

Лабораторна робота №5

Реалізація спроможностей реєстрації, аутентифікації та авторизації засобами фреймворку [ASP.NET](#) Core Identity.

Зубченко А.С 301-пТК

Передумова

Виконайте лабораторну роботу №4. Створіть нову гілку у раніше створеному гіт репозиторії *NUPP_NET_2025_{Номер Групи}_TK_{Прізвище}_Lab* із назвою **lab5**, яка міститиме код із четвертої лабораторної роботи.

Для здачі лабораторної роботи, необхідно буде створити пул реквест із гілки **lab5** у **master**, або якщо на момент здачі пул реквест із гілки lab5 у master не закритий - із гілки lab5 у lab4.

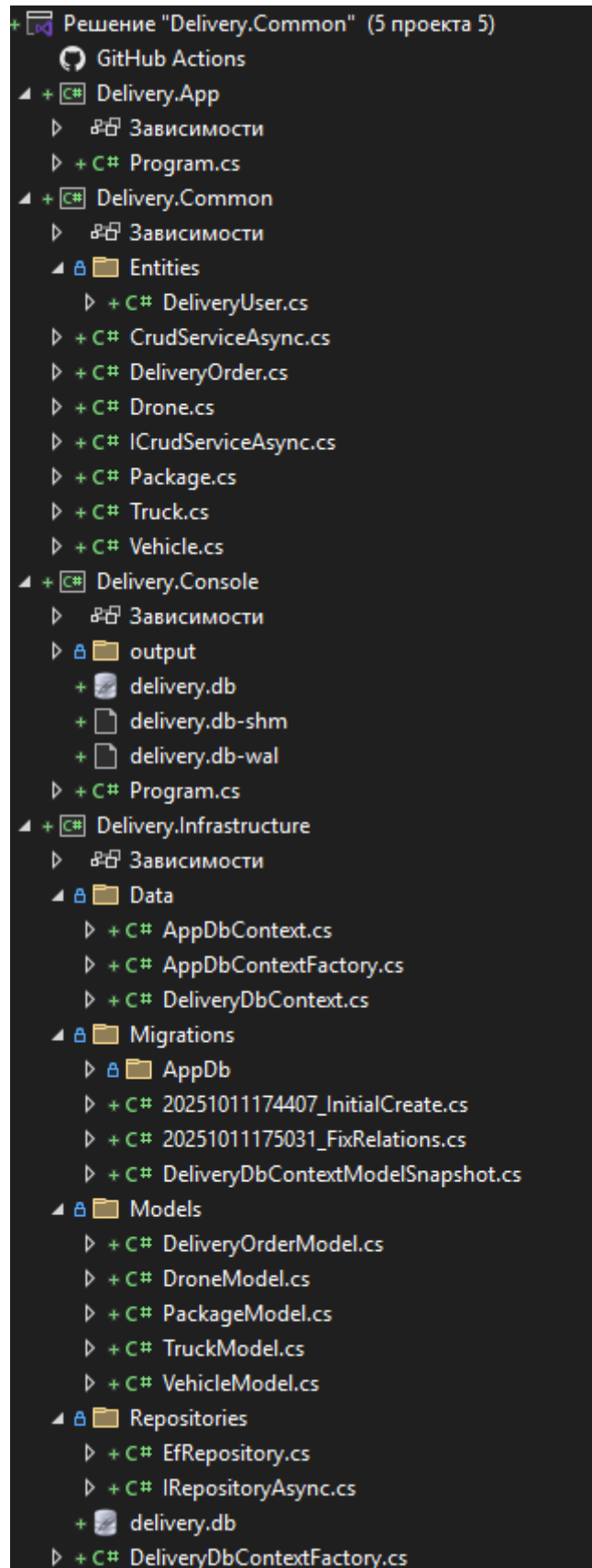
Завдання

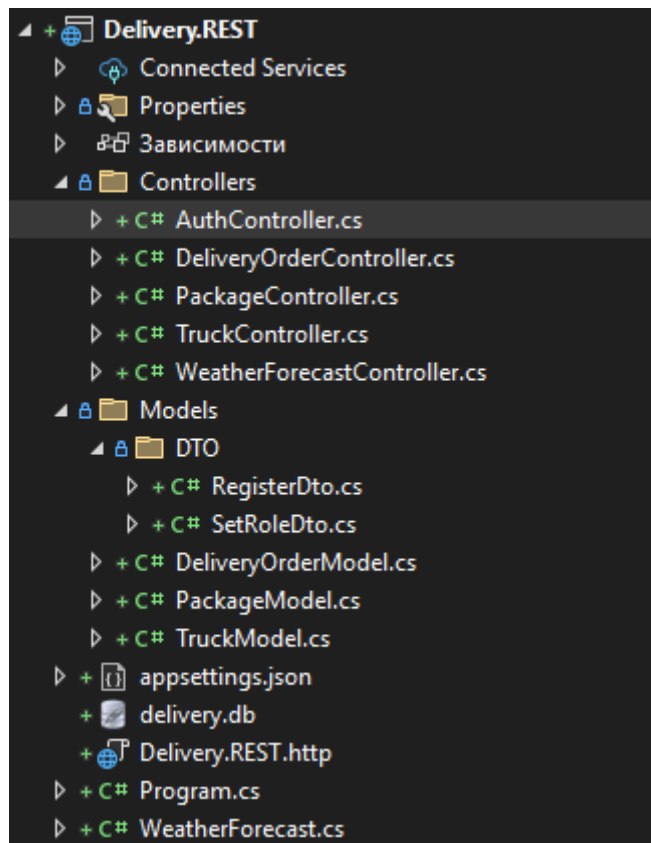
1. Додати в проєкт {Назва тематики}.Infrastructure нову залежність на NuGET пакет [Microsoft.AspNetCore.Identity.EntityFrameworkCore](#).
2. Модифікуйте створену вами у попередніх лабораторних роботах модель (набір класів), додавши до неї сутність користувача, яка буде наслідуватися від класу IdentityUser із фреймворку [ASP.NET](#) Core Identity. Модифікуйте, створений у третій лабораторній, DbContext таким чином, щоб він наслідувався від класу IdentityDbContext<T>, де узагальнюючим типом буде створена вами сутність користувача.
3. Модифікуйте проєкт {Назва тематики}.REST, щоб він виставляв на зовні вбудовані у [ASP.NET](#) Core Identity кінцеві точки для реєстрації та аутентифікації, при цьому аутентифікація повинна створювати Bearer або JWT токени. Можете спиратися на [офіційний туторіал від Microsoft](#).
4. Модифікуйте створений у четвертій лабораторній REST API, щоб кінцеві точки використовували авторизацію, та надавали доступ відповідно до токена із заголовку HTTP-запиту Authorization. Зверніть увагу, щоб авторизація використовувалася лише в необхідних кінцевих точках, наприклад у REST API бібліотеки, перегляд книг не потребує авторизації, але бронювання книги потребує.
5. Додайте для створеного вебдодатку ролі, усього ролей повино бути не менше трьох. Оновіть кінцеві точки REST API, що використовують авторизацію, щоб вони виконувалися залежно від ролі клієнта, наприклад у REST API бібліотеки, забронювати книгу може звичайний користувач, але змінити інформацію про книгу у БД лише бібліотекар.

До готової лабораторної роботи додайте PDF файл у якому будуть результати виконання запитів, використовуючи модифікований REST API, який буде повертати результати реєстрації та аутентифікації, виконання запитів для

авторизованих, неавторизованих та клієнтів, із недостатнім рівнем доступу. Можете скористатися сторінкою [Swagger UI](#) або застосунком [Postman](#).

Структура проекту





Перша реєстрація та логін

Auth

POST

/api/Auth/register

Parameters

No parameters

Request body

application/json

```
{  "email": "user@example.com",  "password": "Abc123!@#",  "fullName": "Angroua"}
```

Execute

Clear

Responses

Curl

Curl

```
curl -X 'POST' \
'http://localhost:5153/api/Auth/register' \
-H 'accept: */*' \
-H 'Content-Type: application/json' \
-d '{
  "email": "user@example.com",
  "password": "Abc123!@#",
  "fullName": "Андрей"
}'
```

Request URL

`http://localhost:5153/api/Auth/register`

Server response

Code	Details
------	---------

200

Response body

Registered

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Response headers

```
access-control-allow-origin: *
content-type: text/plain; charset=utf-8
date: Fri, 21 Nov 2025 21:20:24 GMT
server: Kestrel
transfer-encoding: chunked
```

Responses

Code	Description
------	-------------

200 OK

Links

No links

POST `/api/Auth/login`

Parameters

No parameters

Request body

```
application/json
```

```
{
  "email": "user@example.com",
  "password": "Abc123!@#"
}
```

Execute

Clear

Responses

Responses

Curl

```
curl -X 'POST' \
  'http://localhost:5153/api/Auth/login' \
  -H 'accept: */*' \
  -H 'Content-Type: application/json' \
  -d '{
    "email": "user@example.com",
    "password": "Abc123!@#"}
}
```

Request URL

`http://localhost:5153/api/Auth/login`

Server response

Code	Details
------	---------

200

Response body

Response headers

```
access-control-allow-origin: *
content-type: application/json; charset=utf-8
date: Fri, 21 Nov 2025 21:27:35 GMT
server: Kestrel
transfer-encoding: chunked
```

Responses

Code	Description
------	-------------

200 OK

Links

No links

Available authorizations

Bearer (http, Bearer)

Authorized

Вставте JWT токен у форматі: Bearer {token}

Value: *****

Logout

Close

1) User

password: Abc123!@

fullName: User

```
{
  "token": "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJodHRwOi8vc2NoZW1hcy54bWxzbnZlLnhtbHNvYXAub3JnLmVudGUmaWVjoiZWNmbWJyZWltZTY2YS00MmE1LWFhbnQtYTQ0M2EzOGIwYTDjIiwiaHR0cDovL3NjaGVtYXMubWljcm9zb2Z0LmNvbS93cy8yMDA4LzA2L2lkZW50aXR5L2NsYWltcy9yb2x1IjoiaXBnciIsImV4cCI6MTc2NDAYMzEyOH0.J_haXUNFjop0ivGAMNjiePGngUHGA1dj1qkRztirQfc"
}
```

2) Manager

fullName: Manager

```
{
  "token": "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJodHRwOi8vc2NoZW1hcy54bWxzbnZwLm9yZy93cy8yMDA1LzA1L2lkZW50aXR5L2NsYWltcy9uYWw1IjoibWVudlkiOiB0ZXN0LmNvbSIsImh0dHA6Ly9yZ2h1bWZlbnhtbHNvYXAub3JnL3dzLzIwMDUvMDUvawRlbnRpdHkvY2xhaw1zL25hbWVpZGVudGlmawVyIjoiTmZmNiYtTgtMWUzYy00OWY4LWZlZDItYTJmNDg2MjYwOTBmIiwiaHR0cDovL3NjaGVtYXN0LmNvbS93cy8yMDA1LzA1L2lkZW50aXR5L2NsYWltcy9ybnZxIjoibWVudGlmawVyImV4cCI6IjM0MTc2NDAYmAZ5Nn0.ZGOMZx4zhzGH-Ua9SNlw6WpYsZgsZlRE47FmpHUHBqa"
}
```

fullName: Admin

[illegible][illegible]

Вивід інфо в консолі під час запуску

```
C:\Users\Aprem\Desktop\Net x + v
", "a"."LockoutEnabled", "a"."LockoutEnd", "a"."NormalizedEmail", "a"."NormalizedUserName", "a"."PasswordHash", "a"."Phone
neNumber", "a"."PhoneNumberConfirmed", "a"."SecurityStamp", "a"."TwoFactorEnabled", "a"."UserName"
FROM "AspNetUsers" AS "a"
WHERE "a"."NormalizedUserName" = @__normalizedUserName_0
LIMIT 1
info: Microsoft.EntityFrameworkCore.Database.Command[20101]
  Executed DbCommand (1ms) [Parameters=[@p0='?' (Size = 36), @p1='?' (Size = 36)], CommandType='Text', CommandTimeout=
t='30']
DELETE FROM "AspNetUserRoles"
WHERE "RoleId" = @p0 AND "UserId" = @p1
RETURNING 1;
info: Microsoft.EntityFrameworkCore.Database.Command[20101]
  Executed DbCommand (1ms) [Parameters=[@p15='?' (Size = 36), @p0='?' (DbType = Int32), @p1='?' (Size = 36), @p16='?'
' (Size = 36), @p2='?' (Size = 16), @p3='?' (DbType = Boolean), @p4='?' (Size = 7), @p5='?' (DbType = Boolean), @p6='?'
(DbType = DateTimeOffset), @p7='?' (Size = 16), @p8='?' (Size = 16), @p9='?' (Size = 84), @p10='?', @p11='?' (DbType = B
oolean), @p12='?' (Size = 32), @p13='?' (DbType = Boolean), @p14='?' (Size = 16)], CommandType='Text', CommandTimeout='3
0']
UPDATE "AspNetUsers" SET "AccessFailedCount" = @p0, "ConcurrencyStamp" = @p1, "Email" = @p2, "EmailConfirmed" = @p
3, "FullName" = @p4, "LockoutEnabled" = @p5, "LockoutEnd" = @p6, "NormalizedEmail" = @p7, "NormalizedUserName" = @p8, "P
asswordHash" = @p9, "PhoneNumber" = @p10, "PhoneNumberConfirmed" = @p11, "SecurityStamp" = @p12, "TwoFactorEnabled" = @p
13, "UserName" = @p14
WHERE "Id" = @p15 AND "ConcurrencyStamp" = @p16
RETURNING 1;
info: Microsoft.EntityFrameworkCore.Database.Command[20101]
  Executed DbCommand (0ms) [Parameters=[@__normalizedName_0='?' (Size = 7)], CommandType='Text', CommandTimeout='30'
]
SELECT "a"."Id", "a"."ConcurrencyStamp", "a"."Name", "a"."NormalizedName"
FROM "AspNetRoles" AS "a"
WHERE "a"."NormalizedName" = @__normalizedName_0
LIMIT 1
info: Microsoft.EntityFrameworkCore.Database.Command[20101]
  Executed DbCommand (0ms) [Parameters=[@__normalizedRoleName_0='?' (Size = 7)], CommandType='Text', CommandTimeout=
'30']
```