



INFORMATIKOS FAKULTETAS

T120B165 Saityno taikomųjų programų projektavimas **Projekto „Foodle“ ataskaita**

Studentas: Vilius Jakumas IFF-9/8

Dėstytojai: Rasa Mažutienė

KAUNAS, 2022

Turinys

1.	Sprendžiamo uždavinio aprašymas.....	3
1.1.	Sistemos paskirtis.....	3
1.2.	Funkciniai reikalavimai.....	4
2.	Sistemos architektūra	4
3.	Vartotojo sąsajos dizaino struktūra (Wireframes).....	6
4.	API specifikacija.....	14
5.	Išvados	30

1. Sprendžiamo uždavinio aprašymas

1.1. Sistemos paskirtis

Projekto tikslas – sumažinti maisto atliekų kiekį sekant jų galiojimo laiką ir naudojantis rekomenduojamais patiekalų receptais.

Veikimo principas – pačią kuriamą platformą sudaro 2 dalys:

1. Internetinė aplikacija kuria naudosis aplikacijos naudotojas, svečias ir sistemos administratorius;
2. Aplikacijų programavimo sąsaja (API).

Naudotojai norintys pilnai išnaudoti sistemos privalumus turi užsiregistruoti prie sistemos per tinklalapio aplikaciją. Užsiregistravęs naudotojas galės sudaryti savo turimų produktų sąrašą ir įvesti jų galiojimo laiką. Taip naudotojas galės sekti produktų galiojimo laiką ir sužinoti kurie produktai artėja prie galiojimo termino pabaigos.

Naudotojui gali būti pateikti receptai, kurių sudetį sudaro naudotojo turimi produktai. Taip pat receptai gali būti filtruojami arba randami per paiešką. Tokiu atveju naudotojas lengviau nuspręs kokį patiekalą gali pasigaminti iš turimų produktų ir tai padės įvykdyti pagrindinį sistemos tikslą – sumažinti maisto atliekų kiekį.

1.2. Funkciniai reikalavimai

3 CRUD - Kategorija -> Receptas -> Ingridientas.

Neregistruotas sistemos naudotojas (Svečias) gali:

- Registruotis prie sistemos
- Prisijungti prie sistemos;
- Peržiūrėti svetainės reprezentacinį puslapį.

Registruotas sistemos naudotojas (Naudotojas) gali:

- Atsijungti nuo sistemos;
- Matyti receptus

Sistemos administratorius (Administratorius) gali:

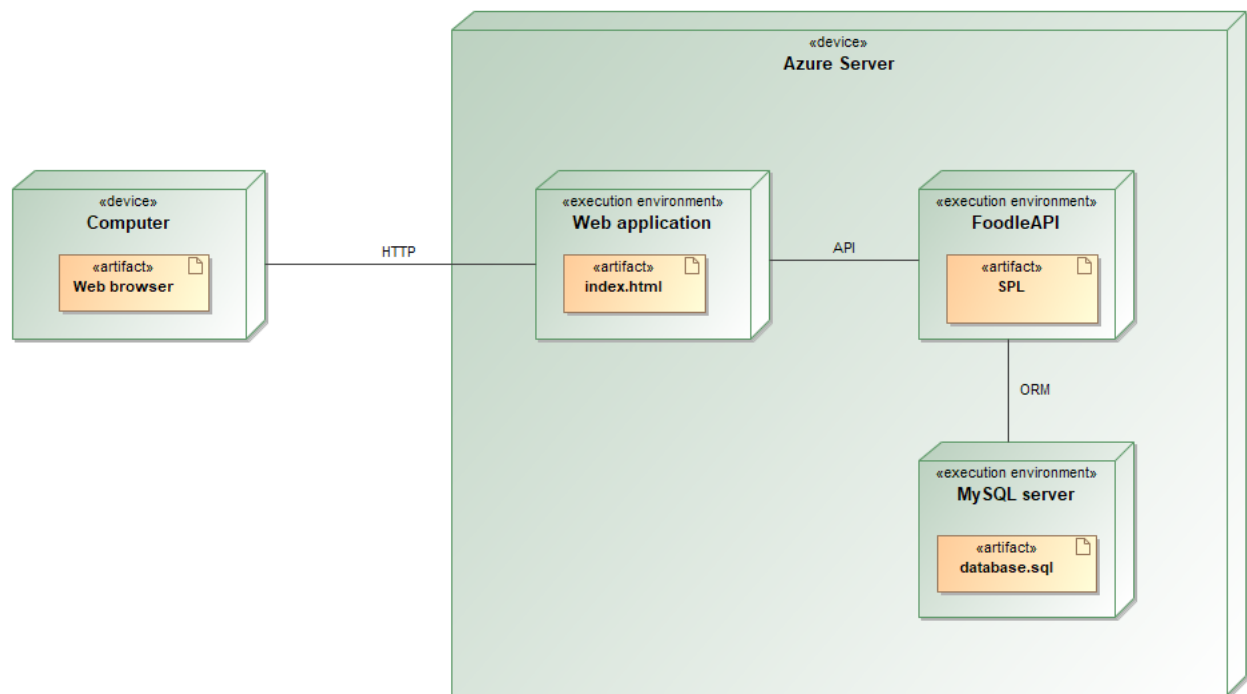
- Sukurti receptą;
- Redaguoti receptą;
- Ištrinti receptą;
- Sukurti kategoriją;
- Redaguoti kategoriją;
- Ištrinti kategoriją;
- Matyti kategoriją
- Sukurti ingredientą;
- Redaguoti ingredientą;
- Ištrinti ingredientą;
- Matyti ingredientą

2. Sistemos architektūra

Sistemos sudedamos dalys:

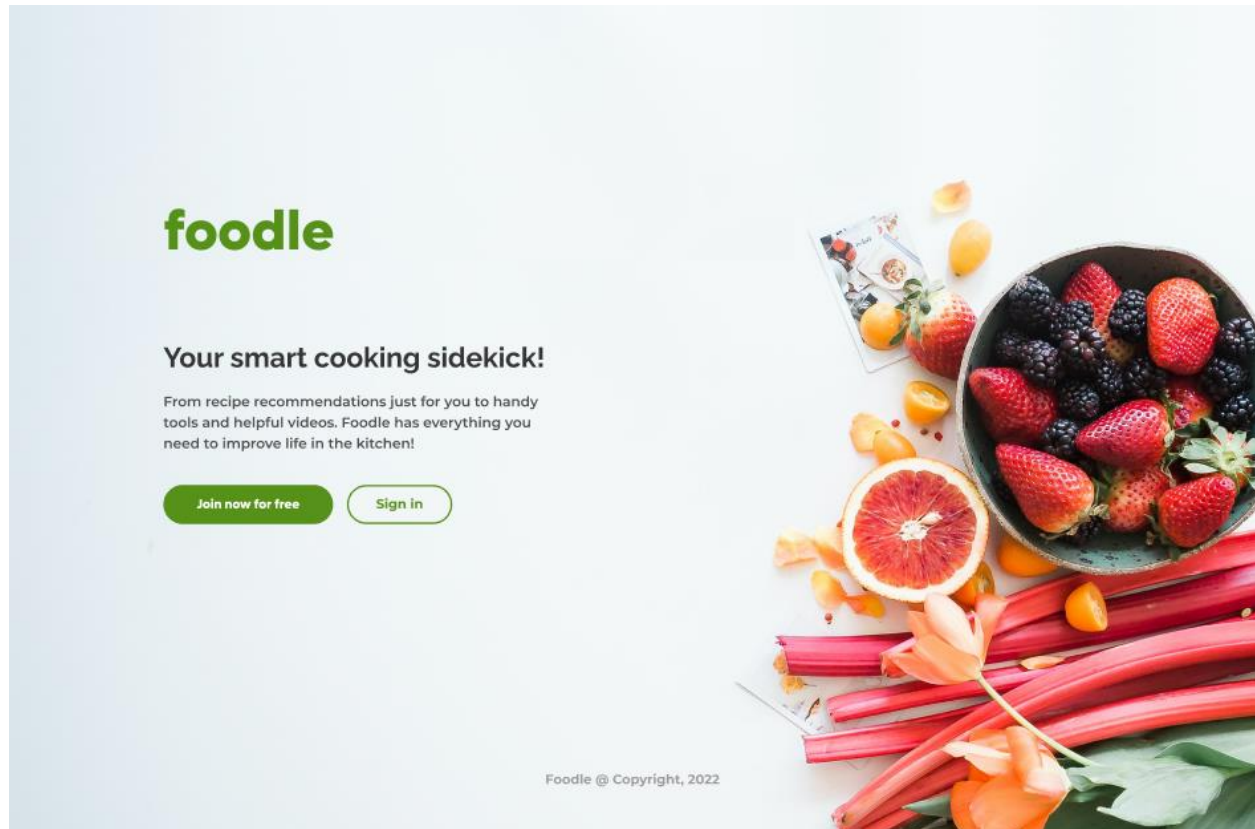
- Kliento pusė (angl. Front-end) – naudojant React.js
- Serverio pusė (angl. Back-end) – naudojant C# .NET

Diegimo (angl. Deployment) diagrama:

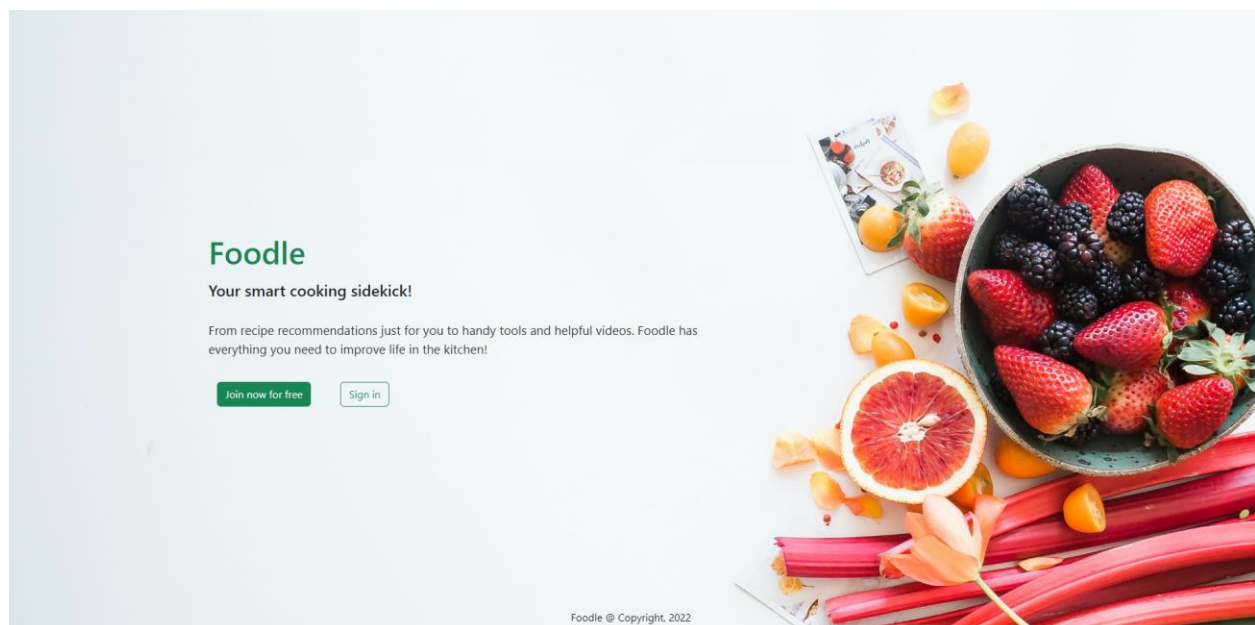


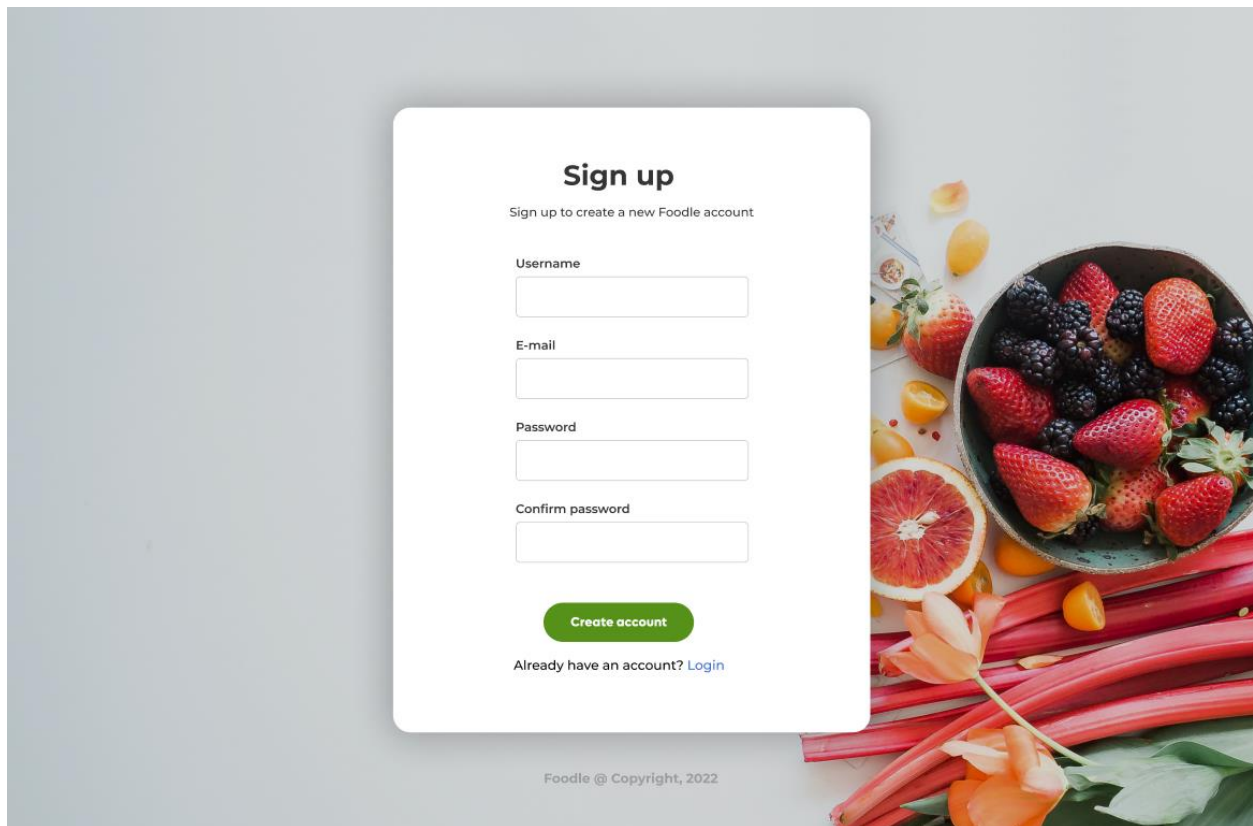
pav. 1 diegimo diagrama

3. Vartotojo sąsajos dizaino struktūra (Wireframes)

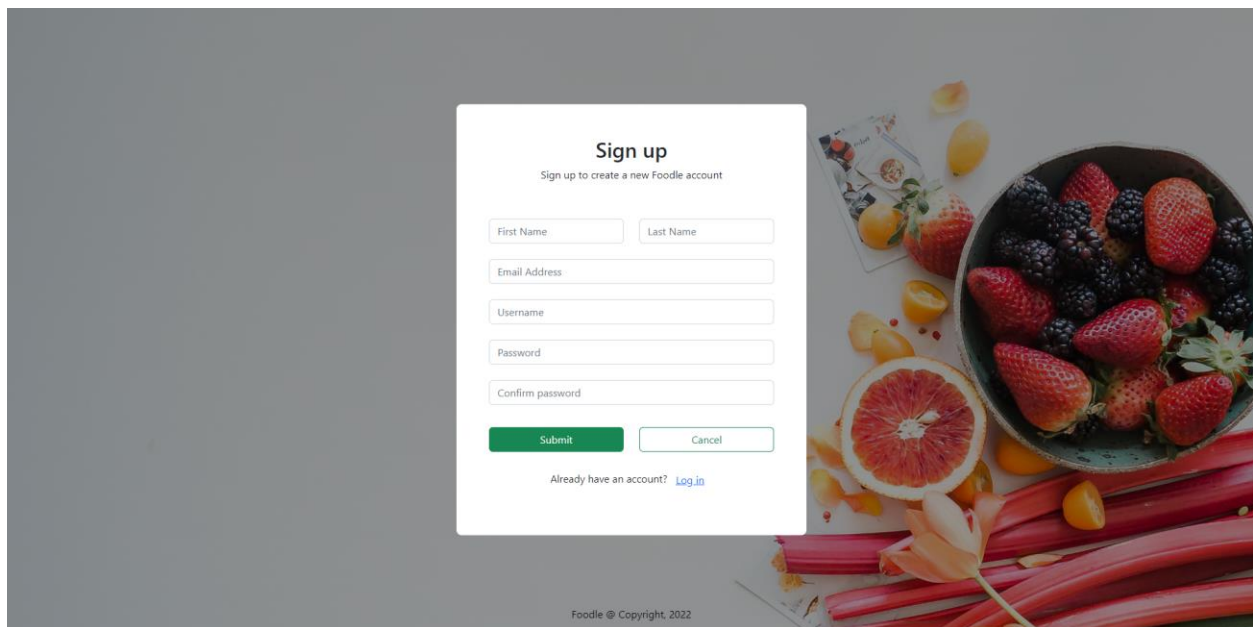


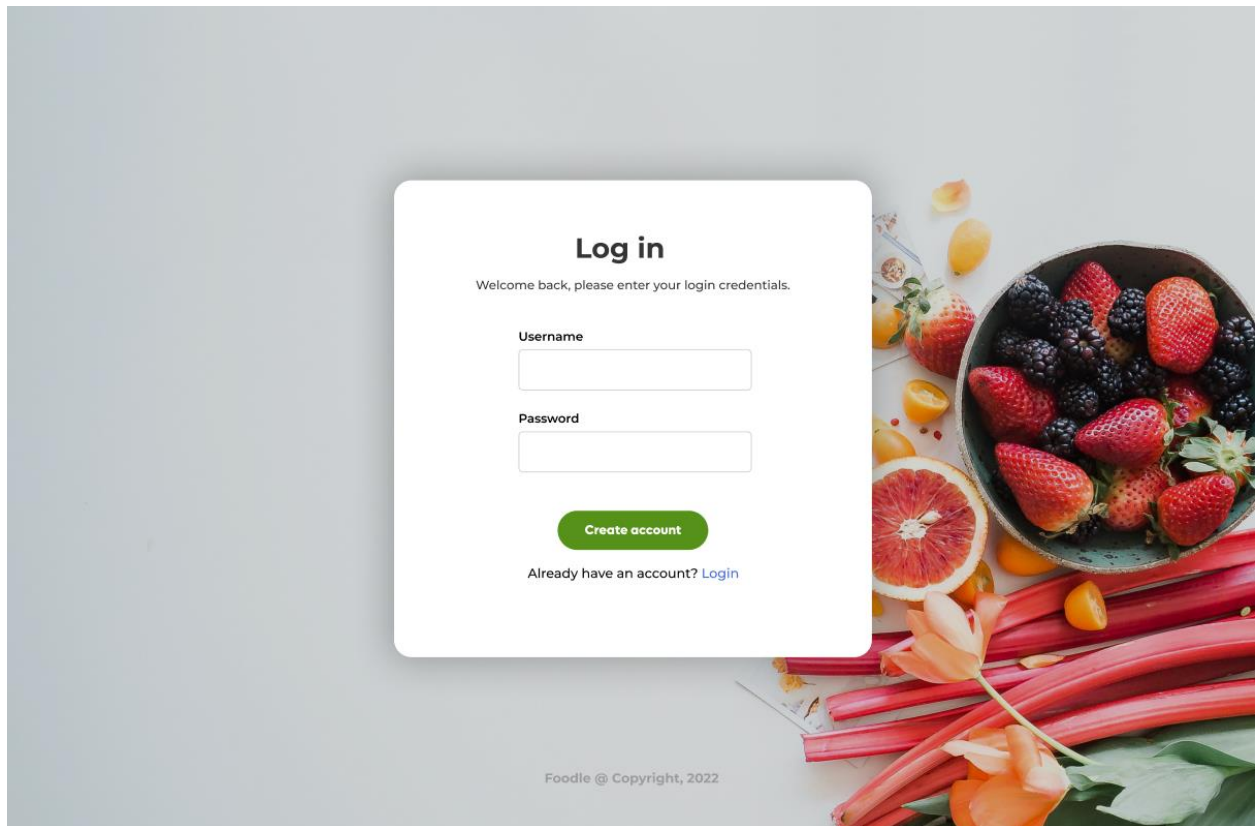
Realizacija:



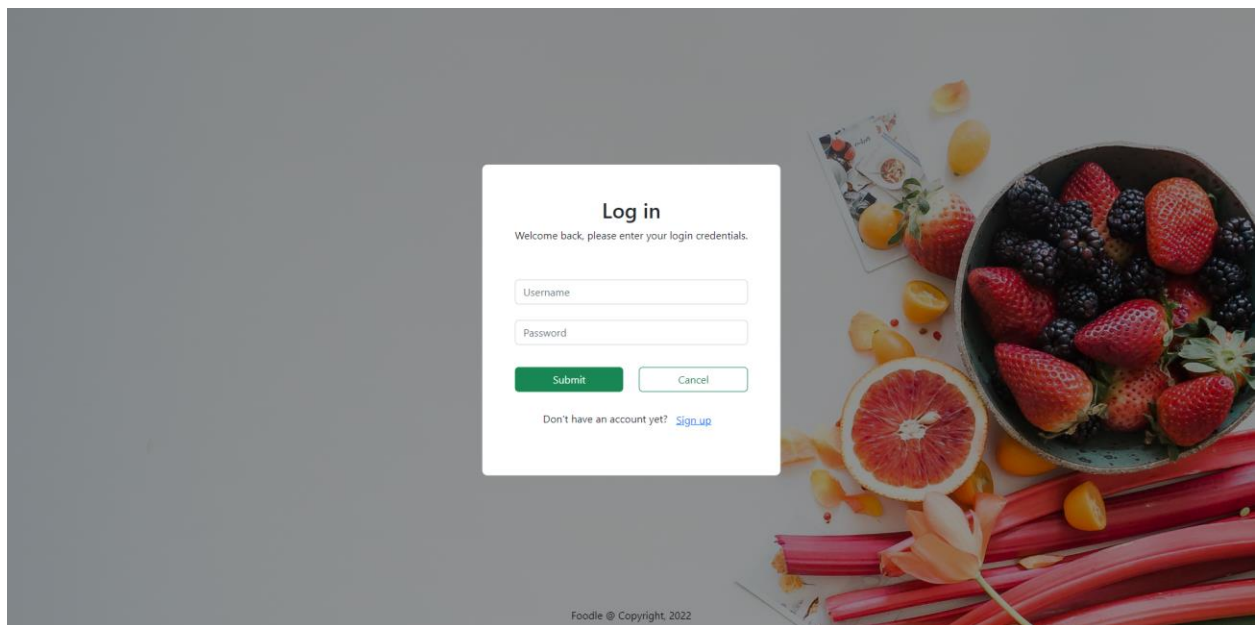


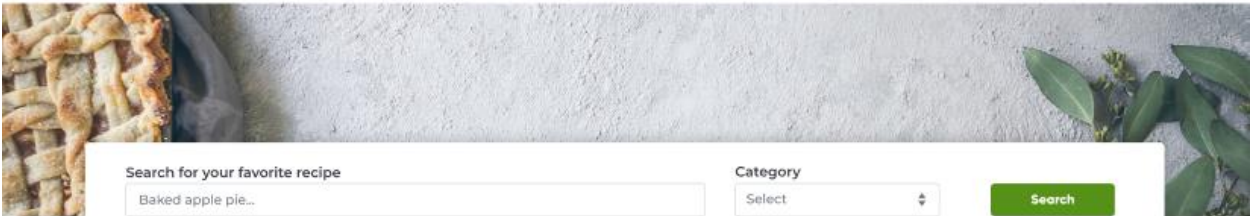
Realizacija:





Realizacija:





Search for your favorite recipe

Baked apple pie...

Category

Select

Search



Apple Bread Pudding

Warm, custardy, and studded with cinnamon, this apple bread pudding recipe is a seasonal take on a classic dessert. Drizzle with brown sugar bourbon sauce to take it over the top.

Read more



Apple Bread Pudding

Warm, custardy, and studded with cinnamon, this apple bread pudding recipe is a seasonal take on a classic dessert. Drizzle with brown sugar bourbon sauce to take it over the top.

Read more



Apple Bread Pudding

Warm, custardy, and studded with cinnamon, this apple bread pudding recipe is a seasonal take on a classic dessert. Drizzle with brown sugar bourbon sauce to take it over the top.

Read more



Apple Bread Pudding

Warm, custardy, and studded with cinnamon, this apple bread pudding recipe is a seasonal take on a classic dessert. Drizzle with brown sugar bourbon sauce to take it over the top.

Read more



Apple Bread Pudding

Warm, custardy, and studded with cinnamon, this apple bread pudding recipe is a seasonal take on a classic dessert. Drizzle with brown sugar bourbon sauce to take it over the top.

Read more



Apple Bread Pudding

Warm, custardy, and studded with cinnamon, this apple bread pudding recipe is a seasonal take on a classic dessert. Drizzle with brown sugar bourbon sauce to take it over the top.

Read more

Realizacija:

Foodle

Recipes

Create recipe

Create category

admin

Logout


Search for your favorite recipe...

Search

Category

Lunch


Search recipe



Vegan Green Bean Casserole

This vegan green bean casserole recipe is for more than just Thanksgiving. Fresh green beans in a creamy mushroom sauce topped with homemade crispy fried onions are just right for any cozy meal.


Sun Dec 18 2022



Stovetop Taco Soup

Taco soup has all of the smoky spices of your favorite beef taco with the added bonus of hearty beans, chiles, corn, and chunky tomatoes. This easy recipe is ready in under an hour.


Sun Dec 18 2022



Spaghetti Squash Carbonara

Spaghetti squash carbonara recipe is a lighter, vegetable-forward version of classic pasta carbonara. Strands of spaghetti squash are topped with a creamy sauce and salty pancetta.


Sun Dec 18 2022



Trinidadian Macaroni Pie

Trinidadian macaroni pie is a crowd-pleasing baked macaroni and cheese recipe that's especially popular in Trinidad during the holidays.


Sun Dec 18 2022



Shrimp and Mushroom Stir Fry

You'll want to keep this quick shrimp and mushroom stir fry recipe in your back pocket for easy, wholesome dinners. It comes together in just a few minutes and is a great weeknight meal.

Mon Dec 19 2022



Shrimp and Mushroom Stir Fry

Receptas skanus!

Mon Dec 19 2022

Foodle © Copyright, 2022



Create new recipe

Recipe name

Category

Image URL

Ingredients

Name	Amount	Measurement	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	✖
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	✖
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	✖

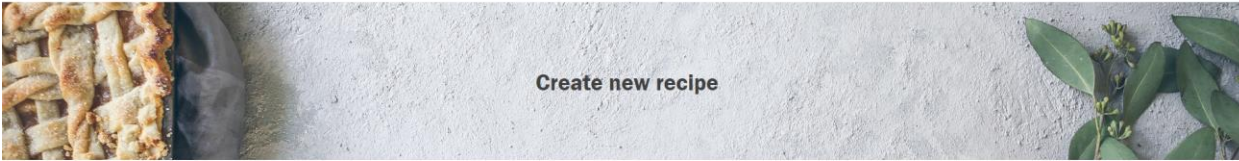
+ Add ingredient

Create recipe

Cancel

Realizacija:

Foodle [Recipes](#) [Create recipe](#) [Create category](#) [admin](#) [Logout](#)



Create new recipe

Recipe name

Image URL

Description

Category

Create recipe

Foodle © Copyright, 2022

foodle

All recipesCreate RecipeCategories

username2Log out

Create new category

Category name

Category description

Create

Cancel

Foodle @ Copyright, 2022

Realizacija:

Foodle

RecipesCreate recipeCreate category

adminLogout

Create new category

Category name

Description

Create category

Foodle @ Copyright, 2022

4. API specifikacija

Registruotis prie sistemos

API metodas	POST
Kelias iki metodo	/api/register
Vartotojai, galintys pasiekti	Guest
Paskirtis	Užregistruoti naują vartotoją į sistemą
Užklauskos "Header" dalis	-
Užklauskos struktūra	<pre>{ "userName": "username", "email": "email@email.com", "password": "password"}</pre>
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": "guid" "userName": "username", "email": "email@email.com"}</pre>
Atsakymo kodas	201 - Created
Užklauskos pavyzdys	<pre>{ "userName": "jonas.jonas22", "email": "jonas123@gmail.com", "password": "VerySafe1!"}</pre>
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>{ "id": "1bede36a-7a19-47c8-9438-6e35d428e94d", "userName": "jonas.jonas22", "email": "jonas123@gmail.com"}</pre>

Prisijungti prie sistemos

API metodas	POST
Kelias iki metodo	/api/login
Vartotojai, galintys pasiekti	Guest
Paskirtis	Prijungti naudotoją prie sistemos
Užklauskos "Header" dalis	-
Užklauskos struktūra	<pre>{ "userName": "username", "password": "password"}</pre>
Atsakymo struktūra	<pre>{ "accessToken": "accesstoken"}</pre>
Atsakymo kodas	201 - Created
Užklauskos pavyzdys	<pre>{ "userName": "user123", "password": "VeryStrong1!"}</pre>
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>{ "accessToken": "eyJ8d7a98sd79q8we65acsd47rq98e7987564"}</pre>

Matyti visus receptus

API metodas	GET
Kelias iki metodo	/api/recipes
Vartotojai, galintys pasiekti	User
Paskirtis	Matyti visus receptus
Užklauso "Header" dalis	-
Užklauso struktūra	-
Atsakymo struktūra	<pre>[{ "id": 8, "name": "Air Fryer Hamburgers", "imageUrl": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }, { "id": 9, "name": "Vegan Green Bean Casserole", "imageUrl": "image.jpg", "description": "description" "creationTime": "2022-12-18T22:27:38.5667394", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:27:38.56674", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }]</pre>
Atsakymo kodas	201 - Created
Užklauso pavyzdys	-
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>[{ "id": 8, "name": "Air Fryer Hamburgers", "imageUrl": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }, { "id": 9,</pre>


```
"name": "Vegan Green Bean Casserole",  
"imageUrl": "image.jpg",  
"description": "description"  
"creationTime": "2022-12-18T22:27:38.5667394",  
"lastUpdateDate": "2022-12-18T22:27:38.56674",  
"isEnabled": true,  
"categoryId": 16
```

```
}
```

```
]
```

Matyti visus receptus pagal kategorija

API metodas	GET
Kelias iki metodo	/api/category/{categoryId}/recipes
Vartotojai, galintys pasiekti	User
Paskirtis	Matyti visus receptus
Užklauso "Header" dalis	-
Užklauso struktūra	-
Atsakymo struktūra	<pre>[{ "id": 8, "name": "Air Fryer Hamburgers", "imageUrl": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }, { "id": 9, "name": "Vegan Green Bean Casserole", "imageUrl": "image.jpg", "description": "description" "creationTime": "2022-12-18T22:27:38.5667394", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:27:38.56674", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }]</pre>
Atsakymo kodas	200 - OK
Užklauso pavyzdys	-
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>[{ "id": 8, "name": "Air Fryer Hamburgers", "imageUrl": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }, {</pre>

```
{
  "id": 9,
  "name": "Vegan Green Bean Casserole",
  "imageUrl": "image.jpg",
  "description": "description"
  "creationTime": "2022-12-18T22:27:38.5667394",
  "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:27:38.56674",
  "isEnabled": true,
  "categoryId": 16
}
```

```
]
```

Matyti vieną receptą pagal kategoriją

API metodas	GET
Kelias iki metodo	/api/category/{categoryId}/recipes/{recipeId}
Vartotojai, galintys pasiekti	User
Paskirtis	Matyti receptą
Užklauskos "Header" dalis	-
Užklauskos struktūra	-
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 8, "name": "Air Fryer Hamburgers", "imageUrl": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }</pre>
Atsakymo kodas	200 - OK
Užklauskos pavyzdys	-
Galimi klaidų kodai	404 – Not found
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>{ "id": 8, "name": "Air Fryer Hamburgers", "imageUrl": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }</pre>

**Matyti vieną receptą pagal
recepto ID**

API metodas	GET
Kelias iki metodo	/api/recipes/{recipeId}
Vartotojai, galintys pasiekti	User
Paskirtis	Matyti receptą
Užklauskos "Header" dalis	-
Užklauskos struktūra	-
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 8, "name": "Air Fryer Hamburgers", "imageUrl": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }</pre>
Atsakymo kodas	200 - OK
Užklauskos pavyzdys	-
Galimi klaidų kodai	404 – Not found
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>{ "id": 8, "name": "Air Fryer Hamburgers", "imageUrl": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }</pre>

Sukurti receptą

API metodas	POST
Kelias iki metodo	/api/categories/{categoryId}/recipes
Vartotojai, galintys pasiekti	Admin
Paskirtis	Sukurti naują receptą
Užklauso "Header" dalis	„Authorization“: "Bearer {access_token}"
Užklauso struktūra	<pre>{ "Name": "name", "Description": "desc" "ImageURL": "image.jpg" }</pre>
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 8, "name": "Air Fryer Hamburgers", "imageURL": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }</pre>
Atsakymo kodas	201 - Created
Užklauso pavyzdys	-
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request 401 - Unauthorized
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>{ "id": 8, "name": "Trinidadian Macaroni Pie ", "imageURL": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }</pre>

Redaguoti receptą

API metodas	PUT
Kelias iki metodo	/api/categories/{categoryId}/recipes
Vartotojai, galintys pasiekti	Admin
Paskirtis	Redaguoti esamą receptą
Užklausos "Header" dalis	„Authorization“: "Bearer {access_token}"
Užklausos struktūra	<pre>{ "Name": "name", "Description": "desc" "ImageURL": "image.jpg" }</pre>
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 8, "name": "Air Fryer Hamburgers", "imageURL": "imagecake.jpg", "description": "descriptioncake" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }</pre>
Atsakymo kodas	200 - OK
Užklausos pavyzdys	<pre>{ "Name": "Blynai mieliniai", "Description": "Su uogiene melynų labai skanus!!!" }</pre>
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request 401 - Unauthorized
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>{ "id": 8, "name": "Blynai mieliniai", "imageURL": "imagecake.jpg", "description": "Su uogiene melynų labai skanus!!!" "creationTime": "2022-12-18T22:21:26.5200746", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:21:26.5200999", "isEnabled": true, "categoryId": 16 }</pre>

Ištrinti receptą

API metodas	DELETE
Kelias iki metodo	/api/categories/{categoryId}/recipes
Vartotojai, galintys pasiekti	Admin
Paskirtis	Ištrinti egzistuojantį receptą
Užklausos "Header" dalis	„Authorization“: "Bearer {access_token}"
Užklausos struktūra	–
Atsakymo struktūra	–
Atsakymo kodas	204 – No Content
Užklausos pavyzdys	–
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request 401 - Unauthorized
Galimo atsakymo pavyzdys	–

Matyti visas kategorijas

API metodas	GET
Kelias iki metodo	/api/categories
Vartotojai, galintys pasiekti	Admin
Paskirtis	Matyti visas kategorijas
Užklauso "Header" dalis	„Authorization“: "Bearer {access_token}"
Užklauso struktūra	–
Atsakymo struktūra	<pre>[{ "id": 13, "name": "Breakfast", "description": "Deserto kategorijos aprasymas", "creationTime": "2022-12-18T22:16:13.2042809", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:16:13.2043116", "isEnabled": true }, { "id": 14, "name": "Lunch", "description": "Deserto kategorijos aprasymas", "creationTime": "2022-12-18T22:16:30.3557442", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:16:30.3557444", "isEnabled": true }]</pre>
Atsakymo kodas	201 - Created
Užklauso pavyzdys	–
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>[{ "id": 13, "name": "Breakfast", "description": "Deserto kategorijos aprasymas", "creationTime": "2022-12-18T22:16:13.2042809", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:16:13.2043116", "isEnabled": true }, { "id": 14, "name": "Lunch", "description": "Deserto kategorijos aprasymas", "creationTime": "2022-12-18T22:16:30.3557442", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:16:30.3557444", "isEnabled": true }]</pre>

Matyti vieną kategorijas	
API metodas	GET
Kelias iki metodo	/api/categories/{categoryId}
Vartotojai, galintys pasiekti	Admin
Paskirtis	Matyti vieną kategorijas
Užklauso "Header" dalis	„Authorization“: "Bearer {access_token}"
Užklauso struktūra	-
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 13, "name": "Breakfast", "description": "Deserto kategorijos aprasymas", "creationTime": "2022-12-18T22:16:13.2042809", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:16:13.2043116", "isEnabled": true }</pre>
Atsakymo kodas	201 - Created
Užklauso pavyzdys	-
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request 404 – Not Found
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>{ "id": 13, "name": "Breakfast", "description": "Deserto kategorijos aprasymas", "creationTime": "2022-12-18T22:16:13.2042809", "lastUpdateDate": "2022-12-18T22:16:13.2043116", "isEnabled": true }</pre>

Sukurti kategoriją

API metodas	POST
Kelias iki metodo	/api/categories
Vartotojai, galintys pasiekti	Admin
Paskirtis	Sukurti kategoriją
Užklauso "Header" dalis	„Authorization“: "Bearer {access_token}"
Užklauso struktūra	<pre>{ "Name": "Dinner", "Description": "Deserto kategorijos aprasymas" }</pre>
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 19, "name": "Dinner", "description": "Deserto kategorijos aprasymas", "creationTime": "2022-12-19T20:21:14.0188553Z", "lastUpdateDate": "2022-12-19T20:21:14.0189024Z", "isEnabled": true }</pre>
Atsakymo kodas	201 - Created
Užklauso pavyzdys	-
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>{ "id": 19, "name": "Dinner", "description": "Deserto kategorijos aprasymas", "creationTime": "2022-12-19T20:21:14.0188553Z", "lastUpdateDate": "2022-12-19T20:21:14.0189024Z", "isEnabled": true }</pre>

Redaguoti kategoriją

API metodas	PUT
Kelias iki metodo	/api/categories/{categoryId}
Vartotojai, galintys pasiekti	Admin
Paskirtis	Redaguoti kategoriją
Užklausos "Header" dalis	„Authorization“: "Bearer {access_token}"
Užklausos struktūra	<pre>{ "Description": "aaaa" }</pre>
Atsakymo struktūra	<pre>{ "id": 16, "name": "Dinner", "description": "aaaa", "creationTime": "2022-12-18T22:16:45.4295811", "lastUpdateDate": "2022-12-19T20:22:15.0766613Z", "isEnabled": true }</pre>
Atsakymo kodas	201 - Created
Užklausos pavyzdys	-
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request 404 – Not found
Galimo atsakymo pavyzdys	<pre>{ "id": 16, "name": "Dinner", "description": "aaaa", "creationTime": "2022-12-18T22:16:45.4295811", "lastUpdateDate": "2022-12-19T20:22:15.0766613Z", "isEnabled": true }</pre>

Ištrinti kategoriją

API metodas	DELETE
Kelias iki metodo	/api/categories/{categoryId}
Vartotojai, galintys pasiekti	Admin
Paskirtis	Redaguoti kategoriją
Užklausos "Header" dalis	„Authorization“:“ Bearer {access_token}"
Užklausos struktūra	–
Atsakymo struktūra	–
Atsakymo kodas	204 – No content
Užklausos pavyzdys	–
Galimi klaidų kodai	400 – Bad request 404 – Not found
Galimo atsakymo pavyzdys	–

5. Išvados

Saitynų taikomųjų programų projektavimo moduliui buvo sukurta svetainė, skirta surasti norimą patiekalo receptą. Buvo suprogramuotos CRUD funkcijos su kategorijomis, receptais ir ingredientais. Kuriant Backend dalį buvo remiamasi REST principais, įrankiai, kuriais buvo naudojimąsi - .NET, Entity framework, duomenų bazė - SQL. Frontend dalis buvo sukurta pasinaudojant React biblioteka bei MUI – React ir Bootstrap komponentų biblioteka. Taip pat nupieštas vartotojo sąsajos (UI) dizainas.

Projekto pabaigoje sudaryta dokumentacija - aprašytas kiekvienas API kreipinys, kokius parametrus reikia paduoti bei koks yra numatomas rezultatas.