



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**  
**INFORMATIKOS FAKULTETAS**

Studijų modulio

T120B165 Saityno taikomųjų programų projektavimas

Projektas „Programinės įrangos licencijavimo sistema“

**Studentas:**

Emilis Druteika, IFF/0/1

**Dėstytojai:**

prof. Blažauskas tomas

doc. prakt. Mažutienė Rasa

Kaunas, 2023

## **TURINYS**

|  |   |
|--|---|
| 1. Sprendžiamo uždavinio aprašymas ..... | 3 |
| 1.2. Sistemos paskirtis .....            | 3 |
| 1.3. Funkciniai reikalavimai .....       | 3 |
| 2. Pasirinktos technologijos .....       | 4 |
| 3. Diegimo diagrama .....                | 5 |
| 4. Projekto repozitorija .....           | 5 |

## **1. SPRENDŽIAMO UŽDAVINIO APRAŠYMAS**

Programinės įrangos licencijavimo sistemos pagalba siekiama kontroliuoti programinės įrangos naudojimą, suteikiant kiekvienam naudotojui prieigos raktą – licenciją. Ši sistema leidžia ne tik administruoti licencijas, bet ir suteikia galimybę naudotojui peržiūrėti turimas – įsigytas programinės įrangos licencijas, jas tvarkyti. Šios sistemos pagalba norima užtikrinti, jog programinė įranga būtų teisingai licencijuota, bei suteikti įrangos kurėjui galimybę stebėti programinės įrangos naudojimą, bei apriboti nepageidaujamą naudojimą. Sistemos hierarchija: Programinė įranga<- naudotojai <- prieigos raktai

### **1.2.SISTEMOS PASKIRTIS**

Programinės įrangos valdymas: Administratorius gali pridėti naują programinę įrangą, atnaujinti ją, arba pašalinti iš sistemos.

Licencijavimas: naudotojai, kurie yra prisiregistravę bei prisijungę prie sistemos, gali įsigyti licencijas tam tikrai pasirinktai programinei įrangai. Kiekviena licencija turi savo unikalų prieigos raktą, bei trukmę.

Naudotojo kontrolė: naudotojai glai peržiūrėti įsigytas licencijas, atnaujinti jas, bei atsisakyti automatinio atnaujinimo.

Administratoriaus kontrolė: Administratorius gali valdyti sistemos naudotojus, licencijas bei programinę įrangą.

### **1.3. FUNKCINIAI REIKALAVIMAI**

#### **1. Registracija ir prisijungimas:**

Naudotojai turi galimybę užsiregistruoti ir prisijungti naudodamiesi savo vartotojo duomenimis.

#### **2. Programinės įrangos valdymas:**

Pridėti naują programinę įrangą į sistemą.

Atnaujinti programinės įrangos informaciją.

Pašalinti programinę įrangą iš sistemos.

Gauti nurodytos programinės įrangos informaciją.

Gauti sąrašą visos programinės įrangos.

#### **3. Licencijavimo valdymas:**

Sukurti naują licenciją tam tikrai programinei įrangai.

Atnaujinti licencijos informaciją.

Pašalinti licenciją.

Gauti nurodytos licencijos informaciją.  
Gauti visų licencijų sąrašą.  
Gauti konkretaus sistemos naudotojo licencijų sąrašą.

#### **4. Naudotojo kontrolės valdymas:**

Gauti visų naudotojų sąrašą.  
Atnaujinti naudotojų informaciją.  
Pašalinti naudotoją.  
Gauti nurodyto naudotojo informaciją.  
Gauti sąrašą visų licencijų, priklausančių tam tikram naudotojui.

#### **5. Administratoriaus kontrolė:**

Pridėti, atnaujinti ar pašalinti programinę įrangą.  
Pridėti, atnaujinti ar pašalinti licencijas.  
Pridėti, atnaujinti ar pašalinti naudotojus.

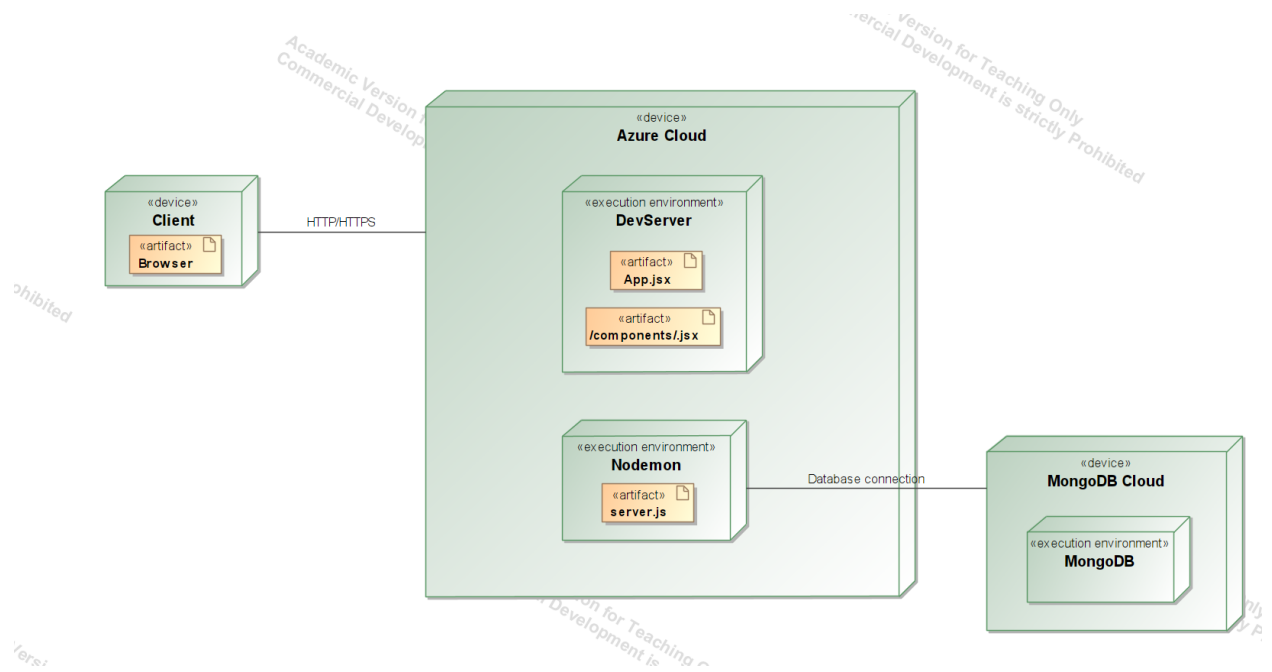
#### **6. Autentifikacija ir autorizacija:**

Autentifikacija naudojant JWT.  
Autorizacija pagal naudotojo rolę (svečias, narys, administratorius).

## **2. PASIRINKTOS TECHNOLOGIJOS**

Sistemos serverinė dalis (API) bus realizuojama pasitelkiant Node.JS Express.Js karkasą.  
Vartotojo sąsajai realizuoti bus naudojamas React biblioteka.

### 3. DIEGIMO DIAGRAMA



### 4. PROJEKTO REPOZITORIJA

<https://github.com/emidru1/pluginauth>

## 5. API DOKUMENTACIJA

|                          |  |
|--------------------------|--|
| API metodas              | GET  |
| Paskirtis                | Gauti visų naudotojų sąrašą                                    |
| Kelias iki metodo        | /api/users   |
| Užklausos struktūra      | -  |
| Užklausos "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>                                  |
| Atsakymas                | [{"id": 1, "email": "email@example.com", "role": "user"}, ...] |
| Atsakymo kodas           | 200 OK   |
| Klaidų kodai             | 401 Unauthorized   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| API metodas              | POST   |
| Paskirtis                | Sukurti naują vartotoją  |
| Kelias iki metodo        | /api/users   |
| Užklausos struktūra      | {"email": "email@example.com", "password": "password", "role": "user"} |
| Užklausos "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>  |
| Atsakymas                | {"message": "User created successfully"}                               |
| Atsakymo kodas           | 201 Created  |
| Klaidų kodai             | 400 Bad Request  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| API metodas              | PUT  |
| Paskirtis                | Atnaujinti vartotojo duomenis                                      |
| Kelias iki metodo        | /api/users   |
| Užklausos struktūra      | {"id": 1, "email": "newemail@example.com", "role": "updated role"} |
| Užklausos "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>                                      |
| Atsakymas                | {"message": "User updated successfully"}                           |
| Atsakymo kodas           | 200 OK   |
| Klaidų kodai             | 400 Bad Request, 404 Not Found                                     |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| API metodas              | DELETE                                   |
| Paskirtis                | Ištrinti vartotoją                       |
| Kelias iki metodo        | /api/users/:id                           |
| Užklausos struktūra      | -  |
| Užklausos "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>            |
| Atsakymas                | {"message": "User deleted successfully"} |
| Atsakymo kodas           | 200 OK                                   |
| Klaidų kodai             | 400 Bad Request, 404 Not Found           |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| API metodas             | GET   |
| Paskirtis               | Gauti visą programinės įrangos sąrašą   |
| Kelias iki metodo       | /api/software   |
| Užklauso struktūra      | -   |
| Užklauso "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>   |
| Atsakymas               | [{"id": 1, "name": "Software Name", "version": "1.0", "description": "Description", "price": 99.99}, ...] |
| Atsakymo kodas          | 200 OK  |
| Klaidų kodai            | 401 Unauthorized  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| API metodas             | POST   |
| Paskirtis               | Sukurti naują programinę įrangą  |
| Kelias iki metodo       | /api/software  |
| Užklauso struktūra      | {"name": "New Software", "version": "1.0", "description": "Description", "price": 99.99} |
| Užklauso "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>  |
| Atsakymas               | {"message": "Software created successfully"}   |
| Atsakymo kodas          | 201 Created  |
| Klaidų kodai            | 400 Bad Request  |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| API metodas             | PUT   |
| Paskirtis               | Atnaujinti programinės įrangos duomenis   |
| Kelias iki metodo       | /api/software/:id   |
| Užklauso struktūra      | {"name": "Updated Software", "version": "2.0", "description": "Updated Description", "price": 199.99} |
| Užklauso "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>   |
| Atsakymas               | {"message": "Software updated successfully"}  |
| Atsakymo kodas          | 200 OK  |
| Klaidų kodai            | 400 Bad Request, 404 Not Found  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| API metodas             | DELETE                                       |
| Paskirtis               | Ištrinti programinę įrangą                   |
| Kelias iki metodo       | /api/software/:id                            |
| Užklauso struktūra      | -  |
| Užklauso "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>                |
| Atsakymas               | {"message": "Software deleted successfully"} |
| Atsakymo kodas          | 200 OK                                       |
| Klaidų kodai            | 400 Bad Request, 404 Not Found               |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| API metodas             | GET  |
| Paskirtis               | Gauti visas licencijas   |
| Kelias iki metodo       | /api/licenses  |
| Užklauso struktūra      | -  |
| Užklauso "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>  |
| Atsakymas               | [{"id": 1, "softwareId": 1, "userId": 1, "key": "license-key", "expirationDate": "2023-01-01T00:00:00.000Z"}, ...] |
| Atsakymo kodas          | 200 OK   |
| Klaidų kodai            | 401 Unauthorized   |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| API metodas             | POST   |
| Paskirtis               | Sukurti naują licenciją  |
| Kelias iki metodo       | /api/licenses  |
| Užklauso struktūra      | {"softwareId": 1, "userId": 1, "key": "new-license-key", "expirationDate": "2023-01-01T00:00:00.000Z"} |
| Užklauso "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>  |
| Atsakymas               | {"message": "License created successfully"}  |
| Atsakymo kodas          | 201 Created  |
| Klaidų kodai            | 400 Bad Request  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| API metodas             | PUT  |
| Paskirtis               | Atnaujinti licencijos duomenis   |
| Kelias iki metodo       | /api/licenses/:id  |
| Užklauso struktūra      | {"softwareId": 1, "userId": 1, "key": "updated-license-key", "expirationDate": "2023-02-01T00:00:00.000Z"} |
| Užklauso "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>  |
| Atsakymas               | {"message": "License updated successfully"}  |
| Atsakymo kodas          | 200 OK   |
| Klaidų kodai            | 400 Bad Request, 404 Not Found   |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| API metodas             | DELETE                                      |
| Paskirtis               | Ištrinti licenciją                          |
| Kelias iki metodo       | /api/licenses/:id                           |
| Užklauso struktūra      | -   |
| Užklauso "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>               |
| Atsakymas               | {"message": "License deleted successfully"} |
| Atsakymo kodas          | 200 OK                                      |
| Klaidų kodai            | 400 Bad Request, 404 Not Found              |



|                           |  |
|---------------------------|--|
| API metodas               | GET  |
| Paskirtis                 | Gauti licencijas pagal vartotoją   |
| Kelias iki metodo         | /api/licenses/user/:userId   |
| Užklaustos struktūra      | -  |
| Užklaustos "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>  |
| Atsakymas                 | [{"id": 1, "softwareId": 1, "userId": 1, "key": "license-key", "expirationDate": "2023-01-01T00:00:00.000Z"}, ...] |
| Atsakymo kodas            | 200 OK   |
| Klaidų kodai              | 401 Unauthorized   |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| API metodas               | POST   |
| Paskirtis                 | Prisijungimas  |
| Kelias iki metodo         | /login   |
| Užklaustos struktūra      | { "email": "email@example.com", "password": "password" } |
| Užklaustos "Header" dalis | -  |
| Atsakymas                 | { "token": "generatedToken" }                            |
| Atsakymo kodas            | 200 OK   |
| Klaidų kodai              | 401 Unauthorized   |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| API metodas               | POST   |
| Paskirtis                 | Registracija   |
| Kelias iki metodo         | /signup  |
| Užklaustos struktūra      | { "email": "email@example.com", "password": "password" } |
| Užklaustos "Header" dalis | -  |
| Atsakymas                 | { "token": "generatedToken" }                            |
| Atsakymo kodas            | 201 Created  |
| Klaidų kodai              | 400 Bad Request, 500 Internal Server Error               |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| API metodas               | GET   |
| Paskirtis                 | Gauti visų vartotojų sąrašą                   |
| Kelias iki metodo         | /api/users                                    |
| Užklaustos struktūra      | -   |
| Užklaustos "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>                 |
| Atsakymas                 | [ { "id": "userId", "email": "email", ... } ] |
| Atsakymo kodas            | 200 OK  |
| Klaidų kodai              | 404 Not Found, 500 Internal Server Error      |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| API metodas              | GET  |
| Paskirtis                | Gauti vartotojų, naudojančių tam tikrą programinę įrangą, sąrašą |
| Kelias iki metodo        | /api/software/:softwareId/users                                  |
| Užklausos struktūra      | -  |
| Užklausos "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>                                    |
| Atsakymas                | [ { "id": "userId", "email": "email", ... } ]                    |
| Atsakymo kodas           | 200 OK   |
| Klaidų kodai             | 404 Not Found, 500 Internal Server Error                         |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| API metodas              | GET   |
| Paskirtis                | Gauti tam tikro vartotojo duomenis                            |
| Kelias iki metodo        | /api/users/:id  |
| Užklausos struktūra      | -   |
| Užklausos "Header" dalis | Authorization: Bearer <token>                                 |
| Atsakymas                | { "id": "userId", "email": "email", "softwares": [...], ... } |
| Atsakymo kodas           | 200 OK  |
| Klaidų kodai             | 403 Forbidden, 404 Not Found, 500 Internal Server Error       |

## 6. VARTOTOJO SĄSAJOS WIREFRAME

### Prisijungimas

Dashboard Login Signup

## Login

!

**Password**

!

The text field cannot be empty

Button

## Registracija

[Dashboard](#) [Login](#) [Signup](#)

# Signup

Email

Password

The text field cannot be empty

Repeat password

Password

The text field cannot be empty

Button

## Pagrindinis puslapis

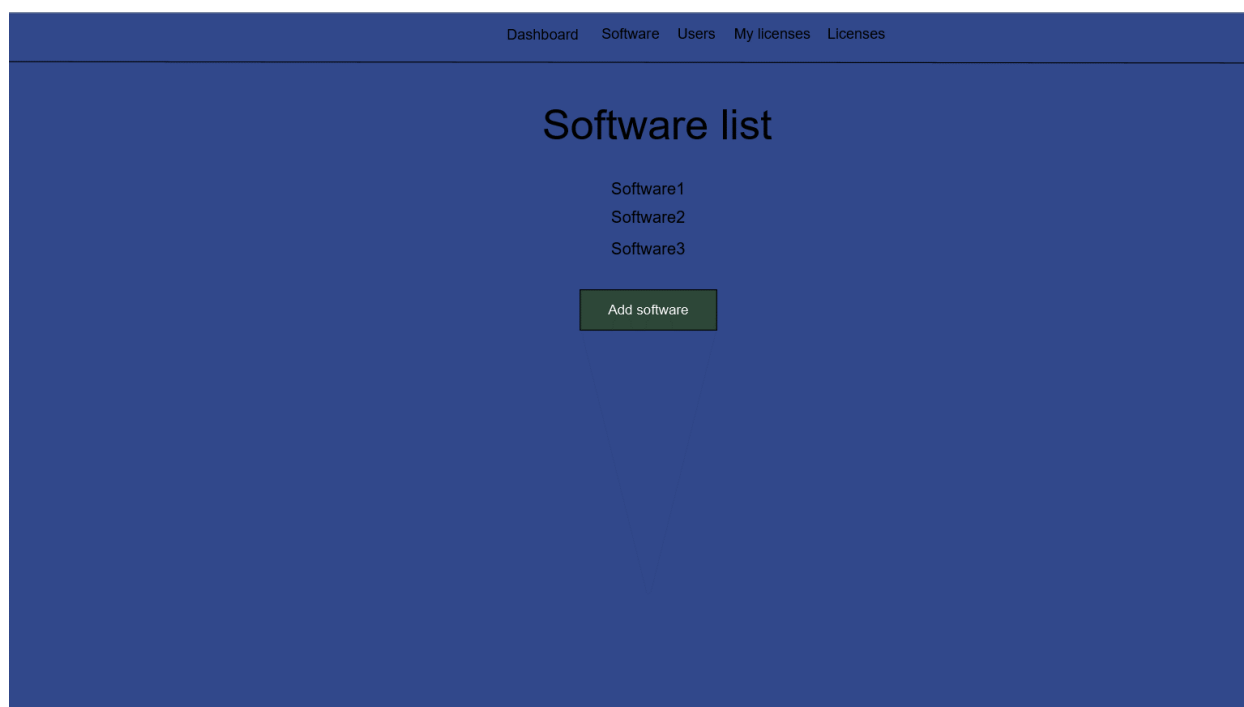
[Dashboard](#) [Software](#) [Users](#) [My licenses](#) [Licenses](#)

# Dashboard

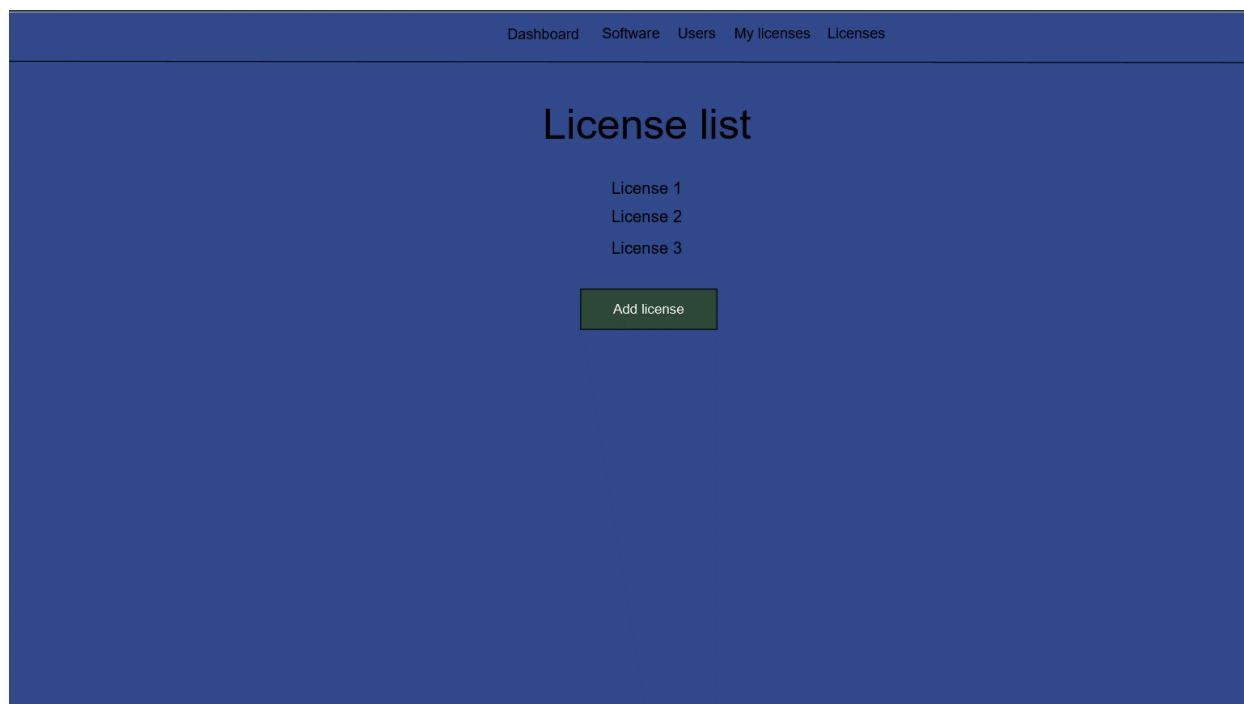
News

Aenean consectetur odio in condimentum  
tristique. Nam hendrerit urna ex.

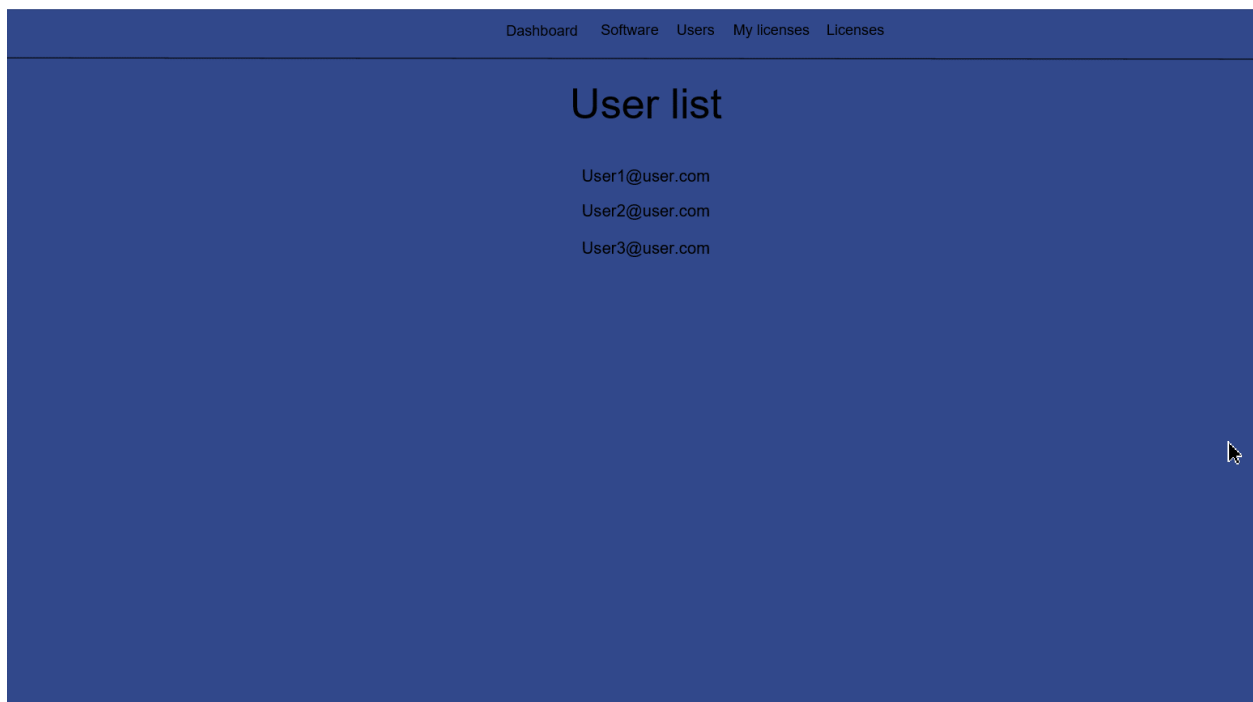
## Programinės įrangos sąrašas



## Licencijų sąrašas



## Naudotojų sąrašas

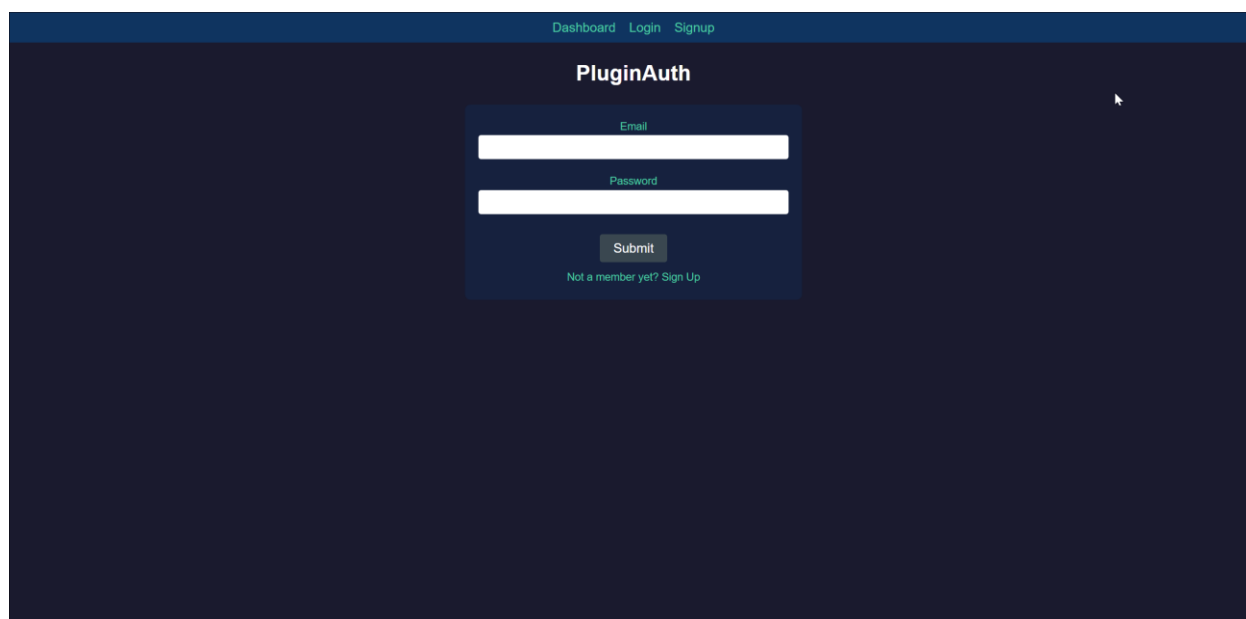


## „Pridėti naują programinę įrangą“ formą

The screenshot shows a web application interface with a dark blue header containing navigation links: Dashboard, Software, Users, My licenses, and Licenses. The main content area is a solid dark blue rectangle with the title 'Add software' centered at the top. Below the title is a form with a white background and a dark blue border. The form contains four input fields, each with a red exclamation mark icon on the right: 'Software name', 'Version', 'Description', and 'Price'. Below these fields is a black 'Submit' button.

## 7. REALIZUOTA VARTOTOJO SĄSAJA

## Prisijungimas



The screenshot shows a login interface with a dark blue header containing links for 'Dashboard', 'Login', and 'Signup'. The main content area is dark blue and features a central white login form titled 'PluginAuth'. The form includes input fields for 'Email' and 'Password', a 'Submit' button, and a link for 'Not a member yet? Sign Up'.

Dashboard Login Signup

### PluginAuth

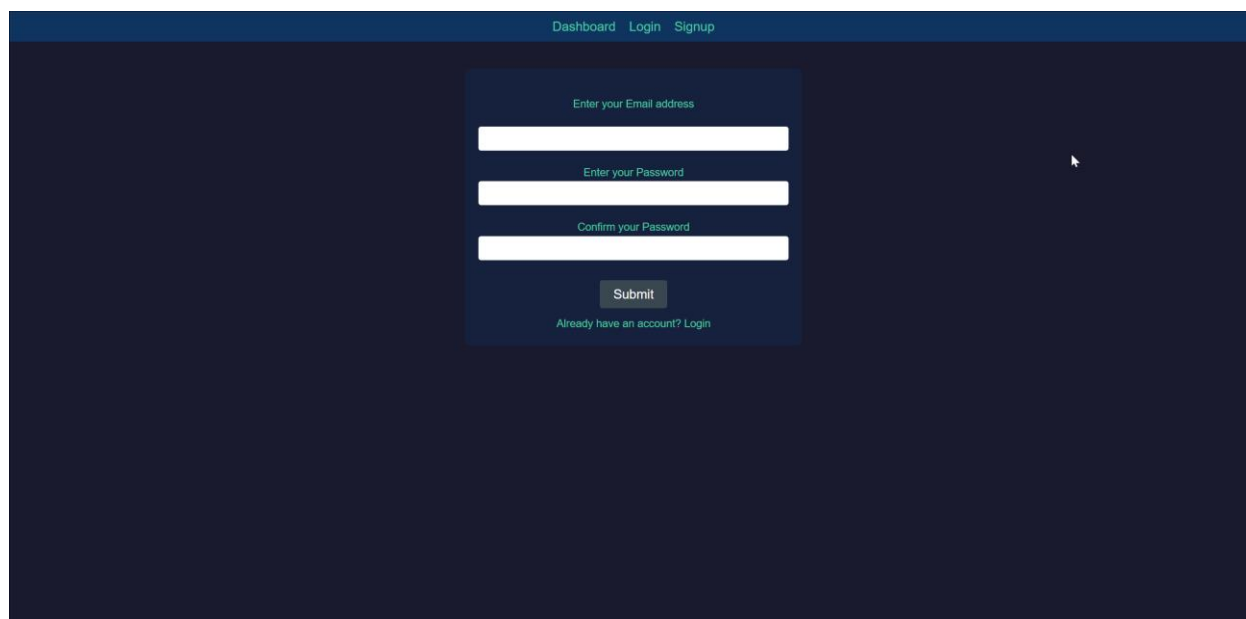
Email

Password

Submit

Not a member yet? Sign Up

## Registracija



The screenshot shows a registration interface with a dark blue header containing links for 'Dashboard', 'Login', and 'Signup'. The main content area is dark blue and features a central white registration form. The form includes input fields for 'Enter your Email address', 'Enter your Password', and 'Confirm your Password', a 'Submit' button, and a link for 'Already have an account? Login'.

Dashboard Login Signup

Enter your Email address

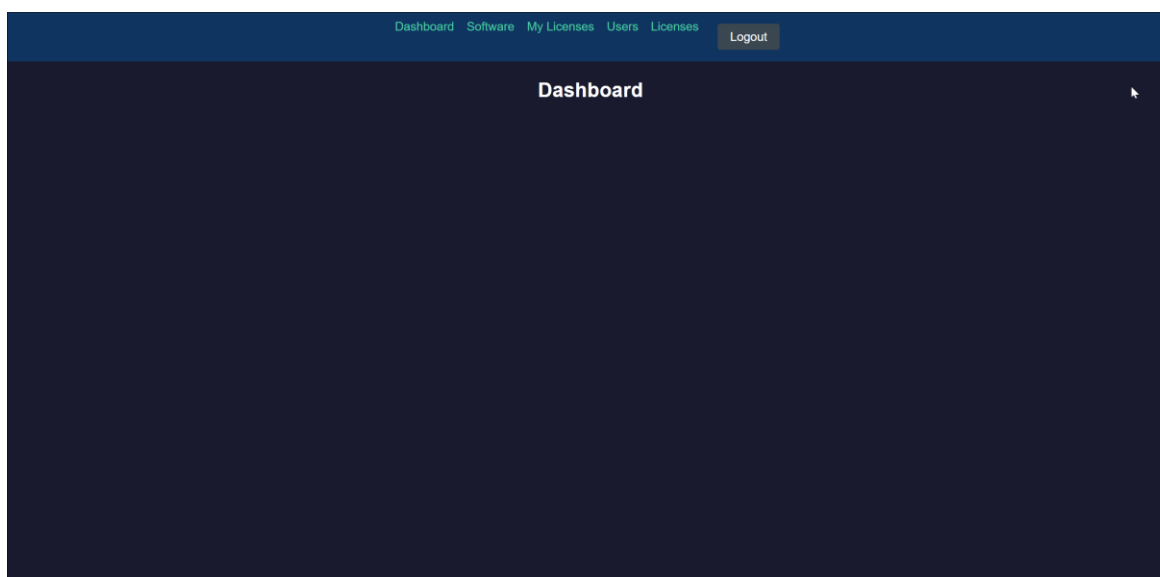
Enter your Password

Confirm your Password

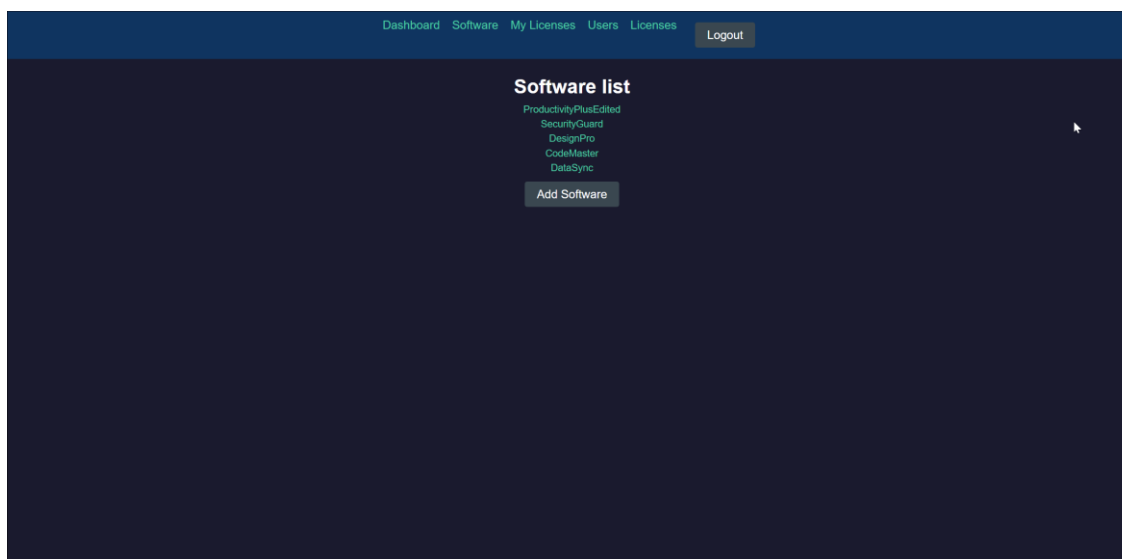
Submit

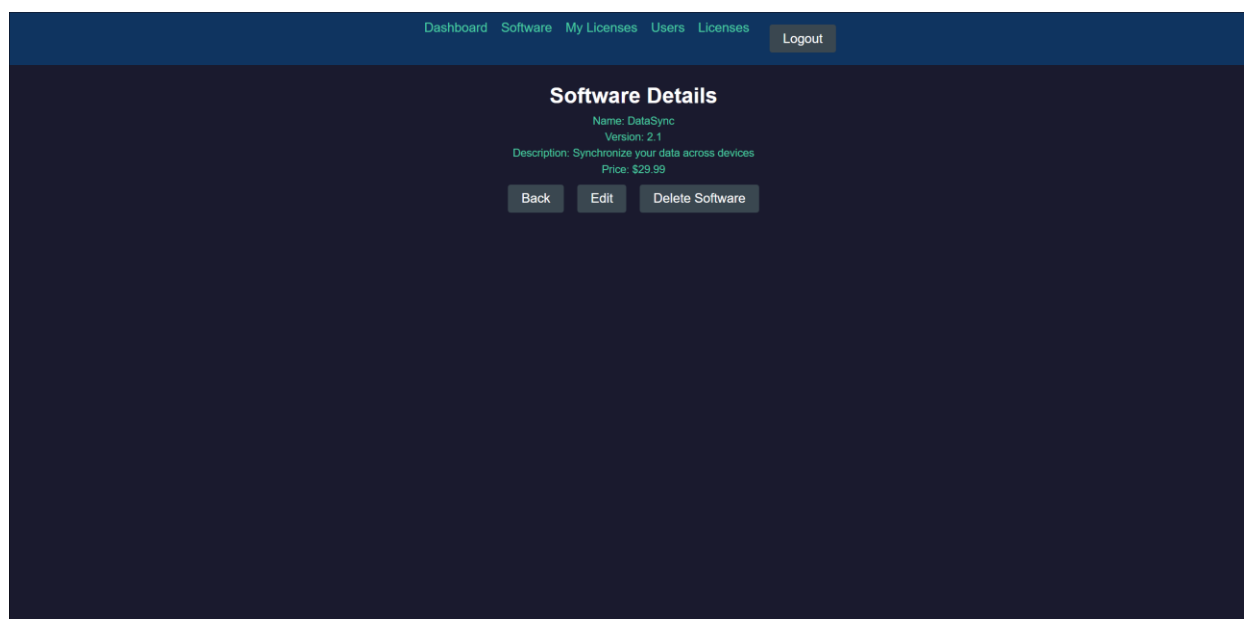
Already have an account? Login

## Pagrindinis puslapis

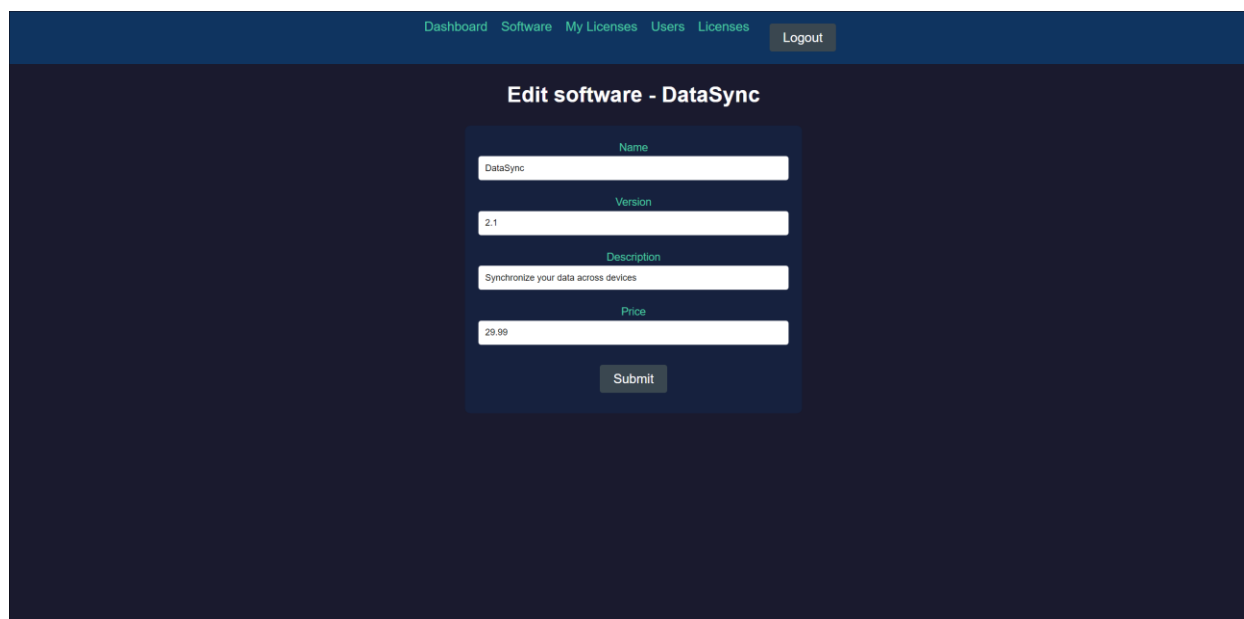


## Programinės įrangos sąrašas



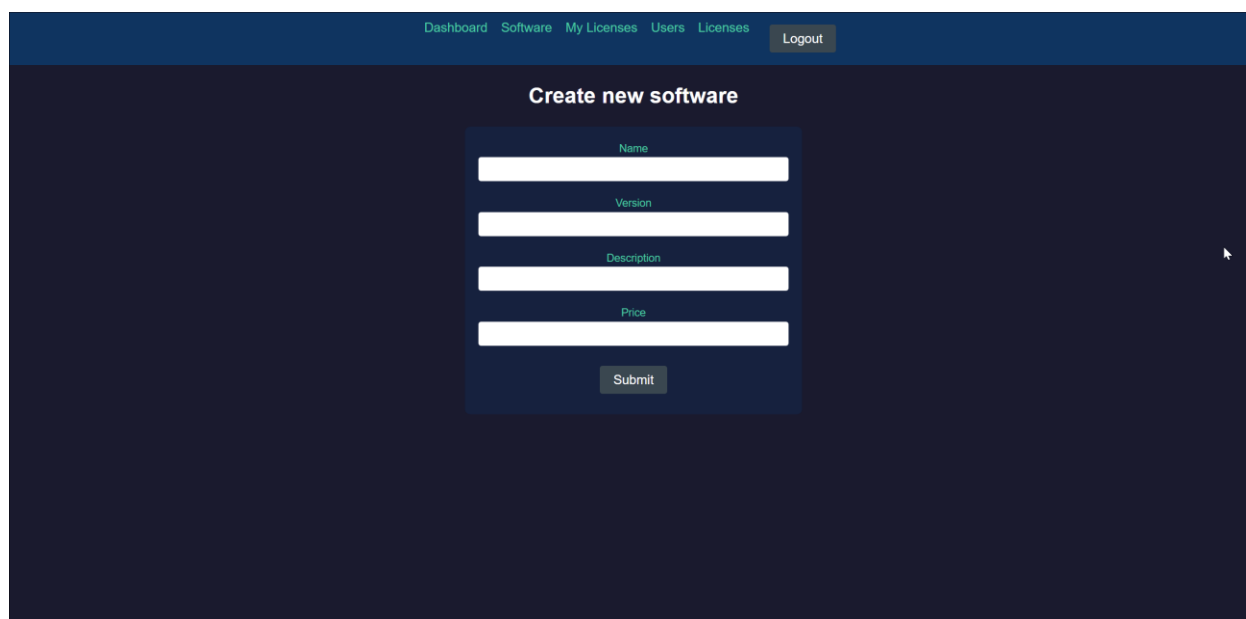


## Programinės įrangos atnaujinimo formos puslapis



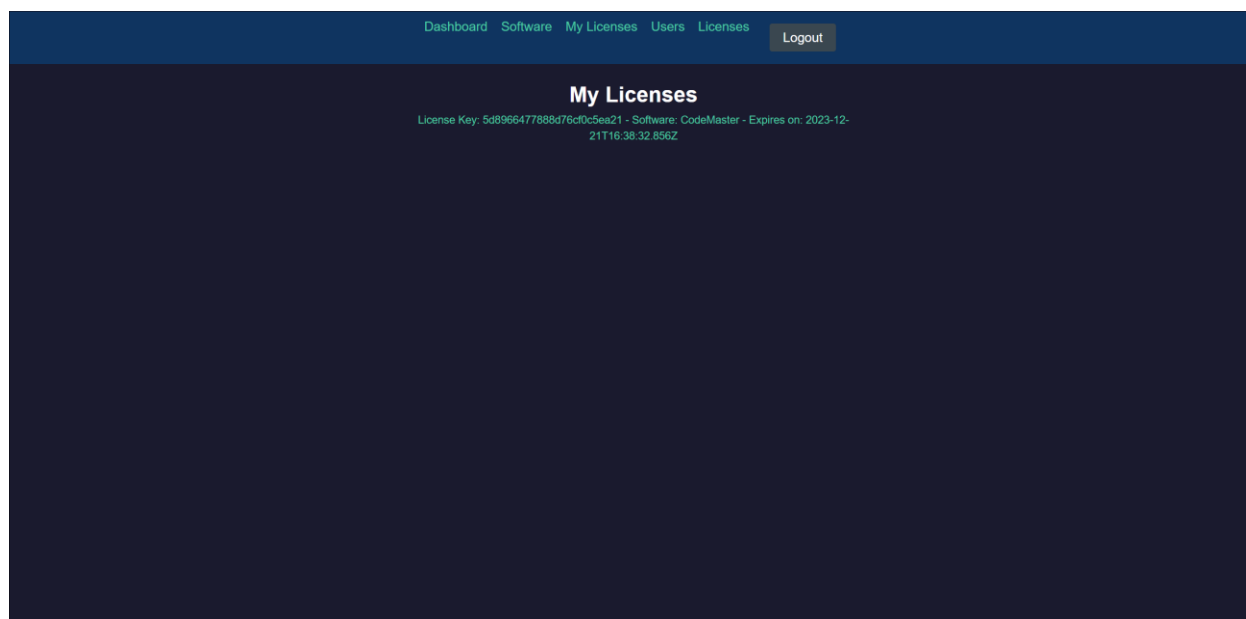


## Naujos programinės įrangos kūrimo formos puslapis



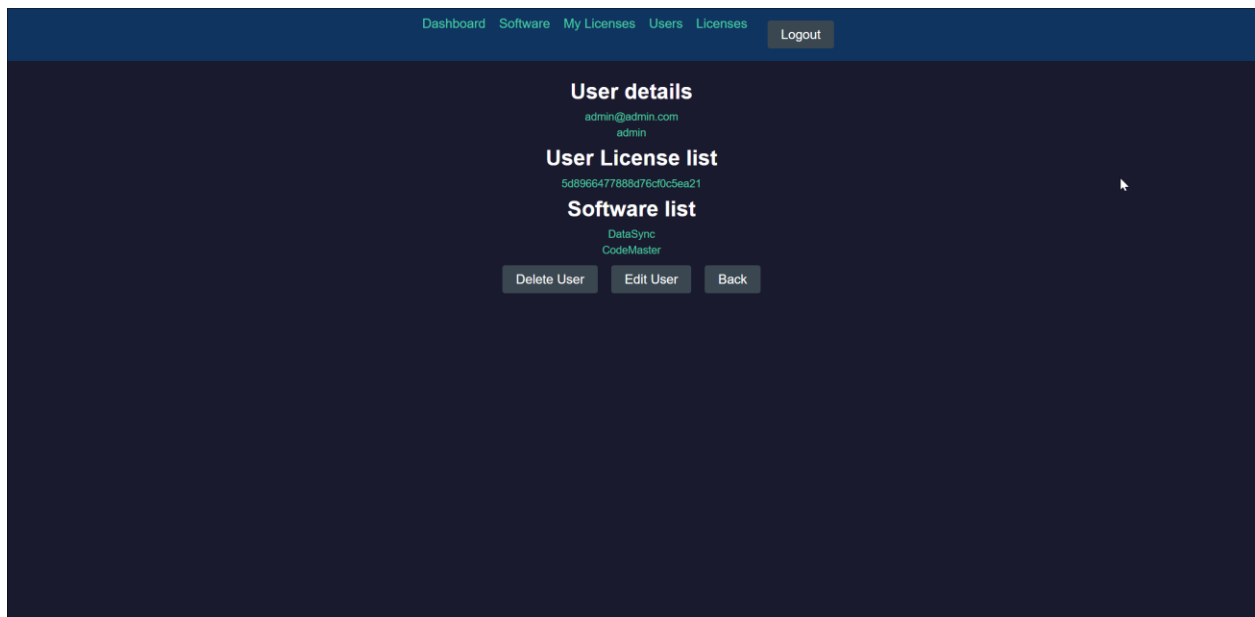
The screenshot shows a web application interface with a dark blue header and a dark blue main content area. The header contains navigation links: [Dashboard](#), [Software](#), [My Licenses](#), [Users](#), [Licenses](#), and a [Logout](#) button. The main content area features a form titled "Create new software". The form has four input fields: "Name", "Version", "Description", and "Price", each with a light blue label. Below the input fields is a "Submit" button. The form is centered on the page.

## „Mano licencijos” puslapis

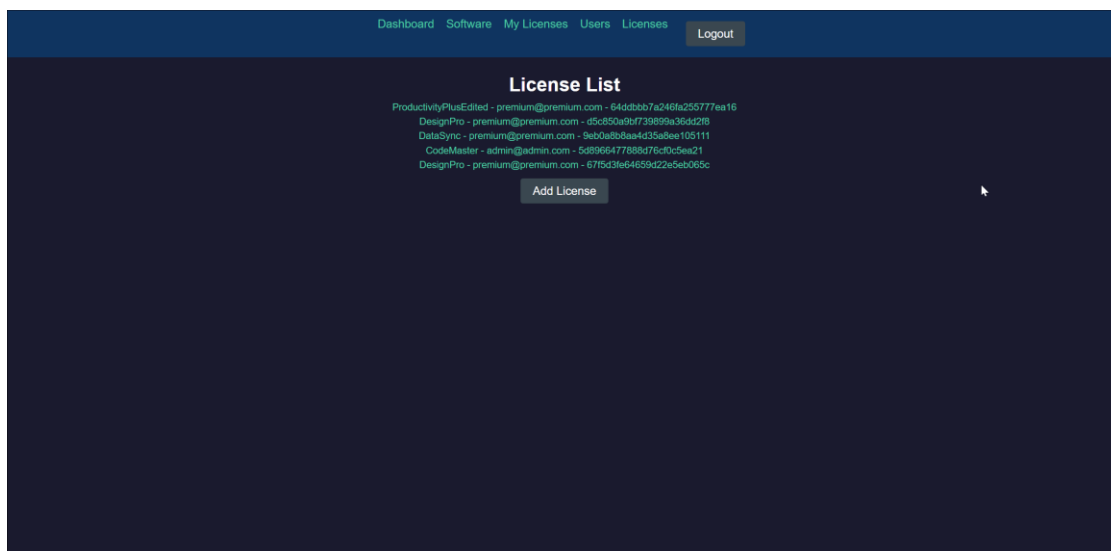


The screenshot shows a web application interface with a dark blue header and a dark blue main content area. The header contains navigation links: [Dashboard](#), [Software](#), [My Licenses](#), [Users](#), [Licenses](#), and a [Logout](#) button. The main content area features a section titled "My Licenses". Below the title, there is a license key: "License Key: 5d896647788d76df0c5ea21 - Software: CodeMaster - Expires on: 2023-12-21T16:38:32.856Z".

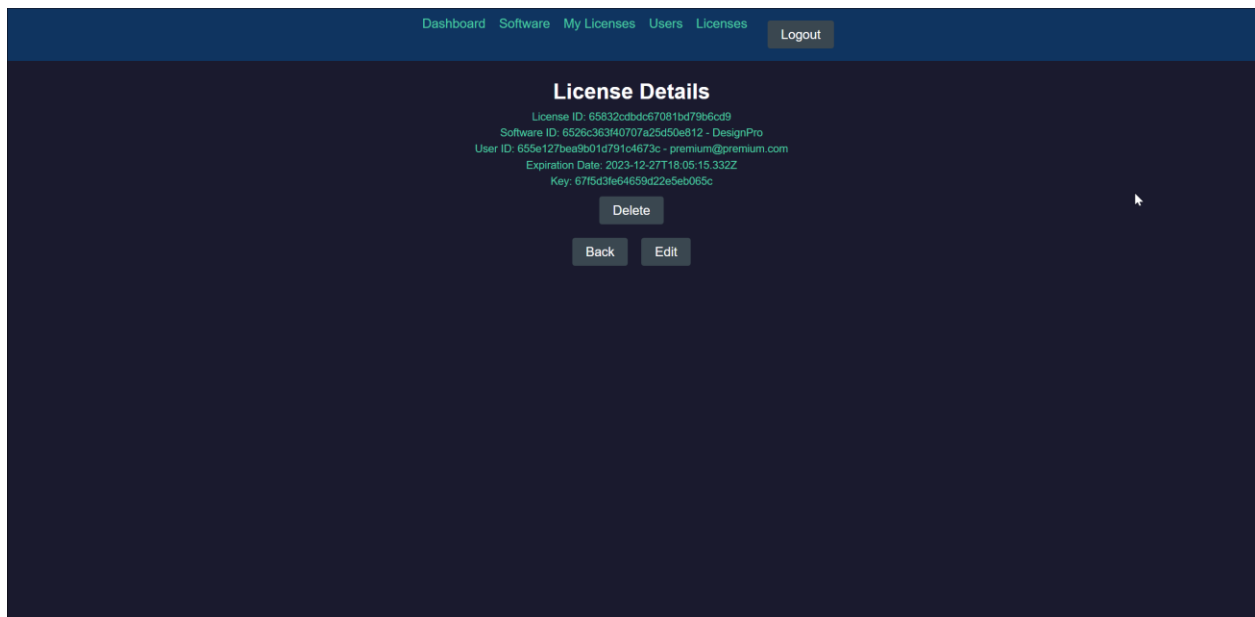
## Naudotojo peržiūros puslapis



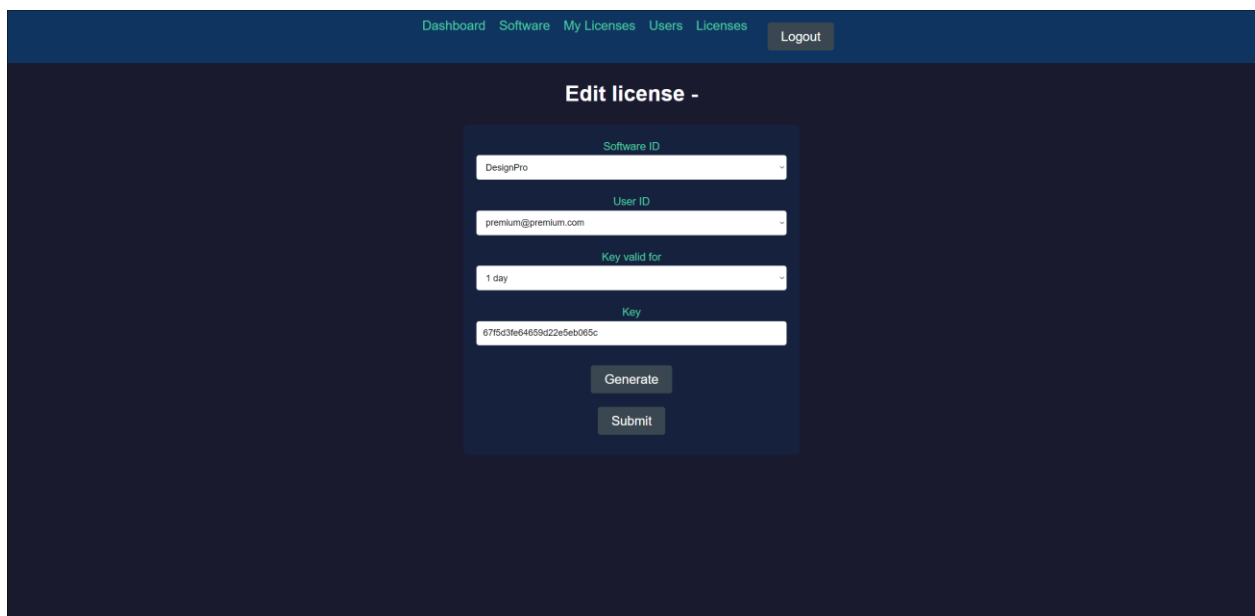
## Licencijų sąrašas



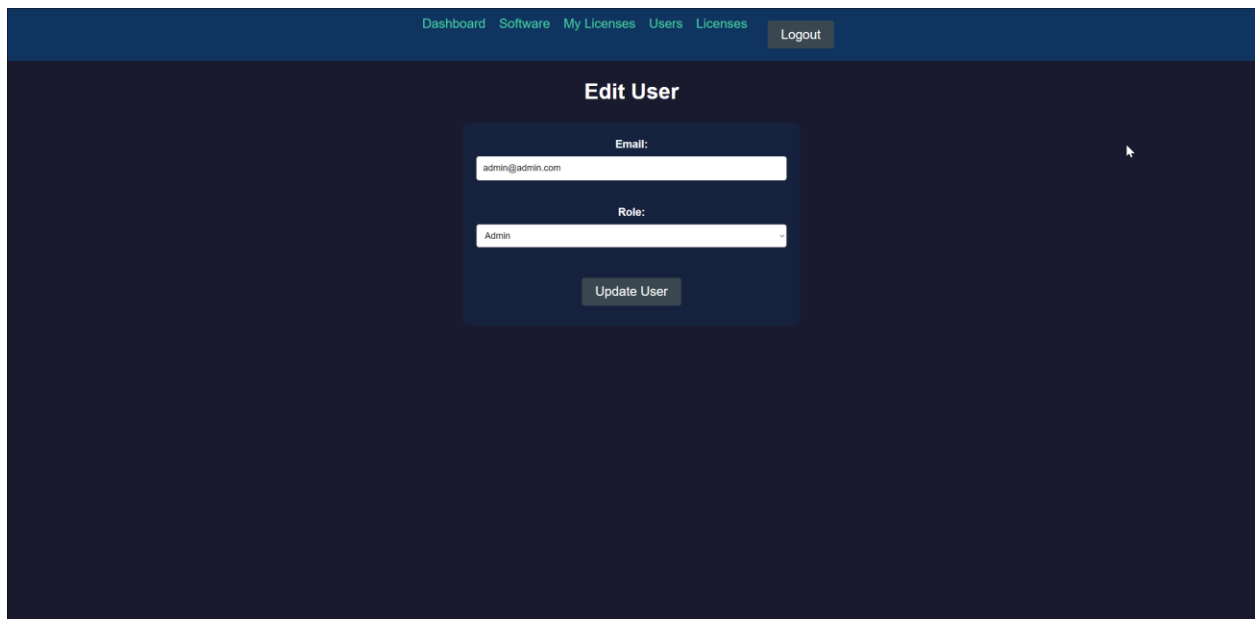
## Licencijos peržiūros puslapis



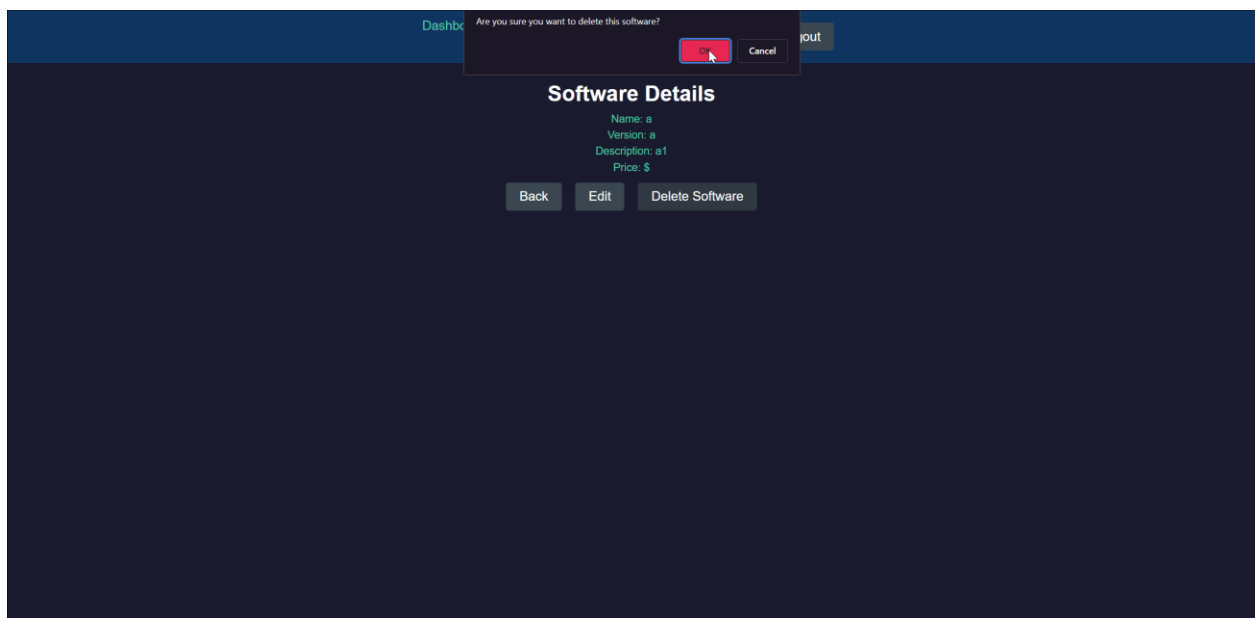
## Licencijos atnaujinimo puslapis



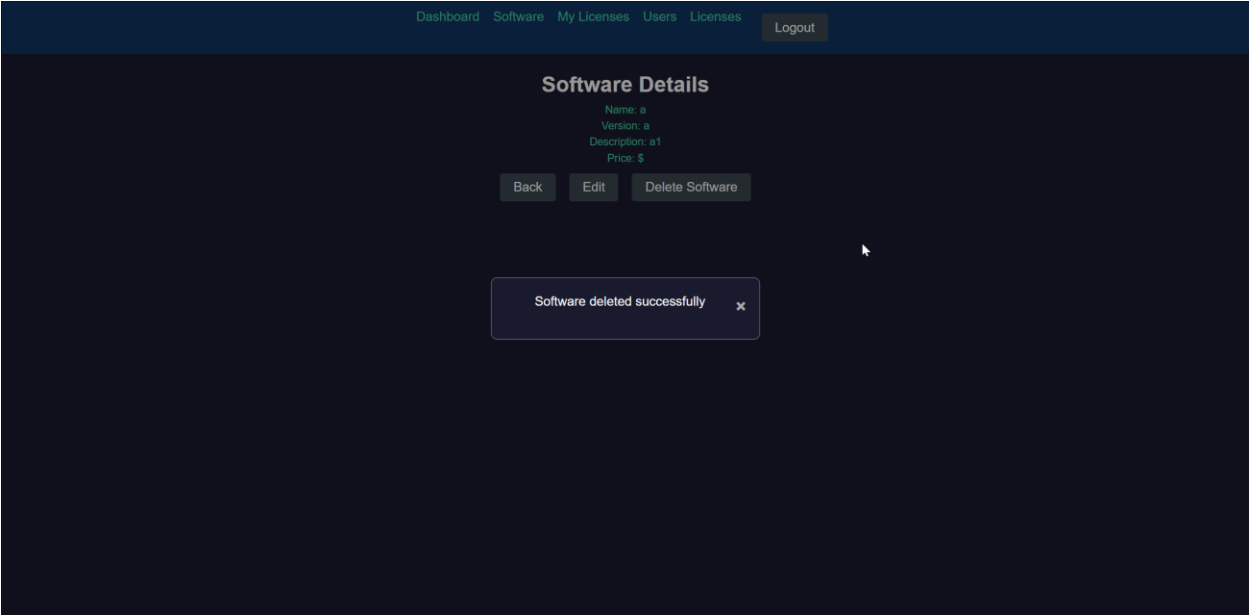
## Naudotojo atnaujinimo puslapis



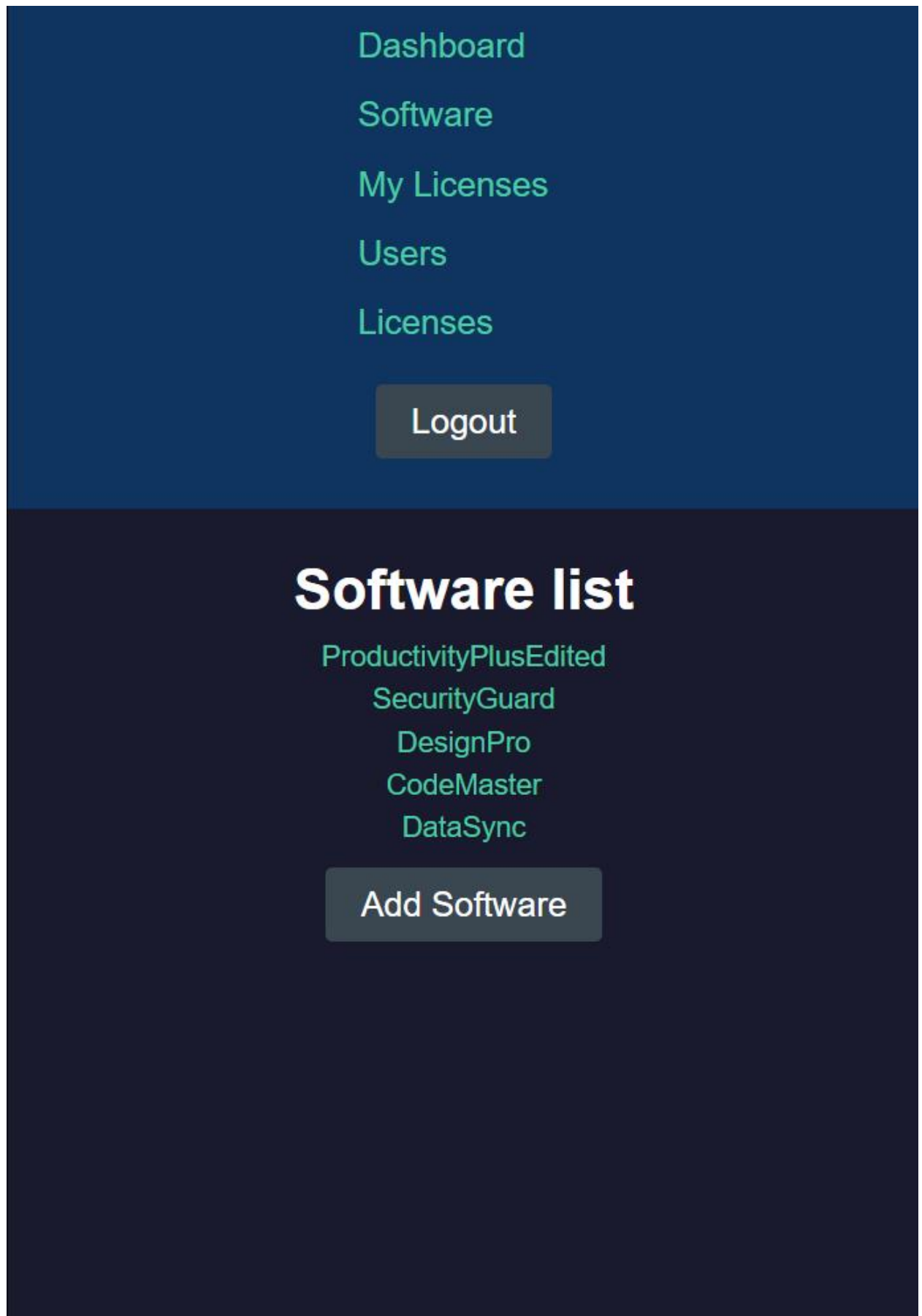
### Programinės įrangos ištrynimo patvirtinimo pranešimas



### Sėkmingo programinės įrangos pašalinimo sėkmės pranešimo modalas



## 8. MOBILI SVEITAINĒS VERSIJA



[My Licenses](#)[Users](#)[Licenses](#)

Logout

## Edit software - DesignPro

Name

DesignPro

Version

5.2

Description

Top-of-the-line graphic design software

Price

199.99

Submit