

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеська національна академія харчових технологій
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

XXI Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції



Одеса

22-23 квітня 2021 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 22-23 квітня 2021 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2021 р. – 229 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

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,
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.

Розділ 4.	
Проектування інформаційних систем та програмних комплексів	
АРХИТЕКТУРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ, СОЗДАННОЙ С ЦЕЛЬЮ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА. МАНСУРОВА М.Е., НУРАХАНОВА А.А., ШИЛМАГАМБЕТОВА А.А. (Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Казахстан)	94
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ РОЛЬ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ. ДАНИЛЮК О. А. (Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка)	96
АНАЛІЗ МОДИФІКАЦІЇ КЛАСИЧНИХ ГРАФІЧНИХ КОНВЕСРІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗПОДІЛЕННЯ РЕСУРСІВ. ЧАН А. Л. В., РОМАНЮК О. Н. (Вінницький національний технічний університет)	98
РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ГАЛУЗІ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ. АЛЕЩЕНКО М.В., КОМЛЕВА Н.О. (Державний університет «Одеська політехніка»)	100
РОЗРОБКА ДОДАТКУ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ВИТРАТ ПО БЮДЖЕТУ. РАССТЕБА В.В. (Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ)	102
РОЛЬ CRM СИСТЕМ У ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ. СОЛОТІН Є.Р., ОЛЬШЕВСЬКА О.В. (Одеська національна академія харчових технологій)	103
РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ «FIND ART» НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ. МОЛЧАНОВА А.Ю., КУЗНІЧЕНКО С.Д. (Одеський державний екологічний університет)	104
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СЕРВЕРНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ. КРУСЬ В.В. (Белорусский Государственный Университет , Республика Беларусь)	106
ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ ДО ДІАГНОСТУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ СТРЕСОВИХ РОЗЛАДІВ. МІРОШНИЧЕНКО Н.С., ПЕРОВА І.Г., ЧЕРНЕНКО І.О. (Харківський національний університет радіоелектроніки, Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військово клінічний госпіталь»)	108
МЕТОД СТИСЛОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ АЛГОРИТМІВ. ПОКРОВСЬКИЙ А.М. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	110
РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОЇ КАРТИ АБИТУРІЄНТА ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ. МЕЛЬНИК К.В., НАУМЕНКО О.М., ПОПКОВ Д.М. (Одеська національна академія харчових технологій)	112
ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ДО ОЛІМПІАД З ІНФОРМАТИКИ ТА ПРОГРАМУВАННЯ. МОШКО А.В., ПОПКОВ Д.М., АСЛАНОВ О.М. (Одеська національна академія харчових технологій)	113
ВЗАЄМОДІЯ JAVA З БАЗАМИ ДАНИХ. РЕВЯКІН О.О., ПОПКОВ Д.М. (Одеська національна академія харчових технологій)	114
РОЗРОБКА ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ПОКАЗНИКІВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БАЛАНСУ УКРАЇНИ. ГАВРИЛЮК О.А., СВИНЧУК О.В. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	116
АВТОМАТИЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ ЕТАПІВ ПРОХОДЖЕННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАННЯ. ДЕМЧЕНКО А.М., СВИНЧУК О.В. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	118

УДК 004.4

АВТОМАТИЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ ЕТАПІВ ПРОХОДЖЕННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

ДЕМЧЕНКО А.М., СВИНЧУК О.В. (*andry13net@gmail.com*)

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

На сьогоднішній день у зв'язку з впровадженням дистанційного навчання спостерігається проблема комунікації між студентами та викладачами під час обрання теми дипломної/магістерської роботи та вчасне проходження всіх етапів дипломного проектування. Вирішенням цієї проблеми може бути автоматизація контролю затвердження теми, проходження переддипломної практики та написання самої роботи у визначені терміни. Особливістю програмної системи є те, що вона дає можливість виконувати широкий спектр різноманітних операцій по організації дипломного проектування: формувати списки викладачів з темами дипломних та магістерських робіт для студентів випускних курсів, формувати списки студентів, які обрали теми за своїми інтересами, створювати повідомлення про терміни виконання кожного етапу написання атестаційної роботи та її передзахисту/захисту. Також система дозволяє методистам кафедри відправляти повідомлення одному або декільком користувачам з можливостями вказати тему, прикріпити файли або зображення.

Дипломне проектування – це систематизація, закріплення та розширення теоретичних і практичних знань, набутих в процесі навчання, розвинення навичок творчого рішення інженерних задач. Процес планування етапів дипломного проектування в закладах вищої освіти у більшості проходив в паперовому вигляді. На даний час у зв'язку з впровадженням дистанційного навчання перед студентами випускних курсів постала проблема обрання наукового керівника та теми диплому за своїм інтересом, виконання всіх завдань у вказані терміни. Тому на кожній кафедрі університету цей процес потребує автоматизації шляхом створення онлайн системи, яка надає змогу всім зареєстрованим користувачам вчасно пройти всі етапи дипломного проектування. Ця система повинна мати мінімалістичний дизайн та інтерфейс, що буде зрозумілим кожному. Також вона має допомогти методистам тримати всіх в курсі подій за допомогою розсилки повідомлень.

Метою створення програмного продукту є контроль етапів проходження дипломного проектування студентами та їх науковими керівниками за допомогою системи сповіщень, які будуть надходити їм на вказані адреси, та грамотна організація робочого процесу.

Реалізовано автоматичний перехід до необхідної сторінки в залежності від групи, до якої входить користувач. У системі для кожної з категорій користувачів надається свій інформаційний простір у вигляді електронного кабінету, що забезпечує функціональністю в контексті категорії користувача та інформаційне наповнення у відповідності користувачького облікового запису.

Вхідними даними системи є:

- інформація про навантаження викладачів (кількість студентів бакалаврів та магістрів денної та заочної форми навчання, що може вести кожний викладач);
- інформація про теми дипломних та магістерських робіт викладачів, які пропонуються на даний навчальний рік.

Вихідними даними системи є:

- електронні кабінети всіх користувачів системи;
- списки атестаційних робіт, які є затвердженими в лабораторіях та завідувачем кафедри;

- списки обраних тем студентами та їх наукових керівників;
- результати проходження переддипломної практики, захисту програмного продукту, передзахисту та захисту роботи.

Основні користувачі системи:

- викладачі кафедри, які є керівниками дипломних та магістерських робіт студентів;
- керівники лабораторій, які затверджують теми викладачів кафедри;
- завідувач кафедри, який затверджує теми після керівників лабораторій;
- студенти, які обирають тему атестаційної роботи та наукового керівника;
- співробітник методичного кабінету, який повідомляє користувачів системи про терміни всіх етапів дипломного проектування, висвічує інформацію про заповнення та надсилання необхідних документів.

Одним із найважливіших завдань при розробці програмного продукту є вибір таких засобів, які б полегшили роботу програміста, надавши всі необхідні інструменти для реалізації поставленого завдання, і дали б змогу отримати результат, який повністю задовольняє користувача.

Через постійний аналіз дій користувачів, подібний програмний продукт постійно модифікується та змінюється. Потрібно обрати фреймворк, що має реалізацію загальних алгоритмів та який дозволить швидко розширювати можливості продукту. Також потрібно розробити архітектуру проекту, що зможе легко та швидко розширюватись.

Для реалізації системи обрана мова програмування Java 1.8, а також інструменти фреймворку Spring: Spring core, Spring security, Spring data access, Spring web. В якості середовища розробки використана IntelliJ IDEA Ultimate Edition 2020. В якості бази даних при вирішенні даних задач використовується MySQL.

Система дає можливість:

- формувати списки керівників атестаційними роботами (файл зі списком керівників у вигляді таблиці: ПШБ, посада, e-mail, контакти) та розсилати їм повідомлення про їх навантаження на даний навчальний рік;
- формувати списки тем викладачів (тема, керівник, лабораторія, короткий опис);
- затверджувати теми у лабораторіях, після чого викладачі та студенти зможуть бачити їх;
- вести облік обраних тем студентами та призначених наукових керівників;
- методистам робити розсилку студентам про терміни проходження переддипломної практики та подачі документів керівнику практики;
- узгоджувати графіки захистів програмного продукту та дипломних робіт (пересилка повідомлень);
- повідомляти терміни захистів робіт всім користувачам системи;
- формувати відомості та звіти.

Розробка призначена для студентів, які вибирають теми для дипломного або магістерського проекту, викладачам, які мають теми проектів, та методистам, яким потрібно автоматизувати ці процеси. За допомогою даної системи користувачі зможуть поетапно ознайомитися дипломним проектуванням і виконувати всі завдання вчасно.

Така система контролю також може стати в нагоді багатьом професорам та аспірантам, які можуть залучити студентів для написання різних проектів, іншим працівникам університету, які зіткнулися з монотонною роботою, яку можна автоматизувати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

3. Н. Schildt, “*Java The Complete Reference*”, 8th Edition, McGraw-Hill Education, 2011.
4. J.B. Ottinger, and A. Lombardi, “Spring Security” In: *Beginning Spring 5*, Apress, Berkeley, CA, 2019, pp. 357-364.
5. J. Bloch “*Effective Java*”, Addison-Wesley Professional, 2017.

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

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Одеса

22-23 квітня 2021 р.

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

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Корнієнко Ю.К.

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

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.