

Національний технічний університет України «КПІ»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра Інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №3
з дисципліни « Сучасні технології розробки WEB-застосунків на
платформі Microsoft.NET»
на тему: « Проектування REST веб-API»

Виконав:
студент гр. ІС-11
Іваніцький М.
Викладач:
Бардін В.

2023 рік

Мета:

1. Ознайомитися з основами створення REST веб-API та методологією С4 для відображення архітектури системи.
2. Ознайомитися з основами створення ER-діаграм для представлення структури бази даних.

Завдання:

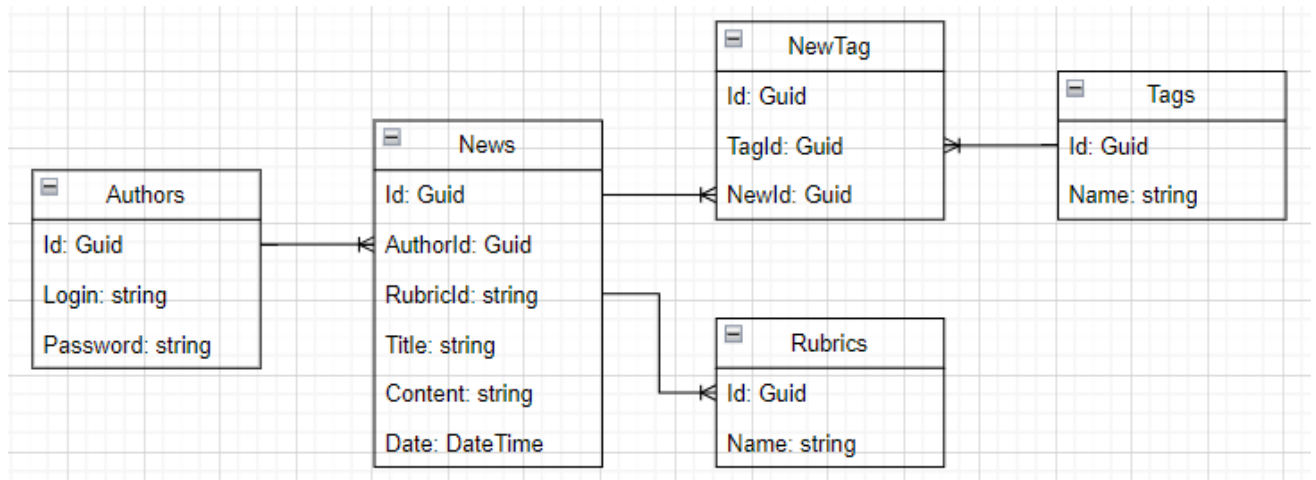
1. З дотриманням вимог REST-у спроектувати веб-API для обраної(згідно варіанту) доменної області, використовуючи методологію С4 для створення діаграми архітектури системи.
2. Створити ER-діаграму для DAL (Data Access Layer), яка відображатиме структуру бази даних веб-API.
3. Оформити спроектоване рішення у вигляді звіту до лабораторної роботи.

Варіант 10:

10	Онлайн-новини. Сайт розташування новин зареєстрованим и авторами	<ol style="list-style-type: none">1. На сайті новин всі новини розташовуються за певними рубриками.2. Для новин формується набір тегів, за якими зручно шукати новини зазначеної тематики. Новини можуть вносити на сайт лише зареєстровані автори.3. Можливо передивлятися новини за рубрикою, тематикою, певного автора та за конкретний період. <p>Функціональні вимоги:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Супровід сайту новин;2. Забезпечення користування ним.
-----------	---	---

Хід роботи

ER-Діаграма:



Таблиця: *Authors*

Призначення: містить інформацію про зареєстрованих авторів

Поля:

- Id: Guid – унікальний ідентифікатор
- Login: string – ім'я/логін
- Password: string – пароль

Таблиця: *News*

Призначення: містить інформацію про всі опубліковані новини

Поля:

- Id: Guid – унікальний ідентифікатор
- AuthorId: Guid – унікальний ідентифікатор автора
- RubricId: Guid – унікальний ідентифікатор рубрики
- Title: string – назва новини
- Content: string – власне новина
- Date: DateTime – дата створення новини

Таблиця: *Rubrics*

Призначення: містить інформацію про наявні новинні рубрики

Поля:

- Id: Guid – унікальний ідентифікатор
- Name: string – назва рубрики

Таблиця: *Tags*

Призначення: містить інформацію про наявні теги

Поля:

- Id: Guid – унікальний ідентифікатор
- Name: string – назва тегу

Таблиця: *NewTag*

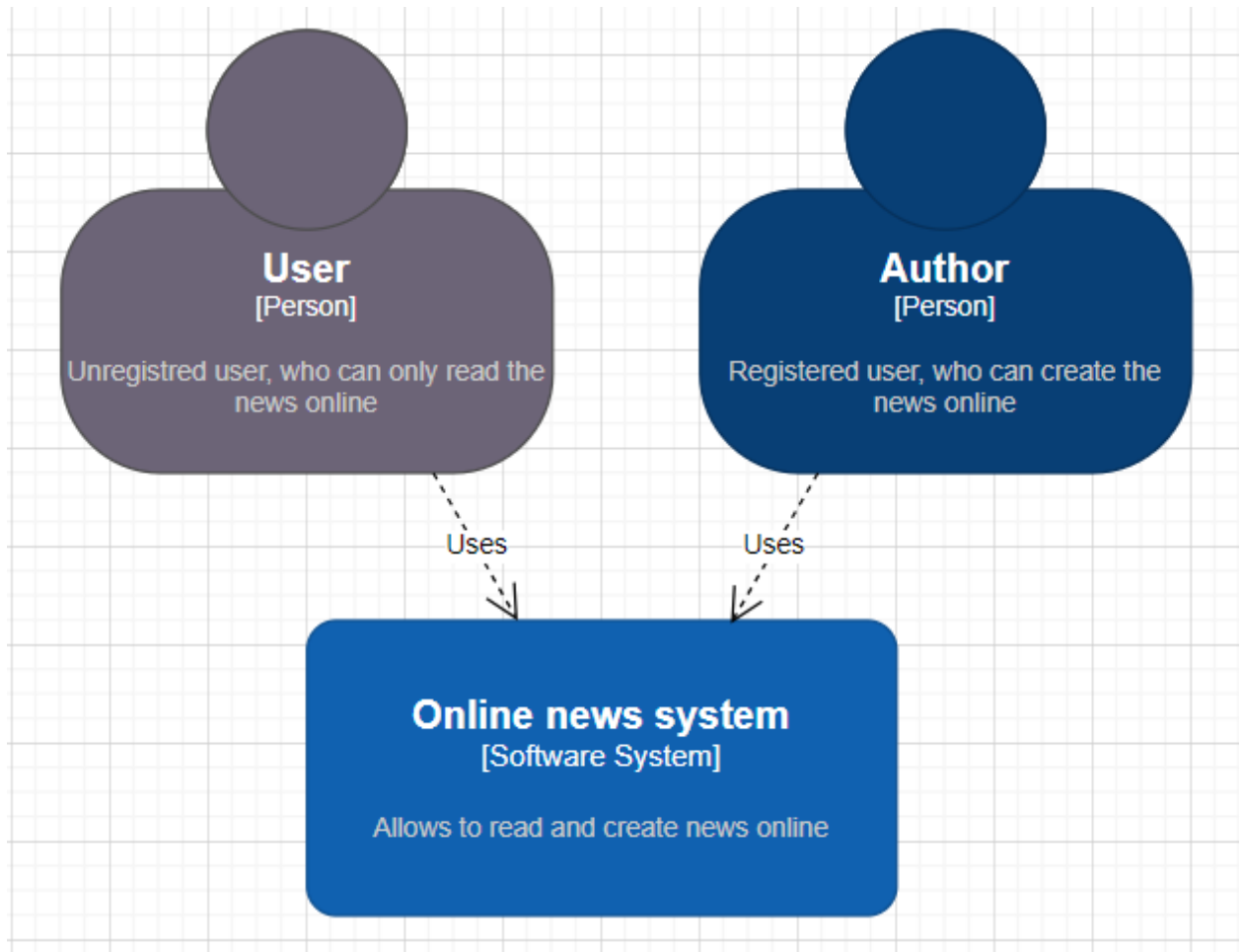
Призначення: містить інформацію про наявні новинні рубрики

Поля:

- Id: Guid – унікальний ідентифікатор
- NewsId: Guid – унікальний ідентифікатор новини
- TagId: Guid – унікальний ідентифікатор тегу

Методологія C4:

Context:

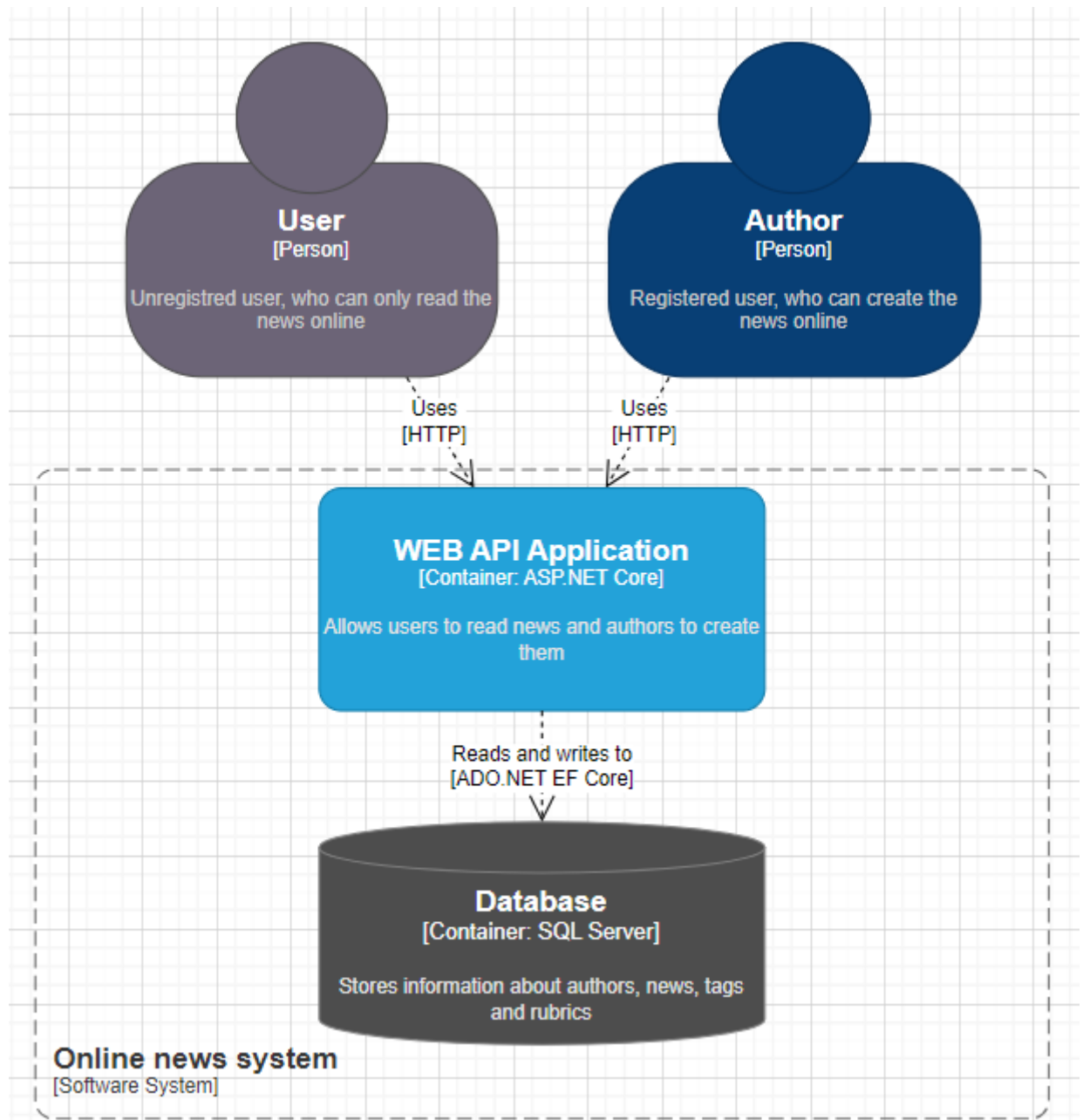


Система онлайн-новин має 2 типи користувачів:

User – неавторизований, який може тільки читати новини, виділяючи за рубриками та тегами.

Author – авторизований, може також створювати власні новини.

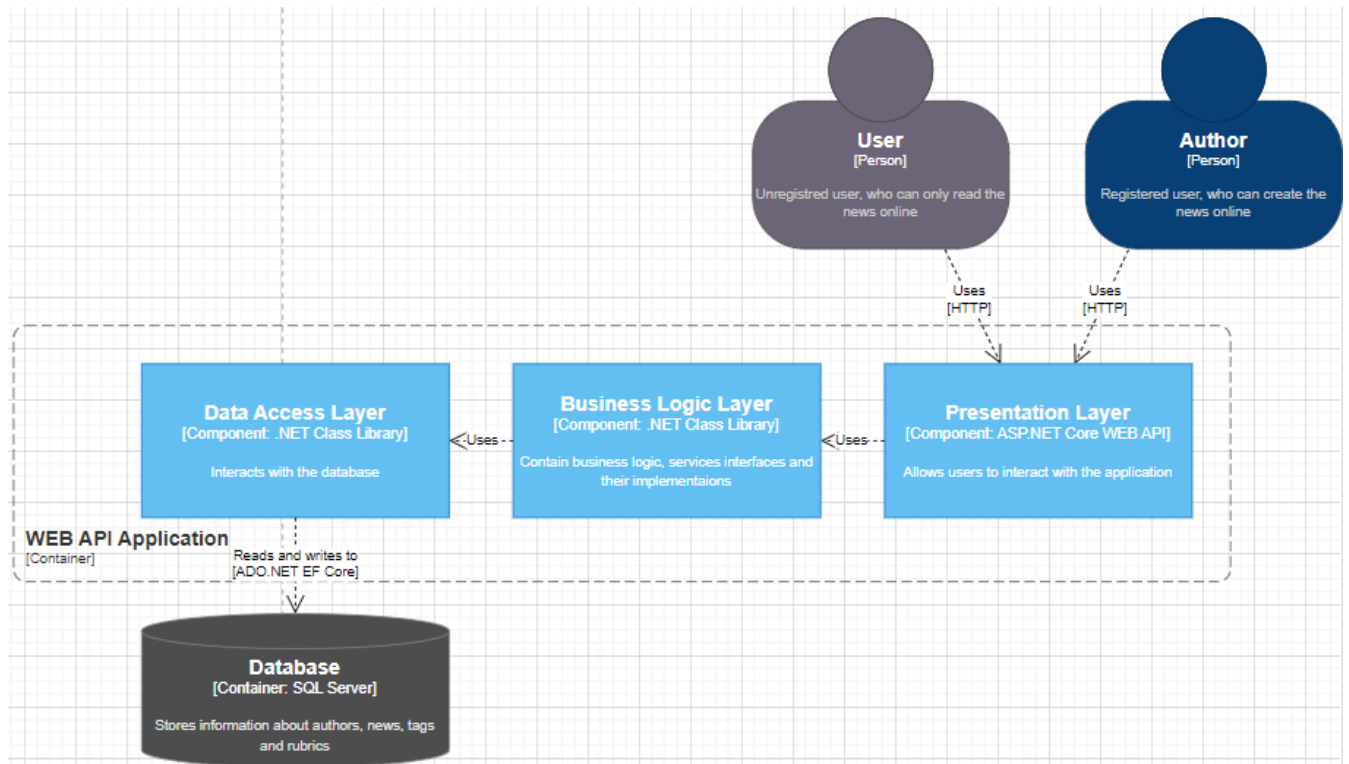
Container:



Система онлайн новин поділяється на дві частини:

1. *WEB API Застосунок*, який реалізує весь функціонал за допомогою ASP.NET
2. *Database*, яка зберігає всю потрібну інформацію.

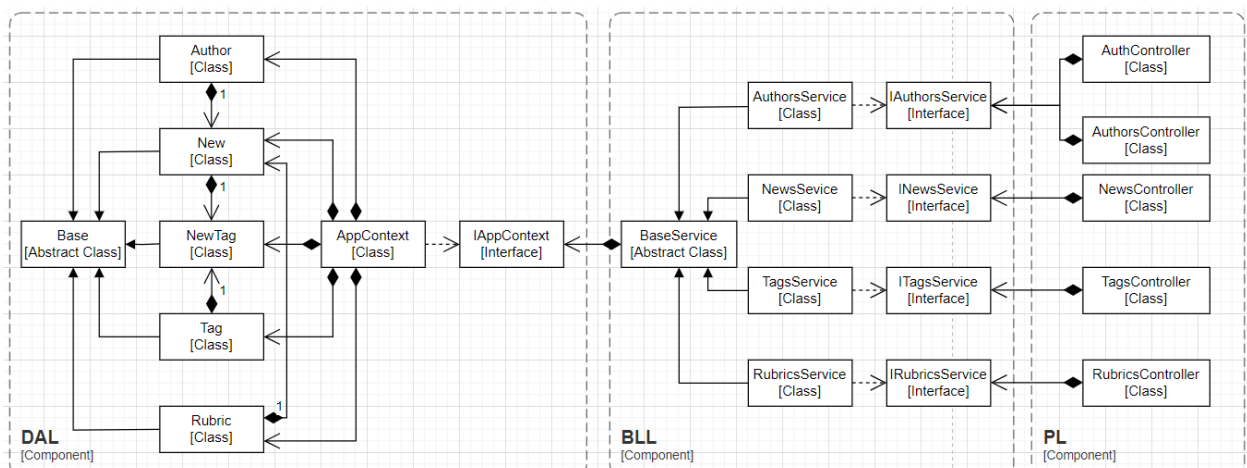
Component:



При розробці архітектури застосунку була застосована багатошарова архітектура, яка містить наступні шари:

1. **Presentation Layer** – відповідає за взаємодію з користувачем та представлення інформації, містить контролери.
2. **Business Logic Layer** – визначає логіку операцій та обробку даних, містить інтерфейси сервісів та їх імплементацію.
3. **Data Access Layer** – відповідає за взаємодію з базою даних та містить контекст бази даних.

Code:



Ендпоінти:

AuthController:

1. POST /api/auth/register/{authorInfo} - Реєстрація нового користувача
2. POST /api/auth/login - Аутентифікація користувача

AuthorController:

1. GET /api/authors - Отримати список всіх зареєстрованих авторів
2. GET /api/authors/{authorId} - Отримати інформацію про конкретного автора

NewsController:

1. POST /api/news - Додати нову новину (Аутентифікація)
2. GET /api/news - Отримати список всіх новин
3. GET /api/news/{newsId} - Отримати інформацію про конкретну новину
4. GET /api/news/by-tag/{tagId} - Отримати список новин за певним тегом
5. GET /api/news/by-rubric/{rubricId} - Отримати список новин за певною рубрикою

TagsController:

1. GET /api/tags - Отримати список всіх тегів новин
2. POST /api/tags/{tagInfo} - Додати новий тег (Аутентифікація)

RubricsController:

1. GET /api/rubrics - Отримати список всіх тегів новин
2. POST /api/rubrics/{rubricInfo} - Додати нову рубрику (Аутентифікація)