

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**

**INFORMATIKOS FAKULTETAS**

**Kažukauskas Dangis**

***Blogų* svetainė „BlogIt“**

3 laboratorinis darbas

**Dėstytojas**

Prof. Blažauskas Tomas

**KAUNAS, 2022**

Turinio lentelė

[1 Sprendžiamo uždavinio aprašymas 3](#_Toc122667764)

[1.1. Sistemos paskirtis 3](#_Toc122667765)

[1.2. Funkciniai reikalavimai 3](#_Toc122667766)

[2 Sistemos architektūra 4](#_Toc122667767)

[3 API Specifikacija 5](#_Toc122667768)

[3.1 Posts API metodai 5](#_Toc122667769)

[3.2 Comments API metodai 7](#_Toc122667770)

[3.3 Likes API metodai 9](#_Toc122667771)

[4 Sistemos naudotojo sąsaja 12](#_Toc122667772)

[5 Išvados 18](#_Toc122667773)

# Sprendžiamo uždavinio aprašymas

## Sistemos paskirtis

*Blogas* – tai lankstaus kurinio puslapis, kuriame žmonės gali publikuoti informacinius skelbimus arba kurti diskusijas.

Kuriamos sistemos tikslas – leisti žmonėms kurti internetinius *blogus*, kuriuos galėtų matyti kiti vartotojai. Taip pat naudotojai turėtų galimybę juos komentuoti, ar paspausti „patinka“ arba „nepatinka“ ant komentarų.

Norint naudotis svetaine, reikia sukurti paskyrą. Tai atlikus, galima kurti *blogus*, komentuoti kitų *blogus* bei spausti „patinka“ ar „nepatinka“ mygtuką ant komentarų. Taip pat galima *postus*, komentarus bei patiktukus keisti ir trinti.

## Funkciniai reikalavimai

Neregistruotas sistemos naudotojas galės:

1. Prisijungti prie svetainės, todėl bus norima, kad naudotojas prisijungtų.

Registruotas naudotojas galės:

1. Atsijungti nuo svetainės,
2. Sukurti *blogą*:
   1. Suteikti paraštę,
   2. Aprašyti pasirinktą temą.
3. Regaduoti savo *blogą* ar jį pašalinti,
4. Komentuoti po savo ir kitų *blogais*,
5. Keisti savo komentus ar juos šalinti,
6. Paspausti „patinka“ arba „nepatinka“ ant komentarų,
7. Pasikeisti iš tamsaus režimo į šviesų arba atvirkščiai.

Administratorius galės:

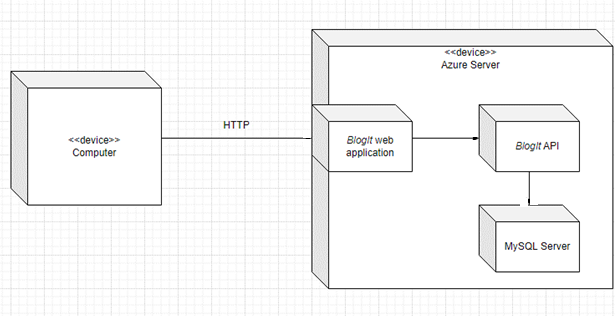
1. Tą patį, ką gali bet kuris registruotas naudotojas,
2. Šalinti bei keisti visų vartotojų *blogus*, komentarus.

# Sistemos architektūra

Sistema susideda iš dviejų dalių:

* Kliento pusė (angl. *Front-End*) – naudojamas React;
* Serverio pusė (angl. *Back-End*) – naudojamas .NET Core, duomenų bazė – *MySQL*.

Apačioje (pav. 1) pateikta sistemos diegimo diagrama. Sistema bus patalpinta *Azure* serveryje, o visos jos komponentės diegiamos tame pačiame serveryje. Aplikacija pasiekiama iš vartotojo įrenginio naudojant *HTTPS* protokolą.



pav. 2 Sistemos *BlogIt* diegimo diagrama

# API Specifikacija

Atsakymo formatas – JSON.

Į visus „headerius“ paduodame {Authorization: `Bearer {user.token}`}.

## Posts API metodai

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | GetMany (GET) |
| Paskirtis | Gauti visus postus |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts |
| Užklausos struktūra | - |
| Užklausos „header“ | - |
| Atsakymo struktūra | [  {  "id": 6,  "name": "user1",  "body": "user1changed",  "creationDate": "2022-11-17T20:06:19.3920852",  "username": "USERIS1",  "userId": "e85eb24f-e87c-4df1-95d5-efe8b614edb4"  },  {  "id": 7,  "name": "user1",  "body": "user1changed",  "creationDate": "2022-11-18T07:47:27.5119726",  "username": "USERIS1",  "userId": "e85eb24f-e87c-4df1-95d5-efe8b614edb4"  }, ] |
| Atsakymo kodas | 200 (OK) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized) |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | GetOne (GET) |
| Paskirtis | Gauti vieną postą |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId} |
| Užklausos struktūra | - |
| Užklausos „header“ | - |
| Atsakymo struktūra | {  "id": 6,  "name": "user1",  "body": "user1changed",  "creationDate": "2022-11-17T20:06:19.3920852",  "username": "USERIS1",  "userId": "e85eb24f-e87c-4df1-95d5-efe8b614edb4"  } |
| Atsakymo kodas | 200 (OK) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 404 (Not Found). 404 grąžina tada, kai nėra tokio post su nurodytu postId. |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | Create (POST) |
| Paskirtis | Pridėti postą |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts |
| Užklausos struktūra | {  "name": "is swaggerio",  "body": "swagginam"  } |
| Užklausos „header“ | "Content-Type": "application/json", |
| Atsakymo struktūra | {  "id": 36,  "name": "is swaggerio",  "body": "swagginam",  "creationDate": "2022-12-23T02:58:20.9108179Z",  "username": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  } |
| Atsakymo kodas | 201 (Created) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 403 (Forbidden) |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | Update (PUT) |
| Paskirtis | Pakeisti postą |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId} |
| Užklausos struktūra | {  "name": "keisim",  "body": "viska"  } |
| Užklausos „header“ | "Content-Type": "application/json" |
| Atsakymo struktūra | {  "id": 36,  "name": "keisim",  "body": "viska",  "creationDate": "2022-12-23T02:58:20.9108179",  "username": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  } |
| Atsakymo kodas | 200 (OK) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 403 (Forbidden), 404 (Not Found). 404 grąžina tada, kai neranda posto pagal postId. |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | DeletePost (DELETE) |
| Paskirtis | Ištrinti postą |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId} |
| Užklausos struktūra | - |
| Užklausos „header“ | - |
| Atsakymo struktūra | - |
| Atsakymo kodas | 204 (No Content) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 403 (Forbidden), 404 (Not Found). 404 grąžina tada, kai neranda posto pagal postId. |

## Comments API metodai

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | GetMany (GET) |
| Paskirtis | Gauti visus komentarus |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId}/comments |
| Užklausos struktūra | - |
| Užklausos „header“ | - |
| Atsakymo struktūra | [  {  "id": 39,  "content": "komentaras",  "creationDate": "2022-12-23T03:05:39.0262644",  "postId": 37,  "username": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  },  {  "id": 40,  "content": "komentaras2",  "creationDate": "2022-12-23T03:05:40.8124753",  "postId": 37,  "username": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  }  ] |
| Atsakymo kodas | 200 (OK) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 404 (Not Found). 404 grąžinamas tada, kai post neegzistuoja su nurodytu postId. |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | GetOne (GET) |
| Paskirtis | Gauti vieną komentarą |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId}/comments/{commentId} |
| Užklausos struktūra | - |
| Užklausos „header“ | - |
| Atsakymo struktūra | {  "id": 39,  "content": "komentaras",  "creationDate": "2022-12-23T03:05:39.0262644",  "postId": 37,  "username": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  } |
| Atsakymo kodas | 200 (OK) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 404 (Not Found). 404 grąžinamas tada, kai post neegzistuoja su nurodytu postId, komentaras neegzistuoja su nurodytu commentId, arba komenataras nepriklauso post. |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | Create (POST) |
| Paskirtis | Pridėti komentarą |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId}/comments |
| Užklausos struktūra | {  "content": "komentaras2"  } |
| Užklausos „header“ | "Content-Type": "application/json", |
| Atsakymo struktūra | {  "id": 40,  "content": "komentaras2",  "creationDate": "2022-12-23T03:05:40.8124753Z",  "postId": 37,  "username": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  } |
| Atsakymo kodas | 201 (Created) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 403 (Forbidden), 404 (Not Found). 404 grąžina tada, kai neranda posto pagal postId. |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | Update (PUT) |
| Paskirtis | Pakeisti komentarą |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId}/comments/{commentId} |
| Užklausos struktūra | {  "content": "pakeiciam"  } |
| Užklausos „header“ | "Content-Type": "application/json" |
| Atsakymo struktūra | {  "id": 39,  "content": "pakeiciam",  "creationDate": "2022-12-23T03:05:39.0262644",  "postId": 37,  "username": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  } |
| Atsakymo kodas | 200 (OK) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 403 (Forbidden), 404 (Not Found). 404 grąžina tada, kai neranda posto pagal postId, komentaro pagal commentId arba komentaras nepriklauso post. |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | DeletePost (DELETE) |
| Paskirtis | Ištrinti postą |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId}/comments/{commentId} |
| Užklausos struktūra | - |
| Užklausos „header“ | - |
| Atsakymo struktūra | - |
| Atsakymo kodas | 204 (No Content) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 403 (Forbidden), 404 (Not Found). 404 grąžina tada, kai neranda posto pagal postId, komentaro pagal commentId arba komentaras nepriklauso post. |

## Likes API metodai

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | GetMany (GET) |
| Paskirtis | Gauti visus patiktukus |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId}/comments/{commentId}/likes |
| Užklausos struktūra | - |
| Užklausos „header“ | - |
| Atsakymo struktūra | [  {  "id": 329,  "isPositive": true,  "creationDate": "2022-12-23T03:15:19.948137",  "commentId": 39,  "postId": 37,  "normalizedUsername": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  },  {  "id": 330,  "isPositive": true,  "creationDate": "2022-12-23T03:15:19.948137",  "commentId": 39,  "postId": 37,  "normalizedUsername": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  },  ] |
| Atsakymo kodas | 200 (OK) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 404 (Not Found). 404 grąžinamas tada, kai post neegzistuoja su nurodytu postId, komentaras neegzistuoja su nurodytu commentId arba komentaras nepriklauso post. |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | GetOne (GET) |
| Paskirtis | Gauti vieną patiktuką |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId}/comments/{commentId}/likes/{likeId} |
| Užklausos struktūra | - |
| Užklausos „header“ | - |
| Atsakymo struktūra | {  "id": 329,  "isPositive": true,  "creationDate": "2022-12-23T03:15:19.948137",  "commentId": 39,  "postId": 37,  "normalizedUsername": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  } |
| Atsakymo kodas | 200 (OK) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 404 (Not Found). 404 grąžinamas tada, kai post neegzistuoja su nurodytu postId, komentaras neegzistuoja su nurodytu commentId arba like neegzistuoja su nurodytu likeId. |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | Create (POST) |
| Paskirtis | Pridėti patiktuką |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId}/comments/{commentId}/likes |
| Užklausos struktūra | {  "isPositive": true  } |
| Užklausos „header“ | "Content-Type": "application/json", |
| Atsakymo struktūra | {  "id": 329,  "isPositive": true,  "creationDate": "2022-12-23T03:15:19.948137Z",  "commentId": 39,  "postId": 37,  "normalizedUsername": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  } |
| Atsakymo kodas | 201 (Created) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 403 (Forbidden), 404 (Not Found), 409 (Conflict). 404 grąžina tada, kai neranda posto pagal postId, komentaro pagal commentId arba komentaras nepriklauso post. 409 grąžinamas tuo atveju, kai naudotojas jau yra paspaudęs „patinka“ arba „nepatinka“. Patiktukai negali dubliuotis. |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | Update (PUT) |
| Paskirtis | Pakeisti patiktuką |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId}/comments/{commentId}/likes/{likeId} |
| Užklausos struktūra | {  "isPositive": true  } |
| Užklausos „header“ | "Content-Type": "application/json" |
| Atsakymo struktūra | {  "id": 329,  "isPositive": false,  "creationDate": "2022-12-23T03:15:19.948137",  "commentId": 39,  "postId": 37,  "normalizedUsername": "ADMIN",  "userId": "b9eb61db-b362-4cb7-ac09-f8dc7f58c3bd"  } |
| Atsakymo kodas | 200 (OK) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 403 (Forbidden), 404 (Not Found). 404 grąžina tada, kai neranda posto pagal postId, komentaro pagal commentId arba patiktukas neegzistuoja su nurodytu likeId. |

|  |  |
| --- | --- |
| API metodas | DeletePost (DELETE) |
| Paskirtis | Ištrinti patiktuką |
| Kelias iki metodo (*route*) | /api/posts/{postId}/comments/{commentId}/likes/{likeId} |
| Užklausos struktūra | - |
| Užklausos „header“ | - |
| Atsakymo struktūra | - |
| Atsakymo kodas | 204 (No Content) |
| Galimi kiti atsakymo kodai | 401 (Unauthorized), 403 (Forbidden), 404 (Not Found). 404 grąžina tada, kai neranda posto pagal postId, komentaro pagal commentId arba patiktukas neegzistuoja su nurodytu likeId. |

# Sistemos naudotojo sąsaja

Neprisijungusiam vartotojui matomas prisijungimo langas. Galima įvesti prisijungimo duomenis arba pakeisti formos tipą į registraciją paspaudus mėlyną tekstą apačioje. Formos yra validuojamos: norint prisijungti ar registruotis, vardas negali būti tuščias, slaptažodis turi atitikti *IdentityUser* klasės slaptažodžio reikalavimus: privalo būti bent vienas skaičius, mažoji ir didžioji raidės, specialus simbolis, pats slaptažodis turi susidaryti iš bent 6 simbolių, o elektroninis paštas turi atitikti pašto standartą:

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Prisijungus vartotojui, jis naviguojamas į pagrindinį puslapį. Viršuje atsiranda navigacinė panelė (*Navbar*), kurioje matyti svetainės pavadinimas ir vartotojo vardas su sugeneruota interaktyvia ikona. Ją paspaudus, išskleidžiamas meniu, kur vartotojas gali paspaudęs „Logout“ atsijungti nuo paskyros:



Prieš paspaudimą:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Po paspaudimo:

Taip pat, sumažinus ekraną iki 600 pikselių, dingsta svetainės pavadinimas iš navigacinės panelės ir jo vietoje atsiranda „*Hamburger*“ ikonėlė, kurią paspaudus galima grįžti į pagrindinį puslapį, atsijungti, arba pakeisti režimą iš tamsaus į šviesų ar atvirkščiai:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Toliau – pagrindinis svetainės puslapis. Jame matyti jau aprašyta navigacinė panelė viršuje, kairėje – įrankių juosta, kuri sumažinus puslapį iki 600 pikselių, persikelia į „*Hamburgerį*“, viduryje – *postai*, dešinėje – vartotojo informacija, o apačioje – *plius* mygtukas, kurį paspaudus atsidaro *posto* sukūrimo modalas:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Jeigu nepatinka tamsi svetainė, galima pakeisti jos išvaizdą į šviesųjį režimą, paspaudus *Switch* mygtuką įrankių juostoje. Tada svetainė pasikeičia kardinaliai, tačiau demonstracijos metu viską rodysime tamsiu režimu.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Sumažinus svetainę iki 1200 pikselių, dingsta vartotojo informacija dešinėje:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Sumažinus svetainę dar labiau, iki 600 pikselių, *posto* sukūrimo modalas perkeliamas į vidurį, kairėje esanti įrankių juosta persikelia į „*Hamburgerį*“:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Norint sukurti *postą*, reikia paspausti mėlyną modalo pridėjimo mygtuką apačioje. Tada atsiveria modalo langas:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Kiekvienas *postas* gali būti paspaustas. Tada vartotojas yra nunaviguojamas į *posto* atskirą puslapį, kuriame matomi visi komentarai ir patiktukai:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generatedJeigu vartotojui priklauso *postas*, arba vartotojas yra prisijungęs kaip administratorius, ant *posto* matysis veiksmų mygtukas viršuje dešinėje *posto*. Jį paspaudus, vartotojas gali pasirinkti pakeisti *posto* turinį, arba jį ištrinti:



Prieš paspaudimą: Po paspaudimo:

Paspaudus „*Delete*“, komenataras ištrinamas ir vartotojas naviguojamas į pagrindinį svetainės puslapį, kur mato visus *postus*. Paspaudžius „*Edit*“, vartotojui atidaromas modalas:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Norint komentuoti, reikia paspausti ant „Write a comment...“ įvesties lauko, parašyti komentarą ir spausti „COMMENT“. Įrašius ne tuščią reikšmę, mygtukas taps mėlynas ir bus galima paskelbti komentarą:

Graphical user interface, application, background pattern

Description automatically generated

Paskelbus komentarą, galima jo turinį keisti, ar komentarą ištrinti. Ištrynus komentarą, jis dingsta iš *posto* komentarų, o keisti jį galima per modalą. Visi modalai atrodo panašiai, tik skiriasi laukų kiekis, todėl visų modalų kelti neverta. Komentarų logika ta pati: jeigu komentaras priklauso prisijungusiam vartotojui arba vartotojas prisijungęs kaip administratorius, jis matys veiksmų mygtuką ir galės komentarą keisti ar trinti.

Taip pat, komentarui galima uždėti teigiamą arba neigiamą patiktukus. Uždėjus patiktuką, jis užsidegs auksine spalva ir pasikeis patiktukų suma atitinkamai:



Prieš paspaudžiant „patinka“:

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence

Po paspaudimo „patinka“:

# Išvados

* Realizuota sistema, panaudojant tris taikomosios srities objektus, tarpusavyje susietus prasminiu ir hierarchiniu ryšiu (*Postas* <- Komenatas <- patiktukas);
* Kiekvienam taikomosios srities objektui sukurta po 5 metodus (4 *CRUD* ir 1 grąžinantis sąrašą);
* Autentikacijai ir autorizacijai panaudoti JWT;
* Realizuotas produktas patalpintas saityne, tam naudojant debesų technologijas;
* Puslapis turi du *breakpointus*, kurių metu keičiasi svetainės išdėstymas.