



Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки  
Кафедра інформаційних систем та технологій

**Лабораторна робота №2**  
**Системи безпеки програм і даних**  
Тема: *«засвоїти базові навички OAuth2*  
*авторизаційного протоколу»*

Виконала:  
студентка групи ІА – 13:  
Сидорук Ольга Костянтинівна

Київ 2023

**Мета:** Ознайомитися з технологіями реєстрації користувачів.

### Завдання:

1) Використовуючи наведені налаштування, створити запит на отримання токена 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: JlvCO5c2IBHIAe2patn6l6q5H35qxti0

Client Secret: ZRF8Op0tWM36p1\_hxXTU-B0K\_Gq\_-eAVtlrQpY24CasYiDmcXBhNS6IJMncz1EgB

Audience: https://kpi.eu.auth0.com/api/v2

2) 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#!/Users/post_users) та отриманий токен

### Хід роботи

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Request:** POST to `https://kpi.eu.auth0.com/oauth/token`. Headers include `Content-Type: application/x-www-form-urlencoded`. The body is a URL-encoded string with the following parameters:
  - `audience`: `https://kpi.eu.auth0.com/api/v2/`
  - `grant_type`: `client_credentials`
  - `client_secret`: `ZRF8Op0tWM36p1_hxXTU-B0K_Gq_-eAVtlrQpY24CasYiDmcXBhNS6IJMncz1EgB`
  - `client_id`: `JlvCO5c2IBHIAe2patn6l6q5H35qxti0`
- Response:** Status 200 OK, 403 ms, 1.41 KB. The body is a JSON object containing an `access_token`.

### Отримали токен

```
{
```

```
    "access_token": "eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCIsImtpZCI6IjVCZTlBZFRhMERaUjhmR  
1dZYjdkViJ9.eyJpc3MiOiJodHRwczovL2twaS5ldS5hdXRoMC5jb20vIiwic3ViIjoiaSk12Q081YzJJQkhsQW  
UycGF0bjZsNnE1SDMlcXh0aTBAY2xpZW50cyIsImF1dCI6Imh0dHBzOi8va3BpLmV1LmF1dGwLmNvbS9hcGkv  
djIvIiwiaWF0IjoxNzE2MDCwMTYwLCJleHAiOiE3MTYxNTY1NjAsInNjb3B1IjoicmVhZDplc2VycyBjcmVhdG  
U6dXNlcnMiLCJndHkiOiJjbGllbnQtY3JlZGVudGhhbmMiLCJhenAiOiJKSXZDTzVjMklCSGxBZTJwYXRuNmW2  
cTVIMzVxeHRpMCJ9.s6gkdd42ubVP4unZ109Ezd7P127pc9oX2yfoP07bZjLR64NlwCy1pd4rfCBLdhgRbFACo  
N3B5Nc4bMYBZzXEjnlxZYThCYVxQ43iI1nz5G2m-  
9cFno9aOfsf4iFZp2JrTaW9BN0oiHT4rDgP9wam6HzGGrv_G6S7ao30c_M0PjTAztGZp_AK21p6lERpKPqG32g  
uBSZhnYiqD3UOBwfhqYyV1NaTDgJiT5HXvgEI7tMWIw5Ltzc-laE0sJ-  
9BXJo3IefX8RcBLL54WziC73WpUjOT_ruowfG5jYvOTtY2Yc26BAGCw7707qTADYYGh84ap6pdG79f1N9Idi_v  
4FqEQ",  
    "scope": "read:users create:users",  
    "expires_in": 86400,  
    "token_type": "Bearer"  
}
```

Створимо новий аккаунт використовуючи наступну інформацію:

```
{  
  "email": "sidoruk.olga@l11.kpi.ua",  
  "connection": "Username-Password-Authentication",  
  "password": "olga_sidoruk_sev_2024",  
  "verify_email": true  
}
```

The screenshot displays a REST client interface with the following details:

- URL:** `https://kpi.eu.auth0.com/api/v2/users`
- Method:** `POST`
- Body (JSON):**

```
{  
  "email": "sidoruk.olga@l11.kpi.ua",  
  "connection": "Username-Password-Authentication",  
  "password": "olga_sidoruk_sev_2024",  
  "verify_email": true  
}
```
- Response (JSON):**

```
{  
  "created_at": "2024-05-18T22:15:25.887Z",  
  "email": "sidoruk.olga@l11.kpi.ua",  
  "email_verified": false,  
  "identities": [  
    {  
      "connection": "Username-Password-Authentication",  
      "user_id": "6649287d47c62d7f61b1e4eb",  
      "provider": "auth0",  
      "isSocial": false  
    }  
  ],  
}
```
- Status:** 201 Created, 1572 ms, 1.07 KB

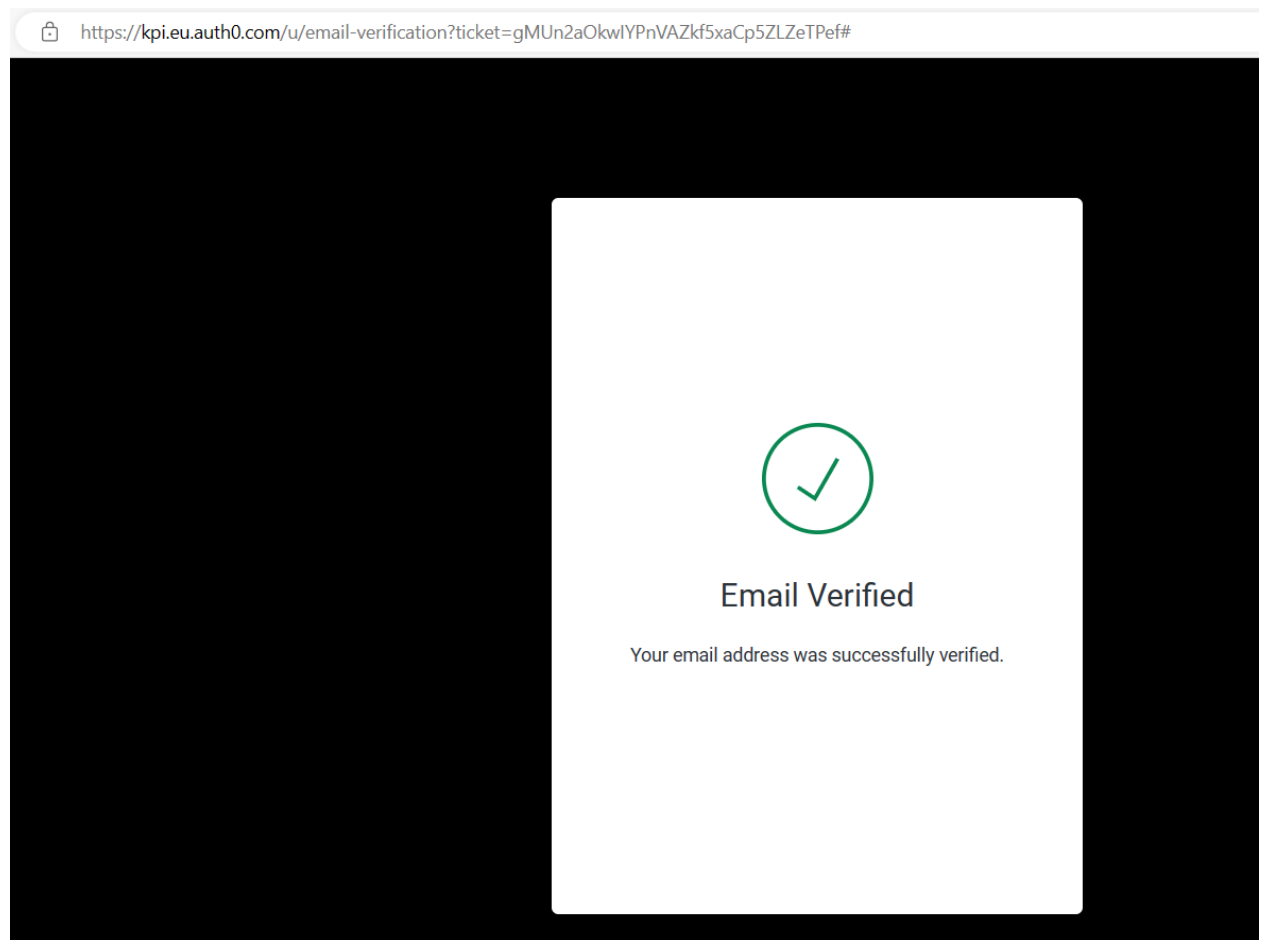
Створення нового аккаунта

```
{  
  "created_at": "2024-05-18T22:15:25.887Z",  
  "email": "sidoruk.olga@l11.kpi.ua",  
}
```

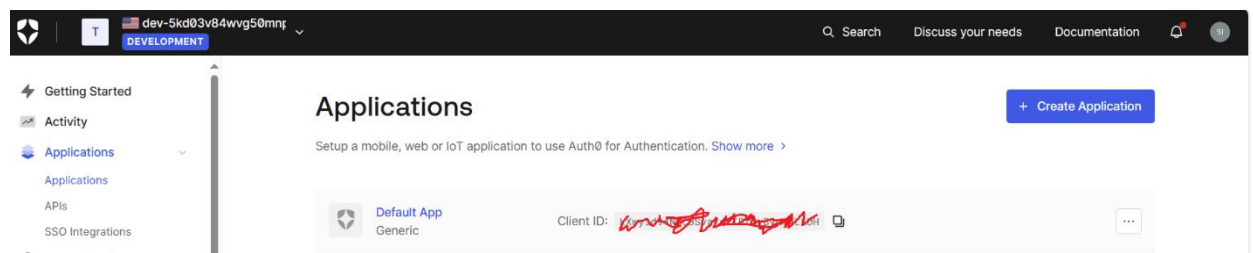
```

"email_verified": false,
"identities": [
  {
    "connection": "Username-Password-Authentication",
    "user_id": "6649287d47c62d7f61b1e4eb",
    "provider": "auth0",
    "isSocial": false
  }
],
"name": "sidoruk.olga@l1l.kpi.ua",
"nickname": "sidoruk.olga",
"picture": "https://s.gravatar.com/avatar/cc755fabaec474384373f79ed518eb9f?s=480&r=pg&d=https%3A%2F%2Fcdn.auth0.com%2Favatars%2Fsi.png",
"updated_at": "2024-05-18T22:15:25.887Z",
"user_id": "auth0|6649287d47c62d7f61b1e4eb"
}

```



### Підтвердження пошти



Переходимо на вкладку [Applications \(auth0.com\)](https://auth0.com)

```
curl --request POST \
```

```
--url https://dev-5kd03v84wvg50mnp.us.auth0.com/oauth/token \
```

```
--header 'content-type: application/json' \
```

```
--data '{"client_id":"IzZ7JQSErqlH1ztpdhsQ7dbz1tBHIom","client_secret":"nGmfN74t9IjC8-0vDGlsjf9fedpnk0xh068z5ISvaQUTJgnp78On119V985T1u-M","audience":"https://dev-5kd03v84wvg50mnp.us.auth0.com/api/v2/","grant_type":"client_credentials"}'
```

The screenshot shows a Postman interface for a POST request to `https://dev-5kd03v84wvg50mnp.us.auth0.com/oauth/token`. The request body is in JSON format with the following parameters:

Key	Value
audience	https://dev-5kd03v84wvg50mnp.us.auth0.co...
grant_type	client_credentials
client_secret	nGmfN74t9IjC8-0vDGlsjf9fedpnk0xh068z5ISv...
client_id	IzZ7JQSErqlH1ztpdhsQ7dbz1tBHIom

The response is a JSON object containing an `access_token`. To the right, a code snippet shows the equivalent curl command:

```
1 curl --location 'https://dev-5kd03v84wvg50mnp.us.auth0.com/oauth/token' \
2 --header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
3 --header 'Cookie: did=s%3Av0%3Aea794d60-1295-11ef-a080-610b9bb048d5.kQ6jcb1F3tnMQi0oNYNQVMDsIljx0PyZpjQRdiHAW1E; did_compat=s%3Av0%3Aea794d60-1295-11ef-a080-610b9bb048d5.kQ6jcb1F3tnMQi0oNYNQVMDsIljx0PyZpjQRdiHAW1E' \
4 --data-urlencode 'audience=https://dev-5kd03v84wvg50mnp.us.auth0.com/api/v2/' \
5 --data-urlencode 'grant_type=client_credentials' \
6 --data-urlencode 'client_secret=nGmfN74t9IjC8-0vDGlsjf9fedpnk0xh068z5ISvaQUTJgnp78On119V985T1u-M' \
7 --data-urlencode 'client_id=IzZ7JQSErqlH1ztpdhsQ7dbz1tBHIom'
```

Отримання токену з мого аккаунта

**Висновок:** на цій лабораторній роботі я засвоїла базові навички OAuth2 авторизаційного протоколу та практично застосувала набуті знання. Мені дуже сподобалось працювати з токенами та створювати запити через Postman, я вважаю, що це мені дуже знадобиться в моєй майбутній професії.