

INFORMATIKOS FAKULTETAS

T120B165 Saityno taikomųjų programų projektavimas

Projekto „Courses“ ataskaita

Studentas:

Jonas Balsys, IFF-8/12

Dėstytojai:

Simonas Baltulionis

Tomas Lukošius

KAUNAS 2021

Turinys

Sprendžiamo uždavinio aprašymas	3
Sistemos paskirtis.....	3
Funkciniai reikalavimai	3
Sistemos architektūra	3
API specifikacija.....	4
Kategorijų API metodai	5
Kursų API metodai	7
Komentarų API metodai	9
Autorizacijos API metodai.....	11
Sistemos naudotojo sąsaja.....	12
Išvados	25

Sprendžiamo uždavinio aprašymas

Sistemos paskirtis

Kursų paieška. Pagal pasirinkto dalyko kursą bus galima surasti ir sužinoti apie vykstančius ir pageidaujamus kursus.

Aplikacija skirta lengvesniam ir patogesniam kursų ieškojimui.

Kursai turės komentarus, kuriuos galės skelbti tik registruoti vartotojai, bet juos galės matyti neregistruoti vartotojai. Iš komentarų bus galima susidaryti nuomonę apie paskelbtą kursą.

Taip pat premium vartotojas galės talpinti, koreguoti ir trinti savo kursą.

Funkciniai reikalavimai

Rolės:

Administratorius – tvarko kategorijas (sukuria, ištrina, koreguoja), tvarko kursus (sukuria, ištrina, koreguoja), tvarko komentarus (ištrina, koreguoja). Gali skelbti komentarus kaip registruotas vartotojas.

Premium vartotojas – Gali skelbti komentarus, sukurti kursą, koreguoti arba ištrinti tik savo kursą, koreguoti arba ištrinti tik savo komentarą.

Vartotojas – Gali skelbti komentarus, koreguoti arba ištrinti savo komentarą.

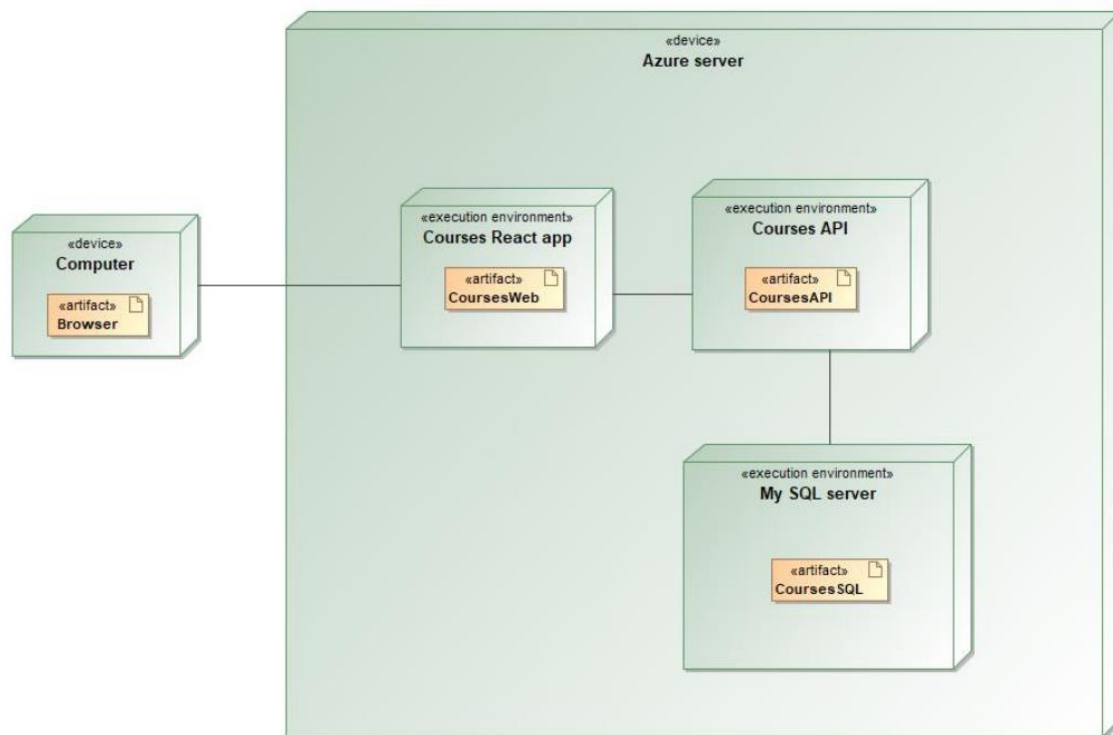
Svečias – Gali prisijungti, matyti visas kategorijas, visus kursus, visus komentarus.

Sistemos architektūra

Sistemos sudedamosios dalys:

- Kliento pusė (ang. Front-End) : naudojant React.js;
- Serverio pusė (angl. Back-End) : api – naudojant .NET, duomenų bazė – MySQL.

3 subjektai: Kurso kategorija, kursai, komentarai.



1 pav. Sistemos „Courses“ diegimo diagrama

API specifikacija

Tam, kad būtų išlaikomas nuoseklumas, sistemos API metodai bus aprašomi lentelėmis (žr. 1 lentelę). Jose pateikiama svarbiausia bei būtina informacija sėkmingam užklausos vykdymui. Taip pat pateikiama informacija apie galimas klaidas, kurios gali iškilti apdorojant tam tikrą API užklausą. Verta paminėti, kad kelias iki metodo yra nurodomas tik parašant URL galutinę dalį, nes domenai, akivaizdu, gali skirtis.

1 lentelė. API specifikacijos šablonas

API metodas	
Paskirtis	
Kelias iki metodo (angl. route)	
Užklausos struktūra	
Užklausos „Header“ dalis	
Atsakymo struktūra	

Atsakymo kodas	
Galimi klaidų kodai	

Kategorijų API metodai

2 lentelė. Categories GetAll (GET) specifikacija

API metodas	Categories GetAll (GET)
Paskirtis	Gauti visas kursų kategorijas
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories
Užklausos struktūra	-
Užklausos „Header“ dalis	-
Atsakymo struktūra	<pre>[{ "id": 14, "name": "test", "description": "testing" }, ...]</pre>
Atsakymo kodas	200 (OK)
Galimi klaidų kodai	-

3 lentelė. Categories Insert (POST) specifikacija

API metodas	Categories Insert (POST)
Paskirtis	Pridėti kategoriją.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}
Užklausos struktūra	-
Užklausos „Header“ dalis	-
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 14, "name": "test", "description": "testing" }</pre>
Atsakymo kodas	201 (CREATED)
Galimi klaidų kodai	401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas. 422 – jei nepraeina duomenų validacijos

2 lentelė. Categories Get (GET) specifikacija

API metodas	Categories Get (GET)
-------------	----------------------

Paskirtis	Gauti kategoriją.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}
Užklaustos struktūra	-
Užklaustos „Header“ dalis	-
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 14, "name": "test", "description": "testing" }</pre>
Atsakymo kodas	200 (OK)
Galimi klaidų kodai	404 – URL nurodyta kateogirja neegzistuoja.

3 lentelė. Branches Update (PATCH) specifikacija

API metodas	Categories Update (PATCH)
Paskirtis	Atnaujinti kategorijos informaciją.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}
Užklaustos struktūra	<pre>{ "name" : "edit", "description": "edit" }</pre>
Užklaustos „Header“ dalis	Authorization: Bearer {token}
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 0, "name": "edit", "description": "edit" }</pre>
Atsakymo kodas	200 (Ok)
Galimi klaidų kodai	400 – jei užklaustos struktūra nėra teisinga. 401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas. 404 – URL nurodyta prekybos vieta neegzistuoja. 422 – jei nepraeina duomenų validacijos.

4 lentelė. Categories Delete (DELETE) specifikacija

API metodas	Categories Delete (DELETE)
Paskirtis	Ištrinti kategoriją.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}
Užklaustos struktūra	-
Užklaustos „Header“ dalis	Authorization: Bearer {token}
Atsakymo struktūra	-

Atsakymo kodas	204 (No Content)
Galimi klaidų kodai	401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas. 404 – URL nurodyta kategorija neegzistuoja.

Kursų API metodai

5 lentelė. Courses GetAll (GET) specifikacija

API metodas	Courses GetAll (GET)
Paskirtis	Gauti kategorijos visus kursus.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}/courses
Užklauso struktūra	-
Užklauso „Header“ dalis	-
Atsakymo struktūra	[<pre> { "id": 10, "name": "cat", "description": "gg", "categoryId": 14, "category": null, "userId": "95fa9091-4133-4a44-b0bc-4a17e97f9e21", "user": null }, ...]</pre>
Atsakymo kodas	200 (OK)
Galimi klaidų kodai	401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas. 404 – URL nurodyta kategorija neegzistuoja.

6 lentelė. Categories Update (PATCH) specifikacija

API metodas	Categories Update (PATCH)
Paskirtis	Koreguoti kurso informaciją.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}/courses/{courseId}
Užklauso struktūra	{ <pre> "name": "edit", "description": "edit" }</pre>
Užklauso „Header“ dalis	Authorization: Bearer {token}
Atsakymo struktūra	{ <pre> "id": 14, "name": "edit", "description": "edit" }</pre>

	}
Atsakymo kodas	200 (OK)
Galimi klaidų kodai	400 – jei užklausos struktūra nėra teisinga. 401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas. 404 – URL nurodytas kursas neegzistuoja. 422 – jei nepraeina duomenų validacijos.

7 lentelė. Courses Insert (POST) specifikacija

API metodas	Courses Insert (POST)
Paskirtis	Sukurti naują kursą.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}/courses
Užklausos struktūra	{ "name": "test", "description": "test" }
Užklausos „Header“ dalis	Authorization: Bearer {token}
Atsakymo struktūra	{ "id": 0, "name": "test", "description": "test" }
Atsakymo kodas	201 (CREATED)
Galimi klaidų kodai	400 – jei užklausos struktūra nėra teisinga. 401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas. 404 – URL nurodyta kategorija neegzistuoja.

8 lentelė. Courses Get (GET) specifikacija

API metodas	Courses Get (GET)
Paskirtis	Gauti vieno kurso informaciją.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}/courses/{courseId}
Užklausos struktūra	-
Užklausos „Header“ dalis	Authorization: Bearer {token}
Atsakymo struktūra	{ "id": 10, "name": "edit", "description": "edit", "categoryId": 14, "category": null, "userId": "95fa9091-4133-4a44-b0bc-4a17e97f9e21", "user": null }

	}
Atsakymo kodas	200 (OK)
Galimi klaidų kodai	401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas. 404 – URL nurodytas užsakymas neegzistuoja.

Komentarų API metodai

9 lentelė. Comments GetAll (GET) specifikacija

API metodas	Comments GetAll (GET)
Paskirtis	Gauti visus komentarus.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}/courses/{courseId}/comments
Užklausos struktūra	-
Užklausos „Header“ dalis	-
Atsakymo struktūra	[<pre> { "id": 32, "userName": "renewAdmin", "text": "I do not recommend this#fak xd", "creationTime": "2021-12-15T03:07:48.3837081", "courseId": 10, "course": null, "userId": "95fa9091-4133-4a44-b0bc-4a17e97f9e21", "user": null }, ...]</pre>
Atsakymo kodas	200 (OK)
Galimi klaidų kodai	400 – jei užklausos struktūra nėra teisinga. 401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas. 404 – URL nurodytas kursas neegzistuoja.

10 lentelė. Comments Get (GET) specifikacija

API metodas	Comments Get (GET)
Paskirtis	Gauti komentaro informaciją.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}/courses/{courseId}/comments/{commentId}
Užklausos struktūra	-

Užklauso „Header“ dalis	-
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 1039, "userName": "renewAdmin", "text": "testing 132", "creationTime": "2021-12-19T16:14:49.6736487", "courseId": 10, "course": null, "userId": "95fa9091-4133-4a44-b0bc-4a17e97f9e21", "user": null }</pre>
Atsakymo kodas	200 (OK)
Galimi klaidų kodai	<p>401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas.</p> <p>404 – URL nurodytas užsakymas arba užsakymo prekė neegzistuoja.</p>

11 lentelė. Comments Update (Patch) specifikacija

API metodas	Comments Update (PATCH)
Paskirtis	Koreguoti komentaro informaciją.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}/courses/{courseId}/comments/{commentId}
Užklauso struktūra	<pre>{ "text": "new" }</pre>
Užklauso „Header“ dalis	Authorization: Bearer {token}
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 1039, "userName": "renewAdmin", "text": "new", "creationTime": "2021-12-20T19:14:58.5055607+02:00", "courseId": 10, "course": { "id": 10, "name": "edit", "description": "edit", "categoryId": 14, "category": null, "userId": "95fa9091-4133-4a44-b0bc-4a17e97f9e21", "user": null }, "userId": "95fa9091-4133-4a44-b0bc-4a17e97f9e21", "user": null }</pre>

Atsakymo kodas	200 (OK)
Galimi klaidų kodai	401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas. 404 – URL nurodytas užsakymas arba užsakymo prekė neegzistuoja. 422 – jei nepraeina duomenų validacijos.

12 lentelė. Courses Delete (DELETE) specifikacija

API metodas	Courses Delete (DELETE)
Paskirtis	Pašalinti kursą.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/categories/{categoryId}/courses/{courseId}/ comments/{commentId}
Užklauso struktūra	-
Užklauso „Header“ dalis	Authorization: Bearer {token}
Atsakymo struktūra	-
Atsakymo kodas	204 (No Content)
Galimi klaidų kodai	401 – jei siunčiamas autorizacijos JWT žetonas yra neteisingas. 404 – URL nurodytas užsakymas arba užsakymo prekė neegzistuoja.

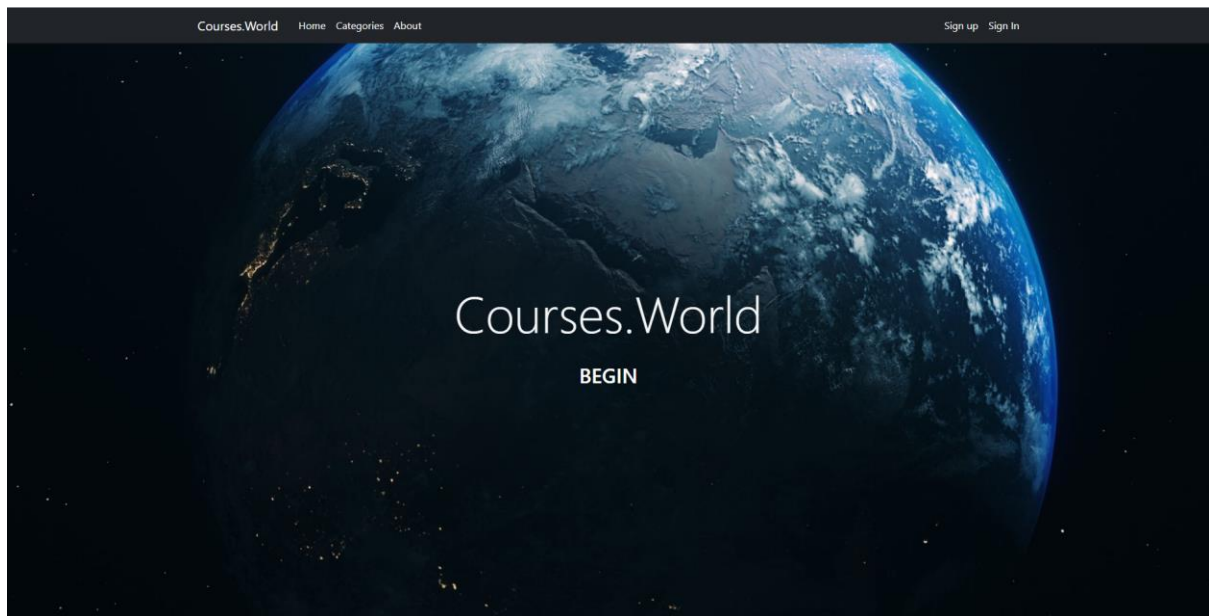
Autorizacijos API metodai

13 lentelė. Authorization Register (POST) specifikacija

API metodas	Authorization Register (POST)
Paskirtis	Sukurti naują paskyrą.
Kelias iki metodo (angl. route)	/api/resgiter
Užklauso struktūra	{ "userName" : "testing" , "email" : "testing@mail.com", "password" : "Testing!123" }
Užklauso „Header“ dalis	Authorization: Bearer {token}
Atsakymo struktūra	{ "id": "1118f3f2-ab4c-4aa9-929e-51975f6a53b3", "username": "testing", "email": "testing@mail.com" }
Atsakymo kodas	201 (CREATED)

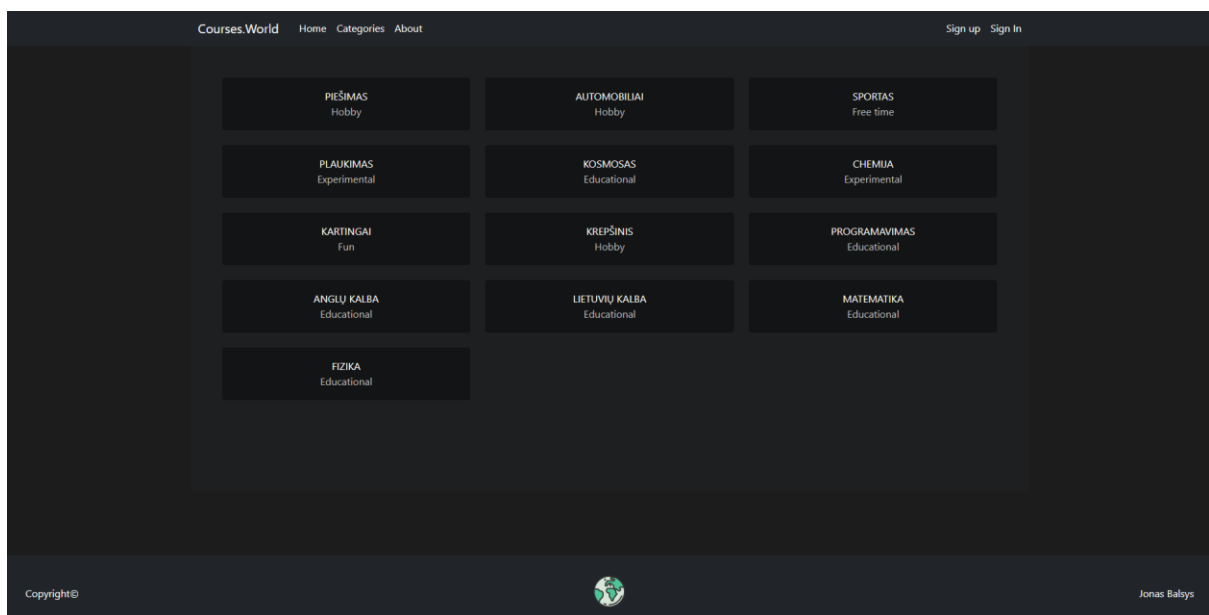
Svečio vadovas:

Įsijungus svetainę matomas pradinis langas, kiekviename puslapyje viršuje yra navigavimo meniu bei prisijungi/registravimos arba atsijungimo mygtukai.



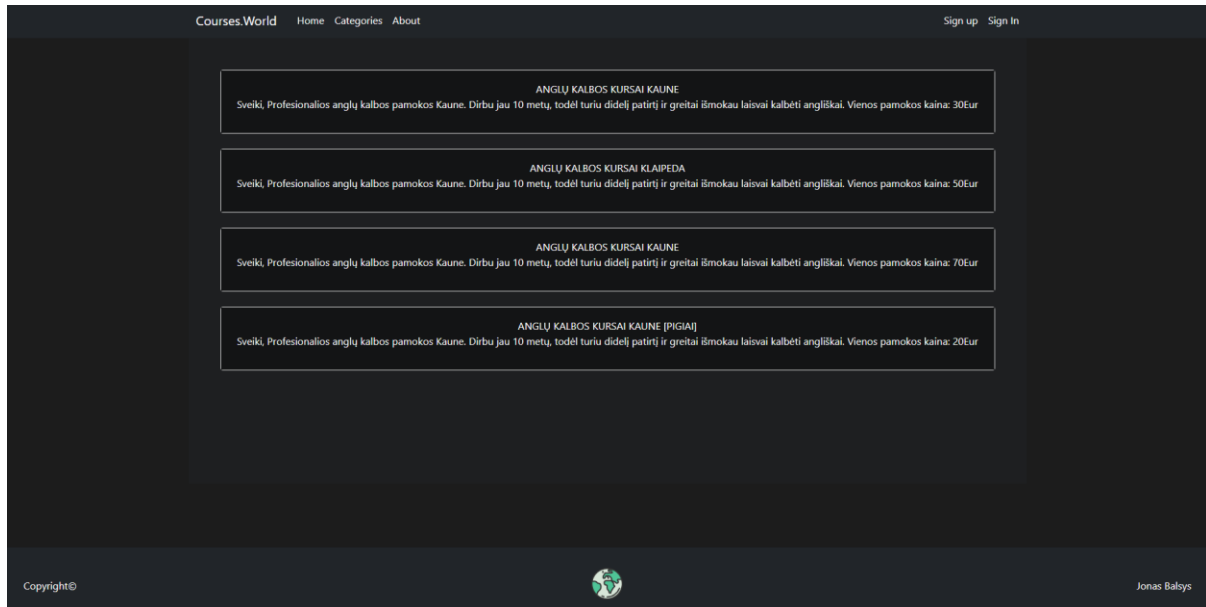
1 pav., „Pagrindinis” langas

Paspaudus nuorodą „BEGIN“ nukreipiama į kurso kategorijų puslapį



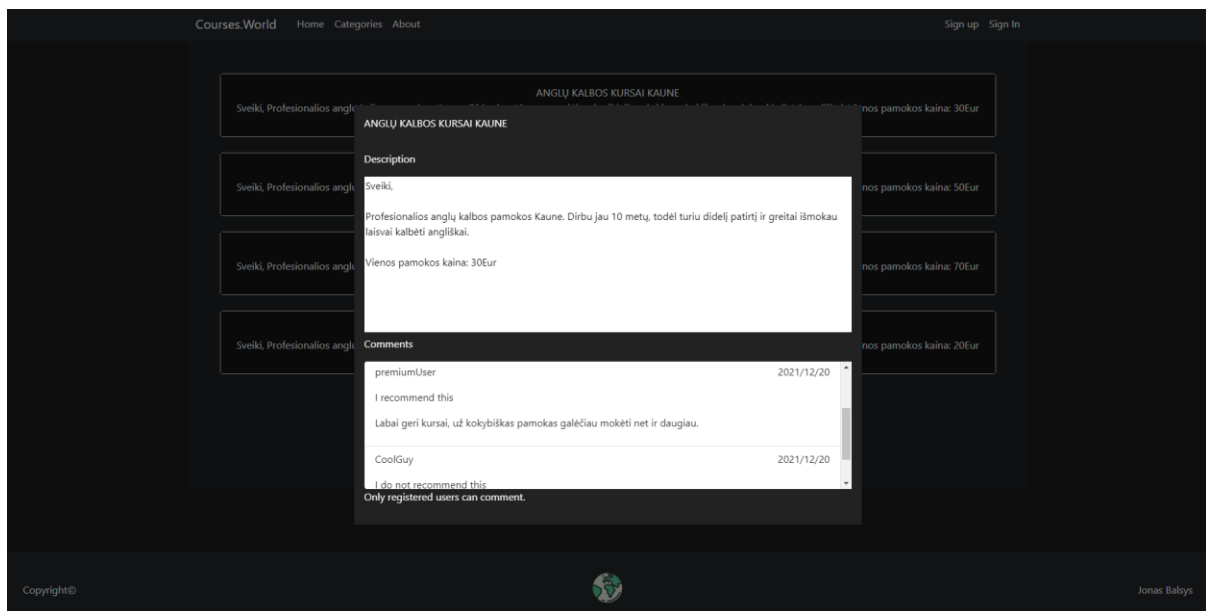
2 pav., „Kategorijos” langas

Kategorijų puslapyje matome kursų kategorijas, kurios turi pavadinimą ir trumpą aprašymą. Paspaudus ant kategorijos atsirasime tos kategorijos kursuose.



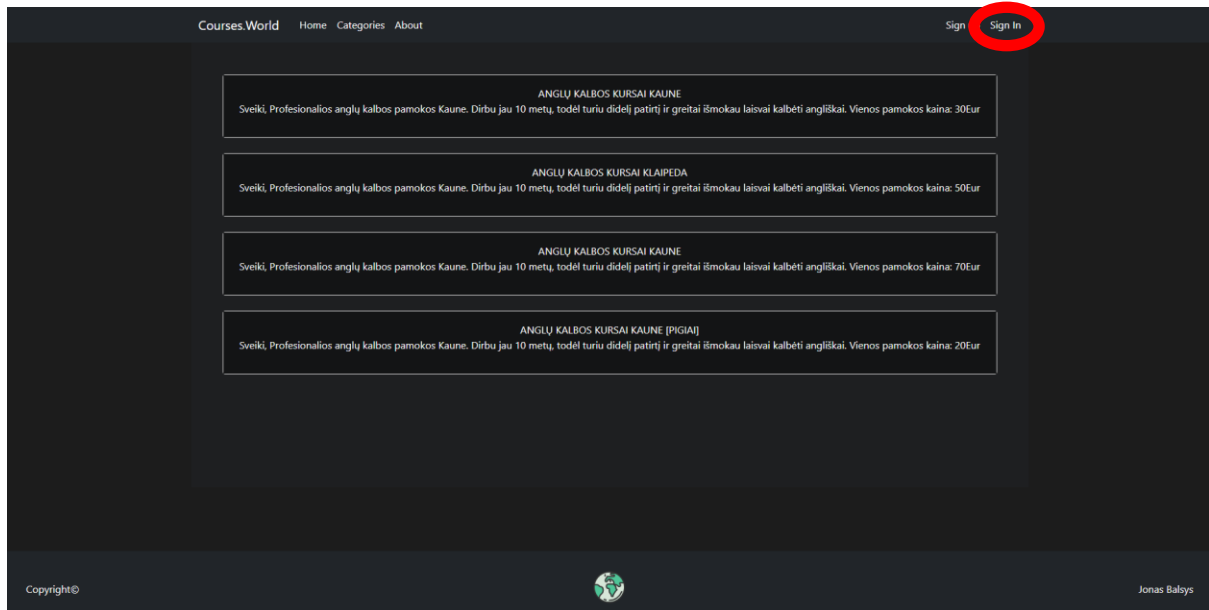
3 pav., „Kursai“ langas

Kai esame kategorijos kursuose, matome kurso pavadinimą ir aprašymą. Paspaudus ant kurso galime matyti ką svetainės vartotojai komentuoja apie pasirinktą kursą.



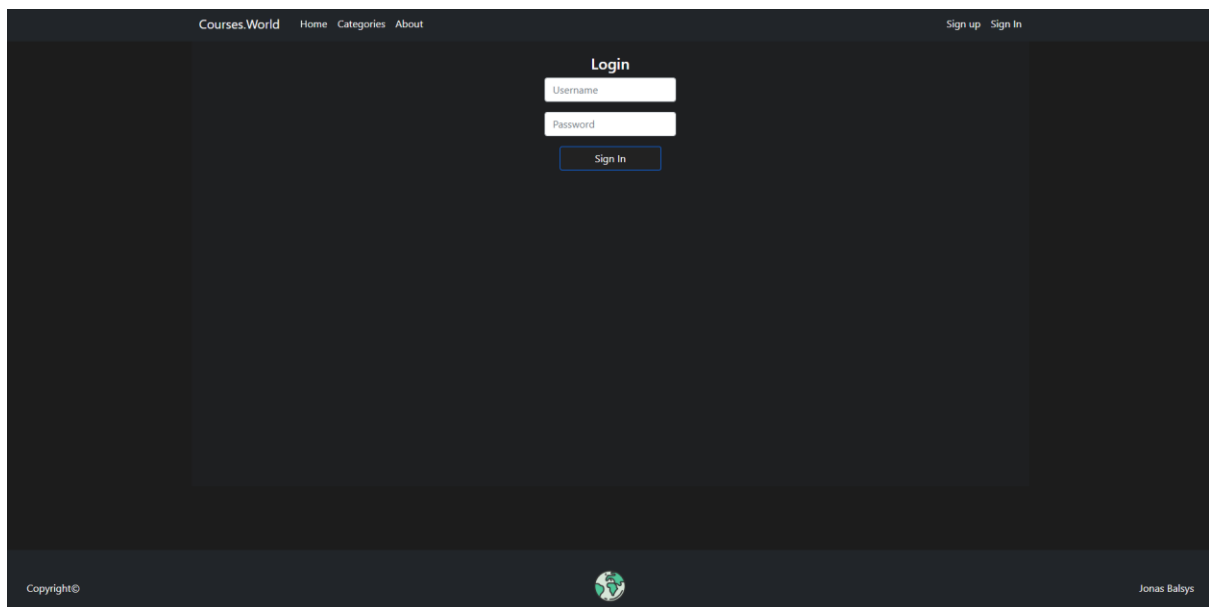
4 pav., „Kurso informacija“ langas

Neregistruotas vartotojas gali matyti visus įrašus. Tačiau, norėdamas komentuoti, jis turėtų prisijungti kaip paprastas vartotojas/premium vartotojas/administratojus. Norint prisijungti reikia paspausti viršutinėje navigavimo juostoje „Sign in“ mygtuką.



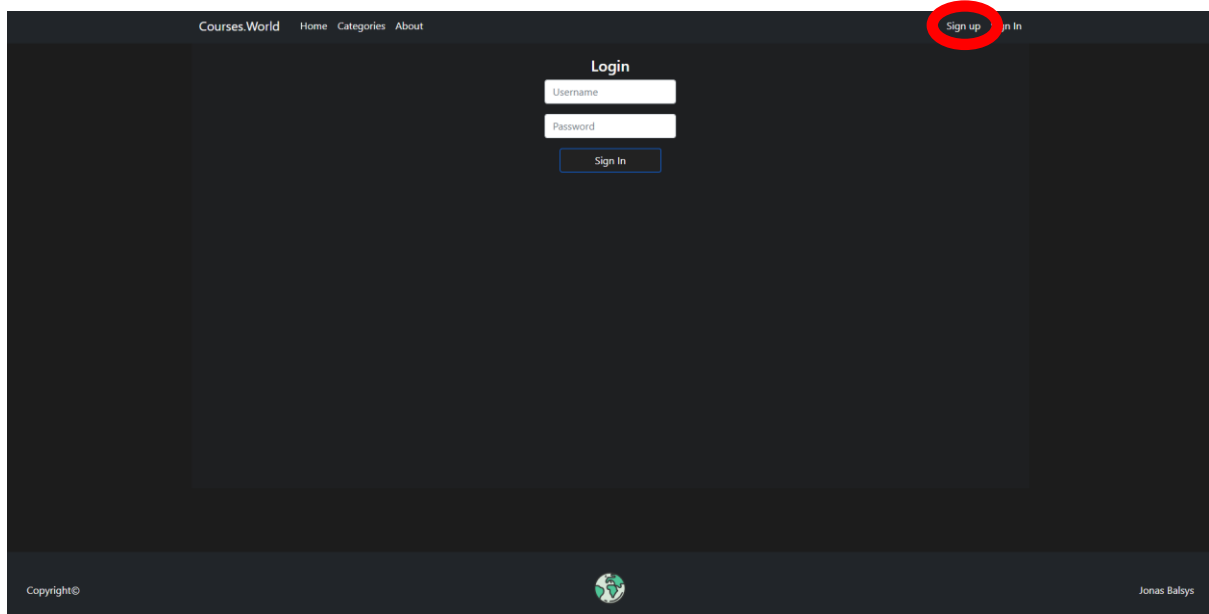
5 pav., „Kursai” langas

Tada svečias nukreipiamas į prisijungimo langą.



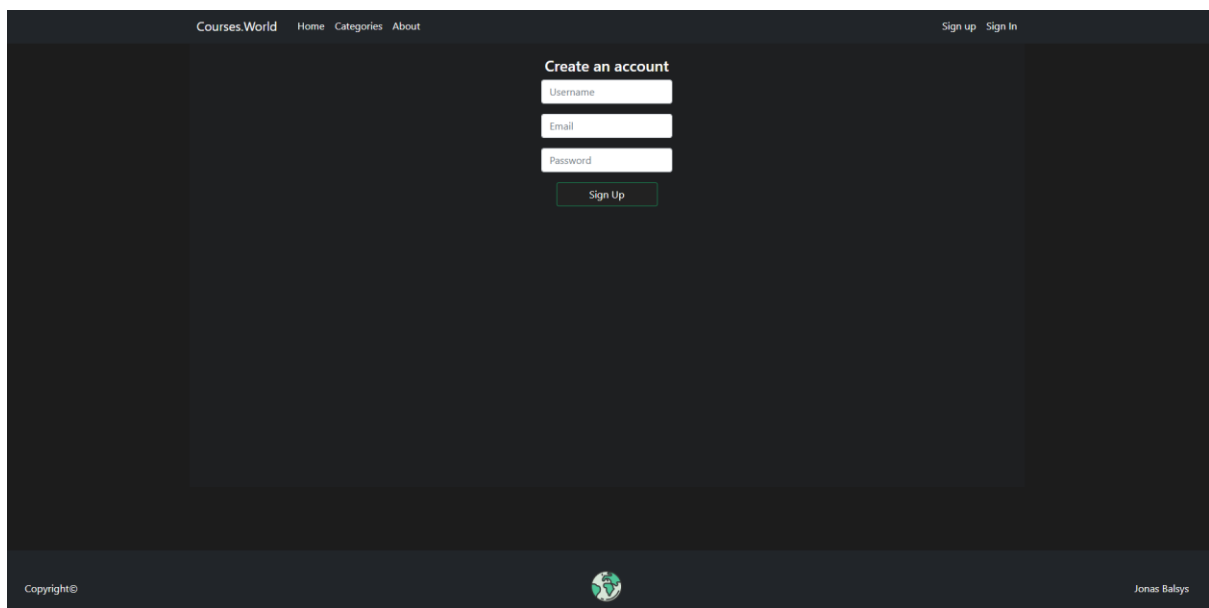
6 pav., „Prisijungimo” langas

Jeigu svečias neturi paskyros, jis gali užsiregistruoti paspaudęs „Sign up“ mygtuką.



7 pav., „Prisijungimo” langas

Užpildęs savo duomenis svečias susikurs paskyrą su paprasto vartotojo role.

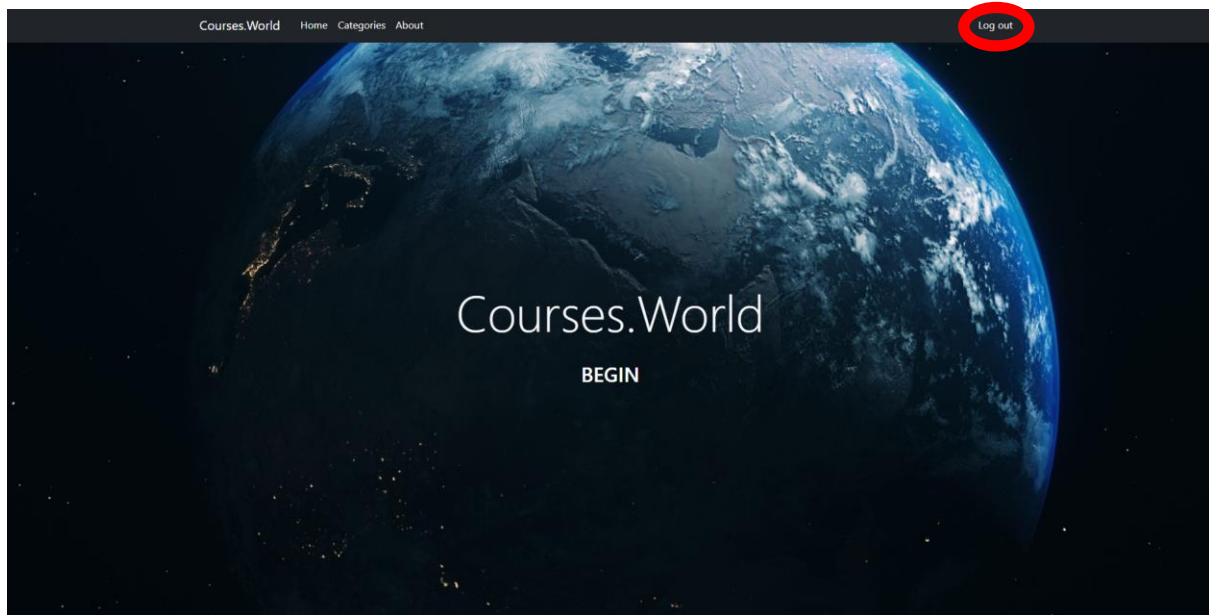


8 pav., „Registracijos” langas

Paprasto vartotojo vadovas:

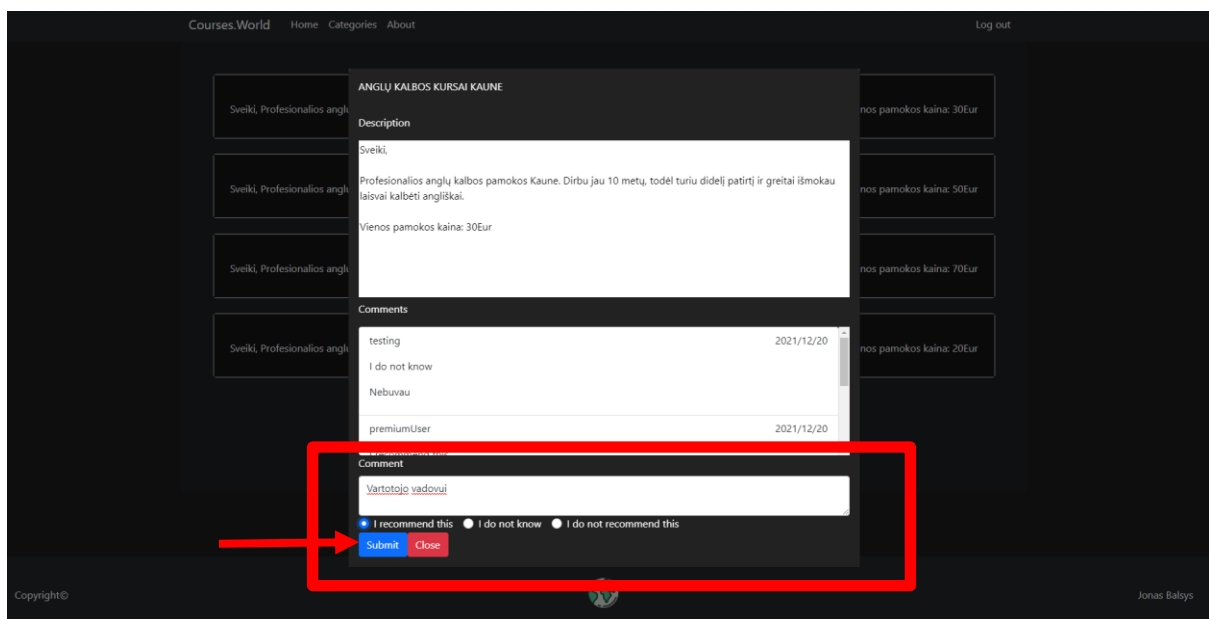
Paprastas vartotojas turi visas svečio rolės galimybes (žiūrėkite „Svečio vadovas“) ir papildomai gali skelbti/koreguoti/ištrinti savo komentarus.

Prisijungus matomas „Logout“ mygtukas, kuris atjungtų vartotoją ir grąžintų vartotojui svečio rolę.



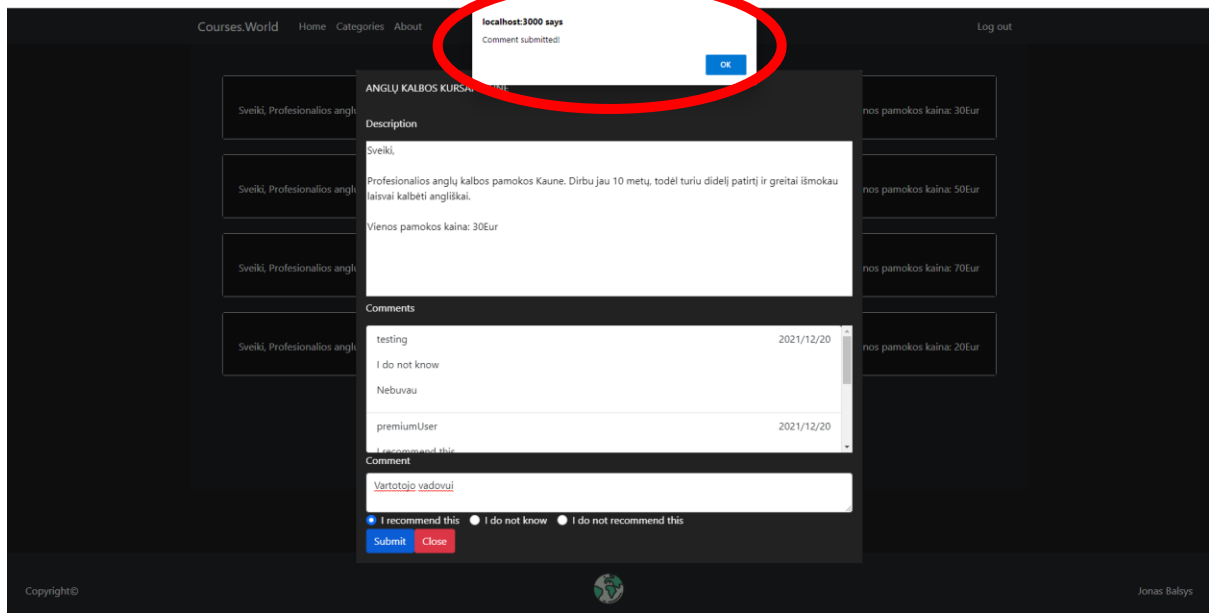
9 pav., „Pagrindinis” langas

Svečias gali skelbti komentarą, kai pasirenka kategoriją => pasirenka kursą => parašo komentarą ir pasirenka ar rekomenduotų kursą => paspaudžia submit mygtuką.



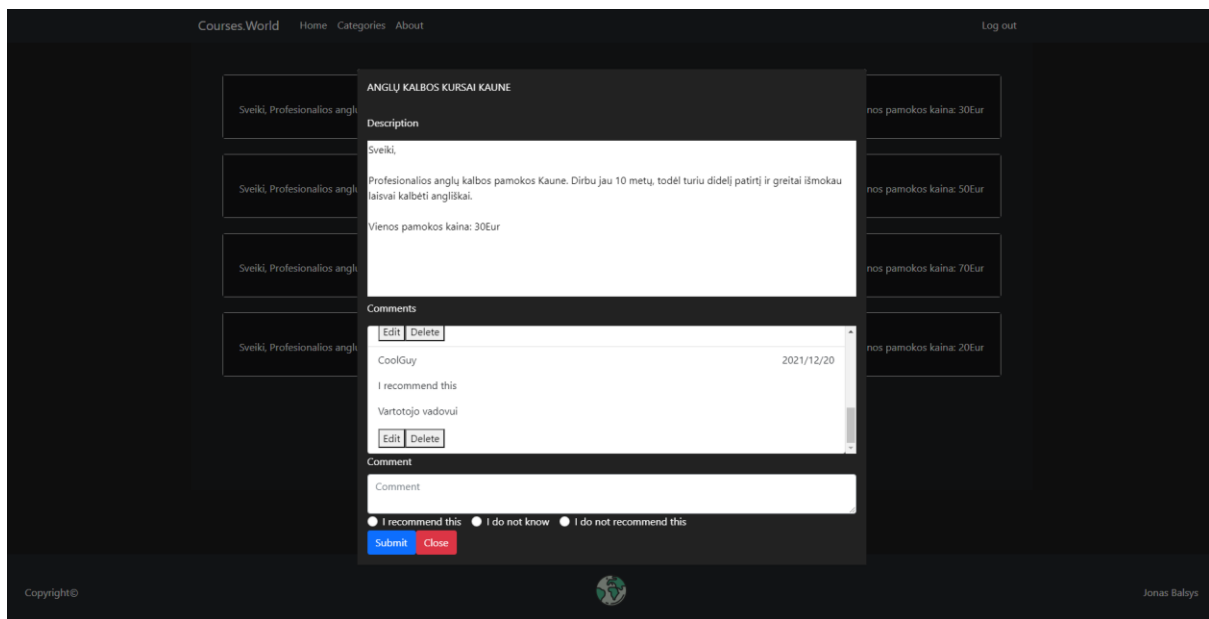
10 pav., „Kurso informacijos” langas

Tada jis gauna pranešimą, jog komentaras išsiųstas.



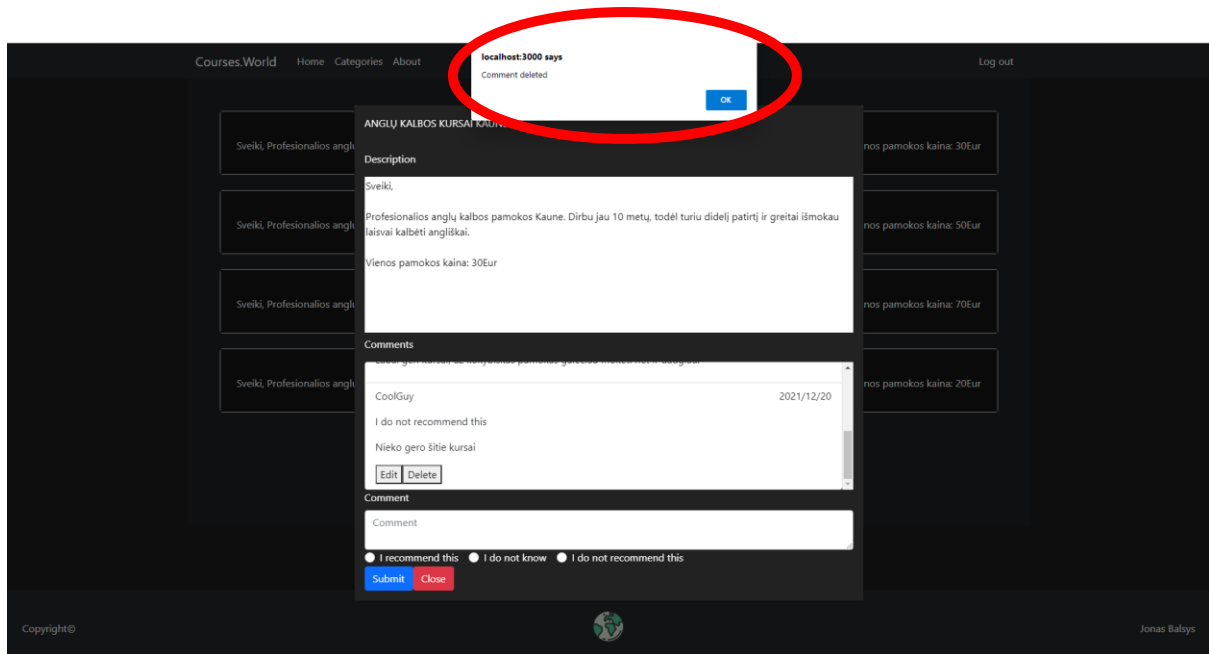
11 pav., „Kurso informacijos” lange išsiųsto komentaro pranešimas

Jo komentaras atsiranda prie kitų esamų kurso komentarų.



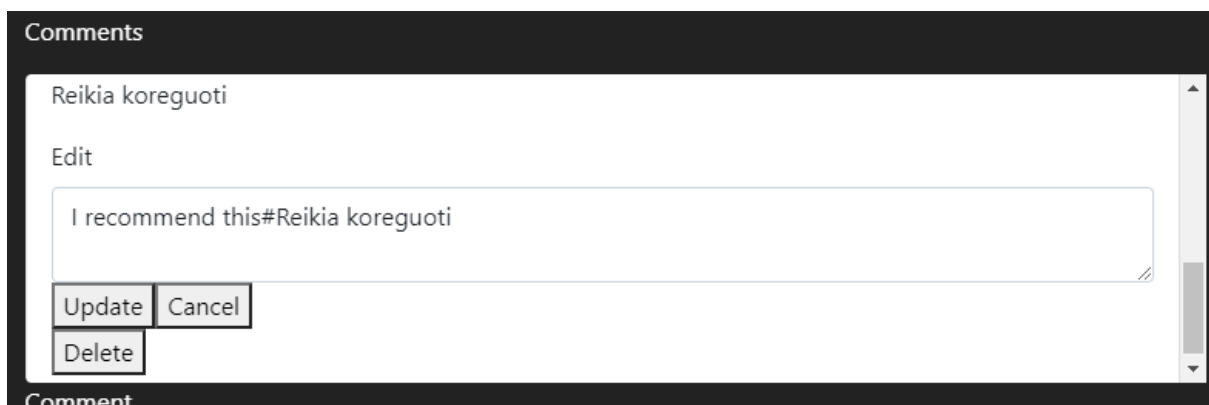
12 pav., „Kurso informacijos” langas

Paprastas vartotojas mato prie savo komentaro „Edit“ ir „Delete“ mygtukus. Pasirinkus „Delete“ atsiranda pranešimas, kuriame bus pranešta, jog komentaras ištrintas.



13 pav., „Kurso informacijos” lange ištrinto komentaro pranešimas

Norit koreguoti komentarą, paspauskite „Edit“ mygtuką.

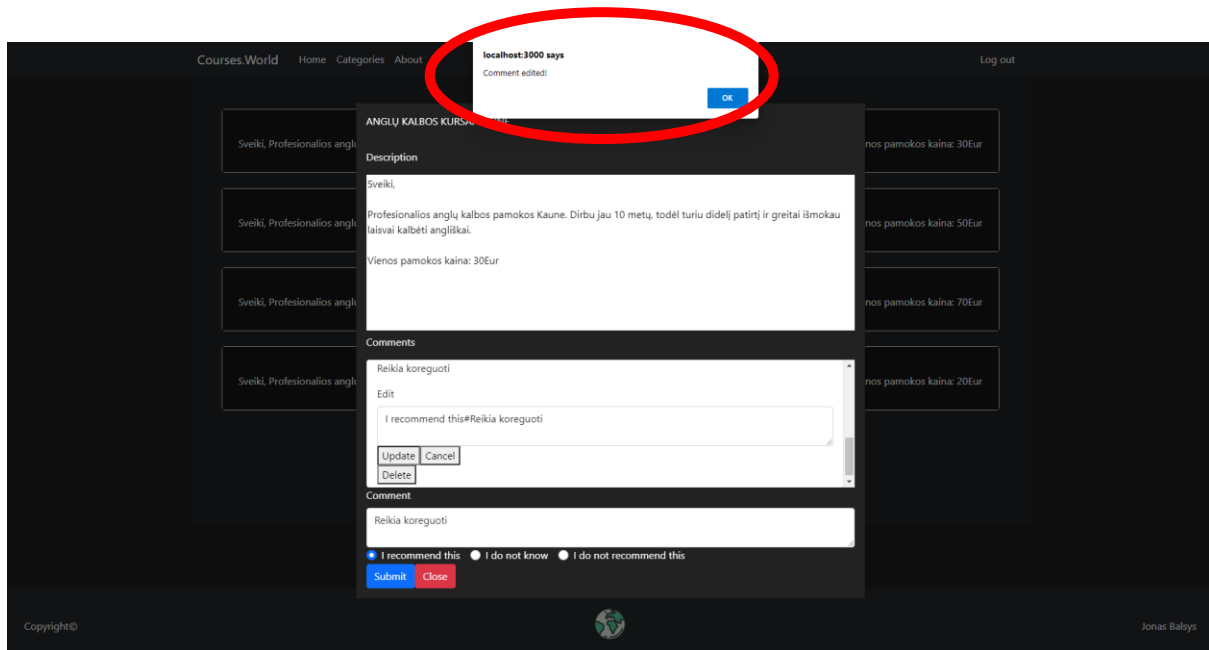


14 pav., „Kurso infromacijos” lange koreguojamo komentaro laukas

Keičiamo komentaro laukelyje # simbolis skiria rekomendaciją nuo komentaro teksto.

Pakeitus komentaro tekstą:

- Paspauskite „Update“ ir iššokus pranešimui komentaras atsinaujins.
- Jeigu norite atšaukti pakeitimą paspauskite „Cancel“ mygtuką.



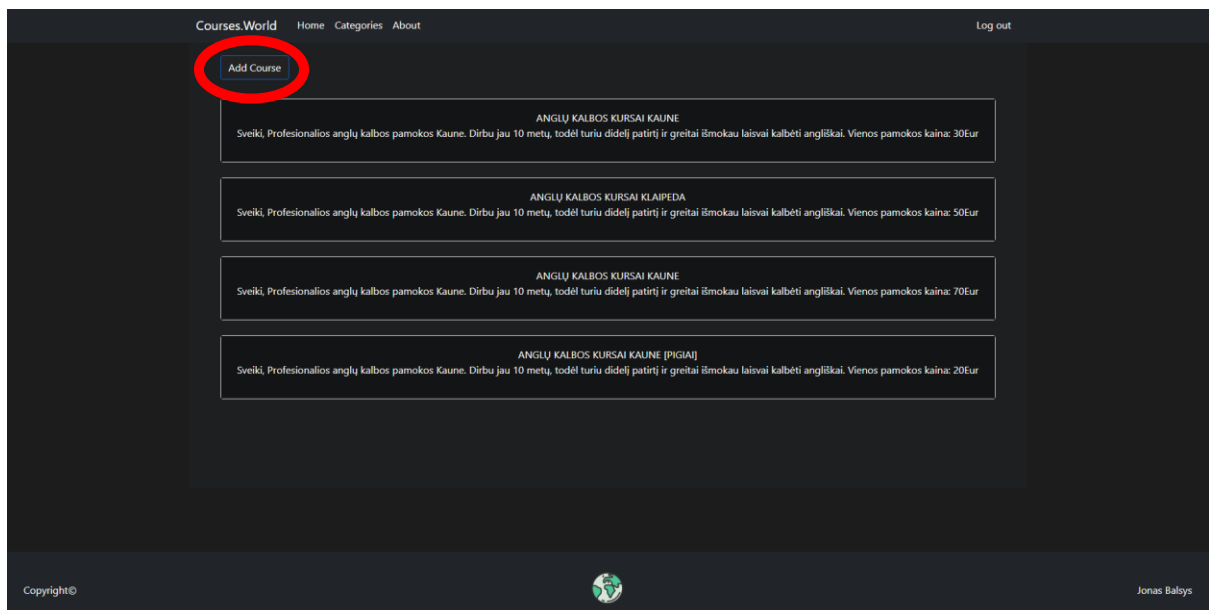
15 pav., „Kurso informacijos” lange pakeisto komentaro pranešimas

Koregavimo ir trynimo funkcijas turite ir matote tik savo komentaruose.

Premium vartotojo vadovas:

Premium vartotojas turi visas svečio (žiūrėkite „Svečio vadovas“) ir paprasto vartotojo (žiūrėkite „Paprasto vartotojo vadovas“) rolių galimybes ir papildomai gali skelbti/koreguoti/ištrinti savo kursą.

Premium vartotojas gali pradėti kurti kursą, kai pasirenka kategoriją => paspaudžia „Add course“ mygtuką.



16 pav., „Kursų” langas

Užpildžius duomenis atsiradusiame modaliniame lange, paspauskite „Add“ mygtuką.

The screenshot shows the 'Add Course' modal form in the Courses.World application. The modal is titled 'Add Course' and contains three input fields: 'Name' (with the value 'Kursas'), 'Description' (with the value 'Kurso aprašymas'), and 'Price' (with the value '30Eur'). A red arrow points to the 'Add' button at the bottom of the modal. The background shows a list of existing courses, each with a 'Sveiki, Profesionalios anglų kalbos pamokos Kaune. Dirbu jau 10 metų, todėl turiu didelį patirtį ir greitai išmokau laisvai kalbėti anglškai. Vienos pamokos kaina: 30Eur' text.

17 pav., „Kurso kūrimas“ modalinis langas

Atsiradus pranešimui, jūsų sukurtas kursas atsiras kursų puslapyje.

The screenshot shows the 'Kursų' (Courses) page in the Courses.World application. The page displays a list of courses, each with a title, description, and price. The courses are: 'ANGLŲ KALBOS KURSAI KAUNE' (30Eur), 'ANGLŲ KALBOS KURSAI KLAIPEDA' (50Eur), 'ANGLŲ KALBOS KURSAI KAUNE' (70Eur), and 'ANGLŲ KALBOS KURSAI KAUNE [PIGIAI]' (20Eur). Below the list, there is a table with columns 'KURSAS' and 'Kurso aprašymas'. The table contains one row with the value 'Kursas' in the 'KURSAS' column and 'Kurso aprašymas' in the 'Kurso aprašymas' column. Below the table, there are two buttons: 'Delete' and 'Edit'.

18 pav., „Kursų“ langas

Su savo kursu galite:

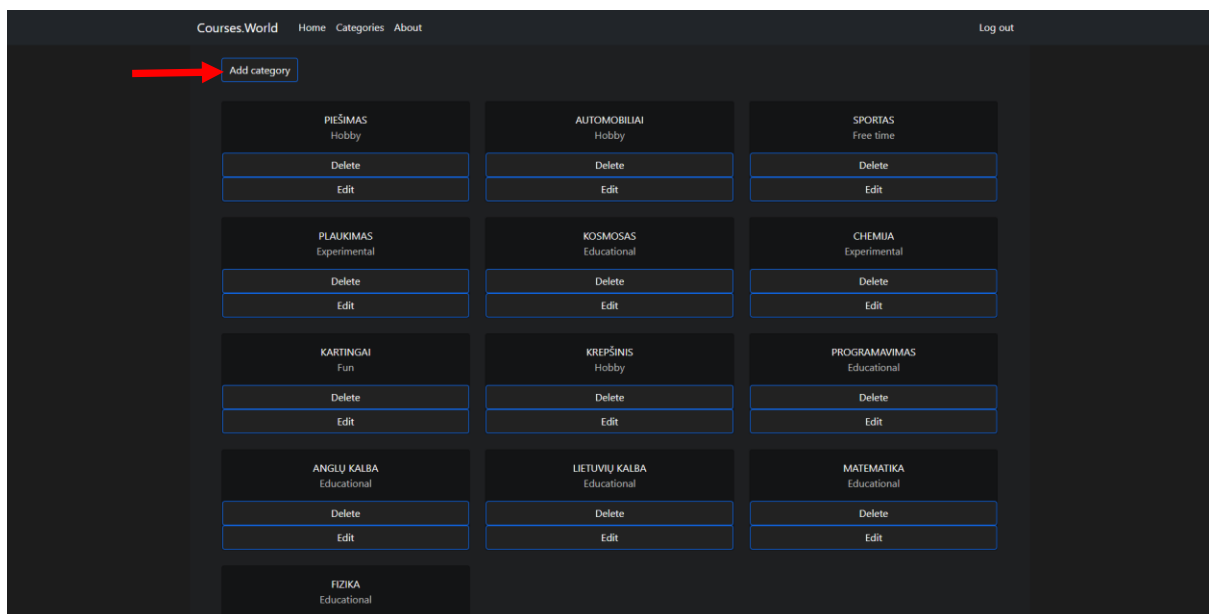
- Paspaudus mygtuką „Edit“, iššokusiame modaliniame lange galite koreguoti kurso aprašymą.

- Paspaudus mygtuką „Delete“ galite ištrinti kursą.

Administratoriaus vadovas:

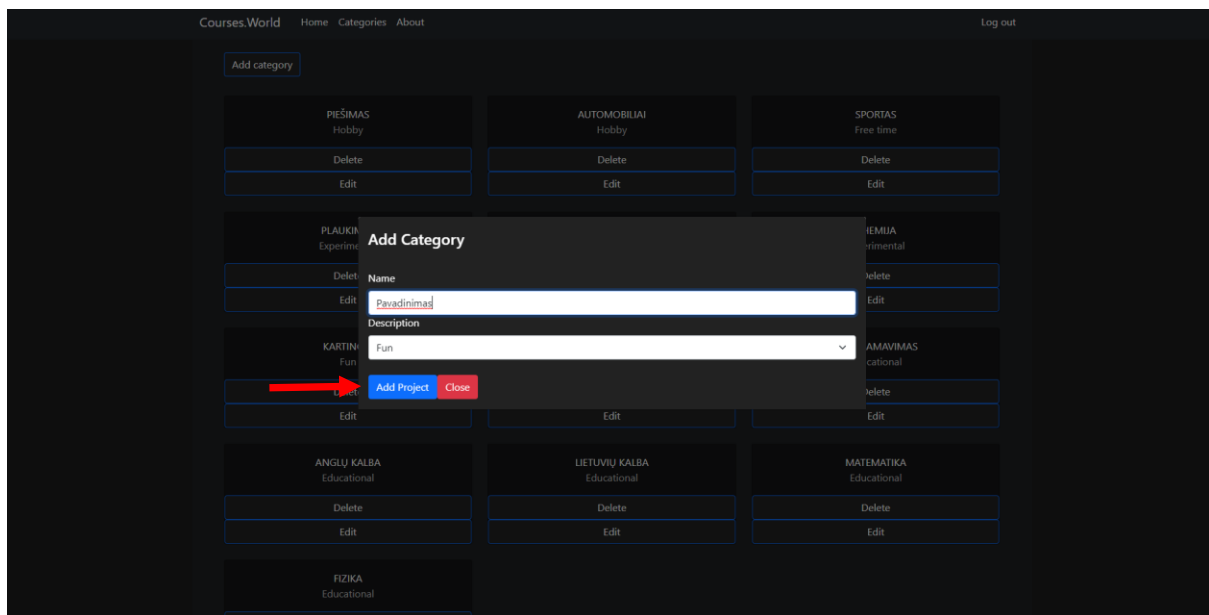
Administratorius turi visas roles (žiūrėti „Svečio vadovas“, „Paprasto vartotojo vadovas“, „Premium vartotojo vadovas“) ir papildomai gali skelbti/koreguoti/ištrinti visas kategorijas/kursus/komentarus.

Norit pridėti kategoriją paspauskite „Add Category“ mygtuką.



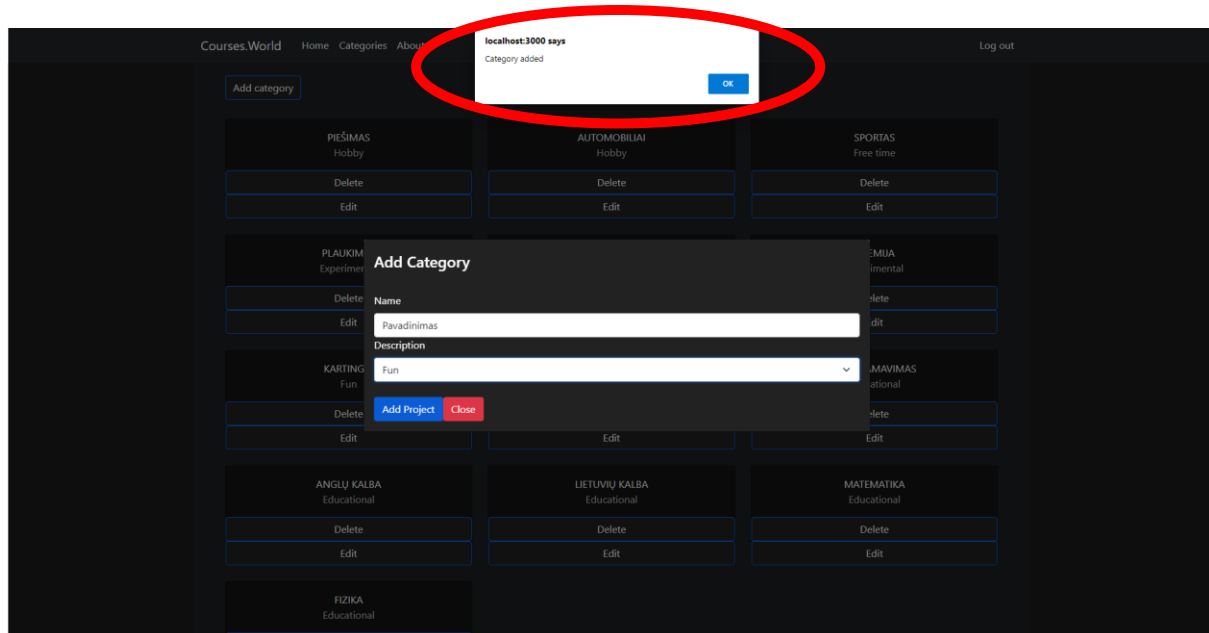
19 pav., „Kategorijos“ langas

Įrašykite pavadinimą, pasirinkite aprašymą ir paspauskite „Add“ mygtuką.



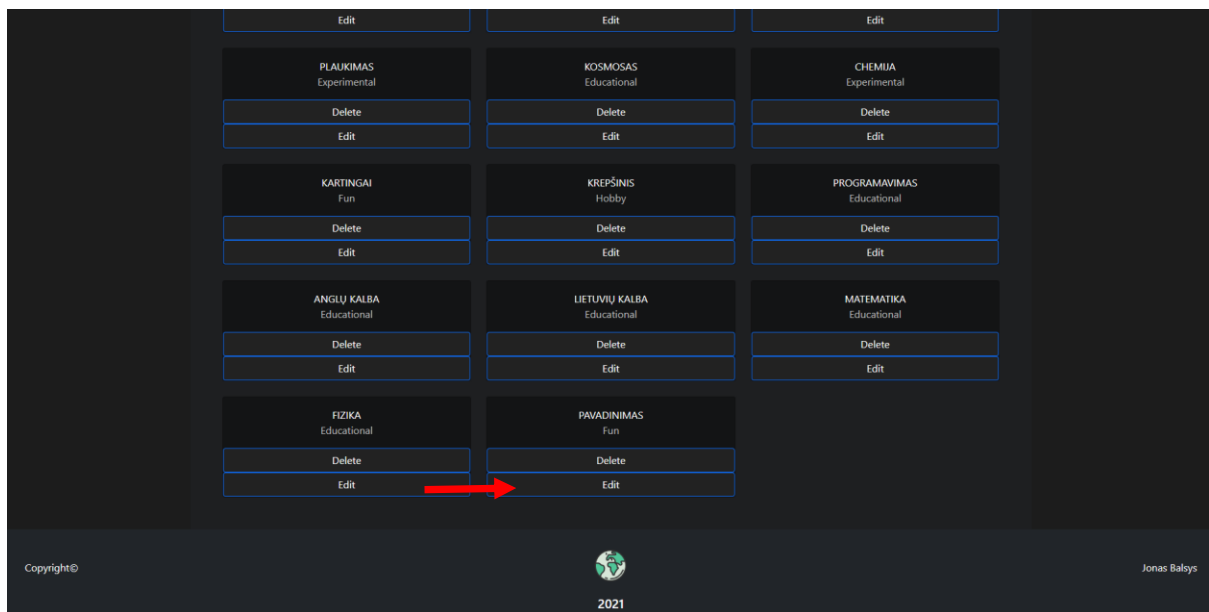
20 pav., „Kategorijos kūrimo” modalinis langas

Atsiradus pranešimui jūsų kategorija bus pridėtas.



21 pav., „Kategorijos kūrimo” modaliniame lange pranešimas apie sukurtą kategoriją

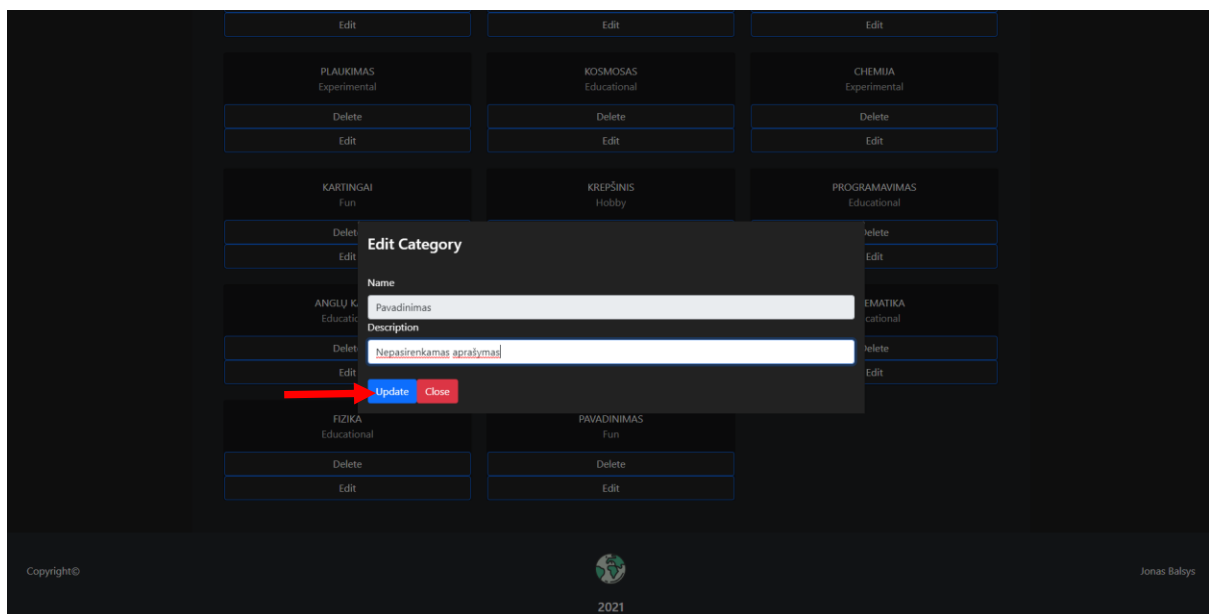
Norint koreguoti kategoriją, paspauskite „Edit“ mygtuką.



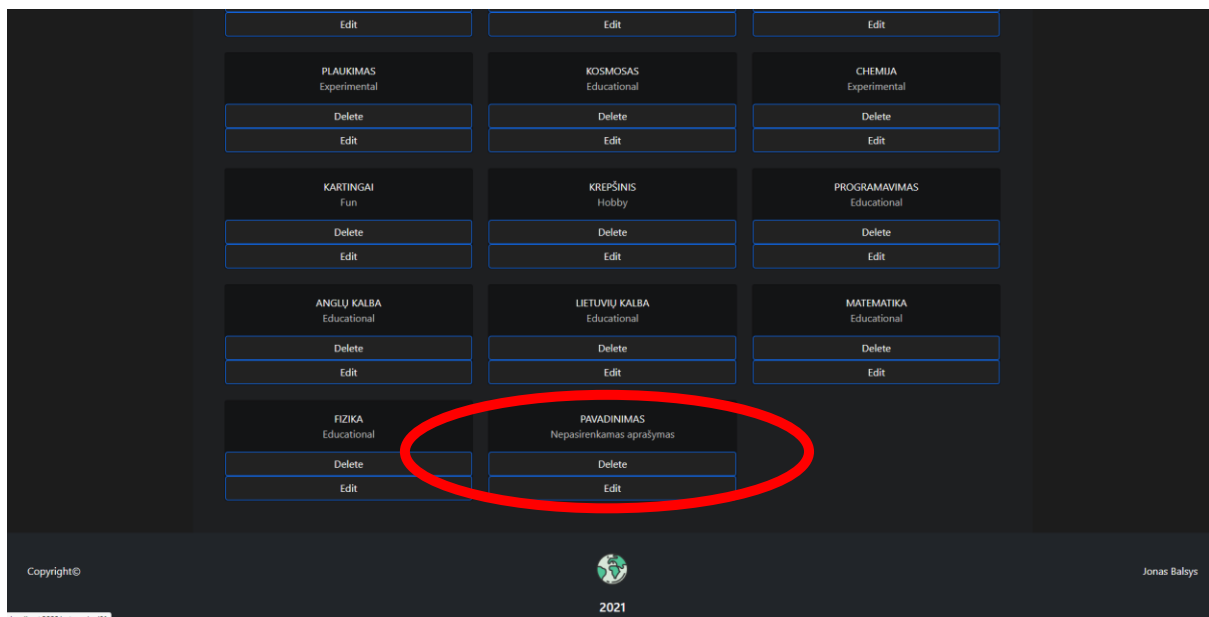
22 pav., „Kategorijos” langas

Iššokusiame modaliniame lange galite pakeisti aprašymą į norimą tekstą (kuriant galima tik pasirinkti aprašymą).

Paspaudus „Update“ ir iššokus pranešimui kategorija atsinaujins.

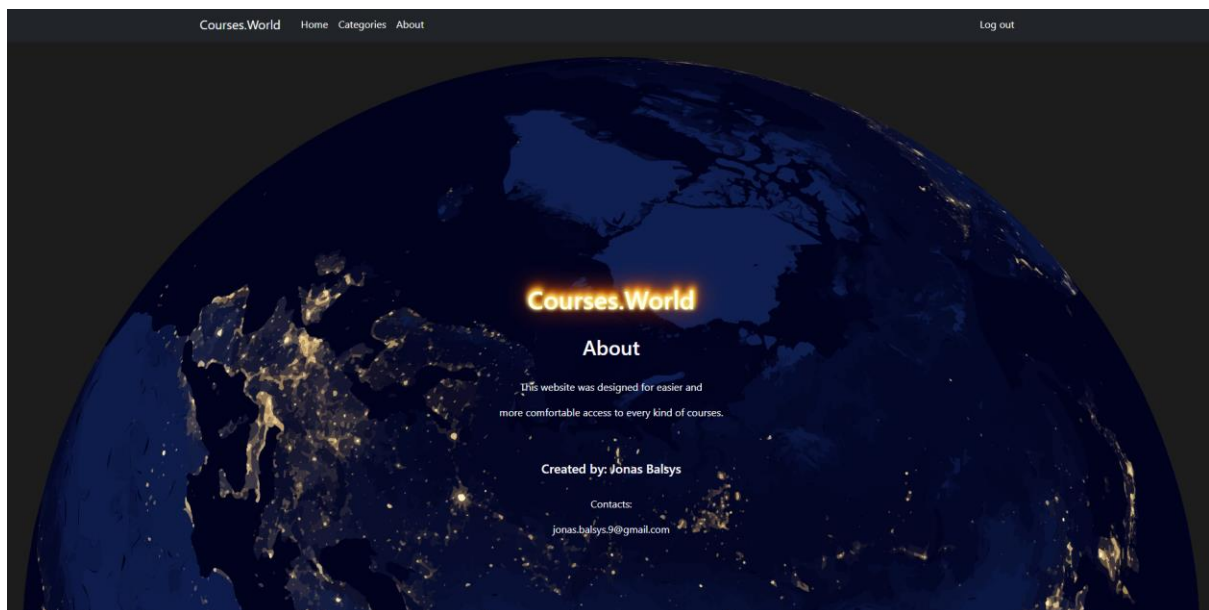


23 pav., „Koreguoti kategoriją” modalinis langas



24 pav., „Kategorijos” langas

Papildomi langai, kurie nebuvo rodyti vadove:



25 pav., „About” langas

Išvados

Realizuoti visi sąsajos metodai, panaudotas „responsive“ išdėstymas. Pasiekus lūžio tašką, keičiasi navigacinis (viršutinis) meniu, modaliniai langai, „Card“ai esantys puslapio viduje. Keičiasi

pagrindinio lango ir „About“ puslapio paveikslėlių dydžiai. Panaudotos vektorinės ikonos, „Google“ šriftas, modalinių langų animacijos. Įgyvendintos kelių rūšių įvedimo formos.

Sistemą sudaro dvi dalys. Serverio dalis įgyvendinta REST API principu su .Net, kliento sąsaja su React.js. Aplikacija gavosi patogi, lengvai naudojama ir aiški, todėl sistema įgyvendina lengvesnę ir patogesnę kursų ieškojimą bei platinimą. Taip pat prisijungimui įgyvendinta JWT autentifikacija. Vartotojo rolės ir jo id gaunami iš tokeno.