МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ЗВІТ

Про виконання лабораторної роботи №2

З дисципліни “Безпека програмного забезпечення”

На тему “Засвоювання базових навичок OAuth2 авторизаційного протокола”

|  |  |
| --- | --- |
| Виконали:  Студенти групи ІП-15  Мєшков А. І. | Перевірила:  пос. Соколовський В. В. |

Київ 2024

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2

Завдання:

1. Використовуючи наведені налаштування, створити запит на отримання токену через client\_credential grant

<https://auth0.com/docs/api/authentication#client-credentials-flow>

curl --request POST \

--url 'https://YOUR\_DOMAIN/oauth/token' \

--header 'content-type: application/x-www-form-urlencoded' \

--data 'audience=API\_IDENTIFIER&grant\_type=client\_credentials&client\_id=YOUR\_CLIENT\_ID&client\_secret=YOUR\_CLIENT\_SECRET'

**Domain**: kpi.eu.auth0.com

**ClientID**: JIvCO5c2IBHlAe2patn6l6q5H35qxti0

**Client Secret:** ZRF8Op0tWM36p1\_hxXTU-B0K\_Gq\_-eAVtlrQpY24CasYiDmcXBhNS6IJMNcz1EgB

**Audience**: <https://kpi.eu.auth0.com/api/v2>/

1. Створити юзера з власним email в системі використовуючи метод

[https://auth0.com/docs/api/management/v2#!/Users/post\_users](https://auth0.com/docs/api/management/v2" \l "!/Users/post_users) та отриманий токен

## ХІД РОБОТИ

1. Використовуючи наведені налаштування, створити запит на отримання токену через client\_credential grant

Запит:

curl --request POST \

--url 'https://kpi.eu.auth0.com/oauth/token' \

--header 'content-type: application/x-www-form-urlencoded' \

--data 'audience=https://kpi.eu.auth0.com/api/v2/' \

--data 'grant\_type=client\_credentials' \

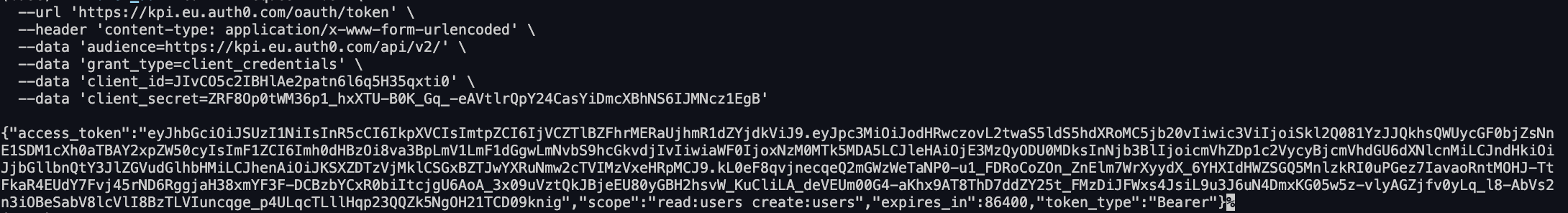
--data 'client\_id=JIvCO5c2IBHlAe2patn6l6q5H35qxti0' \

--data 'client\_secret=ZRF8Op0tWM36p1\_hxXTU-B0K\_Gq\_-eAVtlrQpY24CasYiDmcXBhNS6IJMNcz1EgB'

Відповідь:

{"**access\_token**":"eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCIsImtpZCI6IjVCZTlBZFhrMERaUjhmR1dZYjdkViJ9.eyJpc3MiOiJodHRwczovL2twaS5ldS5hdXRoMC5jb20vIiwic3ViIjoiSkl2Q081YzJJQkhsQWUycGF0bjZsNnE1SDM1cXh0aTBAY2xpZW50cyIsImF1ZCI6Imh0dHBzOi8va3BpLmV1LmF1dGgwLmNvbS9hcGkvdjIvIiwiaWF0IjoxNzM0MTk5MDA5LCJleHAiOjE3MzQyODU0MDksInNjb3BlIjoicmVhZDp1c2VycyBjcmVhdGU6dXNlcnMiLCJndHkiOiJjbGllbnQtY3JlZGVudGlhbHMiLCJhenAiOiJKSXZDTzVjMklCSGxBZTJwYXRuNmw2cTVIMzVxeHRpMCJ9.kL0eF8qvjnecqeQ2mGWzWeTaNP0-u1\_FDRoCoZOn\_ZnElm7WrXyydX\_6YHXIdHWZSGQ5MnlzkRI0uPGez7IavaoRntMOHJ-TtFkaR4EUdY7Fvj45rND6RggjaH38xmYF3F-DCBzbYCxR0biItcjgU6AoA\_3x09uVztQkJBjeEU80yGBH2hsvW\_KuCliLA\_deVEUm00G4-aKhx9AT8ThD7ddZY25t\_FMzDiJFWxs4JsiL9u3J6uN4DmxKG05w5z-vlyAGZjfv0yLq\_l8-AbVs2n3iOBeSabV8lcVlI8BzTLVIuncqge\_p4ULqcTLllHqp23QQZk5NgOH21TCD09knig","scope":"read:users create:users","**expires\_in**":86400,"**token\_type**":"Bearer"}

* **access\_token** — це токен для доступу до API.
* **token\_type** — тип токену (Bearer).
* **expires\_in** — час життя токену (у секундах).



1. Створити юзера з власним email в системі використовуючи метод https://auth0.com/docs/api/management/v2#!/Users/post\_users та отриманий токен

curl --request POST \

--url 'https://kpi.eu.auth0.com/api/v2/users' \

--header 'Authorization: Bearer eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCIsImtpZCI6IjVCZTlBZFhrMERaUjhmR1dZYjdkViJ9.eyJpc3MiOiJodHRwczovL2twaS5ldS5hdXRoMC5jb20vIiwic3ViIjoiSkl2Q081YzJJQkhsQWUycGF0bjZsNnE1SDM1cXh0aTBAY2xpZW50cyIsImF1ZCI6Imh0dHBzOi8va3BpLmV1LmF1dGgwLmNvbS9hcGkvdjIvIiwiaWF0IjoxNzM0MTk5MDA5LCJleHAiOjE3MzQyODU0MDksInNjb3BlIjoicmVhZDp1c2VycyBjcmVhdGU6dXNlcnMiLCJndHkiOiJjbGllbnQtY3JlZGVudGlhbHMiLCJhenAiOiJKSXZDTzVjMklCSGxBZTJwYXRuNmw2cTVIMzVxeHRpMCJ9.kL0eF8qvjnecqeQ2mGWzWeTaNP0-u1\_FDRoCoZOn\_ZnElm7WrXyydX\_6YHXIdHWZSGQ5MnlzkRI0uPGez7IavaoRntMOHJ-TtFkaR4EUdY7Fvj45rND6RggjaH38xmYF3F-DCBzbYCxR0biItcjgU6AoA\_3x09uVztQkJBjeEU80yGBH2hsvW\_KuCliLA\_deVEUm00G4-aKhx9AT8ThD7ddZY25t\_FMzDiJFWxs4JsiL9u3J6uN4DmxKG05w5z-vlyAGZjfv0yLq\_l8-AbVs2n3iOBeSabV8lcVlI8BzTLVIuncqge\_p4ULqcTLllHqp23QQZk5NgOH21TCD09knig' \

--header 'Content-Type: application/json' \

--data '{

"email": "andrey2004112@gmail.com",

"password": "YourStrongPassword123!",

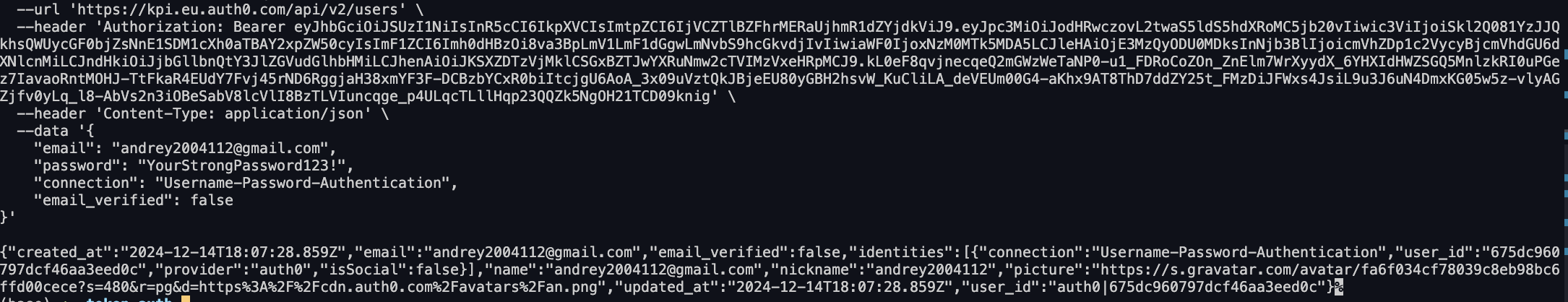
"connection": "Username-Password-Authentication",

"email\_verified": false

}'

Результат:

{"created\_at":"2024-12-14T18:07:28.859Z","email":"andrey2004112@gmail.com","email\_verified":false,"identities":[{"connection":"Username-Password-Authentication","user\_id":"675dc960797dcf46aa3eed0c","provider":"auth0","isSocial":false}],"name":"andrey2004112@gmail.com","nickname":"andrey2004112","picture":"https://s.gravatar.com/avatar/fa6f034cf78039c8eb98bc6ffd00cece?s=480&r=pg&d=https%3A%2F%2Fcdn.auth0.com%2Favatars%2Fan.png","updated\_at":"2024-12-14T18:07:28.859Z","user\_id":"auth0|675dc960797dcf46aa3eed0c"}%



## ВИСНОВКИ

В результаті виконання лабораторної роботи було засвоєно базові навички використання протоколу OAuth2 для авторизації.

1. Отримання токену доступу:

За допомогою grant типу client\_credentials було отримано токен доступу. Запит виконано відповідно до інструкцій та параметрів. У відповідь було отримано access\_token, який надає можливість здійснювати запити до API.

2. Створення користувача:

Використовуючи отриманий access\_token і метод POST /api/v2/users, було успішно створено нового користувача в системі з власним email. У відповіді підтверджено створення користувача з унікальним `user\_id`, а також іншими метаданими, такими як email, nickname та updated\_at.

Виконання лабораторної роботи дозволило ознайомитися з:

- процесом аутентифікації та авторизації за допомогою OAuth2;

- методами роботи з Auth0 Management API;

- створенням запитів cURL та обробкою відповідей.

Таким чином, отримані знання і навички можна використовувати для інтеграції системи аутентифікації та управління користувачами у сучасних веб-додатках.