

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
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

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

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції



Одеса

21-22 квітня 2022 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 21-22 квітня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 251 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 ОНТУ

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНТУ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНТУ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНТУ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНТУ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНТУ,
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 та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

АНАЛІЗ ВОКСЕЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ. Романюк О. Н., Захарчук М. Д., Коваль Л. Г., Чехмestрук Р. Ю., Михайлов П. І. (Вінницький національний технічний університет)	74
ГАЛУЗІ ВИКОРИСТАННЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ОБЛИЧ. Романюк О.Н., Поперечна Є. К., Гаврилюк О. В., Барчук Н. Є., Денисюк А. В. (Вінницький національний технічний університет)	76
ВІДБІР ІНФОРМАЦІЇ З ШУМУ. Слушна Н.В. (Одеський національний технологічний університет)	78
Розділ 3: Нові інформаційні технології в освіті	80
SMART ECONOMICS: NEW TECHNOLOGIES IN EDUCATION. Budiakova O. (National University of Technologies and Design)	80
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION. Duisenbai R., Shaikhat D., Kim Ye.R. (Turan University, Kazakhstan)	82
ОСОБЛИВОСТІ ДІСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ І ЗАСОБИ ПІДТРИМКИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ. Антонова А.Р., Балгян О.М. (Одеський національний технологічний університет)	83
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ. Деркач Т.М., Ломанченко А.С., Хлопонін О.С. (Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»)	84
СЕМАНТИЧНА МЕРЕЖА ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА РІВЕНЬ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ. Кудряшова А. В. (Українська академія друкарства)	86
ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕОРІЯ АЛГОРИТМІВ». Охрімчук В.Д., Владімірова В.Б. (Одеський національний технологічний університет)	88
ГРУПОВІ ФОРМИ РОБОТИ З ВИКОРИСТАННЯМ МАТЕМАТИЧНОГО ПАКЕТУ GEOGEBRA НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ. Цуркан Ю.Р., Брескіна Л.В., Рубанська О.Я. (Державний заклад "Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського")	90
ІКТ У БАЗОВІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ПРИКЛАДНИХ ЛІНГВІСТІВ. Черниш О.А. (Державний університет "Житомирська політехніка")	91
ВИКОРИСТАННЯ ПАКЕТУ GEOGEBRA У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ. Шищенко І.В. (Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка)	92
Розділ 4: Проектування інформаційних систем та програмних комплексів	95
DEVELOPMENT OF A VIRTUAL GUIDE SYSTEM FOR THE LIBRARY. Fedorov D.S., Mamurova A.K. (Turan University, Kazakhstan)	95
PROGRAMMING LANGUAGE ANALYSIS FOR MOBILE APP DEVELOPMENT. Kenesova A.Zh., Piyasov A.A., Kim Ye.R. (Turan University, Kazakhstan)	97
THE PROBLEM OF IDENTIFYING PERFORMANCE BOTTLENECKS IN DISTRIBUTED STRUCTURES. Khoshaba O.M. (Vinnytsia National Technical University)	99
ACCELERATE LOADING OF SITES DUE TO DYNAMIC SPLITTING OF CONTENT INTO SUBDOMAINS. Yakimchuk R.I., Galchonkov O.N. (State University "Odessa Polytechnic")	100
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ЧАТ-БОТУ, ЯК КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ НА ОСНОВІ НЕЙРОМЕРЕЖ ТА ТЕХНОЛОГІЙ МАШИНОГО НАВЧАННЯ. Антонова А.Р., Галузинський М.О. (Одеський національний технологічний університет)	102
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ДАНИХ СПОРТИВНИХ ТРЕНЕРІВ. Березоручька О.В., Рудніченко М.Д., Кравченко Г.В. (Державний Університет «Одеська Політехніка»)	104
ВЕБ-ДОДАТОК ДЛЯ МОНИТОРИНГУ ТА ПОШУКУ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИХ МІСЦЬ	106

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ДАНИХ СПОРТИВНИХ ТРЕНЕРІВ

БЕРЕЗОРУЦЬКА О.В., РУДНІЧЕНКО М.Д., КРАВЧЕНКО Г.В. (nickolay.rud@gmail.com),
Державний Університет «Одеська Політехніка»

В рамках даної роботи наведено результати розробки та програмної реалізації інформаційної системи автоматизації обліку даних про спортивних тренерів. Розглянуто структуру та основні функціональні можливості системи, описано порядок її використання.

Постановка проблеми. Сучасна інформаційна система (ІС) являє собою деяку сукупність взаємопов'язаних методів, засобів технологій, що застосовуються з метою забезпечення функцій зберігання, обробки та надання інформації різних типів для досягнення поставленої мети управління.

У поточних умовах ринку праці ключовим технічним засобом забезпечення процесів обробки інформації є комп'ютер (ПК). У зв'язку з цим більшість сучасних ІС здійснюють на базі ПК перетворення не інформації як такої, а окремих даних, тому ІС прийнято також називати системами обробки даних.

Високий попит на ведення активного і здорового способу життя в сучасному суспільстві сприяє підвищенню актуальності проектування та повноцінної розробки, застосування комплексних інформаційних систем обліку та автоматизації обробки даних у різних сферах виробничої діяльності компаній, для забезпечення обліково-організаційної діяльності на спортивних підприємствах різного профілю, що надають різні послуги у сфері забезпечення здоров'я людини.

Метою даної роботи є розробка інформаційної системи автоматизації обліку даних для спортивних тренерів.

Завданнями роботи є розробка переліку варіантів використання системи, діаграми класів та компонентної структури ІС.

Основна частина. Адміністратор розроблюваної системи може здійснювати: управління даними по тренерам, зокрема операції створення, редагування, видалення та збереження записів за особистими даними, досягненнями, освітою та розкладом прийому на тренування; формувати звітні зведені; складати графік тренувань; здійснювати пошук та перегляд даних; виконувати авторизацію в ІС.

Користувач системи має можливості щодо: авторизації в системі; перегляду даних (переліку тренерів та спортивних категорій); пошуку тренерів; підбору тренерів на базі фільтрації та сортування результатів за різними критеріями; записи на тренування за чинним розкладом тренера.

У зв'язку з використанням фреймворку Entity Framework поділ більшості класів (рис.1) організовано за функціоналом їх зв'язків з сутностями БД та формами уявлення (xml шаблонами). Всього реалізовано 40 класів (класи спадкоємці від батьківського класу Window для зв'язку з уявленнями, класи бізнес-логіки та класи моделей, що успадковують клас ObMigration) та 2 перерахування (для оперування даними за статтю та датою). Головним класом з точкою входу в систему є MainWindow, концепт контракту кожного класу міститься у його назві.

Компонентна структура виражена в такий спосіб. DBManager відповідає за логіку зв'язку з БД; UI Manager імплементує конфігурацію використовуваних залежностей з уявленнями інтерфейсу користувача; Shedule Manager, Search Manager та Achievement Manager реалізують логіку з обробки даних, пов'язаних зі створенням розкладу тренерів, пошуку записів та підбору тренерів під запити користувача, а також щодо заповнення інформації про досягнення тренерів; AppConfig містить необхідні конфігураційні налаштування; Report Builder забезпечує формування зведених звітів.

Програмна реалізація виконана на основі використання мови програмування C#, технологій .NET, WPF та середовища розробки Visual Studio Code.

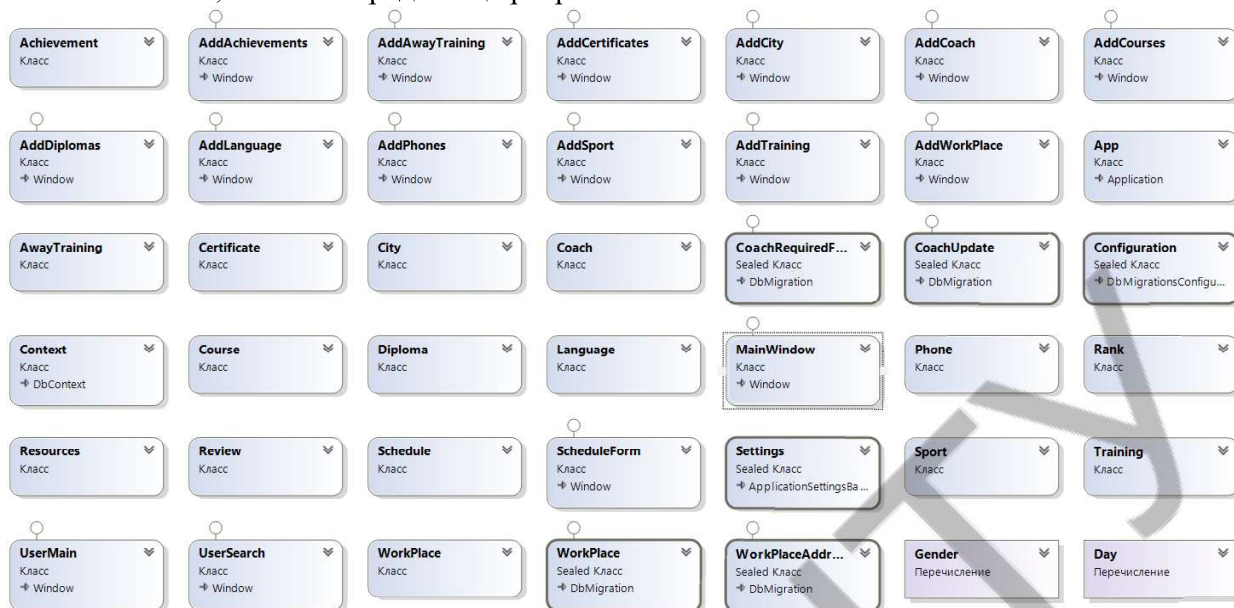


Рисунок 1 – Діаграма загальних класів проекту системи

Каталог Data містить ряд файлів із загальною інформацією та даними для імпорту в ІС. Каталог Images призначений для зберігання набору використовуваних ресурсів (графічних зображень), що використовуються при побудові інтерфейсу форм ІС. Каталог Migrations зберігає програмну логіку для злиття та агрегації даних між моделями та уявленнями системи. Каталог Models зберігає програмну логіку ключових класів системи, що розглянуті на рис.1.

Подання у вигляді файлів формату *.xaml містять ієрархію розташування та вкладеності елементів інтерфейсу користувача для забезпечення взаємодії з ІС за допомогою обробки інтерактивних подій.

Серед залежностей використовуються як системні бібліотеки, і зовнішні пакети розширення функціональних можливостей мови C#.

У режимі роботи адміністратора користувач може здійснювати пошук даних на прізвище та ім'я тренера шляхом введення даних текстове поле, скролінг за виданими результатами, а також створення нового запису тренера на підставі натискання на відповідну кнопку в нижній частині вікна. Після вибору можливості створення нового запису тренера користувач з обліковою роллю адміністратора може додати його персональні дані (ПІБ, стать, дата народження, адреса електронної пошти та номер контактного телефону, а також мова для комунікації), інформацію зі спортивних досягнень та кваліфікації (вид спорту), розряд, досвід спортивної діяльності, дані за основною та додатковою освітою, тобто за курсами, сертифікатами та іншими досягненнями), а також дані з трудової історії та розкладу (попередні місця роботи, типи послуг з тренувань, робочий графік)

Висновки. Отримані результати розробки інформаційної системи свідчать про її структурну та логічну цілісність, результати профілювання використаних ресурсів дозволяють виконувати розгортання системи у подальшому для тестування в спортивних організаціях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Міхеєва Є.В. Інформаційні технології у професійній діяльності. Технічні спеціальності / Є.В. Міхеєва, О.І. Титова - К.: Академія, 2020. - 416 с.

2. Коцюба І.Ю. Основи проектування інформаційних систем / І.Ю. Коцюба. - Л.: ІТМО, 2015. - 206 с.

УДК 004.9

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

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

Одеса

21-22 квітня 2022 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.