

Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра ЕОМ



Звіт

з лабораторної роботи №2

з дисципліни: «Інженерія програмного забезпечення»

**«Створення Windows Forms на C# за технологією XAML. Розробка
оболонки GUI для реалізації системи»**

Варіант №8

Виконав:

ст.гр. КІ-34

Козлюк Д.С

Прийняв:

Цигилик Л.О.

Львів 2022

Мета: Освоїти основи створення WinForms за технологією XAML. Розробити GUI оболонку для реалізації клієнтська частини системи.

Завдання:

В програмі повинно бути використано:

- Data binding (елементи форми “прив’язані” до конкретних полів класу);
- Багатовіконний інтерфейс (діалогові вікна);
- Стили та колір кнопок а також інших елементів форми повинні бути збереженні в окремому файлі.
- Поля класів повинні містити методи GET та SET.
- Використання конструкції `try { } catch { }` для «відловлення» можливих помилок в роботі програми

Індивідуальне завдання (варіант 8): Система обліку нарахування та виплати заробітної плати.

Хід виконання

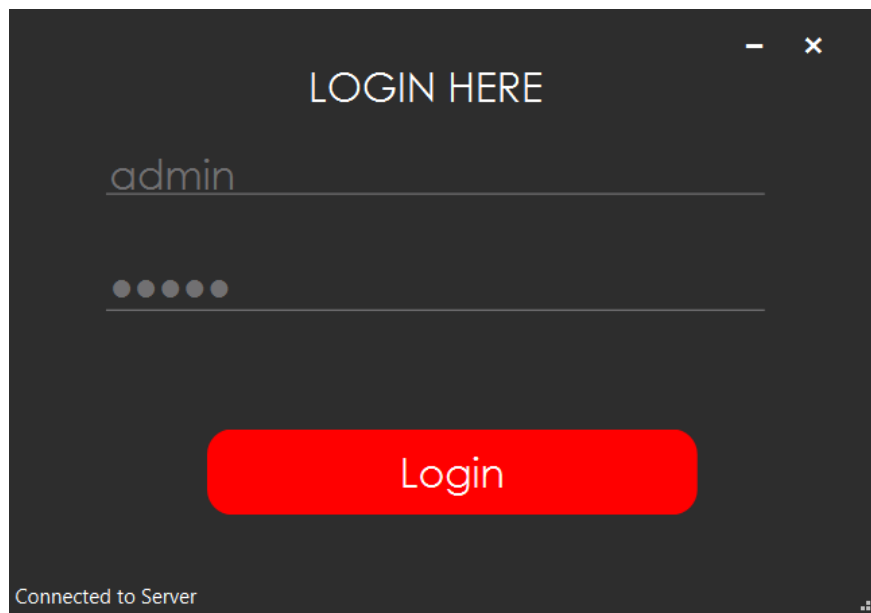


Рис.1.Вікно входу в програму

Форма входу містить два поля (логін і пароль), а також кнопку “Login” яка перенаправляє на головне вікно зі списком усіх працівників.

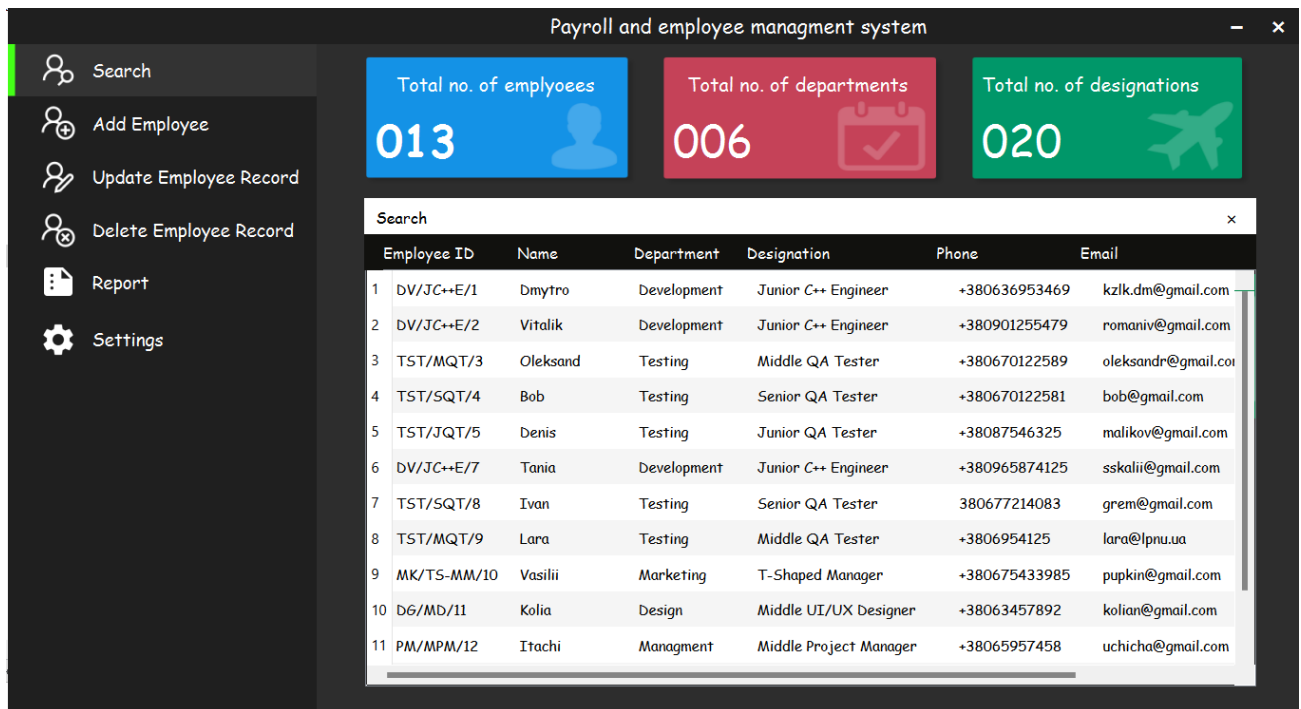


Рис.2. Вікно пошуку та перегляду списку усіх працівників.

Для даної форми були використані такі елементи QLabel для відображення тексту, QLineEdit який слугує для пошуку працівників, QWidget для відображення списку усіх знайдених працівників. Комбінація віджетів QStackedWidget, QPushButton, QWidget для створення меню злівого боку для керування переходів між вікнами програми. А також використано QComboBox для створення випадаючого списку, QDateTimeWidget для зручної маніпуляції з датою.

При двійному натисканні миші на рядок працівника відривається меню із детальної інформацією про нього (рис.3)

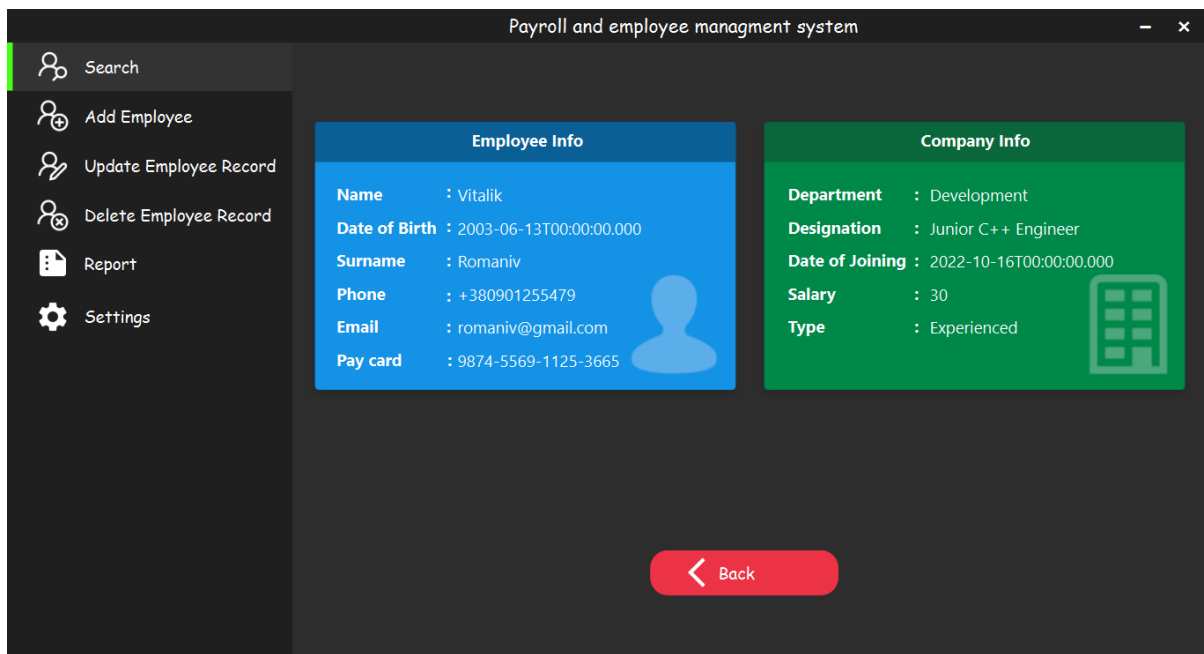


Рис.3.Вікно перегляду інформації про вибраного працівника.

При натисканні кнопки “Back” відбувається перехід до вікна перегляду списку та пошуку працівників.

При натисканні кнопки “Report” на бічному меню відбувається перехід до перегляду списків періодів виплат.

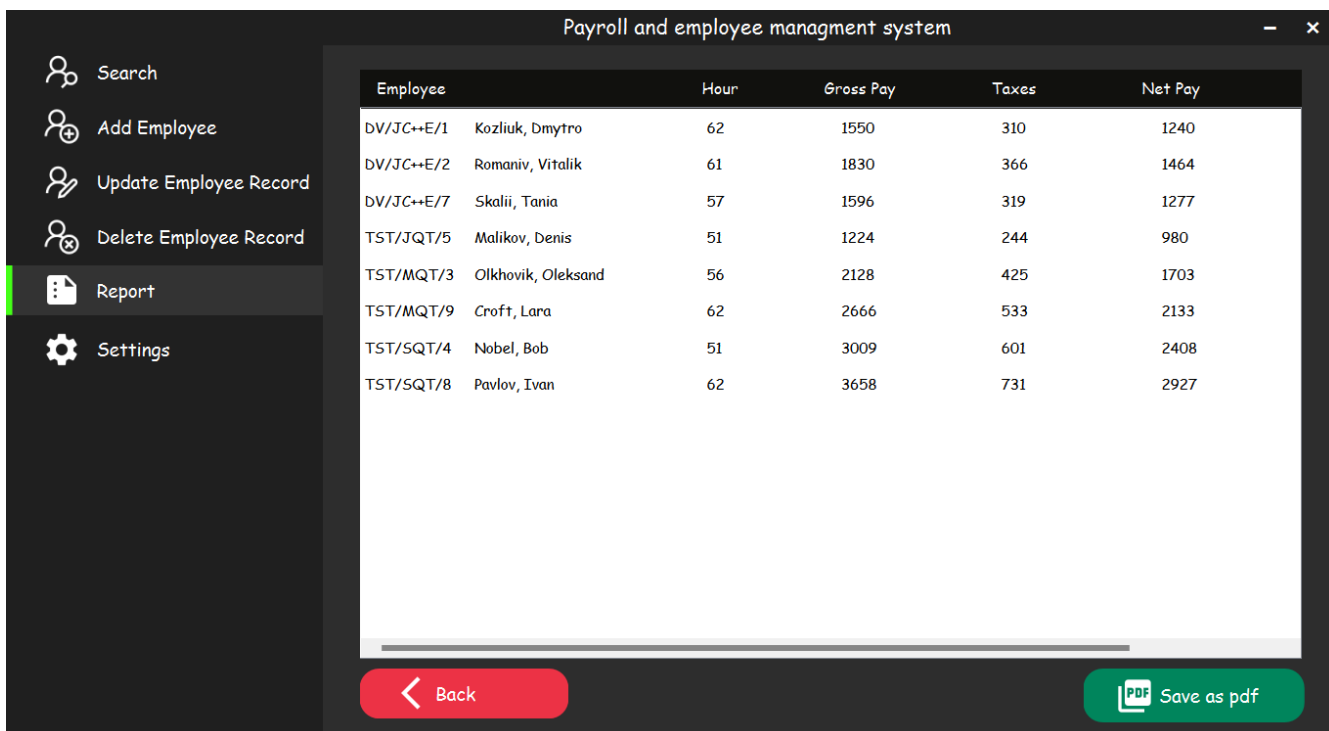
The screenshot shows the same application window, but the "Report" option in the sidebar is highlighted. The main area displays a table with five columns: "Pay date", "Pay start period", "Pay end period", "Total net pay", and "Total employees". The table contains five rows of data.

	Pay date	Pay start period	Pay end period	Total net pay	Total employees
1	10/27/2022 1:42 PM	10/20/2022 12:00 AM	10/26/2022 12:00 AM	11633	8
2	11/3/2022 12:44 PM	10/27/2022 12:00 AM	11/2/2022 12:00 AM	14314	8
3	11/10/2022 1:45 PM	11/3/2022 12:00 AM	11/9/2022 12:00 AM	14132	8
4	11/17/2022 7:22 PM	11/10/2022 12:00 AM	11/16/2022 12:00 AM	13704	8
5	11/24/2022 9:46 PM	11/17/2022 12:00 AM	11/23/2022 12:00 AM	14377	8

Рис.4.Вікно перегляду інформації про періоди виплат заробітної плати.

При подвійному натисканні на вибраний період відбувається перехід на вікно детального перегляду виплати за вибраний період, який включає в себе ID, ім'я працівника, кількість відпрацьованих годин за даний період, нараховано коштів, частина податку яку було сплачено та кошти до виплати.

Також передбачена можливість генерування pdf документа, для цього потрібно вибрати працівника і натиснути кнопку “Save to pdf”.



Employee	Hour	Gross Pay	Taxes	Net Pay
DV/JC++E/1 Kozliuk, Dmytro	62	1550	310	1240
DV/JC++E/2 Romaniv, Vitalik	61	1830	366	1464
DV/JC++E/7 Skalii, Tania	57	1596	319	1277
TST/JQT/5 Malikov, Denis	51	1224	244	980
TST/MQT/3 Olkhovik, Oleksand	56	2128	425	1703
TST/MQT/9 Croft, Lara	62	2666	533	2133
TST/SQT/4 Nobel, Bob	51	3009	601	2408
TST/SQT/8 Pavlov, Ivan	62	3658	731	2927

Рис.5.Вікно перегляду про вибраний період оплати

STF

Earnings Statement

Pay period: 2022-11-17 - 2022-11-23

Pay Day: 2022-11-24

Employee Detail			
Name	Dmytro	Phone	+380636953469
Surname	Kozliuk	Payment card	6598-8745-5544-3265
Gender	Male	Department	Development
Email	kzlk.dm@gmail.com	Designation	Junior C++ Engineer
Employee ID	DV/JC++E/1	Joining date	2022-10-16

Income		Deduction	
Rate	\$25	Company Tax	\$305
Hours	61		
Gross Earning	\$1525		
Net Pay		\$1220	

Рис.6.Вигляд згенерованого pdf документа

При натисканні кнопки “Settings” вібринається вікно налаштувань, в якому можливо налаштувати автоматичну виплату заробітньої плати та вибрати папку для збереігання pdf документа.

Payroll and employee management system

Payroll settings

Pay Schedule

Pay Frequency: EveryWeek

AutoPilot: Off

First pay date on new schedule: 11/17/2022 11:00 AM

Upcoming payday 1: Thu Nov 17 11:00:00 2022

Upcoming payday 2: Thu Nov 24 11:00:00 2022

Apply pay schedule

Folder for saving documents

C:/Users/dkozl/Downloads/

Change

Рис.7.Вікно налаштувань

При натисканні кнопки “Add Employee” відкривається вікно з QLineEdit(ами) для додавання працівника.

Payroll and employee management system

Personal Info

Name: [Text Field] Surname: [Text Field] Date of Birth: 12/31/1999

Gender: Male Email: [Text Field] Phone No: [Text Field]

Payment card number: [Text Field]

Company Info

Department: Analytic Designation: Senior Data Analyst Fresher/Experienced: Fresher

Employee ID: [Text Field] Date of Joining: 12/31/1999 Joining Salary (in \$ per hour): [Text Field]

Clear Submit

Рис.8.Вікно додавання працівника

При натисканні кнопки “Update Employee Record” відкривається вікно для редагування інформації для вибраного працівника із списку.

The screenshot shows the 'Payroll and employee management system' interface. On the left, a sidebar contains navigation options: Search, Add Employee, Update Employee Record (highlighted), Delete Employee Record, Report, and Settings. The main area displays a table of employees. The selected employee, Dmytro, is highlighted in green. To the right, the 'Edit Info' form is open, showing fields for Name, Surname, Gender, Date of Birth, Phone No, Email, and Payment card number. The 'Personal' tab is active, and the 'Update' button is visible at the bottom right.

Employee ID	Name	Department
1 JC++E/1	Dmytro	+380636953469
2 JC++E/2	Vitalik	+380901255479
3 /MQT/3	Oleksand	+380670122589
4 /SQ/4	Bob	+380670122581
5 /JQT/5	Denis	+38087546325
6 JC++E/7	Tania	+380965874125
7 /SQ/8	Ivan	380677214083
8 /MQT/9	Lara	+3806954125
9 TS-MM/10	Vasilii	+380675433985
10 MD/11	Kolia	+38063457892
11 MPM/12	Itachi	+38065957458
12 S.NetE/13	Sergii	+38065412256
13 JPM/14	Kate	+38069653469

Рис.9.Вікно редагування інформації про працівника

При натисканні на кнопку “Delete Employee” відкривається вікно для видалення вибраного працівника. Для цього потрібно зробити подвійний клік на працівника зі списку і підтвердити видалення в QMessageBox.

The screenshot shows the 'Payroll and employee management system' interface. On the left, a sidebar contains navigation options: Search, Add Employee, Update Employee Record, Delete Employee Record (highlighted), Report, and Settings. The main area displays a table of employees. The selected employee, Vasilii, is highlighted in green. A confirmation dialog box is open in the center, asking 'Are you sure you want to delete 'MK/TS-MM/10' record?'. The 'Yes' button is highlighted.

Employee ID	Name	Department	Designation	Phone	Email
1 DV/JC++E/1	Dmytro	Development	Junior C++ Engineer	+380636953469	kzlk.dm@gmail.com
2 DV/JC++E/2	Vitalik	Development	Junior C++ Engineer	+380901255479	romaniv@gmail.com
3 TST/MQT/3	Oleksand	Testing	Middle QA Tester	+380670122589	oleksandr@gmail.com
4 TST/SQT/4	Bob			0122581	bob@gmail.com
5 TST/JQT/5	Denis			546325	malikov@gmail.com
6 DV/JC++E/7	Tania			5874125	sskali@gmail.com
7 TST/SQT/8	Ivan			7214083	grem@gmail.com
8 TST/MQT/9	Lara	Testing	Middle QA Tester	+3806954125	lara@lpnu.ua
9 MK/TS-MM/10	Vasilii	Marketing	T-Shaped Manager	+380675433985	pupkin@gmail.com
10 D6/MD/11	Kolia	Design	Middle UI/UX Designer	+38063457892	kolian@gmail.com
11 PM/MPM/12	Itachi	Managment	Middle Project Manager	+38065957458	uchicha@gmail.com
12 DV/S.NetE/13	Sergii	Development	Senior .NET Engineer	+38065412256	peche@gmail.com
13 PM/JPM/14	Kate	Managment	Junior Project Manager	+38069653469	kate@gmail.com

Рис.10.Вікно видалення працівника

Стилі кнопок, форми та інших елементів знаходяться у файлах `mainwindow.ui`, `loginform.ui` і були задані за допомогою QSS (QT C++).

Також було створене окреме вікно для емуляції сканера RFID карти, тобто слугує для фіксації відвідуваності працівників. Використовуються такі елементи як `QComboBox` для вибирання працівника, `QDateTimeWidget` для фіксування дати входження та виходу із роботи.

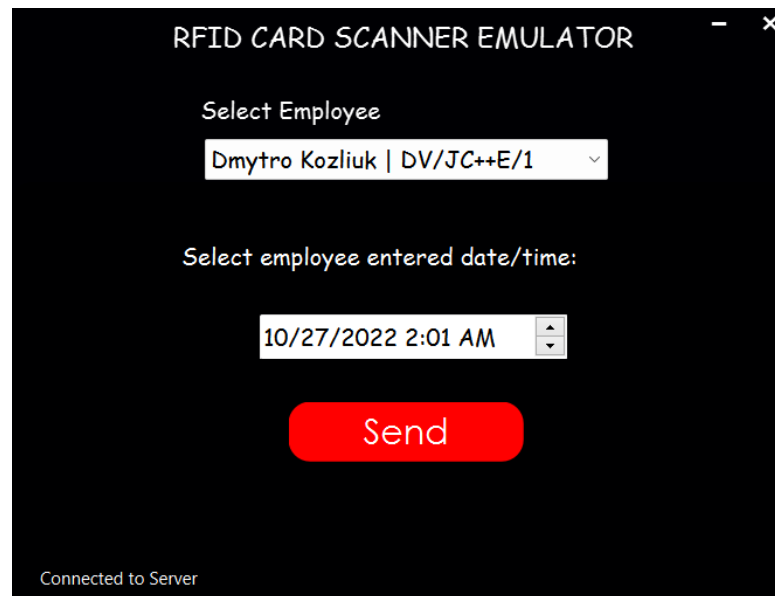


Рис.11.Вікно емулятора сканера RFID карти

Висновок: В даній лабораторній роботі я розробив GUI оболонку для реалізації системи згідно мого варіанту. Створив 10 вікон (Авторизація, Перегляд/Пошук працівників, Перегляд детальної інформації працівника, Налаштування, Додавання/Видалення/Оновлення даних працівника, Перегляд періодів оплати, Перегляд детальної інформації про виплату, Сканер RFID карти). Розробив багатовіконний інтерфейс. Задав стиль для кнопок та форм за допомогою QSS. Використав конструкції `try{ } catch{ }` для “відловлення” можливих помилок в роботі програми.