

Schedule Editor

Виконали студенти групи ПМІ-31:

- Андрусевич Маркіян
- Фединяк Володимир
- Мулярчик Богдан
- Квасниця Уляна

Зміст

1. ЗАМОВНИК	2
1.1 BUSINESS REQUIREMENTS	2
1.2 PROJECT MANAGEMENT.....	5
REQUIREMENT MANAGER.....	7
АРХИТЕКТОР	9
<hr/>	
UI/UX ДИЗАЙНЕР	11
ТЕСТЕР.....	15

1. ЗАМОВНИК

1.1 Business requirements

Опис:

Редактор розкладу – це десктопний додаток, розроблений для забезпечення зручного та ефективного створення і управління навчальними розкладами. Основною метою програми є спрощення процесу організації занять, усунення можливих конфліктів між ресурсами та створення інтуїтивного інтерфейсу для адміністраторів.

У цьому додатку адміністратор має доступ до повного функціоналу редагування, видалення та створення записів розкладу. Для оптимізації роботи адміністратори працюють із попередньо визначеними списками, які містять інформацію про доступні аудиторії, викладачів, студентські групи та інші важливі об'єкти, що беруть участь у створенні розкладу. Це дозволяє уникнути помилок і спростити заповнення полів при створенні нових записів.

Для зручності користувачів у додатку передбачені вбудовані фільтри, які автоматично відсіюють недопустимі варіанти вибору в залежності від попередньо обраних параметрів. Наприклад, вибір курсу автоматично звужує перелік предметів і викладачів, які можуть проводити відповідні заняття. Вибір аудиторії обмежується лише тими приміщеннями, які відповідають заздалегідь вибраним вимогам, як-от кількість місць чи наявність проектора.

Ще однією особливістю редактора розкладів є система виявлення конфліктів. Ця система працює в реальному часі і автоматично перевіряє, чи можливо додати запис, враховуючи існуючі обмеження. Наприклад, вона перевіряє, чи не зайнята аудиторія в зазначений час, чи не збігаються заняття для тієї ж групи в одному часовому проміжку, і чи доступний обраний викладач. У випадку виявлення конфлікту система одразу інформує адміністратора про наявну проблему.

Програма також інтегрує можливість автоматизованого розрахунку кількості студентів, що дозволяє швидко підібрати відповідну аудиторію, кількість місць у якій відповідає бажаному. Зручний графічний інтерфейс спрощує управління цими параметрами, роблячи процес створення розкладу не лише швидким, але й комфортним для користувача.

Редактор розкладу підтримує експорт даних, що дозволяє зберігати створені розклади у вигляді зручних файлів. Цей функціонал робить наш додаток ще більш універсальним та зручним у використанні.

Тип аплікації:

Десктопна аплікація для операційної системи Windows.

Редактор

Розклад

Факультет



Курс



Група



День



Предмет



Викладач



Тип пари



Аудиторія



Пара



1.2 Project management

Методологія

Методологія розробки: Scrum

Причини вибору:

- Можливість швидкого запуску проекту з найбільш пріоритетними функціями і мінімально можливим бюджетом;
- Щоденний контроль над ходом робіт, і більш гнучкий контроль над бюджетом проекту;
- Регулярні демонстрації проекту. Застосування даної методології передбачає регулярну демонстрацію розробок замовнику;
- Можливість вносити корективи в технічне завдання по ходу реалізації проекту, що є безперечною перевагою для замовника.

Інструменти

Розробка: Microsoft Visual Studio 2022

Бази даних: PostgreSQL

Система контролю версій: Git

Система управління проектом: JIRA

Склад команди

Девелопери: 2

Дизайнери: 1

Тестер: 1

Архітектор: 2

ПМ: 1

Ролі та відповідальності

Scrum-команда - розділення завдань на таски, визначення естимейтів. Проведення щоденних мітингів. Підготовка проміжних релізів. Проведення демо з результатами спринта.

Процеси

3-тижневі спринти, щоденні мітинги, спрінт-пленінг, демо.

Необхідні ресурси

Jira: підписка x4

UTM: підписка x1

ChatGPT: x2

Copilot: x1

Figma: підписка x1

Обсяг робіт (scope) та розклад розробки

Складова системи	Функція
Клієнт	Вибір викладачів
	Вибір дня
	Вибір факультету
	Вибір спеціальності
	Вибір групи
	Вибір предмету
	Вибір часу
	Вибір типу заняття
	Вибір аудиторії
	Вибір курсу
	Видалення запису
	Додавання запису
	Виявлення конфліктів
	Експорт у файл
	Перезавантаження
	Перегляд наявного розкладу
Налаштування	PostgreSQL
	Jira
	GIT
	Figma
	UTM

Складова системи	Функція	Готовність
Початок робіт		08.09.2024
Клієнт	Вибір викладачів	Спрінт 2 29.09.2024
	Вибір дня	
	Вибір факультету	
	Вибір спеціальності	
	Вибір групи	
	Вибір предмету	Спрінт 3 20.10.2024
	Вибір часу	
	Вибір типу заняття	
	Вибір аудиторії	
	Вибір курсу	
	Видалення запису	
	Додавання запису	
	Виявлення конфліктів	Спрінт 4 25.11.2024
	Перезавантаження	
	Перегляд наявного розкладу	
Налаштування	GIT	Спрінт 1

	Jira	22.09.2024
	Figma	
	UTM	

Requirement Manager

Schedule Management System – це онлайн-система для управління розкладом навчального процесу, призначена для адміністраторів. Адміністратори мають доступ до всього функціоналу системи, включно з редагуванням і переглядом розкладів для всіх факультетів.

ПРОЕКТ ПОВИНЕН ПІДТРИМУВАТИ НАСТУПНІ ФУНКЦІЇ:

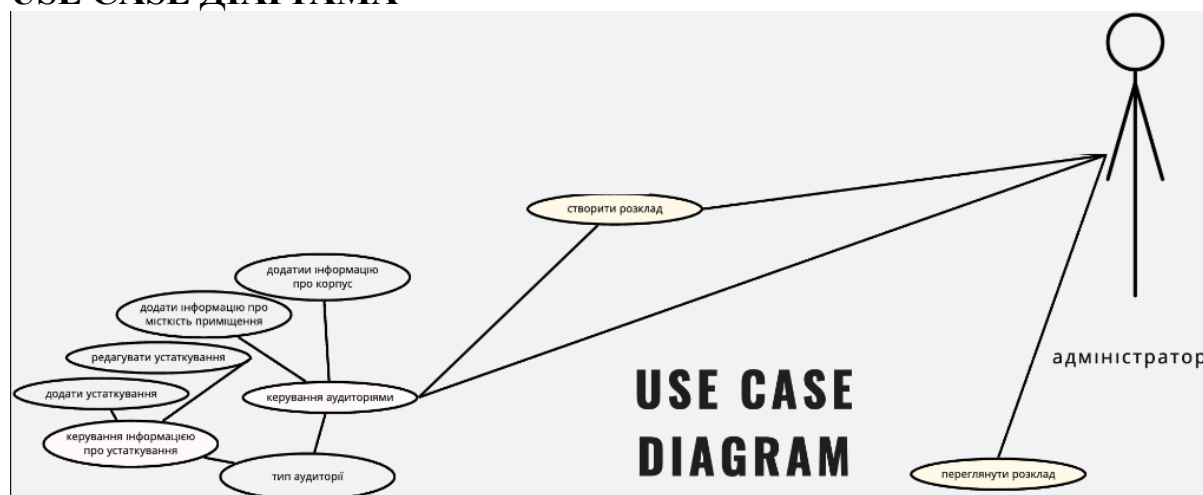
1. **Як адміністратор, я можу зайти в систему для управління розкладом занять.**
Необхідні умови:
 - Адміністратор має доступ до системи.
 - Авторизація адміністратора не потрібна.
2. **Як адміністратор, я можу переглянути розклад занять для будь-якого факультету.**
Необхідні умови:
 - Адміністратор працює в системі.
3. **Як адміністратор, я можу додати новий запис у розкладі для будь-якого факультету.**
Необхідні умови:
 - Адміністратор працює в системі.
 - Усі необхідні поля для запису заповнені:
 - Предмет;
 - Тип заняття (лекція/практична);
 - Група;
 - Викладач;
 - Аудиторія;
 - Час;
 - День.
4. **Як адміністратор, я можу видаляти записи з розкладу для будь-якого факультету.**
Необхідні умови:
 - Адміністратор працює в системі.
 - Існує запис у розкладі, який потрібно видалити.
5. **Як адміністратор, я можу редагувати записи в розкладі для будь-якого факультету.**
Необхідні умови:
 - Адміністратор працює в системі.
 - Існує запис у розкладі, який потрібно змінити.

6. **Як адміністратор, я можу перевіряти конфлікти в розкладі.**
Необхідні умови:
- Система автоматично перевіряє:
 - Чи зайнята аудиторія в зазначений день і час.
 - Чи зайнятий викладач у зазначений день і час.
 - Якщо тип заняття – лекція, допускається наявність трьох груп одночасно.
7. **Як адміністратор, я можу експортувати розклад у форматі PDF.**
Необхідні умови:
- Адміністратор працює в системі.
 - Експорт здійснюється без втрати даних і з підтримкою кирилиці.
8. **Як адміністратор, я можу переглянути список доступних аудиторій і їхні характеристики.**
Необхідні умови:
- Адміністратор працює в системі.
 - Для аудиторій відображаються:
 - Номер;
 - Місткість;
 - Наявність проектора.
9. **Як адміністратор, я можу переглянути список студентських груп для будь-якого факультету.**
Необхідні умови:
- Адміністратор працює в системі.
 - Для кожної групи відображається:
 - Назва групи;
 - Кількість студентів.
10. **Як адміністратор, я можу переглянути список викладачів і предметів, які вони викладають.**
Необхідні умови:
- Адміністратор працює в системі.

Неавторизовані користувачі

Доступ до системи дозволено лише адміністраторам. Неавторизовані користувачі не мають доступу до функціоналу.

USE CASE ДІАГРАМА



Архітектор

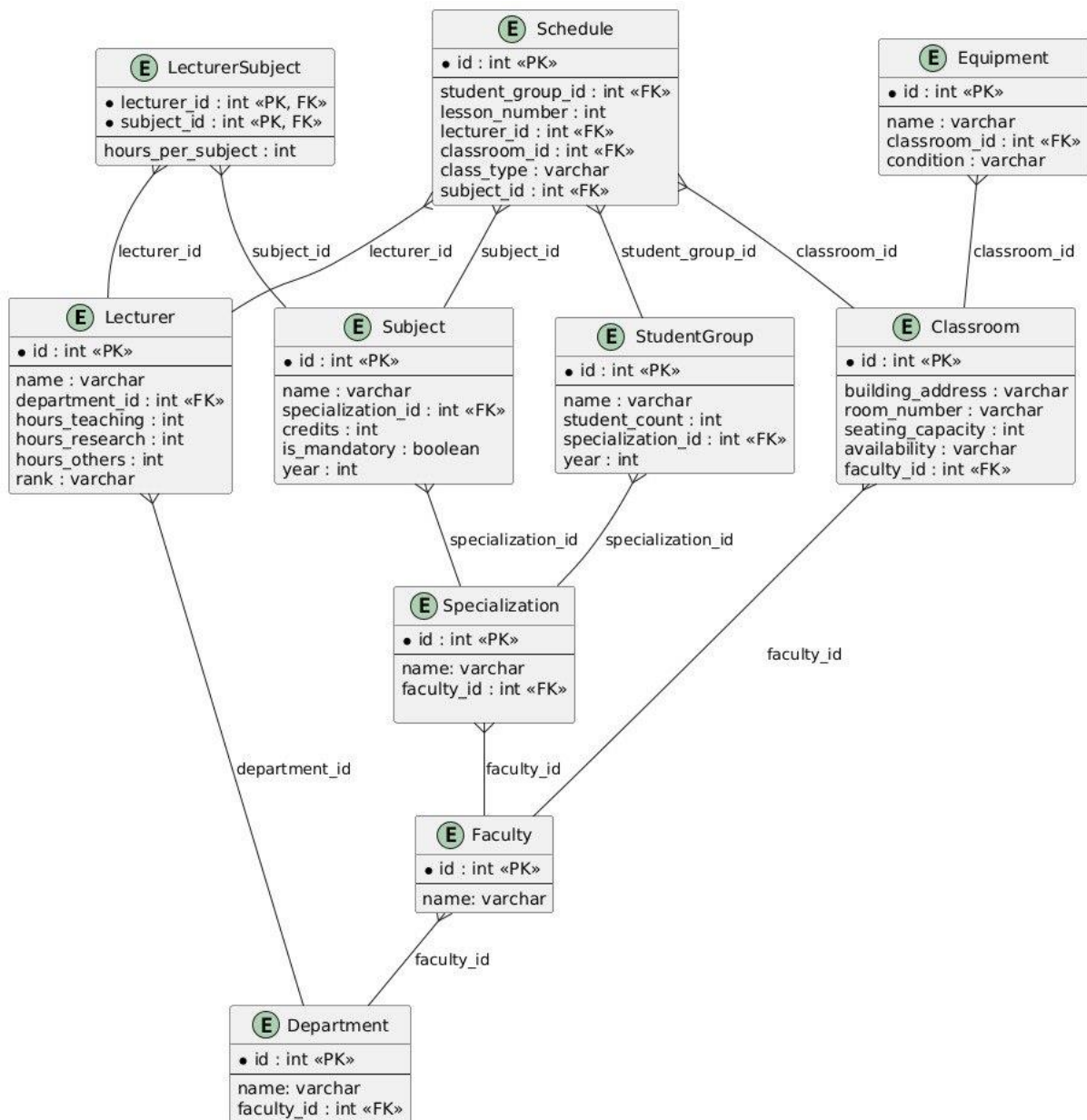
Мови:

- C#

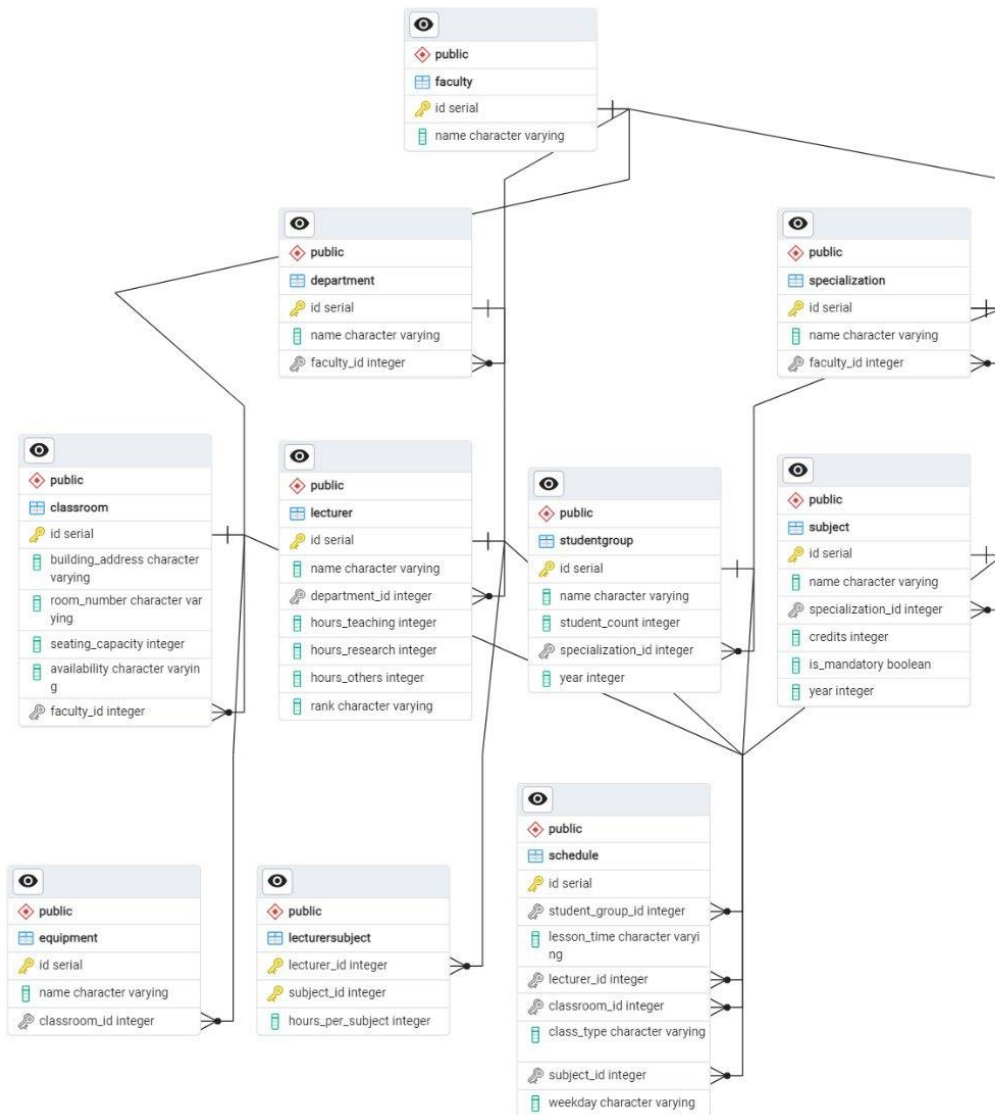
Технології:

- PostgreSQL

СХЕМА БАЗИ ДАНИХ



ENTITIES DIAGRAM



UI/UX дизайнер

WIREFRAME:

Редактор

Розклад

День	Година	Група	Група
Пон	8:30 - 10:00		
	10:10 - 11:30		
Вівт	8:30 - 10:00		
	10:10 - 11:30		

Редактор

Розклад

Факультет



Курс



Група



День



Предмет



Викладач



Тип пари



Аудиторія



Пара



FIGMA:

Усі розклади

Розклад

Факультет

Курс

Група

День

Предмет

Викладач

Тип пари

Аудиторія

Пара

Додати запис

Видалити

Усі розклади

Розклад

Дні	Години	ПМІ-31	ПМІ-32
Понеділок	8:30 - 10:00		Алгоритми Юрій Сибіль 202
	10:10 - 11:30		

Експорт

Перезавантажити

ТЕСТЕР

Для автоматизованого тестування створено набір Unit-тестів.
Набір unit-тестів представлені у таблиці:

Number	Action	Participants	Goal	Conditions	Step-by-step description	Unit Test Method
1	View all schedules	Admin	View a list of schedules for all faculties	• Admin is in the system	1. Open the application 2. Navigate to the "All Schedules" page 3. View a list of all schedules	Test_ViewAllSchedules()
2	Add a schedule entry	Admin	Add a new schedule entry	• Admin is in the system • Required fields: Subject, Lesson Type, Group, T	1. Navigate to the "Schedule" page 2. Fill in all required fields 3. Click "Save Schedule" 4. System validates input and checks for conflicts 5. If no conflicts, entry is added, and admin is notified	Test_AddScheduleEntry()
3	Edit a schedule entry	Admin	Edit an existing schedule entry	• Admin is in the system • Schedule entry exists	1. Navigate to the "Schedule" page 2. Select an existing schedule entry 3. Update desired fields 4. Click "Save Schedule" 5. System validates input and checks for conflicts 6. Entry is updated	Test_EditScheduleEntry()
4	Delete a schedule entry	Admin	Remove an existing schedule entry	• Admin is in the system • Schedule entry exists	1. Navigate to the "Schedule" page 2. Select an existing schedule entry 3. Click "Delete" 4. System removes the entry and updates the view	Test_DeleteScheduleEntry()
5	Check schedule conflicts	Admin	Validate schedule for conflicts	• Admin is in the system • Schedule entry is being added or edited	1. Fill in the required fields for a schedule entry 2. System automatically checks: - Room availability - Teacher availability - Group availability 3. If conflicts exist, admin is notified	Test_CheckScheduleConflicts()
6	Export schedule to PDF	Admin	Save a schedule as a PDF file	• Admin is in the system	1. Navigate to the "All Schedules" page 2. Click "Export to PDF" 3. Select save location 4. System generates a PDF and saves it	Test_ExportToPdf()