Машины будут иметь встроенный интеллект и возможность локально обрабатывать данные, и будут напрямую взаимодействовать с другими машинами [3].

В настоящее время существующие технологии Интернета вещей в агропродовольственной области по-прежнему несовершенны и не имеют бесшовной интеграции. В частности, продвинутое решения находятся на экспериментальной стадии разработки.

Работающие решения в основном используются небольшой группой новаторов и по-прежнему сосредоточены на базовых функциях. Однако, можно предположить, что эта ситуация быстро изменится в ближайшие годы. Технологии Интернета вещей в настоящее время быстро развиваются, так как эта технология находится в центре внимания как пользователей, так и поставщиков технологий в области сельского хозяйства и пищевой промышленности.

Список литературы

1. Sundmaeker, H., Internet of Food and Farm 2020,- 2016,-131 с.
2. Infso, D., Internet of Things in 2020: A roadmap for the future,-2008,-32 с.
3. W. Arden, M. Brillouet, P. Cogez, M. Graef, "More than Moore"

РОЗРОБКА ГРИ ДЛЯ ОС ANDROIDU ЖАНРУ «FIGHTING»

Дашков В.В., студент гр.КС-141, КПАІТ ОНАХТ, Одеса

Франішин О.Л., студент гр. КС-141, КПАІТ ОНАХТ, Одеса

керівник Стоянова Р. В., викладач вищої категорії КПАІТ ОНАХТ

Використання інформаційних технологій в індустрії розваг спрямовано на створення повноцінних додатків. У сучасному світі дуже популярні комп'ютерні ігри та ігри на смартфони та планшети.

Розробники ігор проводили сміливі експерименти, створюючи нові ігрові механіки. Вони копіювали популярну ігрову механіку, додаючи трохи ідей від себе, таким чином навколо найбільш популярних ігор утворювалися цілі класи схожих між собою ігор, ці класи і стали називати ігровими жанрами. Ігри певного жанру цікаві вже сформованій ігровій аудиторії. Розробник оголошує, що випускає гру в такому-то жанрі, і гравці вже приблизно уявляють собі, що буде відбуватися в грі, навіть без уточнюючих коментарів розробників.

Файтинг (від англ. Fighting - бій, бійка, поєдинок, боротьба) - жанр комп'ютерних ігор, що імітують рукопашний бій малого числа персонажів в межах обмеженого простору, званого ареною. Важливою особливістю файтингів є їх націленість на змагання, а не на співпрацю гравців, що робить гри цього жанру придатними для кіберспортивних чемпіонатів.

Основна маса ігор була розроблена для персональних комп'ютерів. В сучасному світі все більше ігор розробляється для смартфонів та планшетів.

Гра у жанрі файтинг, проект якої представлений в даній роботі, є прикладом розробки ігор для операційної системи Андроїд, якою оснащена більшість сучасних смартфонів, тому представлена тема є актуальною. У якості аналога була обрана популярна мобільна гра *ShadowFight 2*.

Перед початком безпосередньої розробки та програмування гри був розроблений сценарій, продумані головні герої та їх противники. За основну лінію були прийняті міфи про світ Асгарду, в якому головним правителем є верховний бог Один. Один та його свита підтримували мир та спокій у всіх 9-ти світах. Локі – бог хитрості та обману, зговорившись за спиною Одіна з іншими відступниками, атакував Асгардта вигнав усіх богів. У всіх 9-ти світах хаос. Завдання головного героя гри – допомогти Одіну повернути головний трон. Так починається гра.

Гравець може обрати одного з персонажів – чоловіка Рагнара або жінку Фріду. Відповідно до обраного персонажу гравець отримує зброю, якою буде грати – сокиру або меч. Герой проходить послідовно кожен з 9-ти світів, в яких зустрічається з різними персонажами. Одні з персонажів будуть йому допомагати шукати підказки та битися, інші будуть йому шкодити.

Нами розроблено наступне: намальовані та анімовані з допомогою середовища Unity основні персонажі гри; розроблені та намальовані основні локації, сцени битв; розроблені та запрограмовані підказки для гравця; додано звуки, музика та спецефекти. Результатом розробки є 10-ти хвилинна бета-версія, яка

дозволяє перевірити основні функції гри, ознайомитися з історією гри та її персонажами, переглянути всі локації та сцени.

У грі розумова активність дітей завжди пов'язана з роботою уяви; потрібно знайти собі роль, уявити собі, як діє людина, якій хочеться наслідувати, що він говорить.

Гра за умови правильного використання розв'язує завдання розумового, морального, фізичного, естетичного розвитку дошкільника, починаючи з раннього віку. В грі з перших етапів її розвитку формується особистість дитини, розвиваються якості, що будуть потрібні їй у навчальній діяльності, праці, спілкуванні з іншими дітьми.

А для дорослих це спосіб розвивати уяву, відпочиваючи від важкого трудового дня.

Список використаних джерел:

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
2. Лапин Андрей. Руководство по Unity 3D. – [<https://www.twirpx.com/file/1852549/>]

ІНТЕРНЕТ-ВІТРИНА КОМПАНІЇ ПО ВИРОБНИЦТВУ МЕБЛІВ НА ЗАКАЗ

*Демченко О.С., студент 4-го курсу групи 344-а ОНАХТ
Наукові керівники: Швець Н. В., старший викладач КІТКБ ОНАХТ,
Бойцова О.С., асистент КІТКБ ОНАХТ*

Останні десятиліття стали періодом стрімкого розвитку Інтернет-технологій в Україні та світі. Зараз неможливо уявити велику компанію, яка не мала б Web-сайту, або хоча б візитної картки в мережі Інтернет. У зв'язку з цим створення Web-додатку є актуальним завданням.

Збільшення чисельності будов призводить підвищує попит на меблі, а з ним й конкуренцію, що неминуче вимушує звернутися до необхідності ефективного і раціонального використання наявних ресурсів. У даних умовах для успішного ведення бізнесу необхідно вкладати грошові кошти, інвестувати в засоби та інструменти його підтримки і розвитку. Сучасна система автоматизації виробництва меблів на заказ - один з основних інструментів розвитку меблевого бізнесу. На сьогодні автоматизація виробництва стала необхідною умовою, якої треба дотримуватися для конкурентоспроможності бізнесу .

Будь-яка проблема пов'язана безпосередньо з виробництвом, яка з'являється в меблевому підприємстві, може бути вирішена шляхом автоматизації робочих процесів в конкретній галузі.

Об'єктом дослідження є процес розробки інтернет-вітрини компанії по виробництву меблів на заказ. Метою даної роботи є розробка сайту інтернет-вітрини компанії по виробництву меблів на заказ та його практичне використання.

В процесі роботи були розглянуті аналогічні системи. Характеристики і можливості розглянутих систем наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Порівняльна таблиця аналогів

Критерій	«ОдесМебель»	«SEGMENT»	«ВиДиАрт»	«PREMIER»
Адаптивний інтерфейс	+	+	+	+
Мобільна версія	+	+	+	-
Зрозумілий дизайн, зручний інтерфейс	+	+	-	+
Реклама	-	-	-	+
Містке портфоліо	+	-	+	-
Швидкодійність	+	+	-	+
Онлайн консультація	+	-	-	+

В результаті пошуку і аналізу інформаційних систем, які вирішують проблеми цієї предметної області можна зробити висновок, що кожен з представлених аналогів частково не задовольняє вимоги користувачів.

Пропонується розробка програмного продукту, що буде мати наступні функції:

1. Оформлення заявки на замір приміщень;
2. Містке, добре відсортоване портфоліо;
3. Інформаційна система про новинки в меблевій індустрії;
4. Можливість залишати відгуки;

Інформаційна система повинна дозволити більш оперативно та швидко ознайомитися з виконаною роботою підприємства, зменшити черговість обслуговування, забезпечити клієнтів інформацією про приблизну цінову політику виробництва.

В процесі роботи було проаналізовано імовірні засоби розробки та обрано кращі для вирішення поставлених задач:

- HTML5 для створення структури інтерфейсу;
- CSS для стилізації елементів;
- JavaScript для створення поведінки усіх елементів;
- технології AJAX для прискорення роботи сайту;
- MySQL для роботи бази даних;
- Java для створення серверної частини.

Підбиваючи підсумок можна стверджувати, що інформаційна система надає можливість більш інтенсивного і сприятливого розвитку для усього підприємства в цілому, охоплюючи всі його робочі аспекти і області.

Список використаних джерел

1. Ajax для новичков [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://habrahabr.ru/post/14246/>;
2. MySQL справочное руководство [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.codenet.ru/cat/Applications/Database/MySQL/>;

РОЗРОБКА КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ ІНФОРМАЦІЙНО- УПРАВЛЯЮЧОЇ СИСТЕМИ ВІДДІЛУ АСПІРНТУРИ І ДОКТОРАНТУРИ ОНАХТ

Джиджула М.В., студентка ФКІПКЗ ОНАХТ

Керівник: Ольшевська О.В., к.т.н., доцент кафедри ІТКБ

Електронний документообіг та моніторинг діяльності з урахуванням сьогоденного розвитку інформаційних технологій набуває все більшої потреби серед суспільства.

Одним з актуальних завдань у здобутті наукового ступеня може виступати якісний моніторинг діяльності користувачів у системі. Моніторинг діяльності може проявлятися у зборі, обробці та збереженні, а також розповсюдженні інформації щодо діяльності науковця, орієнтованої на забезпечення управління, яке дозволяє оцінювати стан справ у будь-який момент часу та може забезпечувати прогноз його розвитку. До задач моніторингу у системі відноситься представлення об'єктивних та достовірних даних про хід науково-дослідного процесу та його результатів.

Однією з проблем є автоматизування обміну електронними документами. Це можна реалізувати за допомогою електронного документообігу, який слугує сукупністю автоматизованих процесів по роботі з документами, представлені в електронному вигляді, з реалізацією концепції «безпаперового діловодства», що допомагає інтерпретувати, передавати, приймати та архівувати документи.

Розглянутий підхід, у порівнянні з паперовим документообігом, має безліч переваг:

- перехід до більш зручного, швидкого і економного безпаперового юридично значимого документообігу;
- удосконалюються процедури підготовки, подачі/доставки, обліку та зберігання документів, їх аутентифікація, цілісність і конфіденційність;
- мінімізуються фінансові ризики за рахунок підвищення конфіденційності інформаційного обміну документами;
- відбувається економія ресурсів за рахунок використання оперативного електронного архіву;
- з'являється можливість швидкого пошуку і перегляду бажаних електронних документів;
- значно скорочуються процедури підписання договорів, оформлення та подання податкової та фінансової звітності;
- надає швидкий і надійний обмін електронними документами з іншими користувачами незалежно від віддаленості адресата.

Аналізуючи переваги електронного документообігу над паперовим, стає зрозуміло, що досить важливим і необхідним кроком є перенесення великої кількості діяльності до електронного вигляду, і для забезпечення основних на-

прямів - швидкості, стабільності, безпеки роботи як сервісів, абсолютно будь-яка діяльність у наш час має поставати у електронному вигляді.

Реалізація веб-додатку інформаційно-управляючої системи здатна автоматизувати та вирішити зазначені проблеми, пропонуючи користувачеві усі переваги економії часу та дистанційної роботи, дозволяючи швидко обмінюватися даними без прив'язки до територіального місцезнаходження і поліпшити можливість обміну інформацією між кваліфікаційними кадрами.

РОЗРОБКА ТАЙМ МЕНЕДЖЕРА ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА РОЗПОДІЛУ ВІЛЬНОГО ЧАСУ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ

*Дімітрова О. Ю., студентка гр. КП-141, КПАІТ ОНАХТ, Одеса
керівник Храновська К. В., викладач вищої категорії КПАІТ ОНАХТ*

У наш час, час швидкого росту технологій, коли кожен день людство досягає нових етапів розвитку технологій надзвичайно важливо планувати свій розпорядок дня, а тим паче встигати його виконувати.

Тому актуальним є питання у створенні та використанні спеціалізованих комп'ютерних програм, таких як «Тайм Менеджер для планування та розподілу вільного часу сучасної людини».

На початку своєї появи управління часом стосувалося тільки сфери трудової діяльності або бізнесу. Але, у міру розвитку, термін став розширюватися і включив в себе і різні аспекти особистої діяльності людини. Сьогодні тайм-менеджмент є необхідною складовою розвитку абсолютно будь-якого проекту, тому що служить визначальним фактором при розрахунку його масштабу і часу, необхідного для його реалізації.

Важливо зауважити, що управління тимчасовим ресурсом дозволяє ефективно розпоряджатися не тільки робочим часом, який є основною частиною життя звичайної людини, а й вільним часом, який людина використовує для відпочинку. Застосовуючи його в повсякденному житті, можна набагато ефективніше організувати свій побут, планувати вихідні, влаштовувати різні заходи. Уміло розпоряджаючись своїм часом, людина може зі своїх вихідних зробити навіть міні-відпустку. Все разом це дуже позитивно позначається на емоційному, психічному і фізичному здоров'ї людини і значно покращує його життя.

Вимоги до розробки системи орієнтовані на темп життя сучасної людини, а тому вимагають від програмного забезпечення:

- функціонального розподілу програмної оболонки за двома напрямками: планування завдань та планування справ;
- вбудовану систему нагадувань з можливістю зміни налаштувань в залежності від потреб користувача;
- налаштування інтерфейсу планера, за наступними критеріями:
- за завданнями;
- за справами;

- за кількістю витраченого часу;
- за проміжком часу відносно вбудованого календаря;
- за пріоритетом та статусом зазначених справ;
- накопичування результатів для ведення статичного аналізу відсотка виконаних справ та завдань.

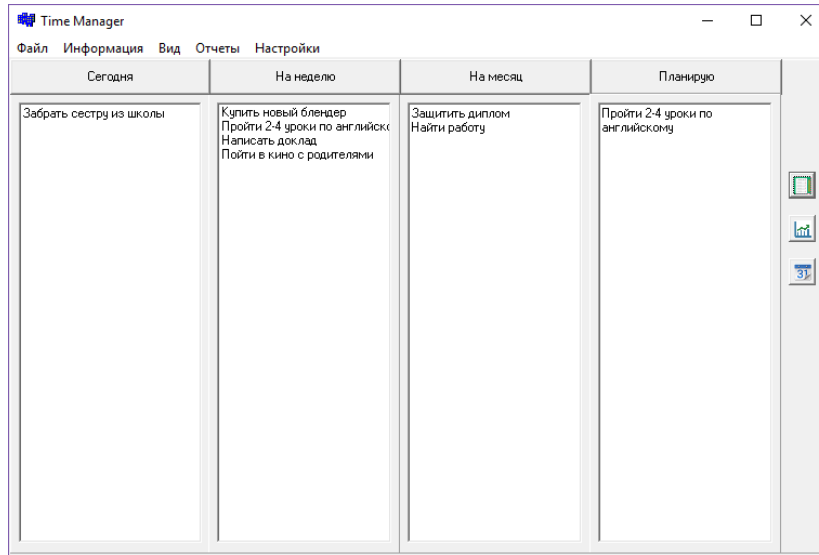


Рисунок 1 – Задачі за різний проміжок часу

З технічної точки зору, для реалізації програмного забезпечення були обрані:

середовище розробки ПП – C++ Builder 6 (система об'єктно орієнтованого програмування, що забезпечує швидкість візуальної розробки і різноманітними засобами доступу до баз даних), мова програмування – C++ (мова, яка поєднує властивості як високорівневих, так і низькорівневих мов) та система керування базами даних - MS Access.

Використання програмного продукту буде сприяти:

1. Досягненню своїх цілей в рази швидше, ніж люди, що не володіють таким навиком;
2. Мати набагато більше часу на відпочинок, перебування з близькими і заняття улюбленими справами чи здатність виконувати безліч різних справ протягом короткого проміжку часу;
3. Відсутності відчуття постійної втоми і зміцнити своє здоров'я;
4. Виділенню більшого обсягу часу на духовний розвиток і самовдосконалення;
5. Завжди мати чіткий план дій чи здатність створювати сприятливі умови і самостійно контролювати своє життя.

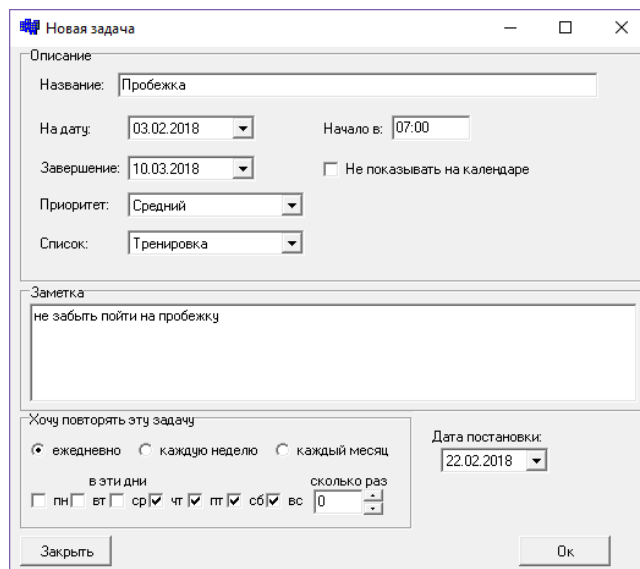


Рисунок 2 – Додавання нової події

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПО ОБСЛУГОВУВАННЮ КЛІЄНТІВ РЕСТОРАНУ

*Дубовка В.С., студент 4-го курсу групи 344-а ОНАХТ
Науковий керівник Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ ОНАХТ*

Ресторанний бізнес – це одна з галузей індустрії гостинності, що перспективно розвивається в цілому світі. Люди приходять до ресторану не тільки скуштувати вишукані страви, а й відпочити, отримати естетичне задоволення і просто поспілкуватися один з одним. Досягнення успіху у розвитку ресторанного бізнесу залежить від безлічі факторів, одним з яких є використання інформаційних технологій [1].

Збільшення чисельності ресторанних закладів призводить до швидкого посилення конкуренції, що неминуче вимушує звернутися до необхідності ефективного і раціонального використання наявних ресурсів. У даних умовах для успішного ведення бізнесу необхідно вкладати грошові кошти, інвестувати в засоби та інструменти його підтримки і розвитку. Сучасна система автоматизації ресторанів - один з основних інструментів розвитку ресторанного бізнесу. На сьогодні автоматизація ресторану стала необхідною умовою, якої треба дотримуватися для конкурентоспроможності бізнесу [2].

У зв'язку з активним розвитком ресторанного бізнесу, з підвищенням конкуренції, інтерес до автоматизації управління постійно зростає. Для того, щоб обігнати конкурентів і зробити свій заклад кращим, необхідно провести його загальну автоматизацію. В даний час це є дуже актуальним рішенням, особливо у великих містах [2].

Будь-яка проблема пов'язана безпосередньо з виробництвом, яка з'являється в ресторанному закладі, може бути вирішена шляхом автоматизації робочих процесів в конкретній галузі.

Об'єктом дослідження є інформаційні процеси, пов'язані з роботою ресторанного закладу в цілому і особливо з оформленням замовлень.

Метою розробки інформаційної системи по оптимізації ресторану є підвищення ефективності ресторанного закладу, прискорення швидкості і покращення якості обслуговування клієнтів, мінімізація зловживань персоналу за рахунок ведення електронних звітностей та використання інформаційних технологій.

В процесі роботи були розглянуті аналогічні системи. Характеристики і можливості розглянутих систем наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Порівняльна таблиця аналогів

Критерій	Tilypad XL	Helpmix	BitRest	GBS.Market
Робота через допоміжні пристрої		+		
Зрозумілий інтерфейс	+	+	+	+
Постійні оновлення			+	+
Автоматичне коректування БД				+
Налаштування прав доступу				+
Наявність Інтернету	+		+	
Відсутність реклами				
Ведення логу			+	
Безкоштовна версія				
Інформаційне навантаження	+		+	

Пропонується розробка програмного продукту, що буде мати наступні функції:

1. Оформлення та редагування замовлення;
2. Проведення пошуку потрібного замовлення та його аналіз;
3. Вивід підсумку та друк чеку на кожне замовлення;
4. Збереження звітів з даними в окрему БД;
5. Авторизація та розмежування прав доступу

Інформаційна система дозволяє більш оперативно та швидко здійснювати розрахунки з відвідувачами, зменшити черговість обслуговування, забезпечити меню усіма необхідними інгредієнтами, оформити безліч замовлень відразу з декількох комп'ютерів. Завдяки цьому є можливість розташувати програмний додаток на будь-якій машині, який не буде займати багато ресурсів.

В процесі роботи було проаналізовано імовірні засоби розробки та обрано кращі для вирішення поставлених задач. Так, розробка інформаційної системи виконана такими програмними засобами: Embarcadero Delphi RAD Studio 10.1 Berlin. База даних створена за допомогою СУБД PostgreSQL.

Підбиваючи підсумок можна стверджувати, що інформаційна система надає можливість більш інтенсивного і сприятливого розвитку для усього ресторанного закладу в цілому, охоплюючи всі його робочі аспекти і області.

Список використаних джерел

1. Доцільність застосування інформаційних технологій в ресторанному бізнесі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://www.rusnauka.com/3_ANR_2014/Informatica/3_153623.doc.htm;
2. Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації ресторанного бізнесу. Система "Ресторан" [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://infohmc8.blogspot.com/p/blog-page_40.html?m=1;

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ РОЗВИТКУ АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ

Єпіфанова А.О., ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса

Науковий керівник – ст. викл. Попков Д.М., каф. ІТтаКБ

Навчання за допомогою ігор – прекрасний спосіб навчання, який розвивається в більшій мірі завдяки інформаційним технологіям. Відомо, що ігрове навчання дуже різнобічне. Гра може навчати, розвивати, виховувати, соціалізувати, розважати і надавати відпочинок. Існує чимало програм та ігор для вивчення різноманітних мов (будь то англійська мова або мова програмування).

Сухий і завзятий спосіб вивчення чогось нового мало для кого являється вдалим, тому інтерактив, приємна картинка, прості і життєві приклади використовуються в процесі гри можна назвати найвдалішим способом. Так само не останнє значення в собі несе якийсь азарт в процесі гри, навіть у найменших дітей. Просування вперед, проходження кожного нового рівня дає можливість дитині відчувати маленький поштовх в його вміннях і дає розвинути цей інтерес в більшій мірі з можливістю проходити все більше нових і більше складних рівнів. Цікаво вчитися повинно бути кожному, але треба вміти правильно подавати інформацію і підігрівати інтерес до цього питання, тому створення розвиваючих ігор для дітей – це складний, але дуже захоплюючий процес основою якого є зрозуміти, як саме можна зацікавити людину.

Саме через розвиток ігрової індустрії у сфері інформаційних технологій на ринку з'являється велетенська кількість різноманітних ігор, які дуже привертають увагу маленьких користувачів телефонів та комп'ютерів. Діти молодшого віку являють собою велику аудиторію користувачів інтернету, через що потрібно розвивати процес розробки ігор для малечі. Звичайно найкращим варіантом є створення ігор, які допомагають маленькій людині розвивати логічні навички, вчити щось нове та простіше розуміти точні науки.

**РЕАЛІЗАЦІЯ КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ ІНФОРМАЦІЙНО-
УПРАВЛЯЮЧОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ОФОРМЛЕННЯ
НАУКОВИХ ДОРОБКІВ (РЕФЕРАТИВНОГО МЕНЕДЖЕРА)**

Іванова А.Г., студентка ФКІПКЗ ОНАХТ

Керівник: Ольшевська О.В., к.т.н., доцент кафедри ІТКБ

На даний момент відсутні україномовні аналоги, які б відповідали державним стандартам підготовки та оформлення наукових публікацій. Важливим аспектом виступає розробка та впровадження програмного забезпечення у функціонування роботи для науковців різних наукових ступенів, а також для здобувачів вищої освіти, які мають бажання публікуватись у наукових виданнях.

Створення програмного забезпечення є доцільним так як надає можливість по відтвореним шаблонам публікацій науково-періодичних видань, створювати відповідні наукові доробки для подальшої публікації у академічних виданнях. Також, потрібно розробити необхідний набір інструментарію для редагування наукових публікацій, забезпечити збереження авторських прав, відтворити перелік науково-періодичних видань Одеської національної академії харчових технологій та організувати зв'язок зі співавторами.

Для досягнення поставленої мети, в розробці програмного продукту, було сформовано наступні задачі: проаналізувати основні проблеми предметної області; проаналізувати існуючі аналогів; обрати засоби реалізації програмного продукту та розробити програмний продукт.

Предметом дослідження є спрощення можливості публікуватись в наукових академічних виданнях завдяки зручному у використанні Інтернет ресурсі, який знаходиться у вільному доступі. Реферативний менеджер надає можливість вибору наукових видань у відповідній галузі дослідження. Кожне академічне видання має певний перелік вимог та правил стосовно оформлення наукових публікацій. У Реферативному менеджері розроблено спеціальний інструментарій та відтворено шаблони публікацій, які відповідають державним стандартам та вимогам обраного наукового видання. Програмне забезпечення має зручний та сучасний інтерфейс, внутрішній функціонал надає можливість автоматичного граматичного та орфографічного контролю, завантаження та експорт проекту у різні формати, запрошення та співпраці з співавторами.

Для розробки клієнтської частини реферативного менеджера було використано середовище розробки PHPStorm з інтелектуальним редактором, який підтримує передові технології розробки та включає в себе підтримку PHP та баз даних, також володіє повним набором інструментів для розробки Інтернет ресурсу. Інтерфейс реферативного менеджера було побудовано за допомогою HTML5/CSS3, для побудови інтерактивного та функціонального додатку було використано мову JavaScript, а також фреймворк AngularJS для покращення розробки.

Результатом розробки є Реферативний менеджер, який включає в себе реалізацію всіх поставлених вимог, рішення побудованих задач та усунення вияв-

лених проблем. Розроблений реферативний менеджер є повноцінним, адаптивним і функціональним програмним забезпеченням, який може бути запровадженом для використання у роботі Одеської національної академії харчових технологій для співробітників та здобувачів вищої освіти.

АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛЕННЯ ПЕРСОНАЛОМ

*Кайданович А.В. студентка 353 гр., ОНАХТ, Одеса
Научный руководитель – Попков Д.Н, каф. ИТ КБ*

Автоматизация управления персоналом является комплексным решением для осуществления рационального делегирования. Владение современными технологиями управления персоналом и эффективной реализации их в своей профессиональной деятельности позволяет сократить трудовые и временные ресурсы, увеличивая прибыль компании.

Программы для автоматизации управления персоналом открывают новые возможности для работы в любых сферах деятельности. Управление кадровой политикой подразумевает работу с единой базой сотрудников, которая хранит в себе сведения личного характера: контактные данные, адреса проживания, список документов, пенсионные договора, образование, знание языков, предыдущие места работы, ежегодные отпуска и т.д.

Программы контроля обеспечивают прикрепление каждого сотрудника к подразделению предприятия, что позволяет ускорить распределение задач между сотрудниками.

Кадровый софт имеет разграничение доступа пользователей к различным программным модулям. Автоматизация учета на предприятии поддерживает рабочее планирование позволяет анализировать список задач, которые были поставлены ранее, благодаря базе данных.

Разработка систем управления любой сложности позволяет подключаться одновременно к системе регистрации кадров по локальной сети любому количеству сотрудников.

Большинство программ позволяют осуществлять поиск в базе данных и обмениваться прикрепленными файлами между сотрудниками, которые имеют отношения к поставленной задаче и выступают в качестве исполнителя или наблюдателя.

Автоматизированное управление позволяет раздавать и контролировать поручения, отправлять их на доработку, контролировать этапы выполнения конкретных задач.

Список литературы:

1. Система управления персоналом [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://usu.kz/app_kadry.php, свободный. – Загл. с экрана.

2. Универсальная Система Учета — программа для автоматизации предприятий любой сферы деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://as-service.com.ua/programs/universalnaya-sistema.html>, свободный. – Загл. с экрана.

ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА ІДЕНТИФІКАЦІЇ СТАТІ ЛЮДИНИ ЗА ФОТОГРАФІЄЮ

*Калинюк М.В., студент 341 гр., ОНАХТ, м. Одеса
Науковий керівник – Владімірова В.Б., ст. викладач каф. ІТ та КБ ОНАХТ, м.
Одеса*

Автоматизована ідентифікація людини є одним з пріоритетних завдань сучасного машинного навчання і комп'ютерного зору. З кожним роком до цієї задачі звертаються все частіше і частіше. Сферами застосування цього напрямлення є забезпечення безпеки на транспорті та в офісних приміщеннях, пошук злочинців, які перебувають у розшуку, збір статистичної інформації про людей, які приймають участь у тих чи інших заходах, спортивні тести та інше.

Метою розробки програмної підтримки ідентифікації статі людини за фотографією – є створення продукту, який забезпечить можливість розпізнавати статі та, додатково, вік людини, яка зображена на фотографії, проводити збір статистичної інформації про людей, які приймають заходах.

Розв'язання задачі розпізнавання особи, взагалі, включає наступні етапи:

- отримання зображення;
- попередня обробка;
- виявлення осіб;
- ідентифікація особи, з урахуванням виявлених особливостей.

У даній роботі буде розглянуто задачу виявлення осіб, в яку не входить завдання зіставлення особи з відомим зображенням з бази даних.

Додаток надає можливість користувачам завантажувати необхідні фотографії та отримувати результат у вигляді текстової інформації, щодо віку та статі особи чи групи осіб. Також є можливість зберігати результати у базі даних, слідкувати за часом роботи алгоритму та виконувати друк інформації.

У якості середовища розробки обрано середовище Microsoft Visual Studio. Це найзручніше середовище для розробок мовою С# [1]. Воно має повний набір інструментів і служб для професійної розробки настільних додатків, Інтернету, мобільних пристроїв і хмарних систем [2]. Вибір обґрунтовано таким чином:

- Visual Studio забезпечує єдине IDE (інтегроване середовище розробки), незалежно від мови програмування або типу програми;
- стиль кодування на інтуїтивно зрозумілій основі;
- мінімальна кількість кодів: автоматична генерація стандартного програмного коду (наприклад, для Web-форм ASP.NET);
- висока швидкість розробки.

Серед безлічі алгоритмів виявлення та розпізнавання осіб була обрана бібліотека Caffe Models [3]. Методи, які використовуються у цій бібліотеці мають найкращі показники відсотка вірних виявлень і помилок використання. Крім переваг в точності виявлення, методи бібліотеки мають високу швидкість роботи, що робить їх найбільш привабливими для роботи з фотографіями.

У таблиці 1 представлено порівняння ефективності методів різних бібліотек [4].

Таблиця 1 – Порівняння ефективності методів виявлення осіб

Метод	Відсоток вірних виявлень	Відсоток помилок
Метод опорних векторів	~74%	~26%
AdaBoost	~92%	~8%
Нейронні мережі	~94%	~6%
Caffe Models	~95%	~5%

На рисунку 1, зображена форма результату проведення аналізу, під час роботи програмного продукту. Додатково виведений час роботи алгоритму та активна функція збереження інформації у базі даних [5].

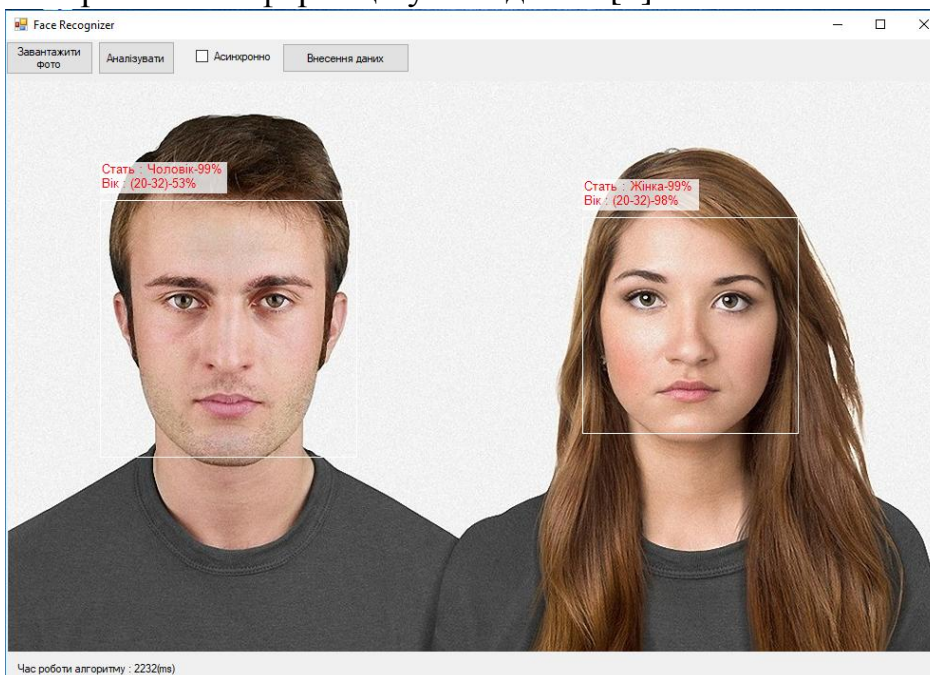


Рисунок 1 – Форма результату проведеного аналізу

В якості СУБД у додатку використовується PostgreSQL.

Список літератури

1. Charles Petzold Cross-platform C# programming for iOS, Android, and Windows – Redmond, Washington 98052-6399: Microsoft Press., 2014. – 1187 с.
2. Д. Албахари. С# 6.0. Справочник. Полное описание языка. – 2017 – 1040 с.
3. Caffe Models [Електронний ресурс]. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: http://caffe.berkeleyvision.org/model_zoo.html.

4. Viola, P. Rapid object detection using a boosted cascade of simple features / P. Viola // IEEE Conf. on Computer Vision and Pattern Recognition
5. Фисенко В. Т. Компьютерная обработка и распознавание изображений / В. Т. Фисенко, Т. Ю. Фисенко. – Санкт-Петербург: Образование, 2008. – 192 с.

РОЗРОБКА ГРИ НАЙБІЛЬШОЇ КОРИСТІ, НА ОСНОВІ КОМБІНАЦІЇ ІСНУЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Кіров І.О., магістрант, ІХКЕ ОНАХТ, Одеса
Керівник: доцент каф. ІТКБ Антонова А.Р.*

На сьогоднішній день ігри на мобільній телефон захоплюють все більшу аудиторію і як правило все з меншого віку люди виявляють надмірну пристрасть до подібних ігор. Боротьба с таким глобальним явищем є неможливою. Саме тому перед нами повстає задача створити якомога кориснішу, для людського розвитку гру. Головною ціллю дослідження стає доведення можливості створення сучасної, конкурентоспроможної, а саме головне, корисної гри.

Існує досить чисельна низка різних ігор, що несуть потенціальну користь для гравця. За основу нашого дослідження взято гру жанру три у рядок. Суть гри полягає у зміні позицій елементів різного кольору таким чином, щоб отримати найдовшу комбінацію одного кольору по горизонталі або вертикалі. Сама по собі, така система тренує увагу та дрібну моторику рук. Далі можна продовжити створювати додаткові рівні та модифікувати гру, додаючи різні головоломки та загадки за винагороди, таким чином ми маємо змогу м'яко інтегрувати в гру різні задачки з любої теми, що безсумнівно оказує інформативний, повчальний вплив. Наступним кроком, до отриманої системи можна додати мотиваційний фактор спонукаючи до фізичної активності. Таким чином отриманий продукт буде не схожим на інші, що гарантує його успішність та популярність, буде нести освітній характер, розвивати логіку та спонукати к виявленню фізичної активності.

На сьогоднішній день досягнути подібних цілей можна за допомогою безкоштовних інструментів (середовищ розробки). Саме тому, для розробки проекту обрано Unity - сучасне спеціалізоване середовище призначене для розробки ігор, та інших систем. Мовою розробки обрано C#, простота використання, гнучкість, зручність, наявність великої кількості різних бібліотек та сумісність язика з обраним середовищем розробки роблять його найліпшим кандидатом для задоволення наших потреб.

В завершенні треба відмітити, що на сьогоднішній день людство має усі змоги для того, щоб створювати розважальні системи корисними, розвиваючими при цьому зберігаючи свою популярність. І чим більше буде висвітлюватися подібних прикладів, тим корисніше дорослі, та їх діти, будуть використовувати свій час проведений за мобільними пристроями.

Список використаних ресурсів:

1. Електронна документація щодо мови програмування С# [Електронний ресурс]: онлайн документ містить оглядову інформацію про особливості і можливості мови програмування С# - Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/language-reference/>
2. Електронна документація Unity [Електронний ресурс]: онлайн документ містить оглядову інформацію про особливості і можливості середовища розробки Unity - Режим доступу: <https://docs.unity3d.com/ru/current/Manual/index.html>
3. Електронний архів ігор google play [Електронний ресурс]: онлайн документ містить збір усіх офіціальних ігор для мобільної платформи Android з їх описом та можливістю скачати і ознайомитися - Режим доступу: <https://play.google.com/store/apps//>

МЕТА ФІЛЬТРАЦІЇ КОНТЕНТУ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Князєв О.А., асп. каф. МЗ ОНАЗ ім. О.С. Попова

Задача фільтрації контенту в мережі Інтернет полягає в межах загальної проблеми забезпечення кібербезпеки країни, яка виникає як наслідок активного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та кіберзлочинності як одного з негативних проявів цього розвитку.

У більшості випадків під фільтрацією контенту розуміють функцію, яка спрямована на управління та/чи обмеження доступом користувачів до Інтернет-ресурсів. До найбільш вагомих наукових доробок з цього питання можна віднести праці Васіліу Є.В. [1], в яких визначаються методи підвищення криптографічної стійкості технічних засобів захисту інформації та Каптура В.А. [2], які присвячені визначенню технічних методів формування та впровадження в практику методів фільтрації контенту шляхом запровадження комплексних систем, які адаптуються під вимоги користувача.

Аналіз показав наявність значеного наукового внеску в розробку теорії та практики фільтрації контенту та забезпечення безпеки інформаційних мереж та трафіку від несанкціонованого втручання. Проте, досі не дослідженими залишаються питання класифікації мети фільтрації контенту в мережі Інтернет. Вивчення існуючих публікацій з цього питання дозволила встановити, що в якості мети фільтрації виступають соціальні, політичні, економічні та інші чинники. З огляду на відсутність наукових доробок, пропонуємо таку класифікацію спрямованості мети фільтрації контенту.

1. Технологічна, яка розподіляється на підкласи захисту програмного забезпечення від вірусів, захисту обладнання та захисту мережі.

2. Економічна, яка спрямована на запобігання фінансово-економічній шкоди фізичним та юридичним особам, державі та міжнародній спільноті та поді-

ляється на: захист авторських та суміжних прав; запобігання промисловому шпіонажу; забезпечення інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання на всіх рівнях ведення бізнесу завдяки забезпеченню захисту економічної та іншої конференційної інформації.

3. Соціальна, яка має за мету збереження соціальної стабільності держави та психологічного здоров'я громадян. У даному класі можна визначити такі підкласи: захист персональних даних фізичних осіб, захист дитини, захист фізичних осіб та держави від витоку конфіденційної інформації.

4. Політична, яка ураховує геополітичні чинники та підрозділяється на складові: запобігання проявам гібридної та інформаційної війни, запобігання витокам дипломатичної та спеціальної інформації, забезпечення дотримання законодавчої бази щодо санкцій та обмежень політичного характеру.

5. Інституціональна, що спрямована на стале функціонування державних інститутів управління та може бути розподілені на такі підкласи: забезпечення виконання державою своїх функцій щодо регулювання; забезпечення сталого функціонування державних інститутів незалежно від зовнішніх чинників; забезпечення сталих міжнародних відносин тощо.

Наявність визначеної мети має на увазі і наявність певного ефекту від реалізації цієї мети. На думку науковців [2], яку розподіляє і автор, ефект від застосування систем фільтрації контенту та самого процесу фільтрації в цілому залежить не тільки від якості методів, що застосовуються, а й від повноти функціональних можливостей контролю за різними напрямками та рівнями. Міжнародний союз електрозв'язку (МСЕ) проводить щорічний моніторинг та формує Звіт «Глобальний індекс кібербезпеки та профілі щодо кіберблагополуччя (ГІК)» (Україна посідає 59 місце з ГІК 0,501), в якому визначає Глобальний індекс кібербезпеки кожної країни за групами показників – законодавчих, технічних, організаційних, соціальних та міжнародних [3].

Виникає потреба у систематизації ефекту від фільтрації контенту в мережі Інтернет. Дослідження автора дозволяють стверджувати, що ефект від фільтрації контенту виникає на різних рівнях та має різноспрямований характер. Визначений ефект виникає на рівні держави, бізнесу та приватних користувачів та має такі прояви:

– фінансово-економічний - враховує усі можливості максимізації результатів та мінімізації витрат, які можуть виникати в результаті впровадження систем фільтрації;

– технічний - удосконалення технічних можливостей щодо процесу фільтрації контенту;

– ресурсний - показує вплив процесу фільтрації на обсяг виробництва і споживання того або іншого виду ресурсу;

– соціально-екологічний - враховує нові соціальні та екологічні результати обмеження доступу до Інтернет-ресурсів;

– поліхромний - показує економію часу, що виникає при одночасному використанні різних методів фільтрації.

У подальшому планується формування імітаційної моделі, відбиватиме залежність отриманого ефекту від методів, що застосовуються.

Список літератури

1. Василю Е.В. Схема криптографической защиты системы электронного голосования с использованием протоколов квантовой криптографии / Е. В. Василю // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. - 2015. - № 1. - С. 232-235.

2. Каптур В.А. Формування профілів ефективної оцінки URI в комплексних системах фільтрації контенту / В.А. Каптур, І.А. Поднебесний // Матер. 14 міжнар. НТК «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах», Одеса, 5-10 червня 2015. – РВЦ ХНУ, 2015. – С. 26-28.

3. Звіт «Глобальный индекс кибербезопасности и профили по киберблагополучию». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.itu.int/ru/ITU-D/Pages/Global-Cybersecurity-Index-and-Cyberwellness-Profiles-Report.aspx>

АВТОМАТИЗАЦІЯ ЦЕХОВОЇ ЛОГІСТИКИ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

*Колосовська О.С., студ. ОКР „спеціаліст” ф-ту ІТ та КБ
Становська Т.П., науковий керівник – к.т.н., доц. каф. ІТ та КБ*

Логістика на цеховому рівні грає абсолютно ключову роль у виробничій діяльності в цілому. У цехах виконується великий обсяг складських і транспортних операцій, операцій з матеріально-технічного забезпечення робочих місць і забезпечення їх продукцією інших цехів. Це дає підставу вважати, що організація цехових матеріальних потоків, планування їх руху і зниження матеріальних витрат в цехах є актуальними економічними завданнями.

Протягом останніх років бурхливо розвиваються засновані на інформатиці так звані нові логістичні технології. Інформаційні системи займають в цих технологіях центральне положення.

У роботі використаний логістичний підхід, при якому всі процеси, що здійснюються в цехах машинобудівних підприємств- основні, транспортування, складування, збут продукції цеху, його матеріально-технічне постачання, упаковка, тарування продукції розглядаються як цілісний процес. Цех машинобудівного підприємства в роботі прийнятий за цілісну виробничу «систему», всі частини якої діють в тісному взаємозв'язку і взаємозалежності один від одного.

Акцент робиться на автоматизації керування складським господарством.

За допомогою алгоритмів, що враховують дані про склад і про розташовувані на ньому товарах та виробках, WMS-системи максимально автоматизують

процес організації складської діяльності, по суті приймаючи все керування складом на себе.

Цілі автоматизації складів машинобудівних підприємств впливають з їх особливостей і проблем. Першочергове завдання, яке належить вирішити - це забезпечення прозорості обліку. Автоматизована система управління дозволяє в режимі реального часу отримувати інформацію про те, в якому місці складу лежить та чи інша сировина або готова продукція, в якій кількості, якої партії, коли закінчується термін придатності. Крім того, система дає можливість відстежити історію руху товару на складі: на яких ділянках він перебував, і хто з працівників займався його переміщенням.

Список літератури

1. Лукинский В. С., Плетнева Н. Г., Шульжеико Т. Г. Теоретические и методологические проблемы управления логистическими процессами в цепях поставок / под общ. ред. В. С. Лукинского. СПб.: Изд-во СПбГИЭУ.2011. С. 131.
2. Основы логистики: учебник / под ред. В. В. Щербакова. СПб.: Питер, 2009. С. 138-140.
3. Организация производства: учебник / под ред. О. Г. Туровца. М.: Экономика и финансы, 2002. С. 236–241.
4. Организация работы складского хозяйства [Електронний ресурс] Режим доступа : http://proizvodstvo-rb.blogspot.ru/p/blog-page_4117.html
5. Автоматизация складского учета [Електронний ресурс] – Режим доступа : <http://www.spec-i.com.ua/automatization/sklad.html>

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ ТА ПОБУДОВУ ГІСТОГРАМИ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ БІОМАТЕРІАЛІВ

*Кондратьєв Є.С., студент гр. КП-141, КПАІТ ОНАХТ, Одеса
Величковський П.В., студент гр. КП-141, КПАІТ ОНАХТ, Одеса
керівник Храновська К. В., викладач вищої категорії КПАІТ ОНАХТ*

Комп'ютерний зір або комп'ютерне бачення – теорія та технологія створення машин, які можуть проводити виявлення, стеження та класифікацію об'єктів.

Як наукова дисципліна, комп'ютерний зір належить до теорії та технології створення штучних систем, які отримують інформацію у вигляді зображень. Відеодані можуть бути представлені у вигляді багатьох форм, таких як зображення з медичного сканера.

У мікробіології вивчається зорове сприйняття людини і різноманітних тварин, в результаті створюються моделі роботи таких систем в термінах фізіологічних процесів. Комп'ютерний зір, з іншого боку, вивчає і описує

системи комп'ютерного зору, які виконано апаратно або програмно. Міждисциплінарний обмін між мікробіологічним та комп'ютерним зором виявився досить продуктивним для обох наукових галузей.

Підрозділи комп'ютерного зору включають відтворення дій, виявлення подій, стеження, розпізнавання образів, відновлення зображень. Класична задача в комп'ютерному зорі, обробці зображень і машинному зорі — це визначення того, чи містять відеодані деякий характерний об'єкт, особливість чи активність. Ця задача може бути достовірно і легко вирішена людиною, але досі не вирішена задовільно в комп'ютерному зорі в загальному випадку: випадкові об'єкти у випадкових ситуаціях.

Розробка програмного забезпечення «Для математичного аналізу та побудову гістограми для розпізнавання біоматеріалів» має практичну значимість, так як буде використовуватись у роботі мікробіолога Науково – виробничого підприємства «Каре».

Актуальність тематики обумовлена тим, що підрахунок еритроцитів – одна із важливіших параметрів аналізу крові. Еритроцити (RBC, «червоні клітини крові») - елементи крові, що містять гемоглобін. Зменшення кількості еритроцитів говорить про анемії (недокрів'я).

Мета розробки ПЗ: створення, впровадження та супровід програмного продукту для полегшення роботи мікробіолога та якісного і точного комп'ютерного аналізу крові з підрахунком еритроцитів та побудови відповідної гістограми.

В якості засобів реалізації були використані:

- C++ — мова програмування високого.
- Microsoft Visual Studio — серія продуктів фірми Майкрософт, які включають інтегроване середовище розробки програмного забезпечення та ряд інших інструментальних засобів.
- Python - високорівнева мова програмування загального призначення, орієнтований на підвищення продуктивності розробника і читання коду.
- OpenCV — бібліотека функцій та алгоритмів комп'ютерного зору, обробки зображень і чисельних алгоритмів загального призначення з відкритим кодом. Бібліотека надає засоби для обробки і аналізу вмісту зображень, у тому числі розпізнавання об'єктів на фотографіях (наприклад, осіб і фігур людей, тексту тощо), вистежуванням руху об'єктів, перетворення зображень, застосування методів машинного навчання і виявлення загальних елементів на різних зображеннях.

Процес розпізнавання базується на наступних математичних методах:

- Аналіз зображення за допомогою гістограм [1].
- Метод обробки зображення та підрахунку за допомогою RGB [2, 3].

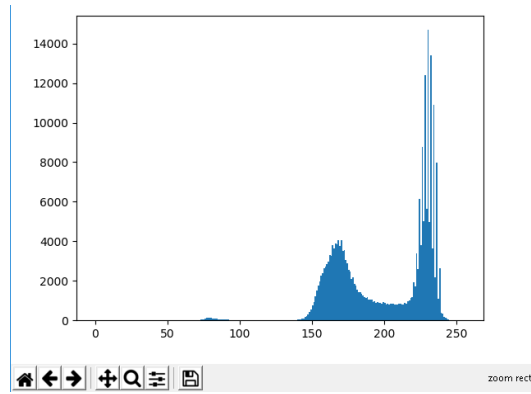


Рисунок 1 – Гістограма яскравості

У результаті роботи, було створено програмне забезпечення, яке дозволяє розпізнавати та підраховувати кількість клітин еритроцитів у пробі крові на основі технологій технічного зору OpenCV. Також стало можливим провести оцінку якості еритроцитів на базі гістограми, сформованої в результаті математичного аналізу зображення.

В майбутньому планується створити профілі для підвищення користувачів, що працюють з однаковими по параметрам (окрас, роздільна здатність, зум) зображеннями.

Список літератури

1. Алгоритмы распознавания клеток крови Б. И. Шахтарин, С. А. Панов, К. С. Калашнико МГТУ им. Н.Э. Баумана, <http://vestnikprib.ru/articles/891/891.pdf>
2. Методика подсчета числа ядер клеток на медицинских гистологических изображениях. м. м. Лукашевич, в. в. Старовойтов. Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси
3. An extensible computer vision application for blood cell recognition and analysis G.P.M Priyankara[praboda@cse.mrt.ac.lk], O.W Seneviratne [oshani@cse.mrt.ac.lk], R.K.O.H Silva[omega@cse.mrt.ac.lk], W.V.D Soysa[vidakna@gmail.com], C.R. De Silva [crdsilva@cse.mrt.ac.lk]. Department of Computer Science and Engineering, University of Moratuwa, Sri Lanka.

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ З ВЕРСТКИ ВЕБ СТОРІНОК

Копачевський Є.О., студент 4 курсу факультету КІП та КЗ

Зараз важко знайти сферу, в якій ще не використовуються інформаційні технології. Інформаційні технології глибоко проникли в наш спосіб життя, вони допомагають систематизувати певні знання, автоматизувати певні галузі для

більш продуктивної праці і надають змогу використовувати її для допомоги в роботі та навчанні. Тому мережа Інтернет виступає дуже добрим майданчиком для навчання, бо людина має змогу в будь який час отримати всю необхідну їй інформацію та навчитися чомусь новому, або ж закріпити свої знання в певній предметній області не витрачаючи на це багато часу.

Предметом дослідження є створення веб-сервісу, який дозволяє будь якому користувачу швидко та безкоштовно без відвідування спеціалізованих закладів навчання отримати навички з верстки веб сторінок та закріпити їх під час практичних завдань.

Проблемою в навчанні верстки веб сторінок є обрання серед великої кількості веб ресурсів саме того в якому більш краще та якісніше подається матеріал для навчання верстки.

На рисунку 1 представлений веб сайт для навчання HTML. На головній сторінці сайту користувачу надається можливість зареєструватися на сайті, або ж увійти в особистий кабінет, якщо користувач вже зареєструвався на сайті. В особистому кабінеті користувачу надається вся інформація про всі курси які він проходить та якого прогресу в них досяг.

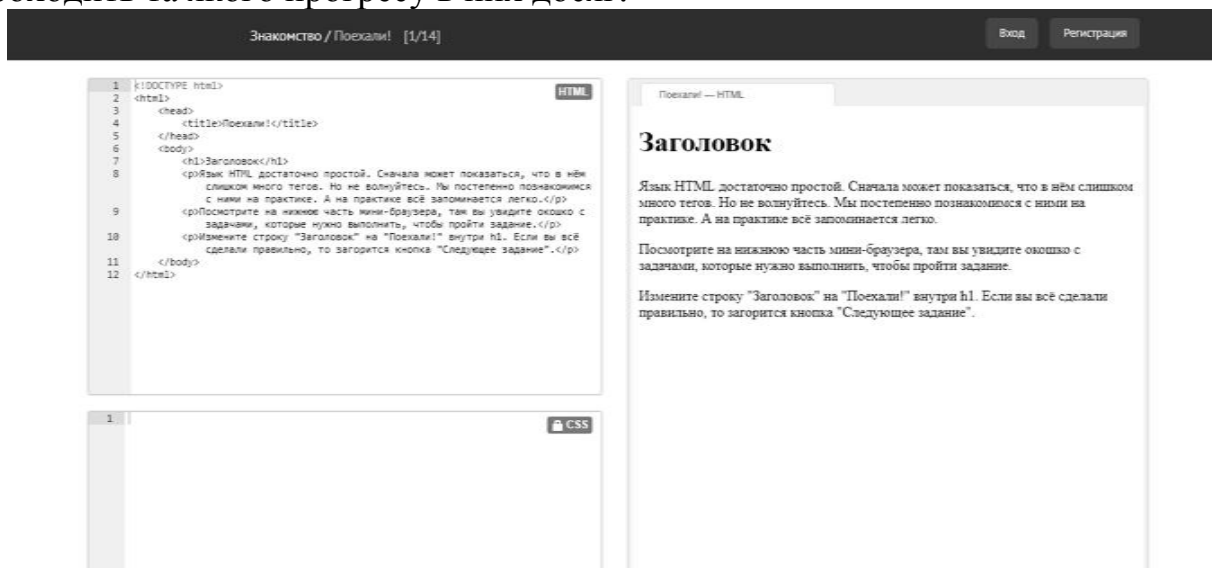


Рис. 1 — Головна сторінка програми для проходження уроку

Після того як користувач зареєструвався на сайті він повинен обрати курс який йому підходить. Обравши курс користувач обирає урок який він хоче пройти, після чого відкривається сам урок. Відкривши урок користувач побачить в лівій частині екрану html код з помилками які він повинен буде виправити, а справа буде описано які саме помилки користувач повинен буде виправити.

Розроблений веб сайт призначений для навчання будь якого користувача мережі Інтернет верстці веб сторінок. Він поєднує в собі легкість та зручність у використанні та хороший дизайн виконаний в приємних для ока кольорах.

Список літератури:

1. Макфарланд Д. Новая большая книга CSS/ Девід Соєр Макфарланд. – Питер, 2017. – 720с.
 2. Dan Peleg. Mastering Sublime Text. — Packt Publishing. — 110с. — ISBN 978-1849698429
 3. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Робин Никсон. – Питер, 2016. – 768с.
 4. Поляков, Е. PHP на прикладах. / Евгений Поляков. – Наука и техника, 2017. – 256с.
- Веллінг, Л. Розробка веб-додатків за допомогою PHP и MySQL. / Л. Веллінг, Л. Томсон. – Вильямс, 2016. – 848с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРИКЛАДНОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ

*Кораблев В.В., магистрант, ІХКЕ ОНАХТ, Одеса
Керівник: доцент каф. ІТКБ Антонова А.Р.*

В докладе рассматривается проект по созданию роботизированного манипулятора, который является клешнеобразным захватом, с 6 степенями свободы, контролируемые сервомоторами. Сервоприводы управляются командами, поступающими от микроконтроллера. Прямая координация движущихся частей манипулятора осуществляется с использованием сложной системы координат. По его принципу это взаимно передаваемая система ангулярных и декартовых координат. Такая система в сочетании с компьютерным зрением обеспечивает оптимальную систему пространственной ориентации, как в непосредственной близости, так и за ее пределами.

Манипулятор подключен к плате с микроконтроллером семейства AVR ATmega64 (либо схожей по показателям), что связано с возможностью установки дополнительного микросхемы памяти EEPROM и нескольких интерфейсов UART. Программное обеспечение на нем выполняет роль, аналогичную периферии нервной системы. Дополнительное программное обеспечение для микроконтроллера состоит из загрузчика, который позволяет загружать программное обеспечение через UART и программу для общей диагностики, и управления питанием подключенного оборудования и его активацию.

Плата контроллера подключается к компьютеру через последовательный порт. На компьютере есть программное обеспечение, похожее на основную нервную систему живого существа, состоящее из пяти основных модулей.

Первый модуль - связывается через подключенный интерфейс UART с платой контроллера, и транслирует команды пересылки и приема с данными. К сложностям может привести закрытость части программного обеспечения на контроллере, то есть отсутствию возможности динамического редактирования

во время работы устройства. Поэтому вы должны разработать мощные и гибкие команды интерпретатора словаря для всех видов ситуаций.

Второй модуль представляет собой систему визуального считывания информации об окружающем пространстве и распознавания отдельных объектов, которые являются машинным видением. На начальном этапе вы можете использовать опцию для распознавания объектов с меткой QR в соответствии с заданной базой данных. Но в будущем машинное зрение должно быть реализовано с помощью камеры и набора лазеров. Точечный лазер используется в качестве дальномера, линейный лазер используется для считывания строки точек, что позволяет проводить 3D-моделирование. Эту систему необходимо обучать, взаимодействуя с внешней средой.

Третий модуль - это интеллектуальная система для анализа данных и принятия решений. Внутри модуля реализованы алгоритмы, связанные с искусственным интеллектом, где необходимо различать два типа нейронных сетей. Существует два варианта: первый - обучение, распознаванием изображений, ранее установленных в базе данных, второе - обучение путем классификации сканированных объектов, таких как изображения или 3D-модели. Таким образом, вы можете вручную привести к целостности отдельные изображения, а также прийти к ситуациям противоречия, которые в этом случае полезны. Так как это снижает вероятность ошибки на практике и дает сигнал о неузнаваемости изображения, а также требование прямого вмешательства оператора.

Четвертый модуль - это система распознавания голосовых и невербальных команд и ответы на них. Это требует комплексной алгоритмизации оптимальной схемы реакции. Также к месту будет интеллектуальная система, возможно, основанная на минимальной нейронной сети, для отсекающей звуковой энтропии, и для обхода факторов разницы между произношением человека и косвенным вмешательством.

Пятый модуль - это ручное управление манипулятором. Модуль должен иметь три режима:

1. выделенный контроль для каждого мотора;
2. точечное управление в ангулярно-декартовой системе координат;
3. свободный режим, с физическими назначениями позиций.

Первый режим подразумевает интерфейс с блоками управления для каждой степени свободы манипулятора. Здесь диапазон допустимого хода серводвигателя рассматривается как конечный граф с нулем в исходном положении и единицей в конечной позиции. Этот процесс является динамическим и может использоваться для точной настройки положения манипулятора.

Второй означает наличие интерфейса с координатным вводом. Где на основе входных данных будет рассчитано оптимальное положение частей манипулятора, когда его рабочая клешня достигнет заданной точки в пространстве.

Третий режим подразумевает ручную манипуляцию манипулятора. Здесь система становится сродни автомобилю на нейтральной передаче и не мешает

манипуляторам оператора. Этот режим удобен, как субъективно настраиваемый и интуитивно понятный, хотя и менее точный.

Список использованных ресурсов:

1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход Artificial Intelligence: a Modern Approach / Пер. с англ. и ред. К. А. Птицына. — 2-е изд. — М.: Вильямс, 2006. — 1408 с. — 3000 экз.
2. Тягунов О. А. Математические модели и алгоритмы управления промышленных транспортных роботов // Информационно-измерительные и управляющие системы. — 2007. — Т. 5. — № 5. — С. 63—69.
3. Юрий Шпак, Программирование на языке С для AVR и PIC микроконтроллеров // Корона-Век, МК-Пресс – 2012. – 544 с.

ПРОЕКТУВАННЯ ЗИМОВИХ САДІВ

*Коржан В. С., студентка 342 групи ОНАХТ, Одеса
Науковий керівник – Болтач С. В., асист. каф. ІТтаКБ, ОНАХТ, Одеса*

Історію появи «зимових садів» пов'язують ще з Римською імперією. Також вони були популярні в багатьох маєтках Англії. Справжньому шанувальнику рослин можна спроектувати зимовий сад на лоджії, балконі, на терасі, веранді, окремим приміщенням, прибудові та навіть в окремому куточку будинку.[1]

Проектування зимових садів є досить складним процесом, який включає в себе багато етапів розробки. Створення проекту починається з вибору зовнішнього вигляду. Існує безліч типових конструкцій та систем скління. Створення кожного з типів включає в себе певне розміщення і побудову. Скління будівлі ведеться за певними технологіями, які потрібно враховувати при реалізації проекту. Головне, чому приділяється увага – це необхідний температурний режим, вологість повітря, освітлення та затемнення певний частин будівлі. При створенні таких прибудованих приміщень потрібно виконати повний розрахунок, щоб з'ясувати найбільш оптимальний варіант для скління фасаду в певному місці споруди.

Індивідуальні проекти зимових садів реалізуються з урахуванням площі будинку або котеджу, особливостей архітектури та ландшафту, передбачуваного вітрового та статичного навантаження. На початковому етапі також оцінюються загальний дизайн будинку, наявність майданчика для фундаменту і вимоги до зовнішнього вигляду світлопрозорої прибудови.[2]

Конструкція повинна відповідати всім вимогам по стійкості. Зимовий сад – це система, продумана до дрібниць. Одні фірми проводять розрахунок міцності кожного елемента «майбутньої» споруди, інші працюють з вже «готовими» системами, міцність яких давно розрахована і перевірена часом. На опорні елементи конструкції діють три види навантажень: снігова, вітрова та власна вага. Несуча конструкція виготовляється з металу або дерева, призначення – забез-

печити міцність каркаса зимового саду. Як світлопрозорий матеріал для фасадів і покрівлі зимового саду найчастіше застосовують склопакети. Фасади можуть виконуватися з сонцезахисного скла. Воно тоноване в масі або покрито плівками, що майже не відбивають сонячну енергію і ультрафіолет. [3]

Так само на етапі проектування важливо провести вибір систем опалення та вентиляції, провести розрахунок природного та створення штучного освітлення. Визначити ступінь вологості, оптимального складу ґрунтових сумішей, та головне – план повсякденного процесу догляду за зимовим садом.

Для проектування зимових садів можна використовувати низку спеціалізованих інструментів проектування, кожен з яких має свої переваги та недоліки. Autodesk Inventor – система тривимірного проектування, що виділяється наявністю бібліотечних модулів для роботи з металоконструкціями, інструментами для створення рамних конструкцій і зварювальних з'єднань.

При проектуванні внутрішньої частини саду були встановлені алюмінієві балки по всьому периметру, які підтримують основну конструкцію. Так само алюмінієві вставки менших розмірів розташовувалися між основних балок в горизонтальному вигляді для укріплення всієї металоконструкції і розміщення на ній спайдерів, які використовуються при спайдерній системі скління фасадів для кріплення на них склопакетів. На всій алюмінієвій збірці були розміщені зварні шви, при створенні звареної конструкції в Inventor.

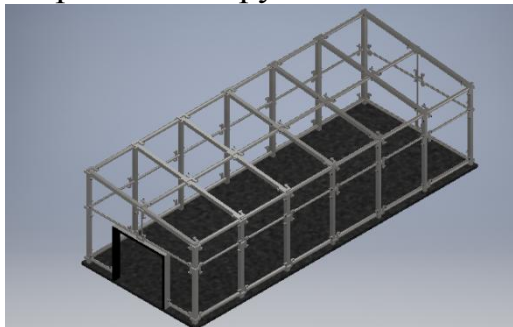


Рисунок 1 – Металоконструкція зимового саду

Після створення всієї металоконструкції, з використанням особливостей по спайдерній системі скління, були розміщені листи міцного скла по всьому периметру конструкції, які кріпляться на спайдери з внутрішньої і зовнішньої сторони, що дозволяють міцно закріпитися на фасаді.

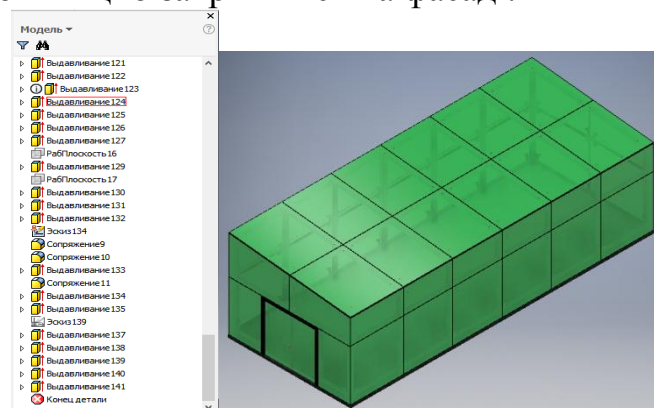


Рисунок 2 – Засклений зимовий сад

Список літератури

1. Зимний сад – озеленение интерьера [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://zelkvartal.com.ua>
2. Проектирование и строительство [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://winterparis.ru/styles/>
3. Шешко П. Зимний сад [Електронний ресурс] / Павел Шешко – Режим доступу до ресурсу: http://www.xliby.ru/sad_i_ogorod

РОЗРОБКА ІГРОВОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ

*Коробов В.С., ст.341 гр., ОНАХТ, Одеса
Науковий керівник – ст. викл. Попков Д.М., каф. ІТтаКБ*

З кожним роком у школи вводять інформатику для ще менших класів. Це пов'язано з тим, що діти знайомляться з інформаційними технологіями вже раніше й раніше. Усе починається з того, що дитині цікаво, чому батьки так багато часу проводять за цими приладами і теж хочуть спробувати.

Знайомство з інформаційними технологіями надає дуже багато можливостей, але дитині це ще не потрібно й вона обирає ігри. Дуже важливо врегулювати жанри цих ігор вона використовує. Тому що загалом це додатки які не несуть якогось сенсу, а тільки змушують проводити за ними дуже багато часу без користі для себе. І цей час, що дитина могла розвиватись, ставати розумнішою, витрачається в нікуди і призводить тільки до негативних наслідків.

Саме в іграх дитина отримує безцінний досвід, і саме звідти вона постійно черпає знання, завдяки їм будує свої перші уявлення про світ. На жаль, сучасне покоління не надто шанує книги, тому давати дитині в руки розвиваючу енциклопедію – не кращий вихід, цікавіше якогось гаджету вона не стане.

Отже, можна використати Інтернет та відкрити для себе веб-ігри. Вони дадуть великий вибір ігор різних тем, шанс позмагатися зі своїми друзями, доступ батькам, які зможуть переглянути успіхи своєї дитини, та найголовніше допоможуть вдосконалити самого себе. Але існують такі проблеми:

Перша проблема яка виникає при використанні веб-ігор – це вдалість цих ігор, тобто їх зміст, чого навчає та що розповідає нас автор. Ігри для дітей не вийде робити методом “аби як, аби скоріше”. Кожна помилка може призвести до поганих наслідків. У цьому віці діти все поглинають як губки, тому навіть помилка у слові призведе, до неправної промови цього слова і перевчити одразу буде важко.

По-друге, проблема реклами. Більшість ресурсів створюються для заробітку, та чим більше вмістити реклами, тим більше буде грошей. Це погано. Дитина дуже цікава і вона не пройде жодної реклами. Через це вона побуває на таких сайтах на який не слід бувати.

По-третє, це приємний інтерфейс. Важливо підібрати правильні кольори, які не будуть дратувати дитину і тільки відбивати бажання навчатися. Також важливе розміщення усіляких компонентів на сайті для комфортного користування.

Четвертою проблемою є платний контент. Коли у безкоштовній версії доступно тільки менша частина функціоналу. Нажаль не усіх вистачає коштів для розкриття усіх функцій. Це призводить до таких наслідків як використанню поганих сайтів, але з різноманіттям усього, або до того, що діти проходять одне й те ж саме і це в них зовсім відбиває цікавість до навчання.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ «КАФЕДРА».

*Куприянов А.Б., доцент, Косоротова Е.А., студентка,
Белорусский Национальный Технический Университет, г. Минск*

Информационная система «Кафедра» представляет собой приложение на основе базы данных, предназначенное для автоматизации формирования и анализа кафедральной документации.

Одной из важных задач кафедры является распределение нагрузки преподавателей кафедры.

Для решения этой задачи в базе данных должна быть информация об учебных планах, количестве групп, подгрупп и количестве студентов в них, а также о самих сотрудниках кафедры.

Пользователь, выполняющий распределение нагрузки, должен выполнять следующие действия:

- 1) Выбрать преподавателя.
- 2) Открыть список дисциплин и выбрать из него не закреплённую за другими преподавателями дисциплину.
- 3) Выбрать виды работ для данной дисциплины.
- 4) Выбрать группы, в которых преподаватель будет проводить занятия.
- 5) Закрепить выбор за данными преподавателем.

При этом компьютер должен вычислить объём часов нагрузки по выбранной дисциплине данного преподавателя, пометить виды работ в выбранных группах по данной дисциплине как закреплённые за преподавателем.

После распределения всех дисциплин необходимо обеспечить возможность вывода информации о оставшихся, незакреплённых видах работ, таблицу нагрузки преподавателя по семестрам и план учебной работы выбранного преподавателя за учебный год.

Для реализации вышеперечисленных задач разработан модуль «Сотрудники», входящий в информационную систему «Кафедра», который основывается на следующих реляционных базах данных:

- 1) Сотрудники

- 2) Учебные планы
- 3) Дисциплины
- 4) Виды работ
- 5) Группы
- 6) Студенты

Модуль розробтан в виде web-приложения с использованием технологии ASP.Net и может быть размещён, как на локальной сети кафедры, так и в интернет, что обеспечит возможность работы с модулем с любого компьютера кафедры.

Исходные данные таблицы базы данных кафедры заполняются различными пользователями, контролируются администратором баз данных, распределение нагрузки выполняет ответственный за эту задачу пользователь, а преподаватели могут просматривать свою нагрузку, поэтому приложение обеспечивает многопользовательский режим работы, а распределением ролей пользователей занимается администратор базы данных.

Приложение используется для формирования разделов «1. Штат кафедры» и «2.3 Годовая нагрузка кафедры по работникам и видам работы» плана работы кафедры на год и соответствующих разделов в годовом отчете кафедры, а также для распределения нагрузки преподавателей и формирования индивидуальных планов преподавателей.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЛУЖБИ НОВИН ТЕЛЕКАНАЛУ

*Кравченко О. І., магістрант КІТКБ ОНАХТ, м. Одеса
Науковий керівник Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ ОНАХТ*

У наш час, в процесі розвитку інформаційного суспільства створення, розповсюдження, використання, узагальнення і маніпулювання інформацією становить значну частину економічної, політичної та культурної діяльності.

Засоби масової інформації (ЗМІ) забезпечують регулярність і тиражування інформації і завдяки цьому є могутнім механізмом впливу на масову аудиторію. Творці продукції, призначеної для масової аудиторії, прагнуть враховувати особливості аудиторії. Телебачення, як і радіо, має можливість реалізувати опосередковану міжособистісну комунікацію, включаючи в різні програми, популярні інтерв'ю і бесіди [1].

Різним типам ЗМІ притаманні якості, що їх об'єднують — звернення до масової аудиторії, доступність багатьом людям, корпоративний зміст виробництва і розповсюдження інформації. Термін мас медіа застосовується до організацій, які контролюють ці технології, наприклад, телевізійних каналів або видавництв.

Реалії існування сучасного телеканалу неможливі без використання інформаційних технологій. Інформація, з філософської точки зору, це відображення реального світу, а інформаційні технології – це засоби представлення.

Процес контролю потребує самих точних, надійних та швидких засобів. Такими, в сучасному світі, являються комп'ютерні технології. Завдяки їм, можна якісно та своєчасно організовувати процес збору, обробки та розповсюдження інформації.

Окрім використання інформаційних технологій у роботі телеканалу, що поширюються у зовнішній світ, не можна забувати про внутрішню комунікацію підприємства, від якої, великим чином, залежить якість роботи [2].

Комунікація на телеканалі має безліч форм: письмові розпорядження, усні накази та прохання, інтернет- та SMS-повідомлення, та зазвичай телефоні розмови. Усі вони мають безліч проблем та перешкод, що стають причиною неефективної роботи.

Дані що передаються між співробітниками, від керівних ланок до виконуючих, повинні доставлятися максимально без перешкод, аби бути своєчасними, фіксованими та чіткими.

Розглядаючи роботу телеканалу виокремлюється область служби новин, де відбувається планування зйомок та координація знімальної групи. Завдяки різноманітним веб-сервісам спільної роботи, наприклад таким, як Google Docs, стає можливим співпраця над проектами та документами через Інтернет. Що дозволяє швидко організовувати та координувати співробітників.

Головною складовою служби новин є знімальні групи. Як правило, до складу знімальної групи входять водій, оператор і журналіст. Іноді оператор або журналіст, при наявності власного транспортного засобу може виконувати також роль водія.



Рисунок 1 – структура організації служби новин

Редактор займається підготовкою і плануванням кожного робочого дня служби новин. Саме він займається пошуком інформаційних приводів, які внаслідок стають новинними сюжетами. Також редактор приймає рішення про те, яка знімальна група буде займатися тим чи іншим сюжетом. Координатор, отримує розклад від редактора, зв'язується з контактами події, дізнається подробиці, вимоги і домовляється про зйомки. Після чого координатор зв'язується зі знімальною групою і повідомляє про час і місце події, яке потрібно висвітлити.

З опису цієї схеми можна зрозуміти, що редактор повинен мати деякий журнал для планування, аби справедливо назначати на зйомку знімальні групи.

А координатор мати завжди доступні канали зв'язку аби оповіщати членів знімальної групи про нові зйомки або зміни у планах.

В процесі дослідження були розглянуті найбільш популярні системи управління ресурсами підприємства для внутрішньої організації праці такі як Slack, «Бітрікс24», Odoo та ін. Перевагаи ці систем можна вважати

- реалізацію на різних ОС (iOS; Android, Windows);
- централізованість робочого процесу (чати, планування, робота з клієнтами та багато іншого);
- модульність (можливість підібрати лише необхідні для вас програмні модулі);
- безкоштовний старт.

Але у всіх розглянутих систем знайдені обмеження, що можуть зашкодити якійсь роботі служби новин телеканалу.

Таким чином дослідження методів комунікації та організації внутрішньої роботи служби новин телеканалу, та їх реалізація у програмному рішенні для планування робочого процесу та відстеження зробленої роботи є важливою актуальною задачею. Система для демонстрації вирішення проблеми внутрішньої комунікації матиме наступні властивості та можливості: ведення обліку зйомок, сповіщення знімальної групи про виїзди, можливість підміни за домовленістю членів знімальної групи, обмін внутрішньою інформацією, планування зйомок.

Список використаних джерел

1. Юрій М. Ф. Засоби масової комунікації. Культура [Електронний ресурс] / М. Ф. Юрій // Людина і світ: Підручник: Київ: Дакор. – 2006. – Режим доступу до ресурсу: <http://politics.ellib.org.ua/pages-12629.html>.
2. Кравченко В.Н. Комплексный подход к моделированию бизнес процессов предприятия / Сучасні проблеми моделювання соціально- економічних систем: Тези доповідей II міжнародної науково-практичної конференції 8-9 квітня 2010 р. – Х.:ФОП Александрова К.М.; ВД «ІНЖЕК», 2010. – С.56-59.

РОЗРОБКА ВЕБ ДОДАТКУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ОБРОБКИ ЗВІТІВ

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

В наш час розповсюджується таке явище, як урбанізація. Все більше людей їде жити до міст, в той ж самий час села занепадають. Ситуацію може допомогти змінити детальний моніторинг стану демографічної ситуації, загальних даних, інформації про всіх жителів кожного села. Але даний процес потребує не малих ресурсів, так як потрібно зберігати багато різноманітної інформації про жителів: стать, особисті та контактні дані, облік військовозобов'язаних, медичні картки, реєстрація та прописка і багато інших критеріїв. Звичайно, можна

зберігати всі дані на папері і в переважній кількості сільських рад так все і відбувається, але такий обсяг документів обов'язково приведе до незручностей і весь час буде сповільнювати обробку даних.

Оптимальним рішенням для значного підвищення швидкості обробки даних буде використання спеціалізованого клієнт-серверного додатку, який допоможе заносити в базу необхідні дані і виводити інформацію у вигляді графіків та таблиць.

На даний момент існує багато додатків на ринку, які дозволяють вести докладний облік. Але всі ці продукти орієнтовані переважно на підрахунок своїх фінансів або фінансів малих і великих підприємств. Продуктів, які реально орієнтовані на облік жителів, не дуже багато і велика кількість з них розповсюджується на комерційній основі або надають вільний доступ з обмеженим функціоналом.

Розроблений в дипломній роботі додаток дозволяє зберігати інформацію про жителів різних сіл, військовозобов'язаних, назви районних центрів і сіл, та інше. Завдяки сучасним технологіям інтерфейс має зрозумілий вигляд і при роботі з додатком не виникає питань. Дані можна переглядати як у вигляді графіків, так і у вигляді таблиці.

Також клієнтська частина додатку дозволяє вносити до бази вже готові звіти у форматі XLS та переглядати їх, що значно спрощує обробку великої кількості даних з минулих років.

Адміністратору доступна функція створення резервних копій БД, що дозволить за декілька секунд відновити усі дані та додавання нових даних і редагування вже існуючих копій.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ НАЙБІЛЬШ ДОЦІЛЬНИХ ДЛЯНОК ДЛЯ РОЗТАШУВАННЯ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ

Латишев А.М., студент, ІХКЕ ОНАХТ, Одеса

Керівник: Мазурок Т.Л.

Використання сонячної енергії для вироблення теплової та електричної енергії в умовах подорожчання традиційних енергоносіїв вважається одним з перспективних напрямків енергетики і знаходить все більше поширення в країнах Європи та в світі в цілому. Ефективність сонячних електростанцій визначається енергетичною ефективністю батарей, їх вартості та витратами на обслуговування. Енергетичні характеристики сонячної фотоелектричної батареї залежать від двох головних чинників: параметрів безпосередньо самої батареї і величини потоку сонячного випромінювання. На другий чинник переважно впливає розташування сонячної електростанції, тому для загальної ефективності всієї установки потрібно це враховувати і вміти оцінити доцільність встановлення сонячних батарей у певному регіоні.

Для проведення загальної оцінки доцільності використання сонячної енергії інженери користуються різноманітними додатками, що автоматизують складні математичні розрахунки, на базі яких інженер може зробити висновки про ефективність сонячної електростанції у заданому регіоні. Вивчення сучасного ринку показало, що немає додатків, які зможуть винести вердикт без експертної думки фахівця, а розробка такої системи може спростити роботу великій кількості інженерів.

З метою зменшення трудовитрат та прискорення розробки, було прийняте рішення взяти за основу готову бібліотеку TensorFlow. Розробкою TensorFlow займається Google, вона дозволяє швидко будувати та тренувати нейронні мережі для виявлення та розшифрування кореляцій, аналогічно до навчання й розуміння, які застосовують люди. Центральним об'єктом TensorFlow є граф потоку даних, що представляє обчислення. Вершини графа представляють операції, а ребра - тензори (багатовимірні масиви, що є основою TensorFlow). Граф потоку даних в цілому є повним описом обчислень, які реалізуються в рамках сесії і виконуються на пристроях (наприклад, на дискретній відео-карті).

В результаті дослідження були проаналізовані основні методи визначення найбільш доцільних ділянок для розташування сонячних батарей, а також порівняння результатів прямих розрахунків ефективності сонячної батареї та її доцільності і результати, що отримані від навченої нейронної мережі [1]. Щоб отримати дані для навчання нейромережі, був обраний метод, при якому у розрахунок приймаються усі фактори, які впливають на кількість сонячної радіації, що надходить на поверхню сонячної батареї: кількість прямої сонячної радіації, широтний розподіл альbedo та коефіцієнт впливу хмарності у заданій місцевості.

Для навчання нейронної мережі було згенеровано набір даних за допомогою інтегрального розрахунку математичної моделі на мові програмування Python. Далі математична модель була переведена у зрозумілий для TensorFlow вигляд – граф операцій. Щоб нейронна мережа мала змогу навчатися, потрібно визначити функцію втрат та надати алгоритм оптимізації. Для спрощення процесу навчання у якості функції втрат був обраний модуль різниці аргументів, а для оптимізації – метод градієнтного спуску.

Підсумовуючи, можна зазначити, що в даний час існує декілька методів розрахунку доцільності використання сонячних батарей на певних ділянках, але всі вони нехтують якимись характеристиками, що призводить до спотворення остаточних результатів, хоча в більшості випадків це не призводить до істотних наслідків при використанні сонячної системи, а навчена нейронна мережа із 84% результатом успішно визначила доцільність та ефективність розташування геліосистеми.

Список використаної літератури

1. Шаповал С. П. Ефективність системи тепlopостачання на основі сонячного колектора за міні кута надходження теплового потоку / С. П. Шаповал, О. Т.

Возняк, О. С. Дацько // Вісн. Нац. ун-ту "Львів. політехніка" . Теорія і практика буд-ва. – 2015. – № 655. – С. 299-302.

ОБЛАЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Лищенко А.М., магистрант, ОНАПТ

Научный руководитель Селиванова А. В., к.т.н., доцент КИТКБ ОНАПТ

Облачное образование – это, в первую очередь, удобный способ удаленного получения знаний для учащихся, но и так же облачное образование широко используется для получения полноценного высшего образования в ВУЗах многочисленных стран.

Преимущества облачного образования над очным состоит в следующем:

- обучение происходит в удобное для учащегося время;
- не имеет привязки к географическому расположению;
- доступно с любого устройства – ноутбука, планшета или же смартфона;
- позволяет обучаться в комфортном темпе для учащегося [1].

Помимо ВУЗов, существует большое количество сервисов с курсами, которые предоставляют множество материалов и проверки знаний, что тоже является большой отраслью в облачном образовании.

Облачное образование использует изобретение бессрочной, универсально доступной, расширяемой компьютерной сети и применяет его для электронного образования – от онлайн классов аккредитованных университетов до маленьких обучающих модулей, используемых в частных компаниях [2].

С развитием компьютерных средств и внедрением их в образовательный процесс у его участников появляются новые возможности, реализуются новые подходы.

К использованию облачных технологий перешли многие зарубежные образовательные учреждения. В США активное применение облачных технологий наблюдается в ВУЗах. Так в университете Хофстра (Hofstra University) используют облачные сервисы, предоставляемые Google Apps.

Сегодня облачные технологий только начинает внедряться в образовательную сферу стран СНГ, однако уже сейчас есть учреждения, которые активно используют эти технологии. В Украине Сумской государственной и Донецкий национальный университеты, первыми среди украинских вузов внедрили облачный офисный пакет Microsoft Office 365 для организации совместной работы преподавателей и студентов, а также расширения возможностей дистанционного образования [3].

Последние несколько лет облачный сервис и технологии дистанционного обучения активно используется сотрудниками и студентами ОНАПТ.

Список литературы

1. Чванова М.С., Храмова М.В. Модернизация технологий дистанционного обучения наукоемких специальностей: монография, -2012, -174 с.

2. Развитие облачных технологий, <http://www.iaas.su/article/razvitie-oblachnyh-tehnologiy/>
3. Шекербекова Ш.Т., Несипкалиев У. Возможности внедрение и использование облачных технологий в образовании, - 2015. -51-52 с;

РОЗРОБКА ПЛАНЕРУ-НОТАТНИКУ ПОВСЯКДЕННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Лятанська В.О. студентка ФКІПтаКз ОНАХТ

Керівник: Ольшевська О.В., к.т.н., доцент кафедри ІТКБ ОНАХТ

На сьогодні, коли інформаційні технології оточують нас всюди, де б ми не знаходилися, люди прагнуть спростити вирішення повсякденних завдань до мінімальних часових та фінансових витрат. Забезпечення автономності та зручності найпростіших речей є невід'ємною складовою цього процесу.

Однією з багатьох задач є ведення різних видів записів. Саме вони забезпечують необхідну інформацію, що будь-хто прагнемо зберегти у пам'яті (наприклад, розклад на поточний місяць, зустрічі, списки тощо).

Загалом, подібні електронні ресурси пропонують зазначені функції, але не надають можливості цілком відстежувати швидкий темп життя.

Додаток, що буде розглянуто як об'єкт розробки, повинен надавати такі функції як: перегляд розкладу на день/тиждень/місяць, сортування подій у місті проживання за категоріями та фільтрами, щоденна зміна інтерфейсу, трекер сну та настрою, а також нагадування про найближчі події зі списку справ.

Також буде надана можливість проходження випадкової задачі на день для підвищення рівня самодисципліни та розвитку можливостей.

ПОРІВНЯННЯ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ДОПОМОГИ ВЕДЕННЯ БІЗНЕСУ

Манойло О.О., студент 341 групи, каф. ІТ та КБ ОНАХТ, м. Одеса

Науковий керівник – Мітрофанова Н.Ф., асистент,

каф. ІТ та КБ ОНАХТ, м. Одеса

У наш час в умовах високої конкуренції на ринку праці у всіх сферах підприємницької діяльності є досить важливим повне розуміння свого бізнесу підприємцем на всіх етапах його розвитку.

Метою дослідження є порівняння сучасних систем допомоги у веденні власного бізнесу.

З метою порівняння, в таблиці 1 зведено основні характеристики найбільш відомих та поширених сучасних систем допомоги ведення бізнесу, а саме «Aura portal BMR», «WorkStraight» та «1С: Підприємство 8».

Таблиця 1. Порівняльна таблиця аналогів

Характеристики	Програмні продукти		
	Aura portal BMP	WorkStraight	1С:Підприємство 8
Формування робочих процесів	+	+	–
Формування бізнес-процесів	+	–	+
Створення звітів	+	+	+
Ведення бухгалтерського обліку згідно законодавства України	–	–	+
Повідомлення про виконання робіт на електронну пошту	+	+	–
Аналіз даних	+	–	+
Прогнозування результатів роботи	+	–	–
Функціонал для початку розвитку або поглиблення розуміння бізнесу	–	–	–
Функціонал для взаємодії із бізнес тренерами	–	–	–
Можливість кросплатформового використання	+	+	–
Наявність ліцензії	+	+	+

Отже, згідно таблиці 1, всі наведені аналоги є комерційними.

На основі проведеного моніторингу використання засобів допомоги управління підприємствами лідерами на українському ринку є система програм "1С:Підприємство 8", яка дозволяє робити документообіг і контролювати бізнес-процеси на підприємстві. Але в усіх розглянутих програмах немає інструментів, які може використати підприємець на початку розвитку свого бізнесу або у критичних моментах його розвитку.

Web-платформа «Матриця бізнесу», що є програмним засобом, який розробляється в рамках дипломної роботи доповнить програмні засоби, які використовуються нині, та дозволить вирішити зазначені вище питання щодо розуміння підприємцями усіх аспектів власного бізнесу.

Список літератури

1. Офіційний сайт компанії "Auraportal" [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.auraportal.com/>.
2. Офіційний сайт компанії "Workstraight" [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.workstraight.com/>.
3. Офіційний сайт компанії "1С" [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://1c.ua/ua/v8/>.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ БАЗИ ДАНИХ «АВТОШКОЛА»

Маруняк В.С., студент 4 курсу факультету КІП та КЗ
Науковий керівник – Снігур Т.С.

Автошкола – навчальний заклад спеціальної освіти, призначений для підготовки водіїв. В автошколі ведеться підготовка майбутніх водіїв до складання іспитів на право керування транспортними засобами. Екзамени на право керування транспортними засобами кожної категорії здаються окремо.

Основні проблеми з якими зустрічаються робітники автошколи це документообіг. Наведемо декілька прикладів: в автошколі працюють люди, дані про яких необхідно зберігати. Також необхідно мати на увазі список: автомобілі, учні, інструктори, екзамени.

Достатньо вагомий список. Тому без використання баз даних тут не обійтись. Також база даних повинна мати інформацію про категорії, які можна отримати навчаючись в автошколі.

Сфера керування авто відіграє важливу роль у нашому житті, тому що люди достатньо потребують функціонування цієї сфери для навчання та відкриття чогось нового.

Отже мета роботи – довести необхідність використання технологій баз даних в автошколі на прикладі власно створеної бази даних.

Проблему автоматизації даних про автошколу легко виправити створивши програму, яка буде зберігати інформацію про учнів, вчителів, транспорт і т.д.. Проаналізувавши ринок схожих програмних продуктів можна зробити висновок про те, що їх кількість дуже велика, мають вони різний і недостатній, або ж надмірний функціонал, а це, в свою чергу, ускладнює вибір. Але знайти саме такий функціонал, що одразу і без доробок можна було б використовувати, майже не можливо. Тому було прийнято рішення створити власний додаток, який відповідатиме всім необхідним вимогам конкретного замовника. На рисунку 1 представлено головне вікно програми для роботи з різними вкладками.

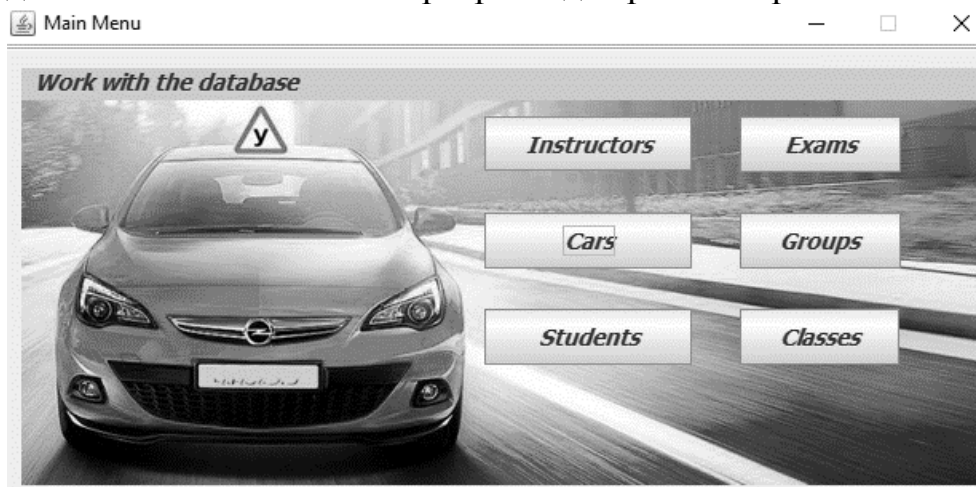


Рис. 1 – Головна сторінка програми для керування базою даних «Автошкола»

Список літератури:

1. Бази даних. Режим доступу: <http://access.avorut.ru>
2. Гольцман В. MySQL 5.0. [Електронний ресурс] / В. Гольцман. – Санкт-Петербург: Видавництво Питер, 2010. – 253 с.
Режим доступу: <http://www.ex.ua/11199349>
3. Вірт, Н. Алгоритмы и структуры данных. [Текст] / Н.Вірт. – Санкт-Петербург: Видавництво Невский Диалект, 2008 г. – 352 с
4. Базовий курс по JDBC – Devcolibri. Режим доступу: <https://devcolibri.com/course/jdbc-базовый-курс/>
5. Попов І. І. Языки программирования. [Текст] / І. І. Попов, Т. Л. Партика. – М.: Видавництво ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 730 с.

ВЕБ ДОДАТОК ДЛЯ ЗБОРУ ГРОМАДСЬКОЇ ДУМКИ І ІНІЦІАТИВ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ПОТРЕБ СТУДЕНТІВ

*Матвеев К.Ю., Говор Б.В., студенти ФКППКЗ ОНАХТ, Ольшевська О.В., к.т.н.,
доцент кафедри ІТКБ, Смирнова К.В., асистент кафедри ІТКБ*

Однією з гострих і актуальних проблем всіх ВНЗ, у наш час, є низький рівень ініціативності студентів. Це стосується як студентів молодших, так і старших курсів. Відсутність розуміння того, що соціально-активна складова студентського життя не менш важлива, ніж навчальна, призводить до того, що більшість закінчує ВНЗ так і не проявивши себе з цього боку. Причиною для цього, в першу чергу, стає страх, що ініціатива буде не прийнята.

Для вирішення даної проблем створюється програмний продукт, який дозволить студентам анонімно запропонувати свою ініціативу. В першу чергу, анонімність вирішить проблему зі страхом перед тим, що надана пропозиція буде сприйнята негативно. По-друге, таким чином можна досягнути максимальний рівень об'єктивності в прийнятті або відхиленні ініціатив. Крім того, такий продукт несе однозначну користь для самого ВНЗ. Підвищує рівень соціальної активності студентів та відкриває нові можливості для роботи зі студентами на рівні не лише навчання.

В ході реалізації даного продукту були проаналізовані схожі проекти. В першу чергу варто сказати, що схожого програмного продукту в рамках інших ВНЗ України не було знайдено, тому проаналізовані аналоги були спрямовані на розгляд громадських ініціатив в рамках значно більших, ніж один ВНЗ.

Також варто зазначити, що практично всі аналоги потребували відкритої інформації як про того, хто вносить пропозиції, так і про тих, хто підтримують її.

Тому головною особливістю і відмінністю від інших проектів стала реалізація анонімності для користувачів продукту.

Крім того, важливим аспектом стала необхідна для визнання прийнятої пропозиції кількість голосів. В той час як у більших аналогів кількість голосів

визначалася тисячами або навіть десятками тисяч, в рамках ВНЗ, перш за все, необхідно було провести збір статистики як повної кількості студентів, так і їх повсякденної активності, і на основі цих даних обумовити ту чи іншу кількість голосів, необхідну для прийняття петиції.

Таким чином продукт створюється, в першу чергу, для впровадження його в роботу ВНЗ для підвищення рівня соціальної активності студентів, створення міцніших зв'язків між студентами та керівництвом ВНЗ, а також для найоб'єктивнішої оцінки прийнятих рішень у вирішенні актуальних питань ВНЗ.

ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА МАЙСТЕР-КЛАСУ «ЦІКАВА КРИПТОГРАФІЯ»

*Немо Р.А., студент 341 групи, каф. ІТ та КБ ОНАХТ, м. Одеса
Науковий керівник – Владімірова В.Б., ст. викладач,
каф. ІТ та КБ ОНАХТ, м. Одеса*

В наш час, залишилося дуже мало сфер де б не використовувалися інформаційні технології (ІТ). Тому їх застосування у сфері навчання було лише питанням часу. На жаль освіта ще тільки починає реорганізацію на сучасний лад. Але ми вже маємо уяву, що нам може принести введення ІТ у систему освіти. Наприклад:

- використання приладів для візуалізації та відображення відео;
- проведення он-лайн конференцій;
- можливість виконання завдання групами;
- надання більше варіативності учню під час виконання завдання, зняття рамок для виконання поставлених задач, що в свою чергу надасть поштовху для розвитку не стандартного мислення та прояву більшої креативності від учнів;
- використання мультимедійних матеріалів, інтерактивних задач та інше.

На цьому етапі реорганізації освіти все частіше використовуються інноваційні форми методичної роботи. Однією з них є майстер-клас.

Майстер-клас – це особлива форма навчального заняття, що заснована на «практичних» діях, у ній міститься творче розв'язання певних педагогічних завдань (пізнавального й проблемного) [1].

Треба відмітити, що майстер клас «Цікава криптографія» проводиться для учнів 8-10 класів та повинен «ввести» дітей до цікавого світу науки криптографії у ігровій формі.

Основною метою розробки програмної підтримки майстер-класу «Цікава криптографія» є створення програмного додатку, який має допомогти учням отримати практичні навички у роботі з класичними історичними шифрами.

Для досягнення мети розробки поставлені наступні задачі:

- проаналізувати основні проблеми предметної області;
- провести аналіз існуючих аналогів;

- провести аналіз та обґрунтування обрання засобів реалізації
- розробити програмний продукт, що передбачає його використання під час проведення майстер-класу «Цікава криптографія».

Програмний продукт містить у собі засоби реєстрації учасника, збір статистичних даних про нього, сторінки-завдання для роботи з різними шифрами (шифр «Сцітала», маршрутні шифри, поворотна решітка Кардано, шифр «Танцюючі чоловічки», шифр Цезаря). Наприкінці майстер-класу учні, спираючись на отримані знання та вміння, розгадають крипто-кросворд.

Головною ідеєю додатку є поміч учаснику майстер-класу у освоєнні великого потоку нової інформації, та закріплення навичок використання отриманих відомостей про нову для нього технологію.

Для розробки даного програмного продукту було обрано мову програмування C# та середовище розробки Visual Studio від компанії Microsoft. Вибір зроблений у сторону Microsoft Visual Studio 2015, тому що це інтегроване середовище розробки (IDE) включає в себе все від планування до розробки призначеного для користувача інтерфейсу, написання коду, тестування, налагодження, аналіз якості і продуктивності коду та інше [2, 3].

Для створення допоміжної бази даних використано технологію розробки реляційних БД. У додатку для збереження та обробки даних використовується ССУБД PostgreSQL, яка є вільно поширюваною та максимально відповідає стандартам SQL. Від інших СУБД PostgreSQL відрізняється підтримкою необхідного об'єктно-орієнтованого або реляційного підходу до баз даних [5].

Список літератури:

1. Майстер-клас [Електронний ресурс]. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: <http://vchytel.info/majster-klas1/>.
2. Голуб Б. М. C#. Концепція та синтаксис / Б. М. Голуб. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 136 с. – Режим доступу до ресурсу: http://old.ami.lnu.edu.ua/books/AMI/C_sharp.pdf
3. Интегрированная среда разработки Visual Studio [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dn762121.aspx>.
4. Анісімов А.В., Кулябко П.П. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. – Київ. – 2017. – 4 с. – Режим доступу до ресурсу: http://www.cyb.univ.kiev.ua/library/books/DBMS_gen2.pdf
5. SQLite vs MySQL vs PostgreSQL: сравнение систем управления базами данных [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://devacademy.ru/posts/sqlite-vs-mysql-vs-postgresql/>.

ANDROID-ДОДАТОК ДЛЯ МИТТЄВОГО ОБМІНУ ПОВІДОМЛЕННЯМИ. СЕРВЕРНА ЧАСТИНА

Новиков А.С., ст. 343 гр., ОНАХТ, Одеса

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

У сучасному світі люди не можуть обходитися без спілкування. Будь-яка громадська діяльність не обходиться без нього. Особистість людини складається в процесі спілкування. Спілкування допомагає організувати спільну роботу, побудувати особисте життя людини. Через спілкування з іншими людьми ми отримуємо важливу інформацію про навколишній світ, яка формує наш світогляд і допомагає нам стати культурними, вихованими, морально розвиненими і цивілізованими людьми.

Процес комунікації в сучасному світі стрімко розвивається, надаючи нам все нові, поліпшені можливості. Інтернет відкриває в цьому сенсі значні перспективи, дозволяючи людині спілкуватися в будь-який момент і з будь-якою аудиторією.

Використання традиційних механізмів комунікацій сьогодні швидко змінюються новими технологіями - обмін миттєвими повідомленнями, електронна пошта, передача голосу і відео через Інтернет.

Збільшення доступності смартфонів, поширення та здешевлення мобільного інтернету - усі ці фактори сприяють зростанню популярності месенджерів.

При проектуванні додатку для обміну миттєвими повідомленнями можна зіткнутися з рядом проблем, таких як:

1) Швидка та стабільна робота. Треба визначити, що швидка та стабільна робота мобільного додатку повинна бути на майже усіх розповсюджених пристроях, а не тільки нових. По цій причині повинна бути проаналізована цільова аудиторія та визначити які пристрої використовуються. Також до цієї проблеми входить таке питання, як стабільне підключення до мережі Інтернет, для комфортного використання мобільним додатком. Але в реальній ситуації, користувачі можуть бути з різних країн світу, в тому числі з нерегулярним покриттям мобільною мережею, а навіть і з повною відсутністю стаціонарного інтернету.

2) Захищеність даних. При розробці мобільного додатку слід враховувати, що дані, якими оперує цей додаток, можуть представляти певний інтерес для третіх осіб. Ступінь цінності цих даних варіюється в широких межах, проте, навіть найбільш проста приватна інформація, наприклад, пароль входу в додаток, вимагає опрацювання її захисту.

3) Підтримка офлайн режиму. Додаток має кешувати максимум даних, витратити менше часу і трафіку на синхронізацію і вміти відкладати відправку команд до появи з'єднання. Причому з'єднання може повернутися навіть при наступному запуску програми, мається на увазі, що всі відкладені завдання по відправці треба вміти зберігати в БД. Після підключення клієнт аутентифікується, одночасно запрошуючи критично важливі дані:

налаштування, список контактів і чатів з останніми повідомленнями.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТУ GOOGLE ADWORDS ДЛЯ ПРОСУВАННЯ ФАКУЛЬТЕТСЬКОГО САЙТУ В МЕРЕЖІ INTERNET

Новіцька К.І., магістр ФКІПтаК ОНАХТ

Котлик С.В., к.т.н, доцент КІТКБ ОНАХТ

Інтернет, при його унікальних характеристиках, можна розглядати як один з щонайпотужніших каналів маркетингових комунікацій. Він має додаткові переваги в порівнянні з традиційними інструментами маркетингу (реклама в ЗМІ, інформаційні листівки і буклети, виставки і презентації) в частині контентного (змістовного) представлення інформації, а саме: можливість уявити відвідувачеві сайту усю інформацію про діяльність організації, товари або послуги максимально детально; постійне наповнення і оновлення існуючої інформації на сайті організації; можливість надати інформацію відвідувачеві сайту в різних формах - у вигляді тексту, фотографій, інтерв'ю, картинок, схем, анімації, відеофрагментів.

Окремо варто виділити побудову сайтів освітніх організацій, зокрема, сайтів факультетів і кафедр ВНЗ. ВНЗ борються за кожного абітурієнта, причому в століття інформації виграють ті, які перенесли цю боротьбу в Інтернет. Однак і тут необхідно застосовувати передові технології, щоб роздобути на навчання студента.

У сучасних умовах основним комунікаційним середовищем стає Інтернет, а головним комунікаційним інструментом виступає сайт ВНЗ. Повне уявлення інформації про ВНЗ на сайті, презентабельний вид і відлагоджена його робота є важливими складовими. Переваги сайту як інструменту просування факультету очевидні: відносна дешевизна, інформаційна мобільність, загальнодоступність, а також мультимедійність.

Більшість абітурієнтів намагаються самостійно вирішувати, куди поступати, але їм бракує інформації про спеціальність. Про це свідчать результати опитування студентів, проведені за замовленням аналітичного центру CEDOS [1].

В силу сказаного дуже важливу роль сьогодні придбаває якість сайтів підрозділів ВНЗ, на яких мають бути представлена як найповніша інформація про освітні послуги, що надаються ВНЗ. Також важливу роль має популярність сайту, що позначається на його положенні у видачі результатів пошуковими програмами [2].

Таким чином, проблема конкурентно здібної інформованості потенційних абітурієнтів про підрозділ ВНЗ складається з двох завдань: створення якісного сайту і просування сайту для того, щоб споживач міг його побачити у верхніх рядках видачі результатів запитів пошуковою системою. Велика частина користувачів переглядають тільки першу сторінку результатів видачі пошуковою

системою у відповідь на запит. Мало зробити сайт підрозділу ВНЗ (факультету), потрібно його зробити інформативним, що задовольняє вимогам пошукових машин, здатним висунутися на перші рядки в пошуковій видачі [3].

Просування сайтів можна ефективно здійснювати за допомогою сервісу AdWords. На кафедрі ІТКБ ОНАХТ узагальнена технологія просування сайтів в ТОП-10 за допомогою сервісу Google AdWords, шляхом аналізу запитів і досвіду використання сервісу, вироблені конкретні рекомендації для побудови ефективних кампаній Google AdWords при обмеженому бюджеті.

Після аналізу і дослідної експлуатації технології просування факультетського сайту в період роботи приймальної комісії за допомогою сервісу були вироблені наступні рекомендації налаштування кампанії :

термін кампанії - три місяці (з 1.05 по 31.07);

бюджет кампанії - 1000 грн;

максимальна вартість одного кліка - 10 грн;

охоплення аудиторії - декілька прилеглих областей (Одеська, Миколаївська, Херсонська, Вінницька);

тип оголошення - "Пошукова мережа і оптимізована контекстно-медійна мережа";

вибір в оголошенні опції "Стандартний", при якій можна використати тільки текстові оголошення (кампанія виходить дешевше);

стратегія призначення ставок - "Вручну" (максимум 10 грн за клік);

використання не більше 5 груп (і, відповідно, оголошень);

використання близько декілька сотень ключових слів, періодично їх оновлюючи (виходячи з реального їх використання відвідувачами);

контроль ефективності - стеження за досягненням мети (збільшення заходів на сайт без перевищення фінансового ліміту кампанії) в інтерфейсі системи Google Analytics.

Після того, як рекламну кампанію запущено (підібрали ключові слова, склали оголошення, розподілили по цільовим сторінкам, налаштували вартість та ін.), належить зібрати статистику. Для цього бюджету має вистачити, як мінімум, на тиждень. Аналізувати дані за менший термін не має особливого сенсу.

Статистика дозволяє оцінити активність користувачів по кожному дню. Наприклад, може виявитися, що більший інтерес до вашої кампанії люди проявляють на початку тижня або на вихідних. Використовуючи ці відомості, можна скоригувати таргетинг, що збільшить CTR і скоротить вартість кліка. Використовуючи ці технології при веденні контекстної реклами, можна домогтися високих показників CTR, залучити на сайт велику кількість відвідувачів, витративши мінімум коштів.

Список літератури

1. Национальный образовательный интернет – ресурс [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://osvita.ua/>.

2. Брайан Клифтон. Google Analytics для профессионалов. (Advanced Web Metrics with Google Analytics). Издание 3-е. - М.: «Диалектика», 2013.- 608 с.

3. Тероу Шэри. Видимость в Интернете. Поисковая оптимизация сайтов. - М.: Символ-Плюс, 2015. - 288 с.

ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ»

*Ножко Т.Г., студентка 341 групи, каф. ІТ та КБ ОНАХТ, м. Одеса
Науковий керівник – Владімірова В.Б., ст. викладач,
каф. ІТ та КБ ОНАХТ, м. Одеса*

В наш час важливу роль у житті людини відіграють інформаційні технології. Сучасне суспільство включилося в, так званий, потік інформатизації. Цей процес надає можливість доступу кожному користувачу до джерел інформації та пронизує всі сфери діяльності людини.

Зосередження сучасних технічних засобів освіти сприяє модернізації навчально-освітнього процесу. Новітні інформаційні технології дозволяють використовувати освітній потенціал навчальних закладів та розширювати аудиторію користувачів.

Одним із пріоритетних напрямів процесу інформатизації сучасного суспільства є створення системи методів, процесів та програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збору, обробки, збереження, розповсюдження і використання інформації в потребах користувачів [1].

Важливою особливістю сучасної системи освіти є існування інноваційної стратегії організації навчання, яка визначає якість освіти і репутацію будь-якого навчального закладу. Під якістю освіти розуміється здатність освітнього закладу задовольняти освітні запити населення. Використання сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій в навчанні відкриває виняткові перспективи для підвищення якості навчання.

Метою даної роботи є розробка додатку для програмної підтримки лабораторних робіт з дисципліни «Математичні методи дослідження операцій».

Для досягнення мети в роботі поставлені наступні задачі:

- проаналізувати основні проблеми програмного забезпечення для проведення лабораторних робіт;
- провести аналіз існуючих аналогів;
- провести аналіз та обґрунтування обрання засобів реалізації;
- розробити програмний продукт, що спрямований на:
 - а) систематизацію та активізацію роботи студента;
 - б) сприяння підвищенню ефективності навчання;
 - в) зменшенню часу, який витрачається на виконання лабораторної роботи та при цьому направлений на отримання відмінного результату.

Для розробки програмного продукту обрані сучасні методи та засоби розробки мовою C# – Visual Studio та реляційна СУБД PostgreSQL. Visual C# надає розвинений редактор коду, зручні конструктори користувальницького інтерфейсу, інтегрований відладчик і багато інших засобів, які спрощують розробку додатків мовою C# для платформи .NET Framework [2].

PostgreSQL не просто реляційна, а об'єктно-реляційна СУБД. Це дає їй деякі переваги над іншими SQL базами даних з відкритим вихідним кодом, такими як MySQL, MariaDB і Firebird [3].

Процес виконання лабораторної роботи, за підтримки цього додатку, містить наступні етапи:

- перевірка підготовки учнів до лабораторної роботи – відповідь на тестові питання;
- можливість вивчення теоретичного матеріалу за темою, яка розглядається;
- поетапне виконання роботи з паралельною перевіркою кожного етапу.

Також програмний продукт має можливість ідентифікації користувача та повної реєстрації виконання роботи (кількість спроб виконання тестових завдань, кількість спроб виконання лабораторної роботи та інше).

Передбачається, що даний додаток надасть можливість студенту отримати практичні навички у виконанні лабораторних робіт з дисципліни «Математичні методи дослідження операцій».

Список літератури

1. Горбунова Л. И. Использование информационных технологий в процессе обучения / Л. И. Горбунова, Е. А. Субботина. // Молодой ученый. – 2013. – №4. – С. 544–547. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/51/6685/>.
2. Введение в язык C# и .NET Framework [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступа до ресурсу: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/getting-started/introduction-to-the-csharp-language-and-the-net-framework>.
3. What PostgreSQL has over other open source SQL databases: Part I [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступа до ресурсу: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/getting-started/introduction-to-the-csharp-language-and-the-net-framework>.

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ПОДОБОВОЇ ОРЕНДИ ЖИТЛА

Падун І.В., студент ФКІПКЗ ОНАХТ, Ольшевська О.В., к.т.н., доцент кафедри ІТКБ, Смирнова К.В., асистент кафедри ІТКБ

З розвиненням науково-технічного прогресу інтернет та автоматизація почали розповсюджуватися в усіх сферах життєдіяльності людини. Робота, побут,

соціум та розваги – на даний момент інтернет зайняв стабільно високі позиції у цих сферах. Не обійшли інтернет та автоматизація таку щоденно необхідну для багатьох категорій населення річ, як оренда житла.

Одною з найважливіших речей є поліпшення пошуку необхідного варіанту за необхідними критеріями. Сама найважливіша складність полягає в тому, щоб не потрапити на гачок махінаторів та не залишитися без грошей, майна або, що найгірше, здоров'я чи волі. Отже, необхідно забезпечити набір необхідного функціоналу та фільтрів для досягнення необхідних цілей та відгородити користувачів від шахрайства.

Для вирішення зазначених проблем та досягнення поставленої мети в рамках проекту були сформовані наступні дії: визначити та проаналізувати основні проблеми даної галузі, проаналізовано існуючі аналоги, обрати засоби розробки та реалізації веб-додатку.

Об'єктом дослідження виступає веб-додаток, що дозволяє орендувати житло подовго. Основними проблемами аналогів є те, що в них майже нічого не зроблено для забезпечення безпеки особи, що винаймає житло..

Предметом дослідження виступає поліпшення пошуку житла за необхідними критеріями. Додаток надасть можливість переглядати найкращі пропозиції, сортувати їх за визначеними критеріями. Веб-додаток має допомогти відсіяти ріелторів та допомогти особі, що винаймає житло, спілкуватися один на один з власником для уникнення комісій зі сторони ріелторів. Також додаток дає можливість переглянути житло не виходячи з дому, роботи та ін. У додатку буде можливість переглянути пам'ятку для людей, що вперше винаймають житло, на що звернути увагу. Обов'язково буде розроблено універсальний шаблон договору оренди житла для осіб, що планують винаймати житло на довгий термін - це дозволить убезпечити обидві сторони процесу оренди. Простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс допоможуть користувачу швидко вирішити свої задачі у додатку. Веб-додаток дозволяє не звертатись до інформаційних агентств у пошуках неактуальної інформації.

ОСОБЛИВОСТІ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Палагнюк Д. М., Тищук Д. С. студенти IV курсу ФІРЕН; Березюк О. В., к.т.н., доцент, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Проблема інформаційної безпеки набула особливої значущості в сучасних умовах широкого застосування автоматизованих інформаційних систем, заснованих на використанні комп'ютерних і телекомунікаційних засобах [1]. При забезпеченні інформаційної безпеки стали цілком реальними загрози, викликані навмисними (зловмисними) діями людей. Перші повідомлення про факти несанкціонованого доступу до інформації були пов'язані, в основному, з хакерами, або «електронними розбійниками». Останнім десятиліттям порушення захисту

інформації прогресує з використанням програмних засобів і через глобальну мережу Інтернет. Досить поширеною загрозою інформаційної безпеки стало також зараження комп'ютерних систем так званими вірусами.

Актуальність дослідження полягає в збільшенні і покращенні інформаційної безпеки та програмного забезпечення.

Інформаційна безпека (ІБ) – це стан захищеності інформаційного середовища, захист інформації являє собою діяльність щодо запобігання витоку інформації, що захищається, несанкціонованих і ненавмисних впливів на інформацію, що захищається, тобто процес, спрямований на досягнення цього стану [2]. Метою реалізації інформаційної безпеки будь-якого об'єкта є побудова системи забезпечення інформаційної безпеки даного об'єкта.

Розуміючи інформаційну безпеку як «стан захищеності інформаційного середовища суспільства, що забезпечує її формування, використання і розвиток в інтересах громадян, організацій», правомірно визначити загрози безпеки інформації, джерела цих загроз, способи їх реалізації та мети тощо. При цьому, природно, слід розглядати і заходи захисту інформації від неправомірних дій, що призводять до нанесення збитку.

Загрози інформаційній безпеці – це можливі дії або події, які можуть вести до порушень ІБ. Види загроз інформаційній безпеці дуже різноманітні і мають безліч класифікацій. Загрози за видом об'єкта впливу вони поділяються на загрози власне інформації, загрози персоналу об'єкта та загрози діяльності щодо забезпечення інформаційної безпеки об'єкта. При більш детальному розгляді загроз інформації, їх можна поділити на загрози носіям конфіденційної інформації, місцям їх розміщення (розташування), каналам передачі (системам інформаційного обміну), а також інформації, що зберігається в документованому (електронному) вигляді на різних носіях.

При розробці необхідних, засобів, методів і заходів, що забезпечують захист інформації, необхідно враховувати велику кількість різних факторів.

Інформація, будучи предметом захисту, може бути представлена на різних технічних носіях. Її носіями можуть бути люди з числа користувачів і обслуговуючого персоналу. Інформація може піддаватися обробці в комп'ютерних системах, передаватися по каналах зв'язку і відображатися різними пристроями. Вона може розрізнятися за своєю цінністю. Об'єктами, що підлягають захисту, де може перебувати інформація, є не тільки комп'ютери і канали зв'язку, але й приміщення, будівлі та прилегла територія. Істотно різнитися може кваліфікація порушників, а також використовувані способи і канали несанкціонованого доступу до інформації.

Прикладом застосування захисту інформації може слугувати захист критичними алгоритмами файлів з тестовими запитаннями і варіантами відповідей, необхідних для проведення перевірки знань студентів шляхом комп'ютерного тестування [3-5].

Таким чином, основними принципами забезпечення інформаційної безпеки є такі [6]: системності, комплексності, безперервності захисту, розумної доста-

тності, гнучкості управління і застосування, відкритості алгоритмів і механізмів захисту, простоти застосування захисних заходів і засобів.

За способами здійснення всі заходи забезпечення безпеки комп'ютерних систем поділяють на: правові (законодавчі), морально-етичні, організаційно-адміністративні, фізичні, апаратно-програмні.

Отже, в сучасних умовах безпека інформаційних ресурсів може бути забезпечена тільки комплексною системою захисту інформації, яка повинна бути: безперервною, плановою, цілеспрямованою, конкретною, активною, надійною. Система захисту інформації повинна спиратися на систему видів власного забезпечення, здатного реалізувати її функціонування не тільки в повсякденних умовах, але і в критичних ситуаціях.

Список літератури

1. Черевко О.В. Теоретичні засади поняття інформаційної безпеки та класифікація загроз системі інформаційного захисту // Ефективна економіка [Електронне наукове фахове видання]. – 2014. – № 5. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3304>.
2. Кавун С.В., Носов В.В., Мажай О.В. Інформаційна безпека: навчальний посібник. Ч. 1. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
3. Березюк О.В., Лемешев М.С., Віштак І.В. Комп'ютерна програма для тестової перевірки рівня знань студентів // Тезиси наук.-техн. конф. студентів, магістрів та аспірантів «Інформатика, управління та штучний інтелект», 26-27 листопада 2014 р. – Харків: НТУ «ХПІ», 2014. – С. 7.
4. Березюк О.В., Лемешев М.С., Томчук М.А. Перспективи тестової комп'ютерної перевірки знань студентів із дисципліни "Безпека життєдіяльності" // Матер. 9-ї міжнар. наук.-метод. конф. "Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика". – Львів, 2010. – С. 217-218.
5. Березюк Л.Л., Березюк О.В. Тестова комп'ютерна перевірка знань студентів із дисципліни «Медична підготовка» // Науково-методичні орієнтири професійного розвитку особистості: тези доп. уч. IV Всеукр. наук.-метод. конф., 20.04.2016. – Вінниця, 2016. – С. 96-98.
6. Аникин И.В., Глова В.И., Нейман Л.И., Нигматуллина А.Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. – Казань: КГТУ, 2008. – С. 358.

ОНТОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗНАТЬ ДЛЯ МУЛЬТИАГЕНТНОЇ СИСТЕМИ

*Палас О.Ж. студ. ОКР „бакалавр” ф-ту ІТтаКБ
Науковий керівник – Сіромля С.Г., ст. викладач каф. ІТтаКБ*

Сучасна концепція розвитку автоматизованих систем технологічної підготовки виробництва (АС ТПВ) ґрунтується на організації ефективної взаємодії

між підсистемами ТПВ, можливого лише при створенні єдиного інформаційного простору (ЄІП) і використанні сучасних інформаційних технологій[1].

Для управління ЄІП необхідна спеціальна система управління знаннями (СУЗ). СУЗ забезпечує ефективне застосування інформаційних технологій на всіх етапах життєвого циклу виробу.

На сучасному етапі автоматизації технологічної підготовки виробництва все більш важливу роль відіграє онтологічний підхід. За допомогою СУЗ створюється онтологія предметної області ТПВ і виконується її супровід. Для ТПВ характерна велика різноманітність застосовуваних понять (концептів), тому онтологія предметної області є досить складною. Використання мультиагентних технологій, дає нам можливість розділити АСТПВ на інтелектуальні агенти, де кожен агент виконує свою конкретну задачу, що не залежить друг від друга, але взаємодіючі один з одним[2].

У дипломній роботі розглянуті принципи створення системи управління знаннями (СУЗ) на основі онтологічного підходу з використанням словників. Розглянути способи використання у мультиагентної автоматизованої системи технологічної підготовки виробництва .

Об'єктом дослідження є база знань МАС ТПВ .

Предметом дослідження є онтологічний словник системи управління знаннями комплексної АС ТПВ реалізований за допомогою агентних технологій.

Методи дослідження. Для моделювання словника бази знань АС ТПВ використовуються наступні методи: методологія інтелектуальних агентів, онтологічні моделі, об'єктно-орієнтований підхід.

Для технологічної підготовки виробництва онтологія розуміється як система, що містить специфікацію завдань і понять, що застосовуються в ній. У такій онтології формально описуються сфери діяльності, що виконуються додатками, а так само терміни, що застосовуються при описі моделей об'єктів, що циркулюють в АСТПВ. Онтологія заснована на застосуванні єдиного «мови», що містить лінгвістичний словник і правила маніпулювання одиницями словника. Онтологія визначає терміни предметної області, дає їх тлумачення, містить твердження, які обмежують зміст цих термінів. Сукупність термінів предметної області утворюють її термінологічну систему, яка може бути представлена у вигляді тезауруса[3].

Такий підхід дозволяє агентам розуміти один одного, що є необхідною умовою для їх спілкування при прийомі і передачі моделей об'єктів і дій, що управляють.

Метою даного проекту є розробка онтологічного словника технологічних знань для багатоагентної системи.

Для досягнення поставленої мети сформульовані наступні задачі:

- 1) аналіз сучасного стану використання онтологічного підходу для побудови системи управління технологічними знаннями;
- 2) моделювання словника системи управління технологічними знаннями;

- 3) проектування інтелектуального агента словника онтології технологічних знань для МАС ТПВ;
 - 4) розробка інтерфейсу інтелектуального агента;
 - 5) реалізація та апробація ІА супроводу словника БЗ МАС ТПВ.
- Застосування онтологічного підходу в АСТПВ забезпечує:
- накопичення і повторне використання знань на основі застосування баз знань;
 - інформаційну сумісність повідомлень, якими обмінюються між собою підсистеми ТПВ, і при передачі інформації в АСУ підприємства;
 - аналіз знань при розробці моделей об'єктів, інформація про яких циркулює в ТПВ;
 - створення єдиного інформаційного простору.

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.
1. Гаврилова Т.А. Онтологический подход к управлению знаниями при разработке корпоративных систем автоматизации [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://bigc.ru/publications/bigspb/km/ontol_podhod_to_uz.php
3. Ю.А.Воробйов, М.В.Нечипорук, В.М.Кобрин, І.В.Шостак Моделі онтологій і онтологічної системи підтримки прийняття рішень з вибору ручних імпульсних пристроїв. Міжвузівський збірник "НАУКОВІ НОТАТКИ". Луцьк, 2014. Випуск №46
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..

РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПІДПРИЄМСТВА

Петрук В.В., студент, ІХКЕ ОНАХТ, Одеса

Керівник: Мазурок Т.Л.

В умовах економіки інноваційного типу акценти в корпоративній стратегії розвитку зміщуються в напрямку підвищення ефективності роботи з клієнтами. Тепер саме постачальники підлаштовуються під найбільш зручні для клієнта способи спілкування, оскільки він став фокусом всіх зусиль виробників, а їх задоволеність відносинами з постачальником товарів і послуг ключовим фактором успіху компанії [1]. Боротьба за клієнта стає все більш і більш активною, при цьому не має значення, чи працює компанія на корпоративному або роздрібному ринку [2].

Головна роль у розвитку компаній в даний час відводиться для менеджерів з продажу. Але просто набрати менеджерів з продажу недостатньо, навіть, якщо

кожен з них пройде навчання – необхідні, гарні і довготривалі взаємовідносини з клієнтами принесуть далеко не всі [3]. Існує думка, що напрацьована клієнтська база належить менеджерам а не компанії, і після звільнення менеджера компанія втрачає важливих для себе клієнтів. Вирішення цієї проблеми вбачається у впровадженні в менеджмент нових інноваційних продуктів, таких як CRM-системи (Customer Relationships Management - Управління взаємовідносинами з клієнтами).

Найбільшу користь CRM-системи приносять компаніям сектора «business-to-business», що використовують метод прямих продажів товарів і послуг кінцевому споживачеві. Продукт або послуга тут - товар, вигода від використання якого споживачеві не завжди видно відразу. Або ж вони (товар або послуга) знаходяться в високо конкурентному ринку, що надає клієнту різноманіття вибору. Прямі продажі мають на увазі безпосереднє тривалий взаємодія співробітників компанії-продавця з клієнтом. І успіх взаємодії часто залежить від того, наскільки якісно менеджер підготувався до зустрічі з клієнтом. Саме якість роботи з клієнтом, що забезпечується повнотою інформації про нього, стає чи не най важливішою конкурентною перевагою компанії. Особливо у випадках, коли бізнес компанії побудований на угодах з тривалим циклом їх здійснення. Можливість відстежити історію роботи з клієнтом, спрогнозувати його реакцію на їхні дії і т.д. - все це різко збільшує шанси компанії на успішне завершення угоди

Однак впровадження будь-якої CRM-системи принесе мало користі, якщо вона не враховує специфіку роботи підприємства.

Враховуючи те, що CRM-система повинна мати низьку собівартість та ціну впровадження перспективним, на мою думку, є розробка такої системи з використанням класичної клієнт-серверної архітектури. Потенційному користувачу не доведеться витратити значні кошти щоб розгорнути такий сервер, а зважаючи на тенденцію до зниження ціни на оренду апаратних ресурсів, витрати поступово зменшуватимуться. Додатковою перевагою такої системи буде наявність веб-інтерфейсу. Таким чином не важливо з якою операційною системою працює менеджер.

У підсумку можна сказати, що впровадження CRM-системи в роботу компаній і особливо у систему відносин з клієнтами, з урахуванням всіх проблемних аспектів адаптації даної концепції (CRM-система) в діяльності її структурних підрозділів, безсумнівно, дозволить приймати грамотні управлінські рішення щодо роботи з клієнтами, а також вибудувати оптимальні стратегії розвитку компанії на перспективних для неї ринках товарів і послуг.

Список використаної літератури

1. <http://elib.sfu-kras.ru/handle/2311/4431>
2. Молино, П. Технологии CRM. Экспресс-курс./ П. Молино, Т. Новикова. – Санкт-Петербург: «Питер», 2013. – 272 с.

3. Сьюэлл К. Клиенты на всю жизнь./ К. Сьюэлл, П. Браун. – Санкт-Петербург: «Питер», 2010. –240с.

АНАЛІТИЧНА СКЛАДОВА СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ РОЗРОБЦІ КАБІНЕТНОЇ СИСТЕМИ ПЕРЕГЛЯДУ ФІЛЬМІВ

Прус В.В., Волкова А. Ю. студентки ФКІПтаКз ОНАХТ

Керівник: Ольшевська О.В., к.т.н., доцент кафедри ІТКБ ОНАХТ

У всі галузі повсякденного життя людини з кожним днем все більше імплементуються інформаційні технології, зокрема, у буденні речі, такі як перегляд фільмів. Актуальність впровадження статистики і аналітики в різних сферах життя людини є складним та багатокомпонентним процесом.

Особливу цікавість молоді викликає аналітична складова при пошуку контенту для перегляду зокрема, рейтинги, системи оцінки тощо.

Завдяки правильно зібраній статистиці, можна з легкістю відстежувати тенденції в у всіх сферах як відпочинку так і роботи, зокрема у сфері кінематографу. Безмежна кількість ресурсів не надає незаангажований та коректний глибокий аналіз статистичних даних. Найчастіше, подібні ресурси не надають достатній функціонал для збору статистики, і не візуалізують аналітику зібраної інформації, а надають лише цифровий показчик, який у більшості випадків не розкриває складові критерії оцінки.

Ресурс, який планується до розробки надає наступні можливості: скласти список фільмів та поставити рейтинг, відзначити кількість переглядів одного фільму, подивитися статистику витраченого часу, скласти свій рейтинг фільмів/акторів/режисерів, створення добірок.

Також у ресурсі буде передбачена можливість звітності щодо проблем із переглядом фільмів, в рамках діючого законодавства України та з категоричним засудженням піратства.

ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВА СИСТЕМА МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ НА ОСНОВІ WEB-ТЕХНОЛОГІЙ

Рибаченко С.О., студ. ОКР „спеціаліст” ф-ту ІТтаКБ

Становська Т.П., науковий керівник – к.т.н., доц. каф. ІТтаКБ

Сьогодні гостро стоїть завдання побудови єдиного інформаційного простору для забезпечення доступності інформації як професіоналам медичної спільноти, так і пацієнтам. Обов'язковим атрибутом ведення успішного бізнесу в медицині є наявність інформаційного ресурсу. Інформаційні ресурси надають користувачеві цілодобовий безперервний доступ до інформації про клініку та її співробітників.

Власний інтернет-сайт дає можливість медичним закладам налагодити ефективну комунікацію з потенційними пацієнтами, орієнтуватися на пацієнтів, їхні запити і побажання, переконати споживачів-пацієнтів в якості послуг, що надаються, високої репутації медичного закладу.

Створення інфомаційно-довідкової системи дитячої міської клінічної лікарні № 3 в мережі Інтернет спрямована, в першу чергу, для зручності пошуку довідкової інформації користувачами послуг медичного закладу.

При розробці сайту враховувалася специфіка роботи дитячих медичних установ. Створення сайтів для них має свої особливості, серед яких і велика кількість клінік з різним набором послуг, і необхідність організувати можливість комунікацій з клієнтом, і можливість створення акцій і автоматичних email-розсилок.

Система спроектована з використанням UML (Unified Modeling Language - уніфікована мова моделювання) і реалізована за допомогою програмного каркасу CMS WordPress, заснованого на паттерне проектування MVC (Model-View-Controller).

Система WordPress - призначена для керування вмістом сайту. Написана на PHP, в якості бази даних використовує MySQL. Вбудована система «тем» і «плагінів» разом з вдалою архітектурою дозволяє конструювати практично будь-які проекти.

Залежно від ролі користувача система надає відповідний графічний інтерфейс. Точка входу в систему – головна сторінка сайту.

Є прив'язка сайту до Google картам та до пошукача Google.

Оскільки система являє собою web-додаток, то всю взаємодію користувачів з нею здійснюється через web-браузер по адресу <http://www.дгкб-3.od.ua/>.

Список літератури

1. ИТ в медицине: тренды и перспективы [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.osp.ru/medit/2012/10/13017832.html>
2. Современные медицинские информационные системы [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://medbe.ru/materials/obshchee/obshchie-voprosy-serdechno-sosudistoy-khirurgii/>
3. Максим Морозов. Какие виды контента стоит применять на сайте [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://internettraffic.ru/blog/business/kakie-vidy-kontenta-primenyat-na-sajte>
4. Создание сайта для медицинского учреждения [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://internettraffic.ru/vidi-rabot/sozдание-korporativnogo-sajta/sozдание-meditsinskogo-sajta>

МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ КОМУНІКАЦІЇ НА КОНФЕРЕНЦІЯХ І СЕМІНАРАХ

Ринковий А.А., ст.343а гр., ОНАХТ, Одеса

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

Сучасний період розвитку суспільства характеризується сильним впливом на нього комп'ютерних технологій, які проникають в усі сфери людської діяльності, забезпечують поширення інформаційних потоків в суспільстві, утворюючи глобальний інформаційний простір. Невід'ємною і важливою частиною цих процесів є комп'ютеризація та автоматизація.

Все частіше перед суспільством стає задача у проведенні ділових зустрічей та семінарів з великою кількістю людей. Важливою частиною зустрічей є комунікація.

Це дуже важлива складова, тому що саме вона дозволяє ближче познайомитися з аудиторією, отримувати критику та питати поради в інших стосовно чогось.

Немало важна роль інформаційних технологій у проведенні зустрічей – це надання інформації. Щоб донести до людей те, що їм необхідно, потрібно знати багато про предметну область, провести її дослідження, проаналізувати основні складові. В даному випадку на допомогу приходять додатки, які дають змогу зробити опитування та дізнатися всі необхідні теми, які цікавлять аудиторію. Але поспілкуватися з кожною людиною не завжди є можливою ситуацією. Є ряд додатків, які допомагають комунікувати з великою аудиторією, наприклад, соціальні мережі, але мало таких, які дозволяють вести опитування у реальному часі, та і функції багатьох дуже обмежуються.

Отже, можна зробити висновок, що спілкуватися з великою кількістю людей не завжди легко, тому зустрічі та семінари, потребують більш комунікаційних засобів для розмови аудиторією. Є багато розробників програмних продуктів на цю тематику, але їх додатки не мають самого потребуючого – комунікаційних засобів у реальному часі. При цьому більшість додатків мають складний інтерфейс і саме це відштовхує потенціальних користувачів. Саме тому ця сфера комунікації потребує нових рішень.

Основною проблемою комунікації на зустрічах та семінарах є відсутність необхідних засобів, наприклад таких, як опитування у реальному часі. Якщо розглянути будь-яку опитувальну систему, то вона дає можливість завчасно написати перелік питань та відповідей на них. А таких, щоб дозволяли робити це у будь-яку мить – немає.

Основною метою та завданням є створення програмного продукту, який буде відповідати основним критеріям для проведенні опитувань та голосувань на різного типу зустрічах та семінарах, а також мати допоміжні функції, які будуть задавати настройки щодо опитувань.

РОЗРОБКА СЕРВЕРНОЇ ЧАСТИНИ ІНФОРМАЦІЙНО- УПРАВЛЯЮЧОЇ СИСТЕМИ ВІДДІЛУ АСПІРАНТУРИ І ДОКТОРАНТУРИ ОНАХТ

*Скалій Д.О., студент ФКІПКЗ ОНАХТ
Керівник: Ольшевська О.В., к.т.н., доцент кафедри ІТКБ*

Навчання в аспірантурі і докторантурі – це важливий крок у сферу післядипломної освіти. Майже все в галузі отримання наукового ступеня обертається навколо ІТ – накопичення, обмін, пошук та поширення інформації, електронний документообіг і бази знань. Відтак, для комфорту в цій області потрібна автоматизація процесу, яка заснована на ІТ, та система управління, яка б охоплювала діяльність відділу аспірантури і докторантури, а саме – ІУС документообігу і моніторинг діяльності, вбудовані в веб-дедатку. Саме такий варіант використання системи є широко поширеним і зручним, адже Інтернет зараз є в кожному закладі вищої освіти. Зв'язка комп'ютер з Інтернетом і дистанційна система позбавляє від «паперової тяганини», забутих завдань і загубленої інформації.

Завдяки ІТ поширюються можливості та стає більш гнучким контроль стану виконання робіт здобувачів наукового ступеня і підлеглих, а також зручніше мати можливість зв'язку на рівні системи.

Для аспірантури та докторантури потрібен якісно спроектований ресурс для документообігу та моніторингу діяльності, на якому би зручно відображалися ресурси та інформація про розділи в системі підвищення кваліфікації осіб та, крім цього, керування завданнями і роботою, ведення електронного журналу, контролювання електронного документообігу – завантаження-вивантаження, обмін, пошук, друк. Сьогодні електронні документи дуже розповсюджені і ними зручно користуватися, адже доступ до них може бути реалізовано звідки завгодно і вони не можуть загубитися або пошкодитися, та ще «завжди з собою».

Отже, комфортний обмін інформацією і ресурсами, електронний журнал, електронний документообіг та моніторинг діяльності, тощо – головні ознаки створення площадки, а саме веб-застосунку, для поліпшення роботи системи післядипломної освіти.

ГЕНЕРАЦІЯ ЗВУКІВ

*Сморчкова К.В., студентка 341 гр. КІТКБ ОНАХТ, м. Одеса
Науковий керівник - Швець Н.В. старший викладач КІТКБ ОНАХТ*

У даній роботі розглядається розробка інформаційної управляючої системи з відкритим кодом на основі МІТ ліцензії. Система дозволить генерувати або обробляти звук для мультимедійних додатків або ігрових проєктів.

Головною метою є створення веб-додатка, який повинен мати функціональні можливості щодо генерації або обробки звукової доріжки та мати зручний

інтерфейс користувача. Одною із задач є аналіз та ознайомлення з аналогами, щоб на їх основі створити власний додаток та уникнути існуючих проблем. Для цього потрібно створити такий додаток, який не буде залежати від флеш-плеєру, що надасть змогу користуватися їм з мобільного пристрою та нічого не встановлювати додаткового у браузері. Врахувати можливість реєстрації за допомогою соціальних мереж, для зручності та менших затрат на введення своїх даних та заведення нового облікового запису.

Методи розробки. Створення серверу за допомогою поширеного фреймворку Django та реляційної субд PostgreSQL, використання AJAX-технології для виконання запитів на клієнті, створення звуку за допомогою аудіо фреймворку Tone.js, використання фреймворку Semantic UI для створення графічного інтерфейсу клієнтської частини.

Перший персональний комп'ютер створювався для вирішення наукових і ділових завдань і не мав мультимедійних можливостей, тому перший десяток років за допомогою вбудованого динаміка генерувався звук тільки для повідомлень про системні події та помилки. З появою перших звукових карт - 1986 рік - з'явилася можливість відтворювати голос, музику, формувати прості мелодії. Знадобилося кілька десятків років для вдосконалення технологій відтворення цифрового звуку. В даний час цифрові звуки використовуються в комп'ютерних і мобільних додатках, індустрії ігор і кінематографі. Використання звуку в прикладних програмах робить їх досконалішими: звуки допомагають орієнтуватися і спрощують взаємодію з програмою, інструментальними звуками створюють голосові підказки, озвучується натискання клавіш, звуком супроводжуються основні програмні події, звук широко використовується в навчальних програмах і презентаціях.

Вже стали символами звук стандартного привітання Windows, звук включення Skype, ICQ, миттєвих повідомлень додатків Viber, Instagram; Звуки рухів і дій героїв в комп'ютерних іграх, звукові ефекти в телепередачах і відеопрезентації - всі ці оригінальні компоненти кіно- і відеофонограми вимагають від їх творця - дизайнера звуку - великій винахідливості, знань і досвіду, і здатні дійсно поліпшити і загострити глядацьке сприйняття подій екранного світу. Звуковий дизайн використовується в кіно, відео, мультиплікації, мультимедіа, в рекламі на телебаченні та радіо, в театрі і сучасних жанрах музики. Значним творчим потенціалом володіє звук в ігровій індустрії. Звукові ефекти використовуються для того, щоб посилити художнє сприйняття ігрового проекту. Якісний і незвичайний звук багато в чому визначає успішність мультимедійного проекту, унікальні звуки виділяють його серед конкурентів. Звук - важлива складова гри: він може внести в неї пожвавлення або зробити безнадійно нудною.[1]

У даній роботі розглядається програмне забезпечення для генерації та обробки звукової доріжки засобами персонального комп'ютера. Вибір теми випав на генерацію звуків, саме тому, що ця область дуже цікава, є достатньо теоретичного матеріалу та технологій для її реалізації. Звук, це те явище, яке ми спо-

стерігаємо кожен день. Крім цього він відіграє важливу роль у розробці додатків та ігор. Тому було б добре реалізувати зручний додаток-інструмент для створення та обробки звуків.

Кінцевий результат буде мати вигляд веб-додатка. Рішення у сторону вебу було прийнято через те, що зараз онлайн-додатки мають особливу популярність, а також, що такий додаток на ПК мати незручно та непотрібно. Також, додаток розробляється під ліцензією для того, щоб далі у когось була можливість модернізувати та покращити його. Тобто від правовласника користувачеві надаються свободи на використання продукту.

Весь проект базується на створенні інтернет додатку, який надасть можливість створити або змінити звук. Кінцевий результат додатку буде мати вигляд веб-сторінки. Для зручності, буде представлена можливість реєстрації через соціальні мережі, такі як facebook та google. Це надасть можливість користувачу зробити мінімум дій, щоб завести новий профіль, та не запам'ятовувати новий логін та пароль. Також, буде можливість роботи з програмою без реєстрації, але відповідно і без власного сховища на сервері. Далі, у користувача є можливість створити звук або обробити раніше створений.

Об'єктом дослідження є звук. Приклад звуку, який ми можемо почути, наприклад, у театрі — хлопок в долоні. Долоні стрімко змикаються, створюючи таким чином дуже швидке коливання повітря на стику і розрядження з зовнішньої сторони. Так як до хлопка повітряний простір був у стані спокою, то цей рух впливає на все повітря навколо, в певних масштабах. Якщо ми сплеснули в невеликому приміщенні, то весь повітряний простір, який заповнює це приміщення, буде змінено цим хлопком. Отже, звук, в широкому сенсі — коливальний рух частинок пружного середовища, що поширюється у вигляді хвиль в газоподібному, рідкому або твердому середовищах. У вузькому сенсі це явище, яке сприймається спеціальним органом чуття людини і тварин. [3]

Список використаних джерел

1. Деникин А. А. Звуковой дизайн в кинематографе и мультимедиа. — М.: ГИТР, 2012. — 394 с.
2. Деникин А. А. Звуковой дизайн в видеоиграх. Технологии «игрового» аудио для непрограммистов. — М.: ДМК Пресс, 2012. — 696 с.
3. Стаття «Теорія звука» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://nopoint.ru/teoriya-zvuka-i-akustiki-ponyatnym-yazykom/>

ОНЛАЙН СУПЕРМАРКЕТ З ПРОДАЖУ НАСІННЯ

*Стрижаків О.К., студент 4-го курсу КІТКБ ОНАХТ,
Наукові керівники: Швець Н.В., старший викладач КІТКБ ОНАХТ,
Бойцова О.С., асистент КІТКБ ОНАХТ*

В інформаційних технологіях велика увага приділяється розвитку електронного бізнесу, який утворився з появою Інтернету.

Інтернет у наші часи - це ціла індустрія, яка швидко проникає у всі галузі людської діяльності. Саме зараз ця індустрія перебуває у стадії стрімкого зростання. Величезна кількість компаній у всьому світі бачать в Інтернеті великий комерційний потенціал та можливість переходу свого бізнесу на якісно новий рівень. Електронна комерція продовжує набирати обертів, поступово стаючи одним із найбільш перспективних напрямків розвитку бізнесу. Інтернет-магазин можна розглядати як самостійний бізнес, так і в якості додаткового каналу продажів по відношенню до вже існуючої справи.

Онлайн супермаркет відкриває перед собою нові можливості, завдяки яким можна вести торгівлю не тільки по Україні, а й з усім світом. Також це збільшує рівень продажу, клієнтську базу та конкурентоспроможність підприємства. Для покупців це також більш зручно на відмінну від звичайного магазину, бо в інтернет-магазині більш зручно придбати товари, тут нижче ціни, ширший асортимент та доступ 24 години. А завдяки тому, що існує офлайн магазин покупці зможуть більше довіряти онлайн супермаркету.

Предметом дослідження є створення інтернет-магазину, що дозволить покупцеві купити насіння у будь-якому кінці України.

Зараз існує багато інтернет-магазинів з продажу насіння, які не достатньо задовольняють потреби покупців. У даному проєкті будуть виправлені усі недоліки, які є у конкурентів, та реалізовані такі функції користувача:

- придбання насіння та добрив;
- створення власного віртуального кабінету;
- перевірка наявності товару;
- зберігати усі придбані товари у власному віртуальному кабінеті.

Для розробки онлайн супермаркету були використовуються такі інструменти:

- HTML5 для створення структури інтерфейсу;
- CSS для стилізації елементів;
- JavaScript для створення поведінки усіх елементів;
- технології AJAX для прискорення роботи сайту;
- MySQL для роботи бази даних;
- Java для створення серверної частини.

Список використаних джерел

1. Інтернет-магазин: запускаємо бізнес з нуля [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://lemarbet.com/ua/otkrytie-internet-magazina/internet-magazin-zapускаem-biznes-s-nulya/>;
2. Введение в AJAX и COMET [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://learn.javascript.ru/ajax-intro>;
3. Переваги та недоліки інтернет-магазинів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://navro.org/perevahy-ta-nedoliky-internet-mahazyniv/>.

**МЕТОДИ ТА ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА АНАЛІЗУ І
ПРОГНОЗУВАННЯ ВАНТАЖОСПРОМОЖНОСТІ ПОРТОВИХ
ПРИЧАЛІВ М. ЩЕЦИН ПРИ ЗМІНІ ПАРАМЕТРІВ ФАРВАТЕРУ У
РАМКАХ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА**

*Сухоруков О. І., магістрант КІТКБ ОНАХТ, м. Одеса
Науковий керівник Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ ОНАХТ*

Міжрегіональне співробітництво є важливою складовою стратегічного партнерства України та Республіки Польща, ефективним засобом європейської інтеграції України, а також практичним механізмом впровадження європейських стандартів на регіональному та місцевому рівнях. На сьогодні, Україна має найрозвинутішу мережу міжрегіональної співпраці саме з Республікою Польща. Практично всі області України та воєводства Польщі уклали угоди про міжрегіональне співробітництво [1]. Згідно із договорами про міжнародне співробітництво між ОНАХТ та польськими закладами вищої освіти студенти та викладачі ОНАХТ виконують спільні наукові проекти. Одним з таких проектів є представлена робота присвячена дослідженню методів аналізу і прогнозування вантажоспроможності портів причалів м. Щецин при зміні параметрів фарватеру.

Морський транспортний комплекс є багатофункціональною структурою, що задовольняє потреби економіки у транспортному забезпеченні, сприяє розвитку міжнародної торгівлі. Водний транспорт, що обслуговується у морських портах, є найдешевшим та відносно екологічним у порівнянні з іншими видами транспорту, що робить його конкурентним всередині країни для цілей внутрішньої та міжнародної торгівлі. Морські порти є складовою частиною транспортної і виробничої інфраструктури держави з огляду на їх розташування на шляхах міжнародних транспортних коридорів. Від ефективності функціонування морських портів, рівня їх технологічного та технічного оснащення, відповідності системи управління та розвитку інфраструктури сучасним міжнародним вимогам залежить конкурентоспроможність транспортного комплексу на світовому ринку [2].

Пропускна здатність морських портів, їх економічний потенціал формується в даний час з позиції інтересів всіх транспортних підприємств, що робить актуальною проблему вибору критеріїв для розрахунку та аналізу економічного потенціалу порту в рамках транспортної системи [3].

У роботі [4] автори дослідили концепцію поглиблення водного тору Szczecin-Świnoujście до 12,5 м та пов'язані із цим інвестиції порту Щецин, охарактеризували обрані методи аналізу перевантажувальної здібності порту та зробили комбінований метод. Але всі розглянуті методи тим не менше мають свої переваги та недоліки.

Під час міжнародного стажування було зібрано дані за параметрами, що впливають на вантажоспроможність портів причалів м. Щецин. Дані систематизовано за допомогою методів системного аналізу та збережено у базі да-

них. Далі було проведено їх аналіз за допомогою методів інтелектуального аналізу даних.

Найкращими у задачах прогнозування себе зарекомендували методи із застосуванням нейронних мереж.

Метою даного дослідження є порівняння існуючих методів аналізу та прогнозування та розробка методу та моделі прогнозування на базі апарату нейронних мереж. Досягнення мети здійснюється за допомогою розробленої системи програмної підтримки дослідження.

Список використаних джерел

1. Міжрегіональне співробітництво між Україною та Польщею [Електронний ресурс] // МЗС України. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://poland.mfa.gov.ua/ua/ukraine-pl/regions>.

2. Гіріна О. Б. Деякі підходи до вибору критеріїв оптимізації в задачі визначення та аналізу економічного потенціалу морських портів / О. Б. Гіріна. // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті. – 2016. – №2. – С. 37–50.

3. Ludmiła Filina-Dawidowicz. Analiza zdolności przepustowej wybranych nabrzeży portu w szczecinie w świetle pogłębienia toru wodnego szczecin - świnoujście do 12,5 m / Ludmiła Filina-Dawidowicz, Adrian Jutrzonka. – 2017.

ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ «РОЗВИВАЙКА»

*Фомич А. О., студент гр. КП-141, КПАІТ ОНАХТ, Одеса
керівник Помпенко І. Г., викладач II категорії КПАІТ ОНАХТ*

Логічне мислення будь якої людини формується на основі образного сприйняття інформації і є вищою стадією розвитку мислення. Досягнення цієї стадії - тривалий і складний процес, так як повноцінний розвиток логічного мислення вимагає не лише високої активності розумової діяльності, але і узагальнених знань про загальні і істотні ознаки предметів і явищ дійсності, які закріплені в вербальних висловлюваннях.

Ефективний розвиток інтелектуальних здібностей дітей дошкільного віку - одна з актуальних задач сучасності. Діти з розвиненим інтелектом швидше запам'ятовують матеріал, більш впевнені в своїх силах, легше адаптуються в новій обстановці, краще підготовлені до школи. Навчання та розвиток дітей був, є і завжди залишається актуальною задачею суспільства і держави в цілому.

Направленні на розвиток логічного, абстрактного та іншого виду мислення дитини програмні засоби вже не є інноваційними розробками, але не втрачають від цього свою значимість та актуальність.

Тому було створене програмне забезпечення «Розвивайка» для допомоги батькам в розвитку дітей. Програмний продукт націлений на розвиток та пок-

ращення читання, набору тексту, розвиток логічного мислення, а також містить декілька завдань на увагу. Підрастаюче покоління бере з нас приклад і ми можемо допомогти йому розвиватися.

При розробці програмного продукту ставилася наступна мета: формування інтелектуальних здібностей дошкільника шляхом розвитку логічного мислення та тренування швидкості читання.

Програмний продукт реалізовано на мові програмування C++ в середовищі C++ Builder та за допомогою системи управління базами даних MS Access.

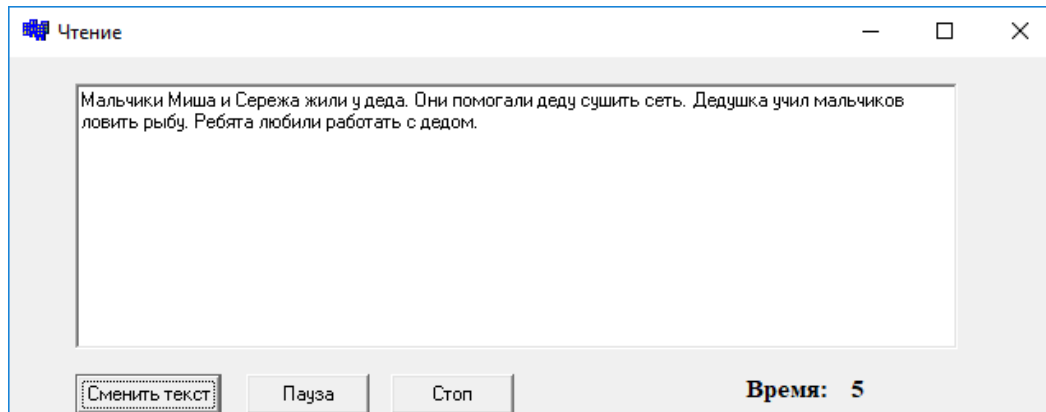


Рисунок 1 – форма для читання

На рисунку 1 показано форму де дитина має можливість прочитати текст за одну хвилину. В залежності від результату дітям та їх батьками надаються різні поради.

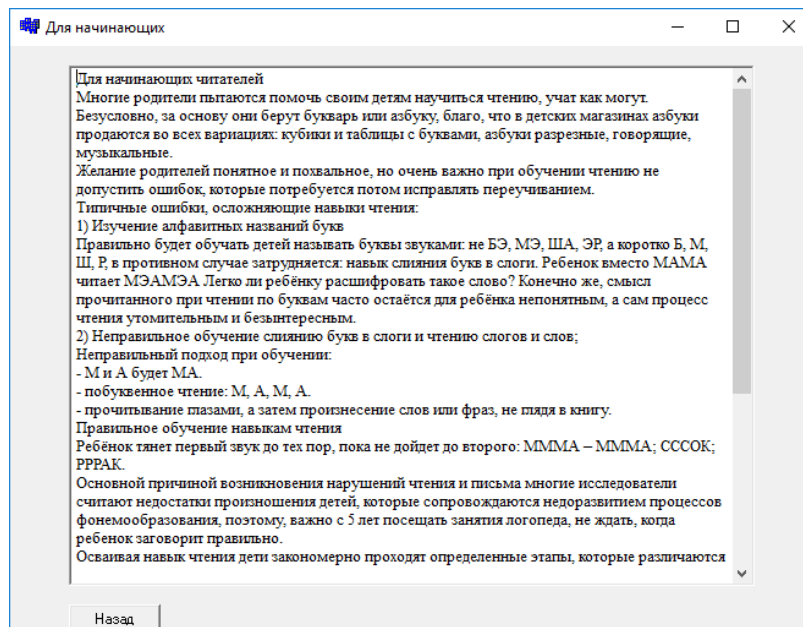


Рисунок 2 – форма порад для починаючих читачів

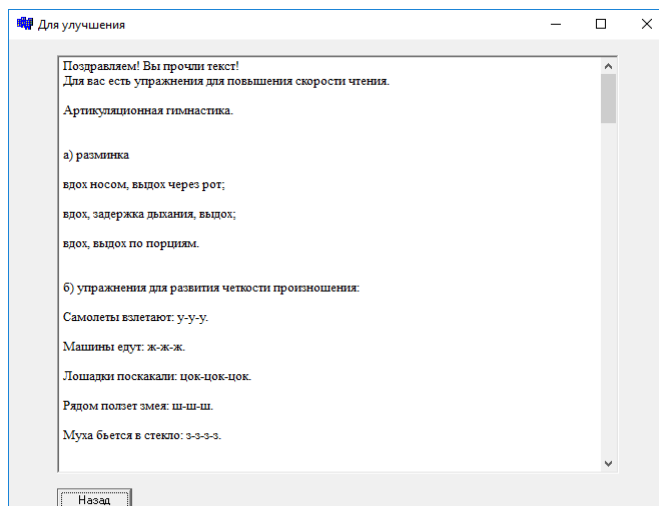


Рисунок 3 – форма для покращення швидкості читання

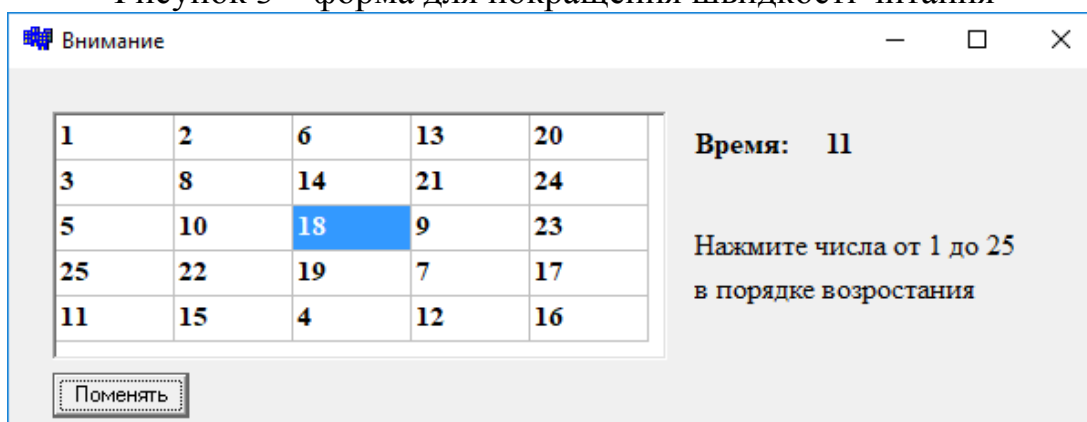


Рисунок 4 – форма вправи на увагу

В майбутньому очікується отримати програму, яка зможе допомогти цікаво та з корисно провести час дітям. Допоможе розвивати логіку дітей та покращувати вміння у читанні.

ДОДАТОК ДЛЯ ОС ANDROID «ОНЛАЙН БІБЛІОТЕКА»

Фотев Б.О., ст.353 гр., ОНАХТ, Одеса

Мобільні телефони давно перестали бути чимось незвичайним і чудово справляються зі своєю функцією - є засобом комунікації між людьми. При цьому, нещодавно з'явилися, але вже міцно ввійшли в наше життя смартфони настільки функціональні, що важко сказати, чого вони не вміють: це і плеєр, і фотоапарат, і можливість використання Інтернет-ресурсів, та інше.

По-перше, Android підтримує велику кількість пристроїв різних виробників. По-друге, Android характеризується високою доступністю засобів розробки. Засоби розробки для платформи Android безкоштовні, в той час як розробка, наприклад, під iPhone вимагає чималих початкових фінансових вкладень. Крім усього перерахованого вище, перевагою ОС Android є наявність безкоштовних

бібліотек для роботи зі сторонніми ресурсами (Yandex MapKit, Google Map API, ін.), в той час як для Windows Phone Mobile такі бібліотеки не поширені.

Нижче (Рисунку 1) приведено екран який демонструє список книг, що зберігаються на сервері. При натисненні на буд-який елемент зі списку користувач потрапляє на екран EditBookActivity, на якому розміщена детальна інформація про обрану книгу. Також на ньому є кнопка «Open», яка, відповідно, переносить на екран з текстом книги.

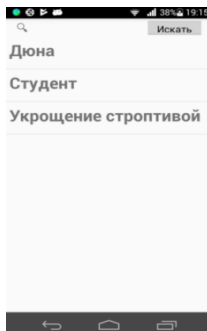


Рисунок 1—Список книг

У даній роботі були розглянуті принципи роботи електронних бібліотек, книг, а також основні компоненти Java Android Developer Tools. Були розглянуті різні події операційної системи Android і створені обробники для них. Створено програму – «Онлайн-бібліотека», в якій проілюстровано використання описаних компонентів.

При дослідженні основних проблем предметної області, аналізі аналогів та засобів розробки використано системний підхід. Середовищем розробки було обрано Android Studio та текстовий редактор Notepad++. Серверна частина додатку написана на мові PHP, клієнтська — на Java. Для роботи додатку необхідна версія ОС Android 4.2.2. або новіше. В ході тестування не було виявлено критичних помилок або багів у системі.

ANDROID-ДОДАТОК ДЛЯ МИТТЄВОГО ОБМІНУ ПОВІДОМЛЕННЯМИ. КЛІЄНТСЬКА ЧАСТИНА

Франциан В.В., ст. 341 гр., ОНАХТ, Одеса

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

У сучасному житті люди не можуть уявити свій побут без спілкування, так як ми стали дуже соціально залежними, а все це завдяки прогресивному зростанню технологій і впровадження їх в нашу звичайну життя. З появою в нашому житті месенджерів ми стали забувати про дистанції, які поділяють нас з нашим співрозмовником або співрозмовниками. Можливість такого легкого і, що не менш важливо швидкого спілкування дозволило нам все дізнаватися вчасно і бути завжди в курсі останніх подій, але ж подумати тільки, що раніше моряки йшли на довгі рейси і не могли навіть задуматися про обмін пару слів зі своїми близькими.

На сьогоднішній день існують лише три обмеження, для моментального спілкування, а саме:

1. Мережа. Проблема в тому, що деякі ділянки нашої планети не покриті мережею і можуть виникнути проблеми з появою «мертвих зон».
2. Заряд пристрою. Так чи інакше спілкування може зупинитися через відсутність заряду у пристрої.
3. Швидкість. Від швидкості залежить начебто тільки отримання і відправка повідомлення, але якщо подивитися глибше, то рішення якихось життєво важливих проблем.

Якщо перші два пункти може спокійно вирішити звичайний користувач, а саме покупкою підсилювача антени або купівлею зовнішнього акумулятора, то ось швидкість це вже проблема самих розробників.

Швидкість на сьогоднішній день дуже важлива і навіть не тільки в передачі повідомлення, але і в самому клієнті. Ніхто не хоче чекати від 2 до 4 секунд переходу в діалог зі своїм співрозмовником, або просто чекати запуску додатка. Рішення даної проблеми дуже проблематично, особливо якщо подібний месенджер на ОС Android, так як пристроїв на даній ОС дуже багато і вони всі різні і мало того, що у всіх різні розміри екранів, але також бувають свої особливості, які обов'язково потрібно враховувати.

Окрема тема це дизайн, так як він буває не завжди зрозумілий для користувачів. Звичайно рано чи пізно користувач звикне до дизайну і почне роботу з додатком як повноцінний користувач, але цей процес потрібно прискорити. Не мало додатків було забуто через поганий дизайн.

Цей мобільний додаток створюється з метою дозволити ще швидше спілкуватися користувачам між один одним і дозволити їм зрозуміти як працювати з додатком якомога швидше, щоб не викликати складності або дискомфорту під час спілкування.

В майбутньому ця програма допоможе багатьом людям спілкуватися між один одним. А легкий інтерфейс допоможе зрозуміти як можна швидше як працювати з додатком. А швидкість роботи клієнта не буде давати довге очікування користувачеві, що дозволить викликати менше стресових ситуацій.

РЕФЕРАТИВНИЙ МЕНЕДЖЕР ЯК ЗАСІБ ОФОРМЛЕННЯ НАУКОВИХ ДОРОБКІВ

Хараш К.М. , студентка ФКІПКЗ ОНАХТ

Керівник: Ольшевська О.В., к.т.н. , доцент кафедри ІТКБ

Швидкоплинний розвиток науки вимагає від дослідників безперервного вивчення свої предметних галузей, що зумовлює регулярні публікації наукових статей в різноманітних виданнях. Велику кількість інформації для публікацій у наукових виданнях завжди складно оброблювати та оформлювати. Позаяк, обсяги інформації щодня тільки зростають, оформлення постає ще більш склад-

ним, кропітким та таким, що потребує все більше і більше часу. Що в свою чергу не сприяє продуктивності роботи науковців.

Кожне наукове видання має свої шаблони оформлення, до того ж у кожній країні існують чітко визначені стандарти щодо вигляду кожного типу публікацій, звісно, їх необхідно дотримуватися. Дані стандарти регулярно змінюються, що ще більше ускладнює підготовку публікацій до видання.

Науково-педагогічний склад ОНАХТ потребує у своє розпорядження систему, яка дозволить підготовлювати до видання наукові роботи, адже ОНАХТ є засновником восьми наукових журналів з різних областей науки.

Отже, необхідно розробити таке програмне забезпечення, що дозволить швидко та продуктивно оформлювати наукові доробки. Необхідно вирішувати такі проблеми, як перевірка орфографії, дотримання новіших державних стандартів та відповідність вимогам кожного конкретного видання.

Подібне програмне забезпечення існує, однак використання його дослідниками також породжує певні проблеми. Найголовніша з них — відсутність саме державних стандартів у базі системи. Користувачу самому необхідно знати вимоги, яких потрібно дотримуватися у оформленні, що є ненадійним методом. Тобто, використовуючи дане програмне забезпечення, майже неможливо одразу сформувати готовий документ, який не потребуватиме доопрацювання.

Проект Реферативний менеджер саме і покликаний надати дослідникам можливість якісно підготувати наукові доробки до публікації, при тому уникаючи вищевказаних недоліків. Для досягнення поставленої мети було визначено та вирішено такі задачі: проаналізувати основні проблеми предметної області; проаналізувати існуючі аналоги; обрати засоби реалізації програмного продукту; розробити програмний продукт.

Проект було реалізовано засобами мови програмування Python за допомогою середовища програмування PyCharm з інтелектуальним редактором який підтримує останні стандарти мови, технології розробки веб-додатків та технології роботи з базами даних. Для створення бази даних проекту використовувалась система управління базами даних SQLite, яка є вбудованою у середовище PyCharm та оптимальною для використання з вказаною мовою програмування та для створення веб-додатку такого масштабу.

Реферативний менеджер є повноцінним програмним забезпеченням, розробленим першочергово для використання співробітниками ОНАХТ з метою забезпечення автоматизації оформлення наукових публікацій.

РОЗРОБКА ПРИКЛАДНОЇ ПРОГРАМНОЇ ОБОЛОНКИ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА КООРДИНАЦІЇ РОБОТИ ОПЕРАТОРА ТУРИСТИЧНОГО АГЕНТСТВА

Цепотан Д. В., студентка гр. КП-141, КПАІТ ОНАХТ, Одеса

У наш час дуже стрімко почав розвиватися туристичний бізнес. Люди подорожують до різних країн, з ціллю ознайомитися з їх культурою, традиціями, пам'ятками архітектури. З кожним роком кількість туристичних компаній збільшується, а разом із цим зростає конкуренція між ними. Кожні компанії пропонують певні пакети послуг, які приваблюють, а може і навпаки клієнтів різних країн.

Робота туроператора прагне зрозумілого і чіткого програмного інтерфейсу, щоб пошук тура не забирав дуже багато дорогоцінного часу. Туроператор повинен мати доступ до інформації о країнах і відповідно о належних турах. Інтерфейс робочого місця, повинен бути дуже зручним і легким, щоб пошук певних кнопок не ускладнював роботу, а навпаки допомагав і прискорював процес.

Актуальність тематики проекту можливо зазначити тим, що туристичні компанії стали широко розповсюдженими у наш час. Щороку ще більше людей подорожує про різним країнам світу. А для їх приваблення і створюються подібні програми.

Сфера туризму ідеально пристосована для впровадження сучасних інформаційних технологій. Для неї потрібні системи, які у найкоротший термін надають відомості про доступність транспортних засобів і можливості номерного фонду, забезпечують швидке бронювання, внесення коректив та автоматизують розв'язання допоміжних задач при наданні туристичних послуг.

Ціль розробки проекту, створити програмне забезпечення для покращення роботи оператора туристичного агентства. Програма, що розробляється має містити:

- розмежування функціональних можливостей програми, залежно від аутентифікації та посади користувача системи;
- систему оптимізації пошуку відповідного туру, залежно від критеріїв підбору та побажань клієнтів;
- модуль комплектування та складання туру «Під ключ»;
- вбудований модуль створення туристичних транспортних маршрутів;
- програмне комплектування та вивід на друк договорів та прайс-аркушів;
- ведення звітності та аналіз накопичених даних за обраний проміжок часу.

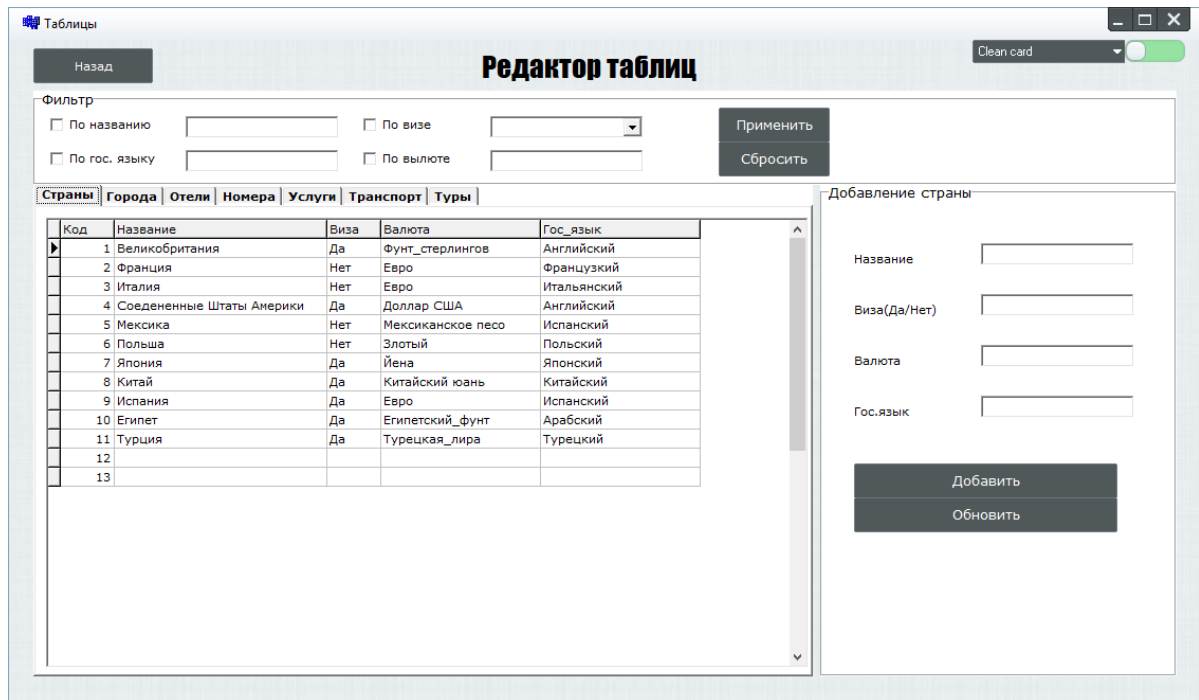


Рисунок 1 – редактор таблиц туристичної компанії

Програмний продукт розроблений у середовищі розробки Borland C++ Builder на мові програмування C++, та з використанням системи управління базами даних MS Access.

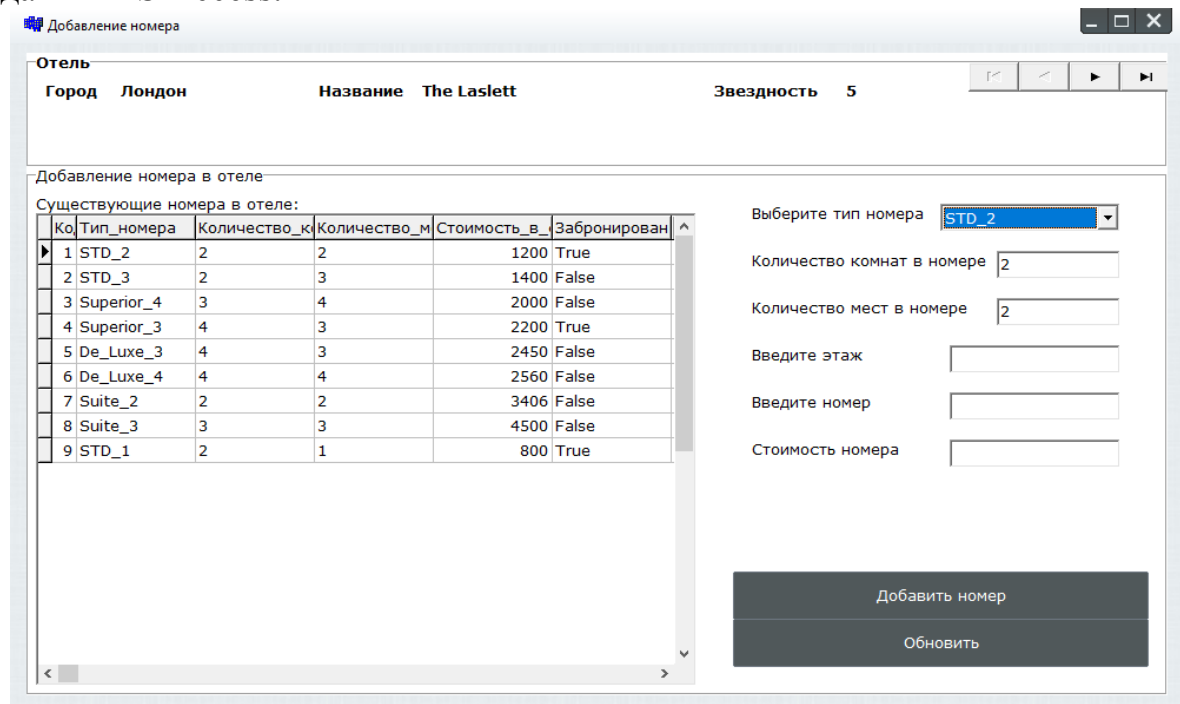


Рисунок 2 – додавання номеру у вибраній готель

Результатом розробки має бути програмне забезпечення, що буде оболонкою до бази даних. Воно буде містити програмний модуль для ведення та збереження інформації про тури, країни, міста, готелі, замовлені тури і т.д.

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ SOLIDWORKS FLOW SIMULATION

*Цыганов Е.О., бакалавр каф. Компьютерная инженерия ОНАПТ;
Жуковецкая С.Л., ст. преподаватель каф Компьютерная инженерия ОНАПТ*

Системы кондиционирования является неотъемлемой частью инфраструктуры современных городов. Системы кондиционирования предусматривают большой комплекс процессов обработки воздуха, с помощью которых могут быть удовлетворены самые высокие и разнообразные требования к параметрам воздушной среды закрытых помещений.

Для проектирования и предварительного выявления возможных проблем работы системы кондиционирования компьютерная инженерия предлагает построение объемной модели с последующей симуляцией и анализом. Существуют различные методы моделирования процессов. Наиболее популярным является компьютерное моделирование с помощью систем автоматизированного проектирования. К таким системам относятся AutoCAD Autodesk, КОМПАС-3D АСКОН, SolidWorks и др.

Проектирование и симуляция движения воздуха на основе мультизональной системы кондиционирования является целью дипломной работы. В качестве инструментального средства выбрана платформа автоматизированного проектирования SolidWorks, для анализа движения воздушных масс был использован дополнительный модуль инженерного анализа SolidWorks - Flow Simulation. Flow Simulation позволяет моделировать течения газов, управлять расчётной сеткой, выполнять комплексный тепловой расчёт, а также расчёт вращающихся объектов, создавать газодинамические и тепловые модели технических устройств и др (рис.1).

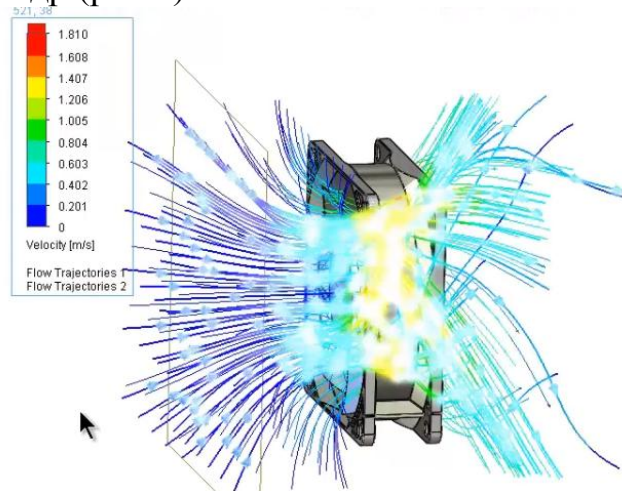


Рис 1 – Изображение воздушного потока во Flow Simulation

Имитация движения воздушных масс проводится с целью получения следующих показателей: направления воздушного потока и векторы его движения; зоны с повышенным давлением; "мертвые зоны"; скорость воздушного потока. На основании этих показателей специалисты вынесут обоснованные рекомендации по улучшению микроклимата помещения, оптимизации движения воз-

душных масс, размещению и мощности вентиляционного оборудования и др. Провести расчет в Flow Simulation быстрее, чем изготовить прототип или модель, оснастить датчиками, провести цикл испытаний и получить данные, пригодные для дальнейшей работы.

Литература

1. А.А. Алямовский. SolidWorks 2007/2008. Компьютерное моделирование в инженерной практике/А.А. Алямовский, А.А. Собачкин, Е.В. Одинцов, А. И. Харитонович. – СПб.: БХВ-Петербург. 2008. – 1040 с.: ил.
2. А. А. Алямовский. SolidWorks Simulation. Как решать практические задачи. – СПб.: БХВ- Петербург.2012. – 448.
3. Flow Simulation 2009 Tutorial. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/29485/mod_resource/content/1/solidworks_flow_simulation_2009_tutorial.pdf

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИГРОВОЙ СФЕРЕ, КАК РАЗВИВАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ВРЕМЯПРЕПРОВОЖДЕНИЯ.

*Цирцаки О.О., магистрант, ІХКЕ ОНАХТ, Одеса
Керівник: доцент каф. ІТКБ Антонова А.Р.*

Время стремительно движется вперед, а прогресс предоставляет человеку больше возможности удовлетворить практически любые потребности. Технический прогресс рвется вперед с устрашающей силой. Одной из самой быстро прогрессирующих отраслей информационных технологий является сфера игр. На данный момент, почти каждый второй подросток, и каждый третий взрослый, играет в игры, и чаще всего данные игры направлены не на развивающие факторы, а просто пытаются получить выгоду от пользователей. Каждая игра, в какой то мере, развивает пользователей.

Многие учёные, анализируя это влияние, рассматривают его как двойственное: с одной стороны, некоторые игры формируют зависимость, способствуют отстранению от общественной жизни, могут вызывать чувство одиночества. С другой, компьютерные игры в разной степени развивают координацию и сосредоточенность, сообразительность, логическое мышление, творческие способности.

Рассмотрим положительные моменты игр. Не все компьютерные игры одинаковы, они различаются по жанру:

1. Шутер, различные симуляторы, аркады, квесты, ролевые игры, многопользовательские игры, требующие подключения к интернету и стратегии. Жанры аркада и симулятор просты и мало влияют на психику. В любой операционной системе от компании Microsoft есть стандартный набор игр, на-

пример, сапер, пасьянс, солитер. Они развивают логическое мышление и терпение.

2. Квесты развивают внимательность, так как в играх данного жанра игрок должен искать решения к сложным или простым задачам.

3. В стратегиях игроку дается, например, государство, которое он должен развить с нуля, пытаясь раздобыть нужные для этого средства и ресурсы. Данный жанр игры помогает человеку грамотно использовать свой бюджет, развивает навыки предпринимательства.

Чтобы компьютерная игра принесла пользу, нужно правильно её подобрать. Это зависит от того, какой возраст у пользователя. Для детей лучше всего подойдут такие игры, в которых всё происходит не очень быстро, при этом нужно что-то считать и запоминать. Сейчас подобных развивающих компьютерных игр огромное число.

Подросткам и молодым людям необходимы динамичные компьютерные игры, которые требуют большой ловкости, внимания и быстроты принятия решений. Множество успешных бизнесменов в юном возрасте играло в компьютерные игры, а потому и получило основные качества лидера. Лучше, если игровая программа рассчитана на подключение к Интернету – так появляются навыки общения с самыми разными людьми.

Даже пожилым людям рекомендуется регулярно играть в игры на компьютере. Тем более что это отличный досуг на пенсии. Тут подойдут разнообразные головоломки и тренажёры для памяти – они помогут омолодиться мозгу на несколько лет. Положительные результаты поражают, но это действительно так.

Чтобы компьютерные игры принесли исключительно пользу, нужно не играть более двух часов подряд, не связывать с азартными и платными играми. В общем доступе есть множество бесплатных вариантов. Также, лучше не играть тем людям, которые склонны к различным зависимостям и азарту.

Список использованных ресурсов:

1. Буркова В. Н. Насильственные компьютерные игры и проблемы агрессивного поведения детей и подростков / В. Н. Буркова, М. Л. Бутовская // Вопросы психологии, 2012. № 1. — 186с.
2. Войскунский А. Е. Развивается ли агрессивность у детей и подростков, увлеченных компьютерными играми? / А. Е. Войскунский // Вопросы психологии, 2010. № 6–179с.
3. Зимина К. И. Положительное влияние компьютерных игр на развитие подростков [Текст] / К. И. Зимина // Современная психология: материалы II междунар. науч. конф. (г. Пермь, июль 2014 г.). — Пермь: Меркурий, 2014. — С. 43-45.
4. Разумная Эзотерика. Положительное влияние игр возможно? http://ezorazum.ru/upravlenie-realnostyu/psihologiya/vliyanie_kompyuternyh_igr.html

СИСТЕМА РЕКОМЕНДАЦІЙ НА ОСНОВІ ПЕРЕВАГ КОРИСТУВАЧІВ

*Швидкий П.О., студент ФКІПКЗ ОНАХТ, Ольшевська О.В., к.т.н., доцент
кафедри ІТКБ, Смирнова К.В., асистент кафедри ІТКБ*

Насправді, кожен раз, коли ми користуємося веб-ресурсами, будь-то інтернет-магазин, онлайн сервіси з надання мультимедійного контенту, новин або, наприклад, букінг готелів, ми зустрічаємося з рекомендаційними системами.

Рекомендаційні системи – це програми і сервіси, які намагаються визначити, що хочуть бачити користувачі і надати їм це (або порекомендувати, звідки і назва).

Головне завдання такої системи – запропонувати користувачам нові позиції на базі переглянутих або куплених об'єктів.

Рекомендації формуються окремо для кожної людини, спираючись на його попередні дії на конкретному веб-ресурсі або на основі минулої активності. Крім того, значення має і поведінка попередніх учасників процесу.

Основна актуальна проблема рекомендаційних систем – це правильний аналіз даних про користувача. Правильний аналіз його переваг, оцінок, переглядів – всі дії, що допоможуть в подальшому рекомендувати щось користувачу. Також можна віднести до проблеми збір даних про дії користувача (якщо говоримо про неявний збір) або збір інформації методом тестування (наприклад, кількість дітей, наявність машини, якщо говоримо про явний збір даних).

Основні рекомендації можна розділити на два типи:

- User-Item – це така рекомендація, коли ми для користувача рекомендуємо якусь персоналізовану підбірку предметів і ці предмети засновані на його перевагах;
- Item-Item – гарним прикладом даної рекомендації буде підбір статей в інтернеті. Ця рекомендація ніяк не персоналізована, але здатна підбирати об'єкти для користувача, наприклад, новини за схожою тематикою.

Існує три підходу для створення системи:

1. Колаборативна фільтрація При колаборативній фільтрації використовується інформація про поведінку всіх користувачів в минулому. Наприклад, інформація про покупки або оцінки. Скажімо, якщо людина подивилася фільм «Один вдома», рекомендаційна система може проаналізувати які фільми інші користувачі дивилися разом з ним.
2. Рекомендація на основі вмісту. Простий і зрозумілий метод при якому ми враховуємо параметри вмісту, яким цікавився користувач, і шукаємо схожі.
3. Гібридні. Гібридні підходи, які поєднують колаборативну і контентну фільтрацію, також підвищують ефективність (і складність) рекомендаційних систем.

Основні алгоритми при побудові систем рекомендацій – це алгоритм Пірсона та алгоритм кластеризації. Алгоритм Пірсона дозволяє виділити основні

характеристики між користувачами за допомогою лінійної залежності між двома елементами. Алгоритм кластеризації базується на виділенні подібності між елементами (користувачами) шляхом обчислення їх близькості один одному в так званому просторі ознак. Ознаками виступають ті елементи, за якими сходяться інтереси певних учасників процесу (для музичних ресурсів – це треки, для кіно-порталів – фільми). Схожі по характеристикам користувачі об'єднуються в так звані кластери.

Мета роботи – урахувати усі недоліки і переваги існуючих аналогів систем рекомендацій, основуючись на головних методах, прийомах і алгоритмах, для розробки власної системи рекомендацій, яка буде основана на перевагах користувачів.

ПРИНЦИПЫ МНОГОУРОВНЕВОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Щербина Р.В., студентка, ОНАИТ, Одесса

Защита передаваемой и хранимой информации в настоящее время базируется на принципах, разработанных в криптографии и стеганографии. С помощью криптографических методов защищаемое сообщение преобразуется в набор символов, нечитаемый без ключа. Приёмы стеганографии позволяют создать скрытый канал связи, который сложно обнаружить даже с помощью специальных методов обработки информации [1, 2, 3]. Распределение скрываемой информации в контейнерах происходит по секретному ключу.

Специалистами проведено большое число результативных криптографических атак на известные шифры и на стеганографические методы защиты. Наличие успешно проведённых атак говорит о имеющейся уязвимости существующих принципов защиты информации.

Процесс разработки средств защиты информации и средств атаки на шифры и методы сокрытия сообщений носит соревновательный (итерационный) характер. Как правило, через несколько лет после создания широко распространённого шифра появляется эффективная атака на этот шифр и его использование постепенно затухает.

Принципиально новым подходом к защите информации может стать метод формирования нескольких уровней защиты сообщений (см. рисунок 1).

Одним из дополнительных барьеров защиты (помимо криптографического и стеганографического) может стать пространственное распыление защищаемой информации.

Основная идея пространственного распыления информации состоит в том, что сообщение дробят на возможно мелкие составляющие (предложения, слова, символы, блоки символов, группы байт, байты, группы бит, биты) и передают частями, распределяя их по нескольким каналам связи.

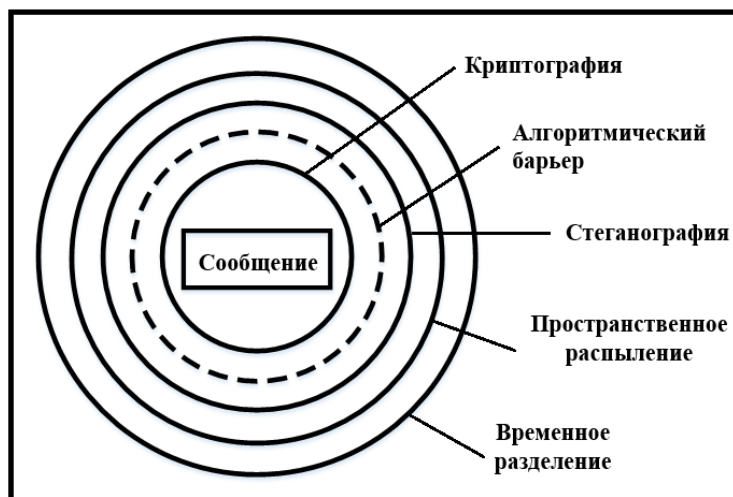


Рисунок 1 - Пять барьеров защиты

Помимо трёх перечисленных уровней защиты передаваемой информации можно создать ещё один уровень (четвёртый), который технически и алгоритмически гармонично сочетается с ранее рассмотренными барьерами. Это - временное разделение сообщения (передача данных по заранее согласованному расписанию). Пространственное и временное разделение сообщения удачно сочетаются между собой, дополняя друг друга. Эти два барьера можно представлять в виде единого барьера и назвать его пространственно-временным распылением сообщения.

Пятый (алгоритмический) барьер базируется на таком способе обработки передаваемых блоков криптограммы, при котором отсутствие хотя бы одного перехваченного блока вызывает у криптоаналитика труднопреодолимые вычислительные сложности. Пятый барьер как бы является продолжением криптографического барьера, однако методологически его целесообразно выделить в отдельный уровень защиты.

Таким образом, путём создания множества барьеров разного вида можно осуществить принцип комплексной, многоуровневой защиты информации. В каждом конкретном случае стороны обоснованно выбирают достаточную степень защищённости сообщения (число используемых барьеров, вид шифра, длину ключа, виды стеганографических контейнеров, способы стеганографического внедрения информации в контейнеры, вид и число используемых каналов связи или носителей хранения информации, количество временных окон для передачи информации). Реализация предлагаемых мер повышения криптостойкости сопровождается увеличением времени передачи сообщения, числа ошибок при передаче сообщения, усложняет процедуру передачи, снижает удобство хранения информации. Регулировать степень защиты сообщения (значит, и варьировать время передачи сообщения, изменять сервисные свойства) можно путём выборочного использования не всех барьеров, а только достаточной их части. Оперативная передача информации (когда ценность информации исчисляется часами и даже минутами) может происходить при минимальном числе используемых барьеров.

Список літератури

1. Алексеев А.П. Многоуровневая защита информации. Самара: ПГУ-ТИ-ИУНЛ, 2017. – 128 с. ISBN 978-5-904029-72-2
2. Повышение уровня информационной безопасности [Электронный ресурс] / <https://revolution.allbest.ru/programming/c00734328.html>

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТА ЖУРНАЛЮВАННЯ РЕСУРСІВ МЕРЕЖІ

*Юмін О.В., студент 4-го курсу групи 341-б ОНАХТ,
Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ ОНАХТ*

У наш час люди мають потребу зберігати величезну кількість інформації. Це може бути особиста інформація або дані що є результатом довгої праці. Сучасні технології допомагають звільнити людство від потреби складати шукати місце для купи паперів із записами. Усю інформацію можна завантажити до персонального комп'ютера який є майже у кожній хаті. Комп'ютер не лише допомагає зберігати інформацію, він також в рази спрощує процес її передачі від одного користувача до іншого. Це стає можливим за допомогою підключення до мережі Інтернет, але, нажаль разом із підключенням виникає загроза втрати чи викрадання особистої інформації та даних. З кожним роком зловмисники вигадають нові способи виламати систему для викрадення чи знищення інформації.

В світі вже існують різноманітні способи захисту інформації, які можна класифікувати як показано нижче:

- засоби захисту від несанкціонованого доступу (засоби авторизації, мандатне керування доступом, виборочне управління доступом, управління доступом на основі ролей, журналювання (аудит));
- системи аналізу та моделювання інформаційних потоків (CASE-системи).
- системи моніторингу мереж (системи виявлення й запобігання вторгнень (IDS / IPS), системи запобігання витоків конфіденційної інформації (DLP-системи);
- аналізатори протоколів;
- антивірусні засоби;
- між мережеві екрани;
- криптографічні засоби (шифрування, цифровий підпис);
- системи резервування;
- системи аутентифікації (пароль, ключ доступу (фізичний або електронний), сертифікат, біометрія);
- інструментальні засоби аналізу систем захисту (антивірус) [1].

Але, нажаль, не зважаючи на величезну способів захисту інформації та запобігання доступу, кожна система все одно вразлива до зламу. Сучасні фаєрво-

ли вбудовані у антивірусні системи не здатні захистити систему від викрадення файлів. Рішенням цієї проблеми може бути поєднання декількох видів захисту у єдиний програмний продукт, а саме:

- системи моніторингу мереж.
- системи аутентифікації.
- журналювання.

Отже захистом системи може стати програмний продукт що здійснює моніторинг інтернет-трафіку який використовується іншими додатками, а не над з'єднаннями з іншими комп'ютерами, бо їх можна замаскувати. Далі, програмний продукт повинен аналізувати отриману інформацію, та на основі проаналізованих даних запропонувати користувачу список можливих дій що до запобігання втрати інформації. Також для подальшого аналізу програма повинна вести запис усіх подій та дій що були застосовані для запобігання викрадення.

Аналіз аналогів показав, що всі вони частково виконують необхідні дії, але мають ряд недоліків.

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз аналогів

Критерій	Монітор ресурсів Windows	NetworkTrafficView	NetLimiter	NetBalancer
Безкоштовна	+	+	-	+
Наявність графіку	+	-	+	+
Журналювання подій	-	-	-	+
Пропонування дій	-	-	-	-
Потреба ОЗП	15.3мб	16.7мб	31.1мб	125.9мб
Конфлікт з антивірусними системами	-	+	-	-

Для того щоб систематизувати процес розробки додатку, була створена структурна схема (рис. 1).

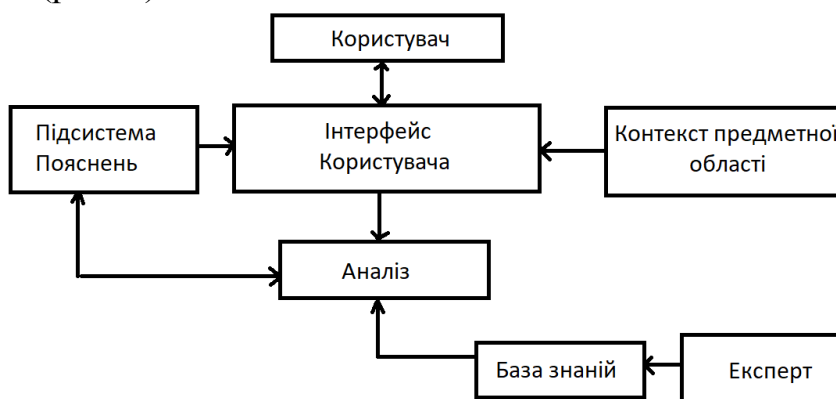


Рисунок 1 - Структурна схема додатку

Список використаних джерел

1. Системи забезпечення інформаційної безпеки. Огляд [Електронний ресурс] // ВалТек. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://valtek.com.ua/ua/system-integration/security-control-system/integrated-security-systems/information-security-system-review>.

