

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

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

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

Матеріали конференції. Частина I.



Одеса

21-22 квітня 2020 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Частина I. Одеса, 21-22 квітня 2020 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2020 р. - 240 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані по секціях кафедри 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., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

СЕКЦІЯ № 1

Комп'ютерні науки

Тематичні напрями:

**МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ**

УПРАВЛІННЯ, ОБРОБКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

**ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА
ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ**

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ

ТЕХНОЛОГІЙ

**Список
скорочень організацій, представники яких взяли участь у конференції**

Таблиця 1

Скорочення	Повна назва організації
АУПРБ	Академия управления при Президенте Республики Беларусь
БГСУ	Белорусский государственный экономический университет
ВНТУ	Вінницький національний технічний університет
ДДПУ	ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
УДХТУ	ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
ДДТУ	Дніпровський державний технічний університет
ДДМА	Донбаська державна машинобудівна академія
ДНТУ	Донецький національний технічний університет
ДНУ	Донецький національний університет ім. Василя Стуса
ІФНТУНГ	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
ІТЗН	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ІТТНАН	Інститут технічної теплофізики НАН України
КНУ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
НТУУ "КПІ"	Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»
КПАІТ	Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ
КДПУ	Криворізький державний педагогічний університет
НУ"ПП"	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
НТУ «ХПІ»	Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"
ОНПУ	Одеський національний педагогічний університет ім. Ушинського
ОНАХТ	Одеська національна академія харчових технологій
ОНПУ	Одеський національний політехнічний університет
ОНУ	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
ПДАТУ	Подільський державний аграрно-технічний університет
РДГУ	Рівненський державний гуманітарний університет
СКХП	Сумський коледж харчової промисловості НУХТ
ТЛіАЛ	Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
УАД	Українська академія друкарства
УДПУ	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ХНУ	Хмельницький Національний Університет
ХНУРЕ	Харківський національний університет радіоелектроніки
ЦУНТУ	Центральноукраїнський національний технічний університет
ЧНУ	Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
IAE	Institute of Automation and Electrometry of the Siberian Branch Russian Academy
VNTU	Vinnitsia National Technical University

*Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції
молодих вчених, аспірантів та студентів
«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»*

Соловійов Е.Г., Шестопапов С.В. Аналіз способів захисту обміну повідомленнями в мобільних додатках (ОНАХТ, Україна)	186
Солотін Є.Р., Попков Д.М. Telegram бот для підвищення ефективності роботи з розкладом ОНАХТ (ОНАХТ, Україна)	189
Станков К., Пасічник О. Розробка та створення системи опитування для потреб дистанційного навчання (ОНУ, Україна)	190
Стрижаков Д.К., Ломовцев П.Б. Дослідження використання бібліотек reactjs та three.js для створення ВЕБ-додатку з анімацією 3D графіки (ОНАХТ, Україна)	191
Сукач, Селіванова А.В. Засоби програмної підтримки формування наукового звіту кафедри ЗВО (ОНАХТ, Україна)	192
Титуренко Ж.А., Ольшевська О.В. Використання запозиченості та принципи прозорості (ОНАХТ, Україна)	195
Ткаченко А.О., Владімірова В.Б. Програмна підтримка вивчення мови жестів (ОНАХТ, Україна)	197
Ткачик Д.А., Кветний Р.Н. Розробка програмних комплексів для аналізу та обробки даних (ВНТУ, УКРАЇНА)	199
Тращенко О.Л. Страхование как механизм защиты от информационных рисков в банковской сфере (БГЕСУ, Беларусь)	200
Троцюк А.Р., Кудряшова А.В. Створення інтерактивних навчальних видань для закладів вищої освіти (УАД, Україна)	203
Uzun I., Szpinkowski A., Troyanovskaya J. Automatization of augmented reality markers creation using unity and vuforia (ONPU, Ukraine)	205
Фомич А. О., Снігур Т.С. Андроїд-додаток для розвитку логічного мислення (ОНАХТ, Україна)	208
Хайдуров В.В. Применение современных прикладных программных пакетов при решении задач идентификации параметров физико-технических процессов (ІГТНАН, Україна)	209
Kharakhash O., Olshevska O. The use of smartphones in the education process (ONAFТ, Ukraine)	211
Храновський С.С., Владімірова В.Б. Інформаційна система «Здоровий зір» (ОНАХТ, Україна)	212
Цобенко А.Д., Попков Д.М. Розробка системи моніторингу сейсмоактивності будівельних споруд (ОНАХТ, Україна)	215
Чабан А.А., Мислінчук В.О. Вивчення сузір'їв північної півкулі за допомогою інтерактивної карти зоряного неба (РДГУ, Україна)	216
Chaikovska O.V. Google classroom in foreign language learning (SAEUP, Ukraine)	218
Чан А.Л.В., Романюк О.Н. Особливості відтворення офсетної поверхні тривимірних об'єктів (ВНТУ, Україна)	220
Шапеев М.О., Селіванова А.В. З асоби програмної підтримки	222

- Програмний інтерфейс додатку Telegram API
- СУБД PostgreSQL
- Середовище розробки IntelliJ IDEA

РОЗРОБКА ТА СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ОПИТУВАННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

**Станков Константин, Пасічник Олександр, аспіранти
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**

У сучасних реаліях необхідно якомога більше завдань видавати студентам віддалено, а також робити це якомога якісніше та швидше.

При видачі завдань студентам викладачу необхідно скласти різні варіанти для кожного з них, що є дуже трудомістким завданням, особливо враховуючи велику кількість студентів в групі та малу кількість аудиторних годин.

Видача та супроводження всіх виданих завдань для студента, особливо якщо таких студентів, груп або потоків багато, є важким завданням для викладача.

Тому обрано напрямок розробки такого програмного забезпечення, яке дозволить викладачу інтегрувати необхідні задачі в систему, яка в свою чергу буде виконувати автоматичне обчислення та створення бланків завдань для студентів.

Студенти в свою чергу також повинні мати можливість користуватись таким програмним забезпеченням для зручного отримання завдань за обраною темою, перегляду допоміжних матеріалів до цього задання, і перегляду отриманих балів після перевірки.

Щоб реалізувати такий функціонал було вирішено розробити веб-додаток, до якого студент або викладач можуть отримати доступ з будь-якого комп'ютеру із виходом до мережі інтернет. Студент у такому додатку матиме можливість отримати собі бланк завдань для подальшого вирішення, а викладач перевірити та провести оцінку зданої роботи для виставлення балів студенту.

Таке програмне забезпечення дозволить не зважаючи на скорочення аудиторних годин, покращити продуктивність викладача та студентів під час аудиторних занять, так як з викладача знімається необхідність підготовки та видачі кожному студенту бланків завдань.

З інтегруванням такого програмного забезпечення викладачу необхідно лише раз, на початку начального року внести список студентів в групі у систему та сформулювати навчальний план з необхідними завданнями.

Студенту у подальшому необхідно лише зайти на портал веб-додатку, де адреса веб-додатку та дані для автентифікації будуть видані студенту викладачем.

Функціонал цього додатку дозволить студенту завантажити та роздрукувати згенеровані системою заповнені бланки завдань, тестові бланки, або навчальну інформацію та дізнатися отримані бали за завершеними завданнями.

Тому таке ПЗ дозволяє суттєво зменшити час, який витрачається для видачі, перевірки та інших моментів. А заощаджений час затратити для покращення якості освіти.

Розробку програмного забезпечення вирішено провести у середовищі MS Visual Studio як найбільш гнучкого і функціонального інструменту з розробки ПЗ.

Для розробки серверної частини аплікації(додатку) використана мова C# та технологія ASP.NET Web API. А для розробки веб-додатку використана мова JavaScript та бібліотека React для розробки інтерфейса користувача.

Список літератури

1. Mark J. Price - C# 8.0 and .NET Core 3.0 – Modern Cross-Platform Development: Build applications with C#, .NET Core, Entity Framework Core, ASP.NET Core, and ML.NET using Visual Studio Code, 4th - Edition - Packt Publishing 2019
2. Adam Freeman - Pro React 16 – Apress 2019

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ БІБЛІОТЕК ReactJS ТА Three.js ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ З АНІМАЦІЄЮ 3D ГРАФІКИ

**Стрижаков Д.К., студент, науковий керівник Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

На сьогоднішній день існує велика кількість JavaScript фреймворків і бібліотек (React, Angular, Svetle, Vue.js, та інші), які допомагають розробникам створювати різні веб-додатки. Більшість з даних інструментів засновані на різних евристичних, як наслідок цього, розробники постійно покращують свої рішення. Для роботи з 3D графікою для веб-сторінок використовується бібліотека Three.js. Ця бібліотека дає можливість створювати та відображати анімовану комп'ютерну графіку при розробці веб-додатків.

Також при розробці веб-додатку можна зіткнутися з іншими проблемами і завданнями: «втікання» і «витікання» стилів, перевикористання розмітки для побудови елементів інтерфейсу. Тому було прийнято рішення написання додатку за допомогою фреймворку ReactJS.

Головні переваги ReactJS:

- VirtualDOM;
- Компонентний підхід;
- JSX.

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

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

ОДЕСА
21-22 квітня 2020 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Артеменко С.В., Ольшевська О.В.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.