

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім.П.Н.Платонова**

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

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Матеріали конференції



Одеса

29-30 вересня 2022 р.

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації / Матеріали II Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 29-30 вересня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 178 с.

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

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - Богдан Єгоров, президент ОНТУ

Заступники голови:

Наталя Поварова, проректор з наукової роботи, ОНТУ,

Сергій Котлик, директор навчально-наукового інституту Комп'ютерних систем і технологій «Індустрія 4.0» ім. П.Н. Платонова, ОНТУ,

Сергій Шестопапов, декан факультету Комп'ютерної інженерії, програмування і кіберзахисту, ОНТУ

Члени комітету:

Олексій Ізвалов, регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, ETI ім.Ельворті,

Сергій Артеменко, зав.каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ,

Михайло Кисленко, Unity Developer, DAL'S Games,

Олександр Романюк, зав.каф. Програмного забезпечення, ВНТУ,

Ольга Чолишкіна, директор Інституту комп'ютерно-інформаційних технологій і дизайну, МАУП,

Олександр Терьшин, Unity 3d developer, BlueGoji,

Валерій Плотников, зав.каф. Інформаційних технологій і кібербезпеки, ОНТУ,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

Петро Горват, зав.каф. Комп'ютерних систем і мереж, ДВНЗ "Ужгородський національний університет".

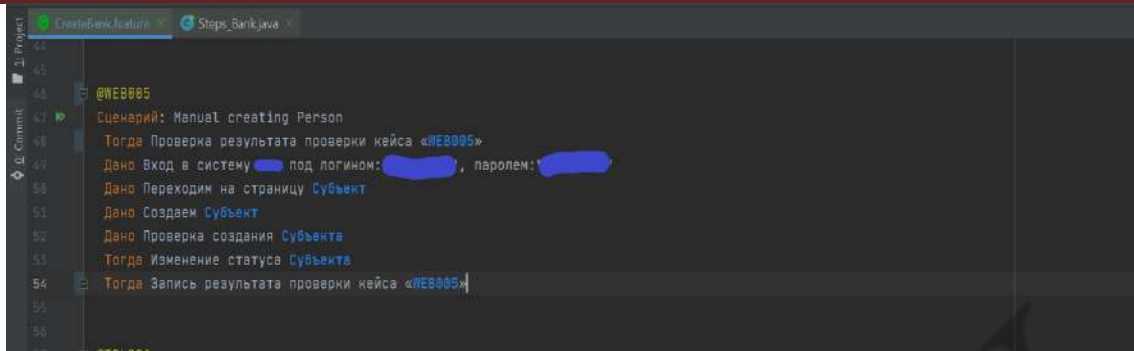
Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

**СПИСОК
організацій, представники яких взяли участь у роботі конференції**

Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan
University of food technologies, Plovdiv, Bulgaria
V.N. Karazin Kharkiv National University
Відокремлений структурний підрозділ "Фаховий коледж промислової автоматизації та інформаційних технологій ОНТУ"
Відокремлений структурний підрозділ «Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»
Вінницький національний технічний університет
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
Державний торговельно-економічний університет
Донецький національний медичний університет
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті
Запорізький національний університет
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
Київський національний університет технологій та дизайну
Книжкова палата України ім. Івана Федорова
Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Богдана Хмельницького
Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності Національної академії правових наук України
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного
Національний авіаційний університет
Національний лісотехнічний університет України
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Національний університет харчових технологій
Одеська національна морська академія
Одеський національний технологічний університет
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Первомайська гімназія №2 Первомайської міської ради Миколаївської обл.
Українська академія друкарства
Хмельницький національний університет
Центральноукраїнський інститут розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»

гейміфікації в інформаційних системах управління персоналом. (Вінницький національний технічний університет)	
Кудряшова А. В. Аналіз факторів впливу на рівень читацького попиту. (Українська академія друкарства)	70
Пилюченко Д.В., Бевзо Ф.О. Free-to-pay in free-to-play або дорогий безплатний геймінг. (Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності Національної академії правових наук України)	73
Стогул В.М., Болтач С.В. Аналіз бізнес-моделей різних підходів монетизацій безкоштовних ігор. (Одеський національний технологічний університет)	76
Розділ 4. Технології (віртуальна реальність, доповнена реальність, інтернет речей, пристрої, що носяться, штучний інтелект, машинне навчання)	79
Viktoria Boichuk. Analysis of embedded software for professional nail decoration. (Ukrainian Academy of Printing)	79
Fedossov Y.V., Belov A.M., Ismailova R.T. Video game development with Unity. (Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan)	81
Kopp A.M., Shynkarenko D.V. Smart contract code generation based on natural language business rules for cryptocurrency tokens creation. (National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»)	83
Mamyrova A.K., Makulbekov T.N. Optimization of test scenario for software autotest systems. (Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan)	86
Mamyrova A.K., Tokmashov D.S. Development of mobile application "Gostestnik". (Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan)	87
Moldakalykova B., Bimoldina Zh., Askarbek A. Python as an Android application programming tool. (Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan)	90
Turabayev A.T., Ismailova R.T. Development of a website to promote the services of the company IE «TAT». (Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan)	92
V.Voedilo. Spatial modeling and research of machine park components of operational printing. (Ukrainian Academy of Printing)	95
Азархов О.Ю., Сілі І.І. IoT фетальний пульсометр на базі ESP32. (ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»)	98
Alekseienkova D.S. Machine learning in game development. (V. N. Karazin Kharkiv National University)	100
Астахов В.І., Болтач С.В. Порівняльний аналіз використання доповненої та віртуальної реальності в сфері розробки ігор. (Одеський національний технологічний університет)	101
Буруков О.В., Жуковецька С.Л. Характерні механіки комп'ютерних ігор жанру «Slasher». (Одеський національний технологічний університет)	104
Варіс І.О., Саврасов Я.К. Використання віртуальної реальності в менеджменті персоналу. (Київський національний економічний університет)	105



```
44
45
46 @WEB005
47 Сценарий: Manual creating Person
48 Тогда Проверка результата проверки кейса «WEB005»
49 Дано Вход в систему под логином: [REDACTED], паролем: [REDACTED]
50 Дано Переходим на страницу Субъект
51 Дано Создаем Субъект
52 Дано Проверка создания Субъекта
53 Тогда Изменение статуса Субъекта
54 Тогда Запись результата проверки кейса «WEB005»
55
56
```

Figure 1- Fragment of the script creating or checking the status “Client”

Figure 2- shows how in the “Subject” case code, the values are written: last name, first name and gender.



```
78
79
80 }
81
82
83 @Тогда("А Создан (.*)$")
84 public void createPerson(fields_create field) throws InterruptedException {
85     if (Initialize.ScenarioResult == false) {
86
87         Thread.sleep( millis: 1000);
88         page.createButton.click();
89
90         switch (field) {
91             case Субъект:
92                 page.fieldPersonFirstName.sendKeys( CharSequence: "Иванов");
93                 page.fieldPersonLastName.sendKeys( CharSequence: "Иван");
94                 page.fieldPersonIIN.sendKeys( CharSequence: "1234567890");
95                 page.recordType.selectOptionByValue( strings: "M");
96                 page.submit.click();
97                 break;
98
99 }
```

Figure 2 - Code fragment of the “Subject” case: full name, IIN and gender of the client.

LIST OF USED LITERATURE.

[1] <https://proglib.io/p/top-10-freymvorkov-testirovaniya-dlya-java-v-2020-godu-2020-11-15>

UDC 004.912

DEVELOPMENT OF MOBILE APPLICATION "GOSTESTNIK"

MAMYROVA A.K., TOKMASHOV D.S.

(a.mamyrova@turan-edu.kz, 19201754@turan-edu.kz)

Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan

The aim of the project is to create a mobile application that interacts with the Flutter system, with which you can later test the knowledge of public service employees in Kazakhstan. In developing the mobile application performed a review of similar systems, the structure of their architectures. Selected and prepared a set of data. Designed the architecture and developed the application interface and real-time database libraries for cell phones running on Android and iOS, and tested its work.

The main purpose of the mobile knowledge testing application for public service employees and candidates for these positions, is the implementation of users to prepare and pass tests at any convenient time. Users initiate an event, the mobile app sends a request to the server. The server processes the request and transmits it to the application, which outputs the data in a user-friendly form [1].

The server processes the request and sends it to the application, which then outputs the data in a user-friendly form. The functional structure of the mobile application "Gostestnik" is shown in Figure 1.



Figure 1 - Functional structure of the application

At present there are more and more different frameworks for developing high quality products which supposedly replace native ones.

Flutter [2] has a new architecture that includes widgets that are fast, customizable and extensible. The interface between the Dart program and the native IOS platform code still exists, and it does the encoding and decoding of data. This is several orders of magnitude faster than through a JavaScript bridge.

The Gostestnik mobile application was implemented in the Visual Studio Code development environment. The application can be launched in two ways: in the development environment using the "Run" function button or through the command line using the appropriate commands. In this case, the application will be launched through Visual Studio Code IDE. To do this it is necessary to run the environment and specify the path to the folder, where the mobile application is stored

Launch the application with the help of Run - Start Debugging or using the function key F5.

The mobile application in this environment can be run via an emulator or by connecting the device to a PC. On the device itself you should first configure the USB Debugging feature which is shown in Figure 2.

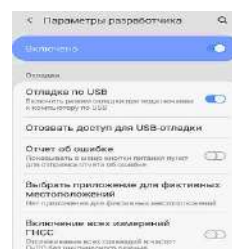


Figure 2 - Configuring USB Debugging

The next step is to launch the mobile app on the IOS device. The first screen when launching the app is the "Login Screen" which contains the user's registration and account information.

The program code of this screen is stored in the file **auth_screen.dart**, which is shown in Figure 3.

```
180 // Sign user up
181 await Provider.of<Auth>(context, listen: false).signup(
182   _authData['email'],
183   _authData['пароль'],
184 );
185 }
186 } on HttpException catch (error) {
187   var errorMessage = 'Ошибка аутентификации';
188   if (error.toString().contains('EMAIL_EXISTS')) {
189     errorMessage = 'Данный email адрес уже существует';
190   } else if (error.toString().contains('НЕВЕРНЫЙ_EMAIL')) {
191     errorMessage = 'Данный формат e-mail неверный';
192   } else if (error.toString().contains('КОРОТКИЙ_ПАРОЛЬ')) {
193     errorMessage = 'Данный пароль слишком короткий. Необходимо ввести не менее 6 символов';
194   } else if (error.toString().contains('EMAIL_НЕ_Был_НАЙДЕН')) {
195     errorMessage = 'Не удалось найти пользователя с данным e-mail';
196   } else if (error.toString().contains('НЕВЕРНЫЙ_ПАРОЛЬ')) {
197     errorMessage = 'Введенный пароль неверный!';
198   }
199 }
```

Figure 3. Program code of the file `auth_screen.dart`

If the user already has a valid account, he should click on the button "Login" and enter the existing data in the login form. From the above shown code of the program file you can see that all the errors in the user registration to the application are handled. Then you can do the test by clicking on the button "Exam", which is shown in Figure 4.



Figure 4 - Example of a question in the application

After analyzing similar applications for testing of different kinds of industries, the most practical one was chosen, with viewing all the questions and moving between them.

Conclusion. In the era of information technology and digitalization of public services, the main factor in the competitiveness of any state is a high science and education system, which prepares truly creative professionals. Kazakhstan's economy can improve only with the improvement of the quality of the educational system and the provision of public services. For independent training of public service staff, it is possible to prepare and improve your knowledge of the laws of the Republic of Kazakhstan with the help of similar software applications, which will lead to an increase and consolidation of knowledge of the laws and responsibilities of public service employees.

LIST OF USED LITERATURE.

[1] Allan, A. Programming for mobile devices on iOS: Professional application development for iPhone, iPad, and iPod Touch / A. Allan. - St. Petersburg: Peter, 2013.- 416 p.

[2] Flutter basics for beginners (Part I). [Online]. Available: <https://habr.com/ru/post/560008/> [Accessed: September, 29, 2022].

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

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Одеса

29-30 вересня 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., Шестопапов С.В.,
Корнієнко Ю.К.

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

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.