

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

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

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції



Одеса

20-21 квітня 2023 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с.

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

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

27. Аналіз алгоритмів розподілення та управління обчислювальними ресурсами при обробці відеоданих. Денисенко А. В., Козлов О. В. (Чорноморський національний університет імені Петра Могили)	229
28. Методи розробки мобільних додатків. Дедух Т. А. (Житомирський державний університет ім. Івана Франка)	231
29. Розробка та впровадження інформаційної системи контролю руху автотранспорту. Дубина В. (Поліський національний університет)	233
30. Інформаційна система ідентифікації вибухонебезпечних предметів. Жданюк В.О., Снігур Т.С. (Одеський національний технологічний університет)	235
31. Проектування інформаційних систем і програмних комплексів. Жукова О. (Національний університет "Одеська політехніка")	237
32. Розробка інструментального засобу для автоматизованої оцінки показників якості мікросервісних застосунків. Зінов'єв Д. В., Ткачук М. В. (Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна)	239
33. Інформаційна система управління спортивними тренуваннями на базі мобільного додатку. Іщенко Д.М., Владімірова В.Б. (Одеський національний технологічний університет)	241
34. Аналіз роботи створеного інтернет-магазину з продажу взуття. Каковкіна К.І., Корнієнко Ю.К. (Одеський національний технологічний університет)	242
35. Аналіз та перспективи розвитку меседж брокерів у мікросервісній архітектурі. Красношапка Н.С., Селівьорстова Т.В. (Український державний університет науки і технологій)	244
36. Вимоги до засобів та методів інформаційної підтримки тренера з футболу. Кіриченко О.О. (Національний університет харчових технологій)	246
37. Розробка сервісу для написання резюме. Корнійчук М. А. (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	247
38. Дослідження результатів впровадження інвестиційних проєктів з використанням розробленого Веб-сайту. Кюссе Є.І., Корнієнко Ю.К. (Одеський національний технологічний університет)	248
39. Дослідження інформаційних технологій діяльності волонтерських організацій. Литвиненко Г.І., Плотніков В.М. (Одеський національний технологічний університет)	250
40. Дослідження ринку праці сфери інформаційних технологій з метою виявлення пропозицій для випускників спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Мальцев М.С. (Одеський національний технологічний університет)	251
41. Аналіз функціоналу сервісу для сповіщення відключень електроенергії . Мартинюк В.В. (Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника)	253
42. Автоматизація адміністративно-управлінської діяльності у наукових та навчальних установах України. Матвейшин С.М., Петренко М.Г. (Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН)	254
43. Розвиток й перспективи ІТ технологій. Матюшков О.О., Селіванова А.В. (Одеський національний технологічний університет)	256
44. Інформаційно-управляюча система керування власним бюджетом на базі мобільного додатку. Мельников О.О., Владімірова В.Б. (Одеський національний технологічний університет)	258
45. Development of a WEB-based application for delivering the "Software testing" course. Мірошниченко Д.І., Мельник К.В., Лютенко І.В. (National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute")	259
46. Імплементация аналізу стандартів відкритої науки для реалізації Веб-проєктів. Мкртчян К.Р., Ольшевська О.В. (Одеський національний технологічний університет)	262

Rider є інтегрованим середовищем розробки (IDE) для програмістів, розроблене компанією JetBrains. Це потужний інструмент для розробки додатків на .NET-платформі, який підтримує такі мови програмування, як C#, VB.NET, F# і технології ASP.NET, .NET Core, Xamarin, Unity, і багато інших [4].

Додаток Your Costs є інноваційним рішенням для контролю витрат. Він дозволяє користувачам з легкістю стежити за своїми фінансами та зменшувати витрати. Для автоматизації процесу витрат в додатку була використана авторизація через Monobank. Авторизація через Monobank API [5] дозволяє отримувати інформацію про фінансові транзакції користувача та автоматично записувати їх у базу даних додатку, що дозволяє забезпечити точний та швидкий аналіз витрат. Це значно спрощує життя, по тепер не потрібно вручну вводити свої витрати, та обирати категорію.

Одним з головних переваг додатку є його простий та зрозумілий інтерфейс. Він не завантажений зайвою інформацією, що дозволяє користувачам зосередитися на головному - контролі витрат. Крім того, додаток має аналіз витрат та поради, які допомагають користувачам ефективно контролювати свої фінанси. А це означає, що є можливість підтягнути свою фінансову грамотність під час керування власним бюджетом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] Фінансова грамотність, фінансова інклюзія та фінансовий добробут в Україні у 2021. Звіт Проекту USAID «Трансформація фінансового сектору». [Вебсайт]. Доступно: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Research_Financial_Literacy_Inclusion_Welfare_2021.pdf?v=4/. Дата звернення: Бер. 29,2023.
- [2] Xamarin.Forms: Xamarin.Forms an open-source framework. [Onlain]. Available: <https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/xamarin/xamarin-forms/> Accessed on: April 03, 2023.
- [3] PostgreSQL: About PostgreSQL 2022. [Onlain]. Available: <https://www.postgresqltutorial.com/postgresql-getting-started/what-is-postgresql/> Accessed on: April 04, 2023.
- [4] Rider: The Cross-Platform .NET IDE from JetBrains 2023. [Onlain]. Available: <https://www.jetbrains.com/rider/>. Accessed on: April 03, 2023.
- [5] Mono api: Monobank open API. [Onlain]. Available: <https://api.monobank.ua/docs/>. Accessed on: April 13, 2023.

УДК 004.5

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED APPLICATION FOR DELIVERING THE "SOFTWARE TESTING" COURSE

MIROSHNYCHENKO D.I. (dimoj15@gmail.com),
MELNYK K.V., LIUTENKO I. V.(cherliv68@gmail.com),
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

The use of the developed web application will allow for a reduction in time and an increase in convenience for delivering and learning the "Software Testing" course, as well as provide an additional tool for presenting theoretical material and assessing students' knowledge.

Introduction. The rapid development of global networks in society has opened up the possibility of implementing distance learning. In recent years, leading educational institutions around the world have increasingly practiced distance education to train specialists in various fields. Therefore, it is relevant to create a Learning Management System (LMS) for studying the "Software Testing" course. LMS is used for developing, managing, and distributing online educational

materials with shared access. The materials are posted in a learning environment with a sequential learning task.

Task formulation. During the course of this work, it was necessary to solve the task of automating the process of teaching the "Software Testing" course and the process of evaluating students' knowledge.

Proposed solutions. During the work, existing LMS platforms such as Sololearn, Codecademy, and others were thoroughly reviewed. The first stage in the development of software is the creation of a business model that reflects the main business processes during operation in a certain field. In the development of the application for studying the software testing course, business process models were developed for "Teacher Registration," "Student Registration," "Checking student tests and tasks and grading," "Viewing theoretical materials and completing tasks by students," and "Sending messages from teacher to students." Figure 1 shows an example of the developed BPMN diagram for one of the business processes.

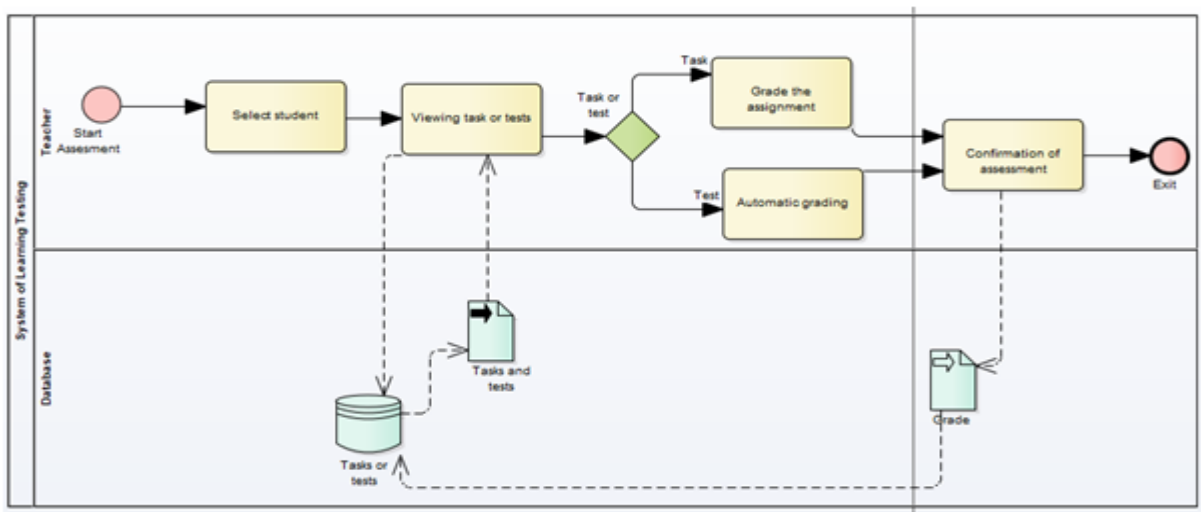


Figure 1 - Business process "Checking tests and assignments of students and assigning grades"

Next step is software design, which involves the development of diagrams using the Unified Modeling Language (UML), namely use case diagrams and deployment diagrams. Use case diagrams were developed for the administrator, teacher, and student, which graphically represent functional requirements for the software application. One such diagram is presented in Figure 2.

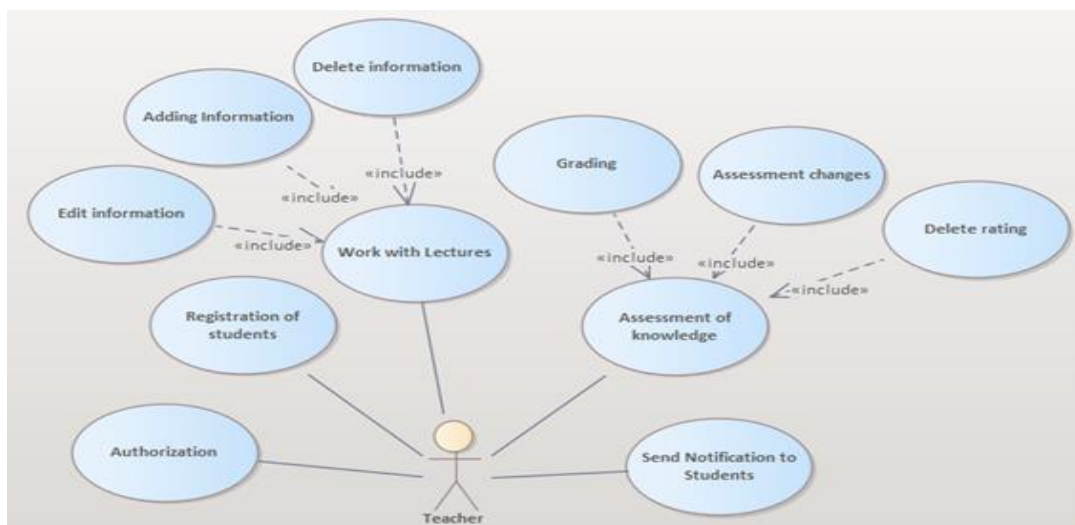


Figure 2 - Use case diagram for teacher

The Deployment Diagram (Figure 3) illustrates the topology of the system and the distribution of components across its nodes, helping to better organize the components of the system.

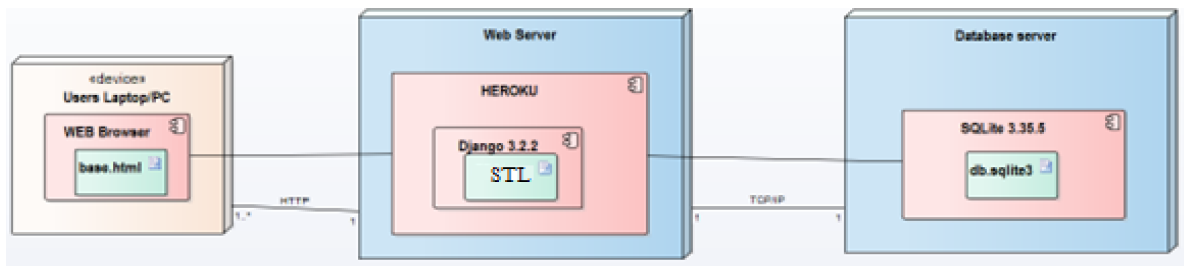


Figure 3 - Deployment Diagram

The next stage is the development of a database based on the described business rules. SQLite is used as the database management system. The main database tables are CustomUser, Course, Session_Year, Student, Staff, Subject, and Staff_Notification. The CustomUser table contains basic information about the user. The Student and Staff tables inherit from it, containing more specific information about the individual user. The Course table contains information about the course and files with theoretical materials. The Subject table contains more specific information about the various subjects in the course. The Session_Year table contains information about the year of the course. The Staff_Notification table is designed to store messages from teachers to students.

After the development of the database is completed, the software development process begins. In the final stage, the software is tested for compliance with requirements, user-friendliness, logic, and absence of errors. The appearance of the main page of the administrator panel is presented in Figure 4.



Figure 4 - Main page of the administrator panel.

Conclusion. As a result of this work, a web application for teaching the "Software Testing" course has been developed. The next step is to develop a mobile version of the application.