



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS

Rokas Vaitkevičius

SPORTO RENGINIŲ VALDYMO SISTEMA
Projektas

Dėstytojas

Doc. dr. Sigitas Drąsutis

KAUNAS, 2017

Turinio lentelė

Terminų ir santraukų žodynas	4
Įvadas	5
1. Analizė	6
1.1. Esamų sprendimų analizė	6
1.1.1. Kas vyksta.....	6
1.1.2. Socialinis tinklas Facebook	7
1.1.3. Sistemų palyginimas.....	8
1.1. Technologijų analizė.....	8
2. Projektas.....	9
2.1. Funkciniai reikalavimai sistemai	9
2.2. Nefunkciniai reikalavimai sistemai	9
2.3. Duomenų bazės projektas	9
2.4. Konteksto diagrama	9
2.5. UML diagramos.....	10
2.5.1. Panaudos atvejų diagrama.....	10
1.1 Veiklos diagramos	11
1.1.1 Register.....	11
1.1.2 Browse events list	11
1.1.3 Login.....	12
1.1.4 Logout.....	12
1.1.5 Edit logged in user information	13
1.1.6 Browse logged in user events	14
1.1.7 Create new event	14
1.1.8 Cancel logged in user event.....	15
1.1.9 Restart logged in user event.....	15
1.1.10 Edit logged in user event	16
1.1.11 Vote for favorite event.....	17
1.2 Sekų diagramos.....	17
1.2.1 Register	17
1.2.2 Browse events list	18
1.2.3 Login.....	18
1.2.4 Logout.....	18
1.2.5 Edit logged in user information	19
1.2.6 Browse logged in user events	19
1.2.7 Create new event	19
1.2.8 Cancel logged in user event.....	20

1.2.9	Restart logged in user event.....	20
1.2.10	Edit logged in user event	20
1.2.11	Vote for favorite event.....	21
3.	Vartotojo vadovas	21
1.3	Login page	21
1.4	Register.....	22
1.5	Edit profile	22
1.6	New Event page.....	23
1.7	Edit event.....	24
4.	Išvados	25
5.	Priedas.....	26
5.1.	Semestro darbų suvestinė	26

Terminų ir santraukų žodynas

SPA	Interneto aplikacija ar svetainė, kur viskas telpa viename puslapyje stengiantis vartotojui sukurti iliuziją, tarsi jis naudotųsi darbalaukio aplikacija. (angl. <i>Single-page application</i>).
Back-end	Vidinis programavimas, kuris atsakingas už užduotis, kurios vyksta serveryje. Užduotys gali būti: duomenų bazės duomenų manipuliavimas, kita papildoma biznio logika.

Įvadas

Žmonės turėdami laisvo laiko mėgsta užsiimti jiems patinkančiu sportu, deja, kai kurioms sporto šakoms oficialūs renginiai nėra rengiami, todėl reikia ieškoti bendraminčių, kas dažnai nėra lengva užduotis. Kaip pavyzdys galėtų būti, kartais KTU elektronikos fakultete vykstantys draugiški stalo teniso žaidimai. Turbūt nedaugelis žino, kad Facebook socialiniame tinkle yra grupė, kurioje žmonės ieško su kuo galėtų pažaisti. Taip pat vienas iš mano draugų kiekvieną ketvirtadienį eina žaisti tinklinio į privačiai nuomojamą salę, deja, bet kartais jiems pritrūksta žmonių, todėl tinklinio žaidimas nebūna toks įdomus. Mano sistema išspręstų šią problemą, nes leistų registruoti tiek oficialius renginius, kaip, miesto maratonai, svarbios varžybos, tiek neoficialius sporto renginius, kaip draugiškos varžybos, treniruotės.

Darbo tikslas – Sukurti sporto renginių valdymo sistemą.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti esamus renginių organizavimo sprendimus
2. Išanalizuoti kokių technologijų reikės įgyvendinant šį projektą
3. Suprojektuoti sistemą
4. Realizuoti sistemą pasirinktomis technologijomis

1. Analizė

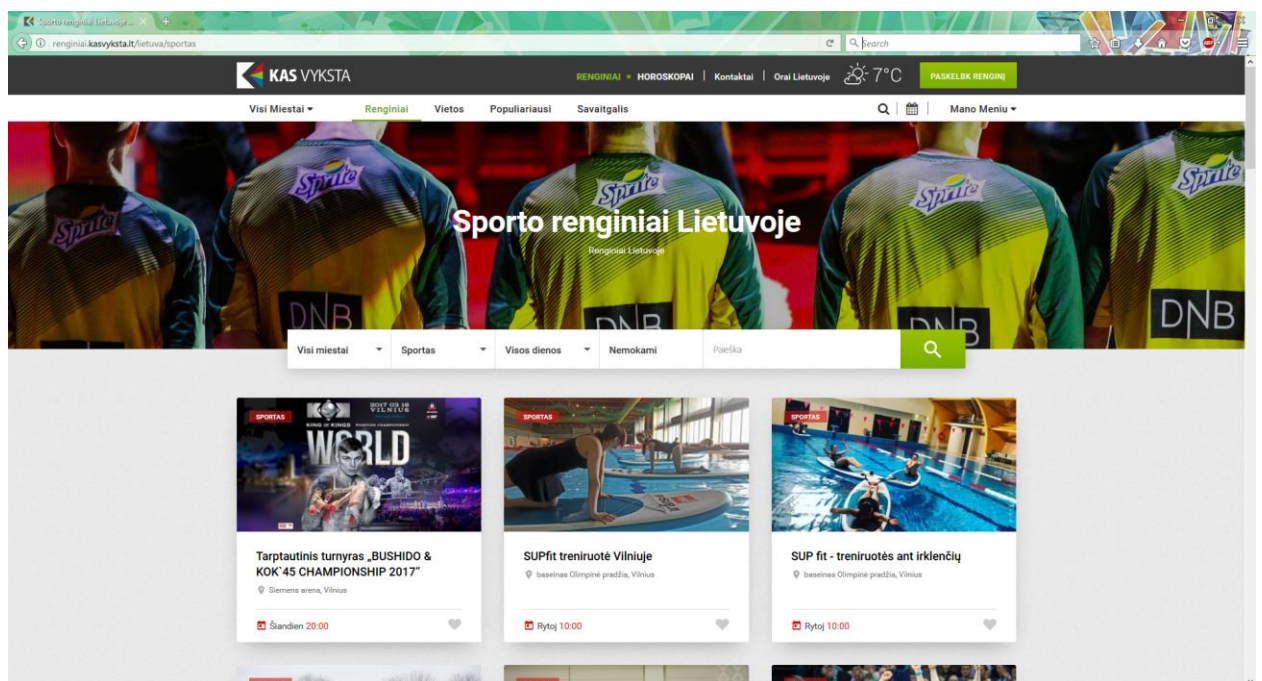
Kadangi, mano projektas programavimo pobūdžio tai analizuosiu jau sukurtas, panašias sistemas.

1.1. Esamų sprendimų analizė

Šiame skyriuje išanalizuosiu jau esančias sporto renginių valdymo sistemas. Visų pirma apžvelgsiu Kas Vyksta renginių valdymo sistemą. Taip pat, kaip pavyzdys galėtų būti socialiniame tinkle Facebook kuriami renginiai, todėl išanalizuosiu ir juos.

1.1.1. Kas vyksta

Viena iš populiariausių Lietuvoje renginių valdymo sistema yra Kas Vyksta (žr. **Error! Reference source not found.**)



1 pav. Renginių kūrimo ir paieškos sistema Kas Vyksta

Sistemos privalumai:

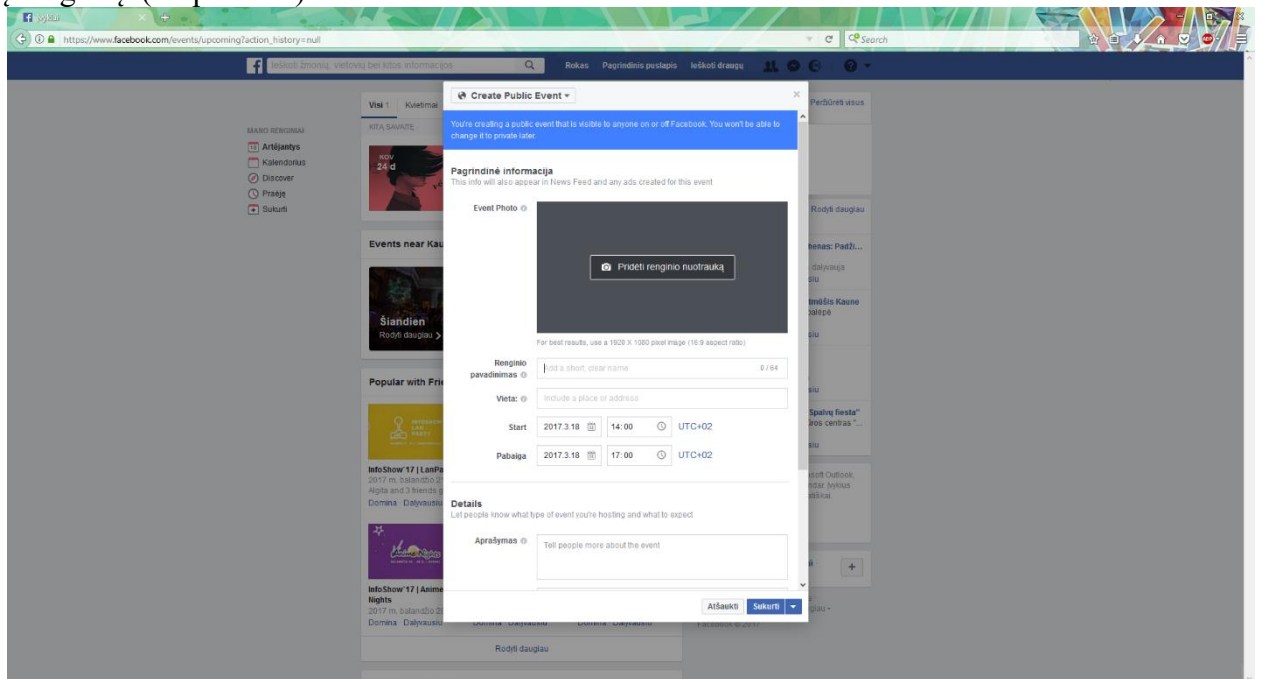
- Pirmas: galima matyti ne tik sporto renginius
- Antras: patogiu naudotis

Sistemos trūkumai:

- Pirmas: neįmanoma sukurti paprasto renginio

1.1.2. Socialinis tinklas Facebook

Populiariausias socialinis tinklas Lietuvoje Facebook. Kiekvieną dieną sukuriami daug įvairių renginių. (žr. pav. 1.2)



2 pav. Facebook renginio kūrimo langas

Sistemos privalumai:

- Pirmas: labai didelis populiarumas
- Antras: patogu kurti įvairius renginius

Sistemos trūkumai:

- Pirmas: nepatogi renginių paieškos sistema

1.1.3. Sistemų palyginimas

1 lentelė. Sistemų palyginimas

Kriterijus	Kas Vyksta	Facebook	Kuriama sistema
Sporto renginių paieška.	Visi sporto renginiai yra vienoje kategorijoje.	Galima renginių ieškoti pagal tam tikrus kriterijus arba naudojantis tekstine paieška.	Galima bus ieškoti sporto renginius pagal sporto šaką, renginio pavadinimą.
Sporto renginių registravimas.	Galima registruoti tik oficialius renginius arba varžybas.	Galima registruoti bet kokio pobūdžio sporto renginius.	Galima registruoti tiek oficialias sporto renginius, tiek neoficialius, labiau skirtus pramogai arba treniruotėms.
Sporto renginio informatyvumas.	Negalima iškart matyti kiek žmonių dalyvaus renginyje. Sporto renginiai neskirstomi į kategorijas.	Galima matyti kiek žmonių dalyvaus renginyje. Sporto renginiai neskirstomi į kategorijas.	Sporto renginiai suskirstyti į kategorijas pagal sporto šaką. Galima matyti dalyvių skaičių.
Sporto renginių sekimas	Nėra galimybės sekti renginį.	Jeigu dalyvaujama renginyje, gaunami pranešimai apie pasikeitimus susijusius su tuo renginiu.	Jeigu dalyvaujama renginyje, gaunami pranešimai apie pasikeitimus susijusius su tuo renginiu.

1.1. Technologijų analizė

Projekto vartotojo sąsajai kurti naudosiu Angular2 karkasą. Šią technologiją pasirinkau, nes ji yra viena iš populiariausių norint sukurti SPA. Back-end sukurti naudosiu ASP.NET Core karkasą. Duomenų bazių valdymui naudosiu EntityFramework Core, nes ji puikiai suderinama su ASP.NET Core. Pačią duomenų bazę inicializuosiu naudodamasis SQLite duomenų bazę, nes ja lengva naudotis kuriant sistemą, be to ją vėliau nesunku pakeisti į kitą duomenų bazių variklį.

2. Projektas

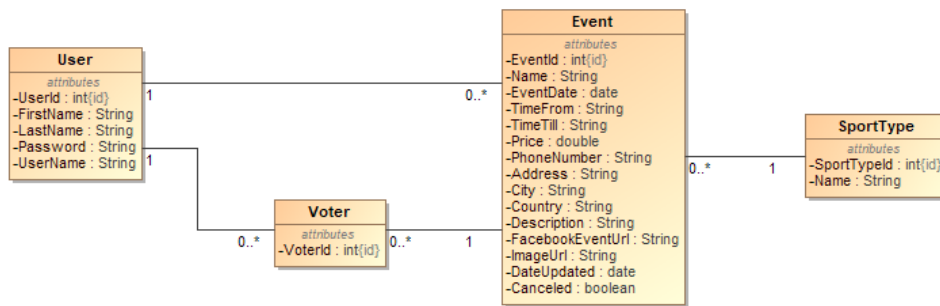
2.1. Funkciniai reikalavimai sistemai

Sistemoje bus du vartotojų tipai t.y. užsiregistravęs vartotojas ir svečias. Svečias galės užsiregistruoti, peržiūrėti sporto renginius, naudotis paieška. Užsiregistravęs vartotojas galės redaguoti savo paskyros informaciją, peržiūrėti sporto renginius, pamėgti sporto renginį, sukurti naują sporto renginį, redaguoti savo sukurtus sporto renginius, juos atšaukti.

2.2. Nefunkciniai reikalavimai sistemai

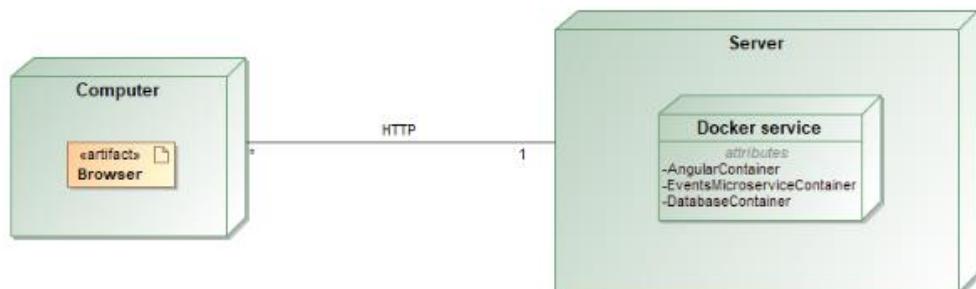
Norint, kad sistema būtų konkurencinga reikėtų užtikrinti, kad ji būtų prieinama 24 val. per parą. Sistema turi būti saugi, kad nebūtų atskleista informacija apie vartotojos. Sistema turi būti lanksti, kad būtų galima nesunkiai įdiegti naują funkcionalumą.

2.3. Duomenų bazės projektas



3 pav. ER duomenų bazės schema

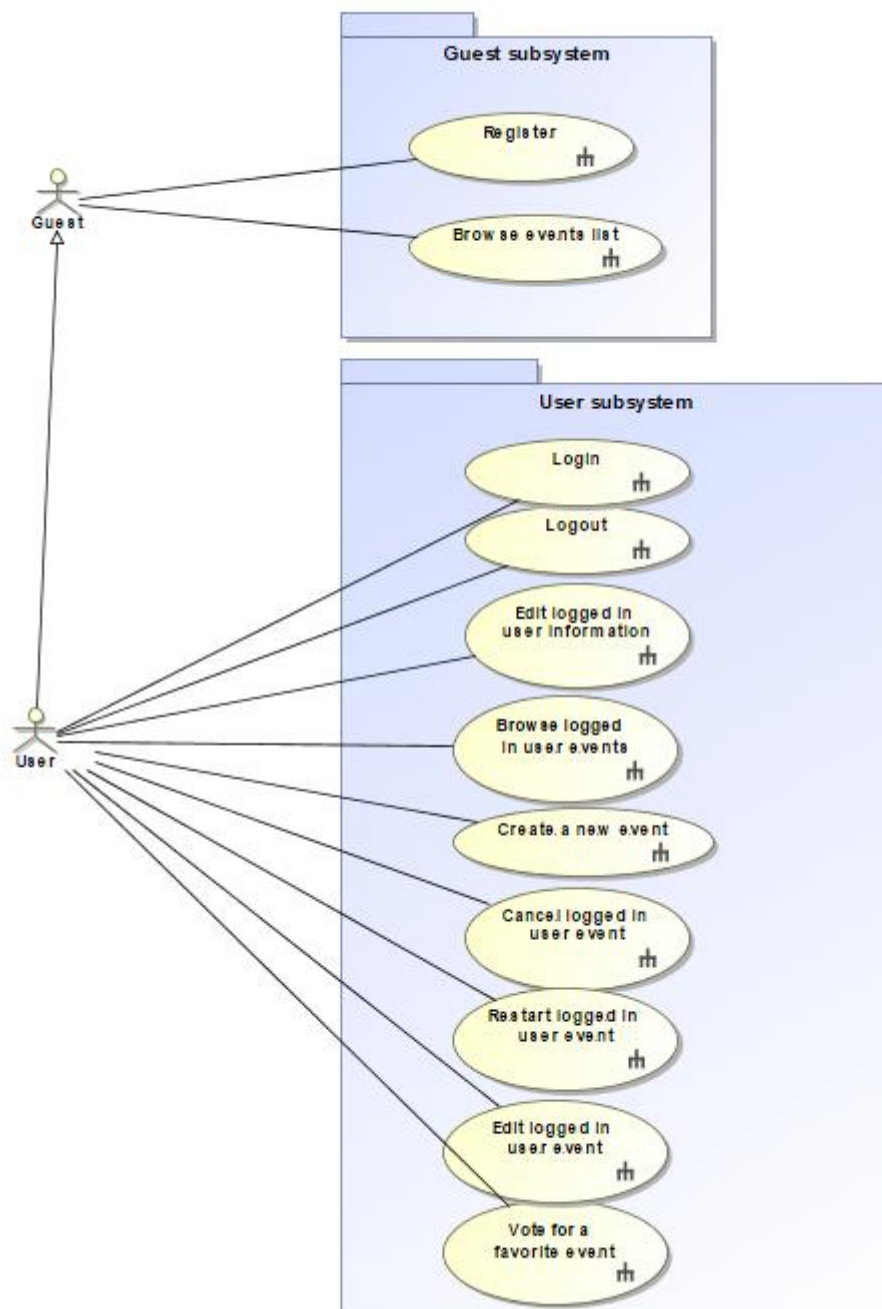
2.4. Konteksto diagrama



4 pav. Sistemos diegimo diagrama

2.5. UML diagrams

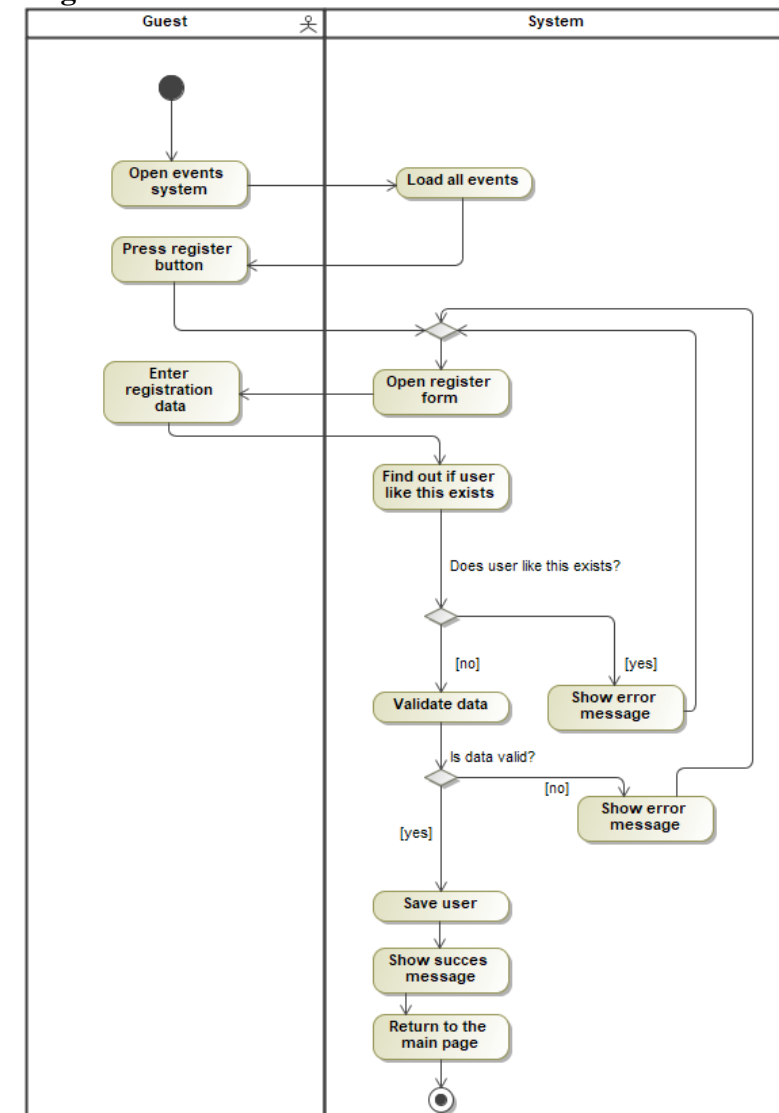
2.5.1. Panaudos atvejų diagrama



1 pav. Panaudos atvejų diagrama

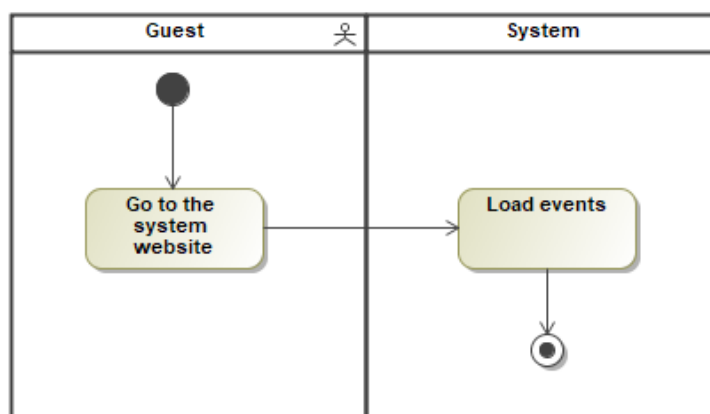
1.1 Veiklos diagramos

1.1.1 Register



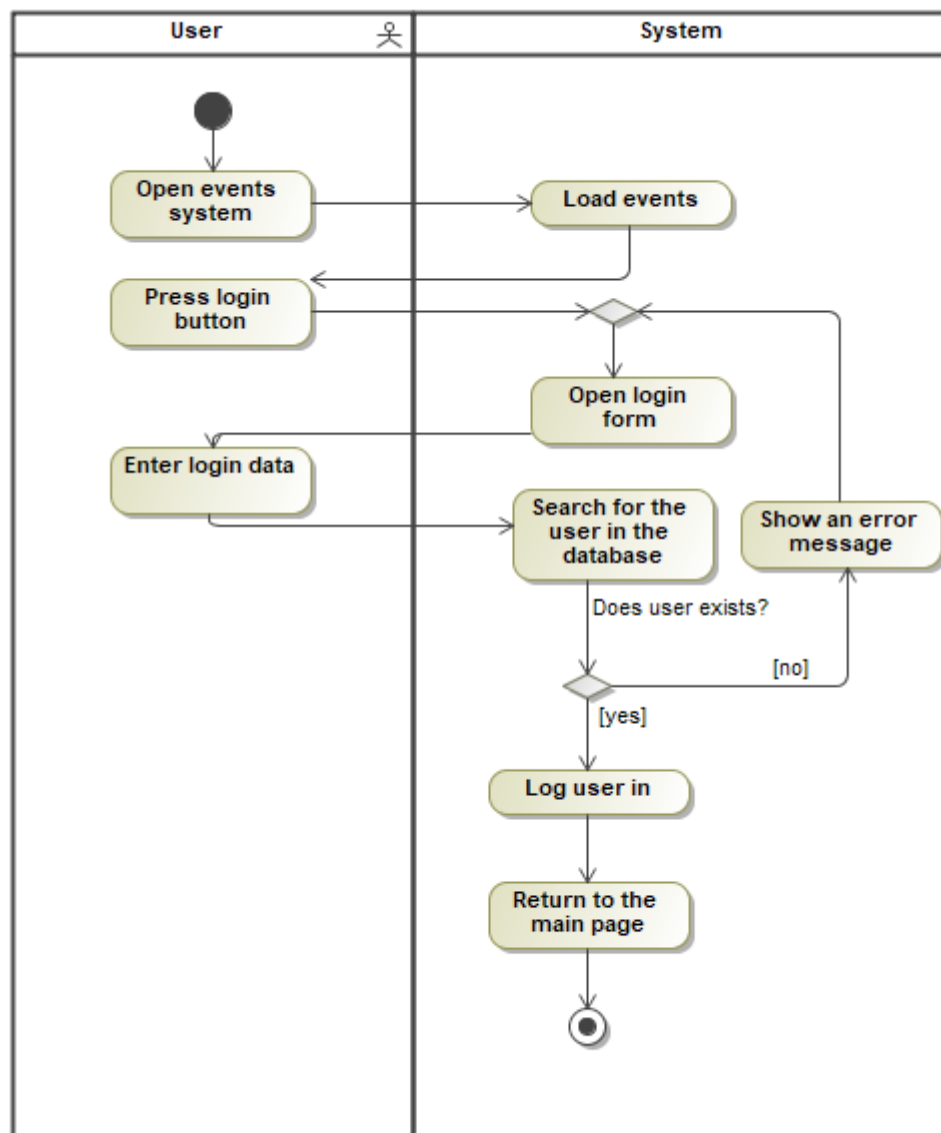
5 pav. Registracijos veiklos diagrama

1.1.2 Browse events list



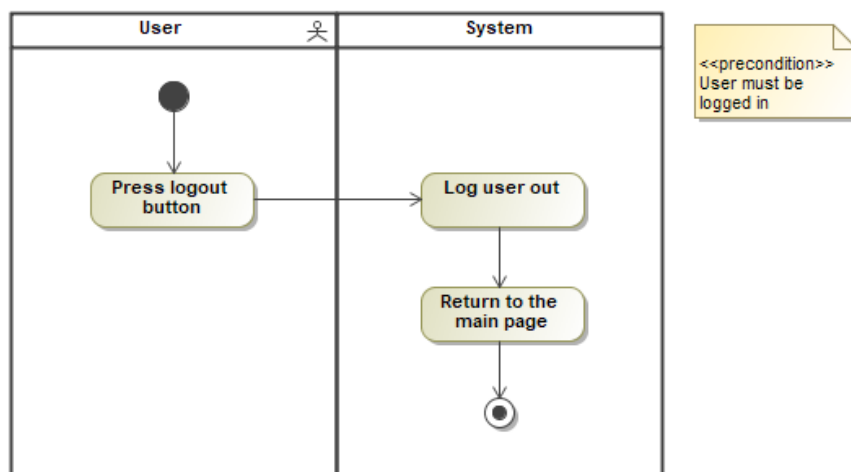
6 pav. Prisijungimo veiklos diagrama

1.1.3 Login



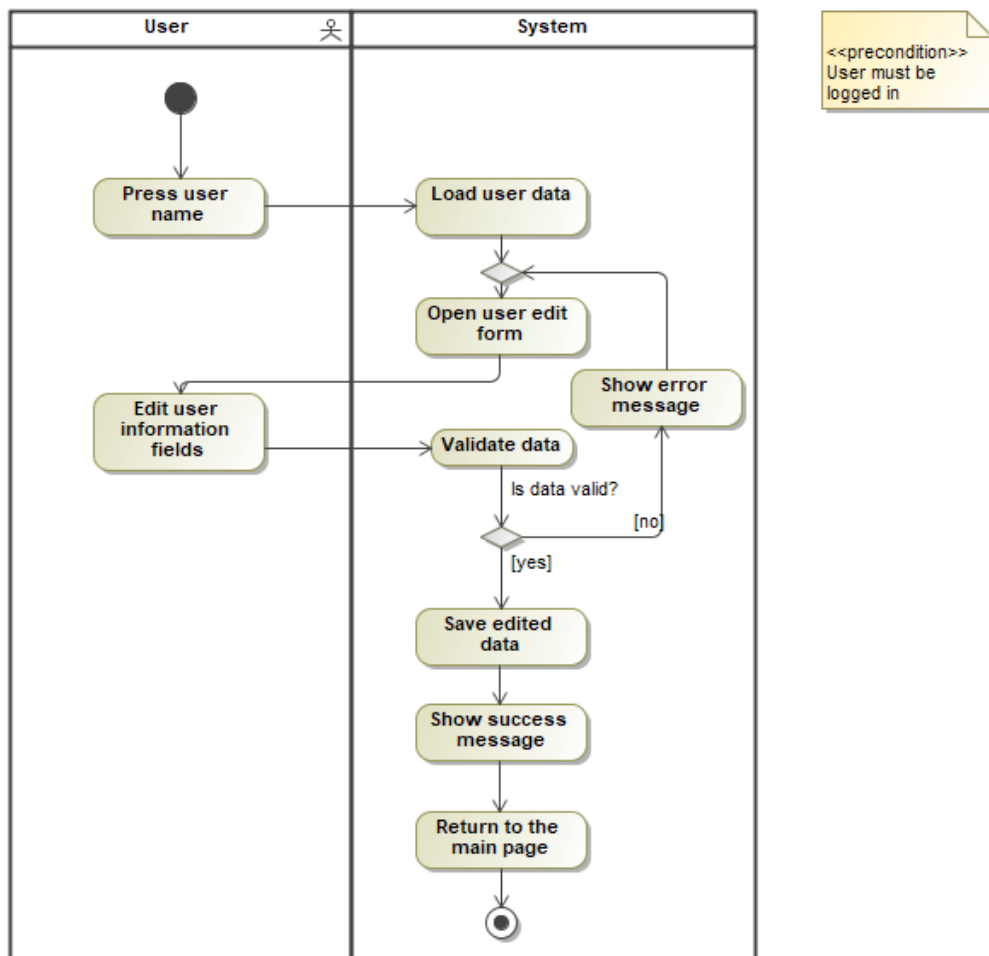
7 pav. Prisijungimo veiklos diagrama

1.1.4 Logout



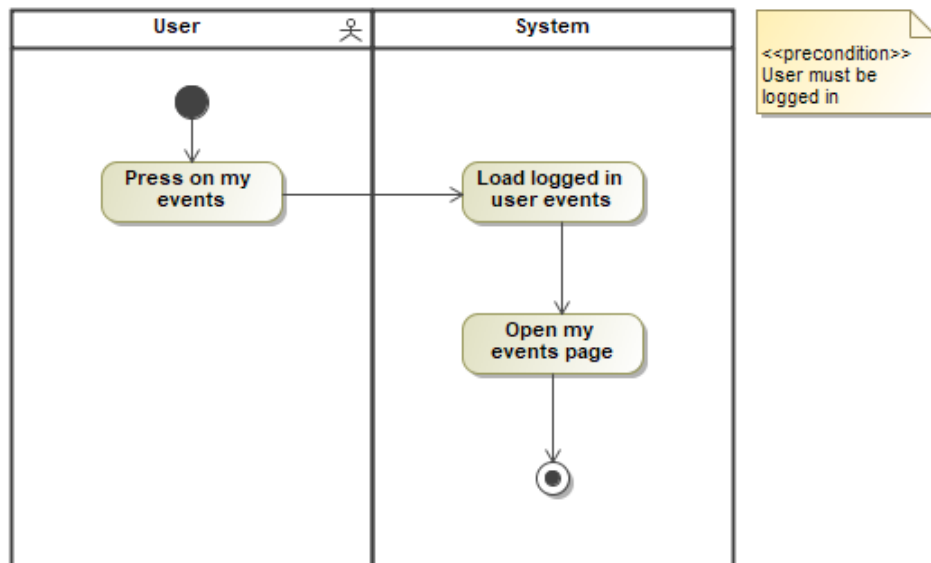
8 pav. Atsijungimo veiklos diagrama

1.1.5 Edit logged in user information



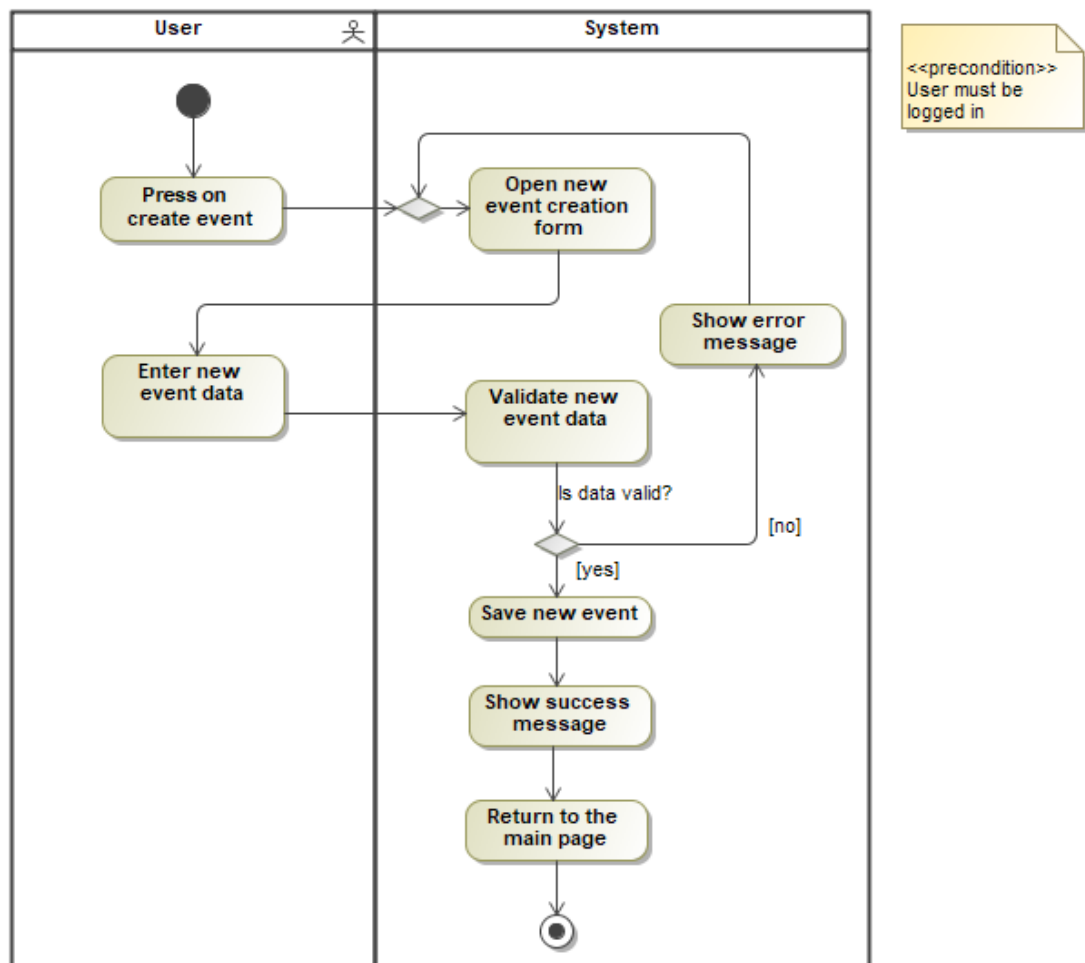
9 pav. Redaguoti vartotojo duomenis veiklos diagrama

1.1.6 Browse logged in user events



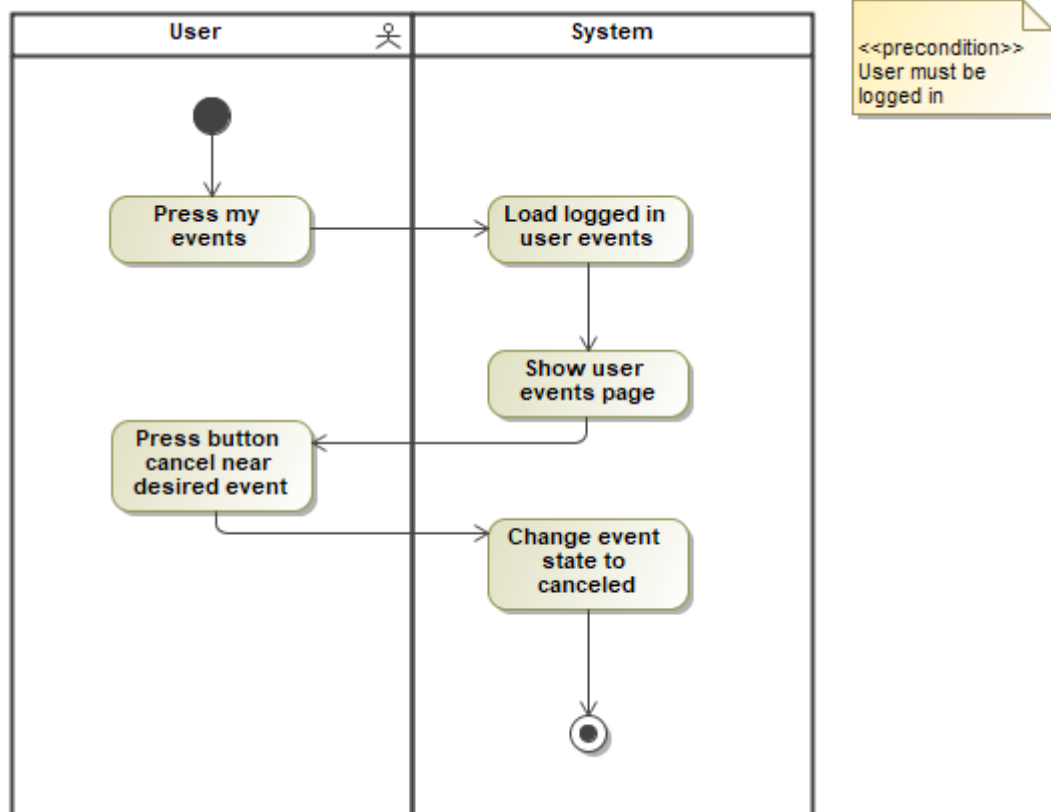
10 pav. Prisijungusio vartotojo renginių sąrašo veiklos diagrama

1.1.7 Create new event



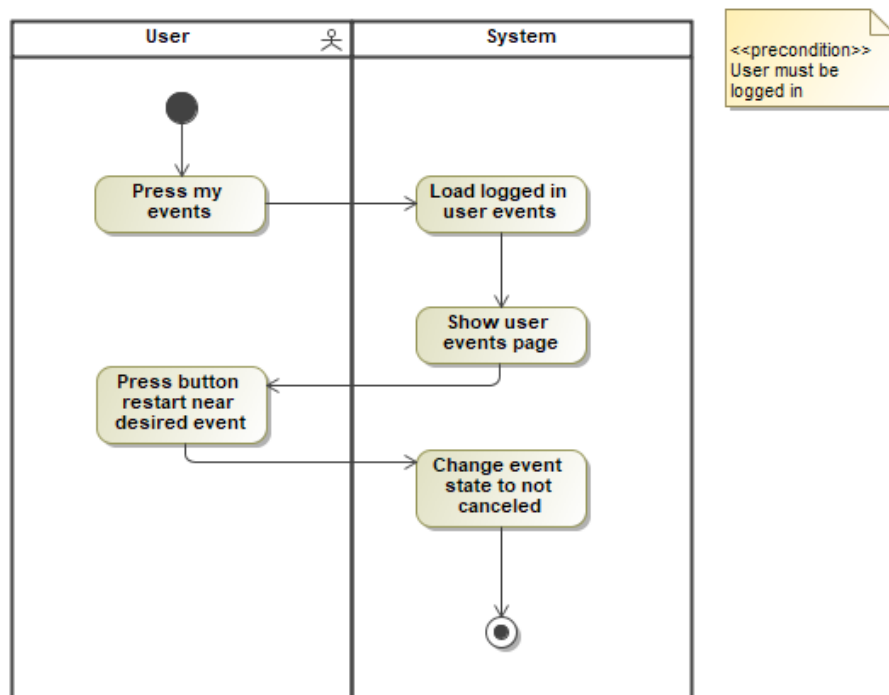
11 pav. Naujo renginio sukūrimo veiklos diagrama

1.1.8 Cancel logged in user event



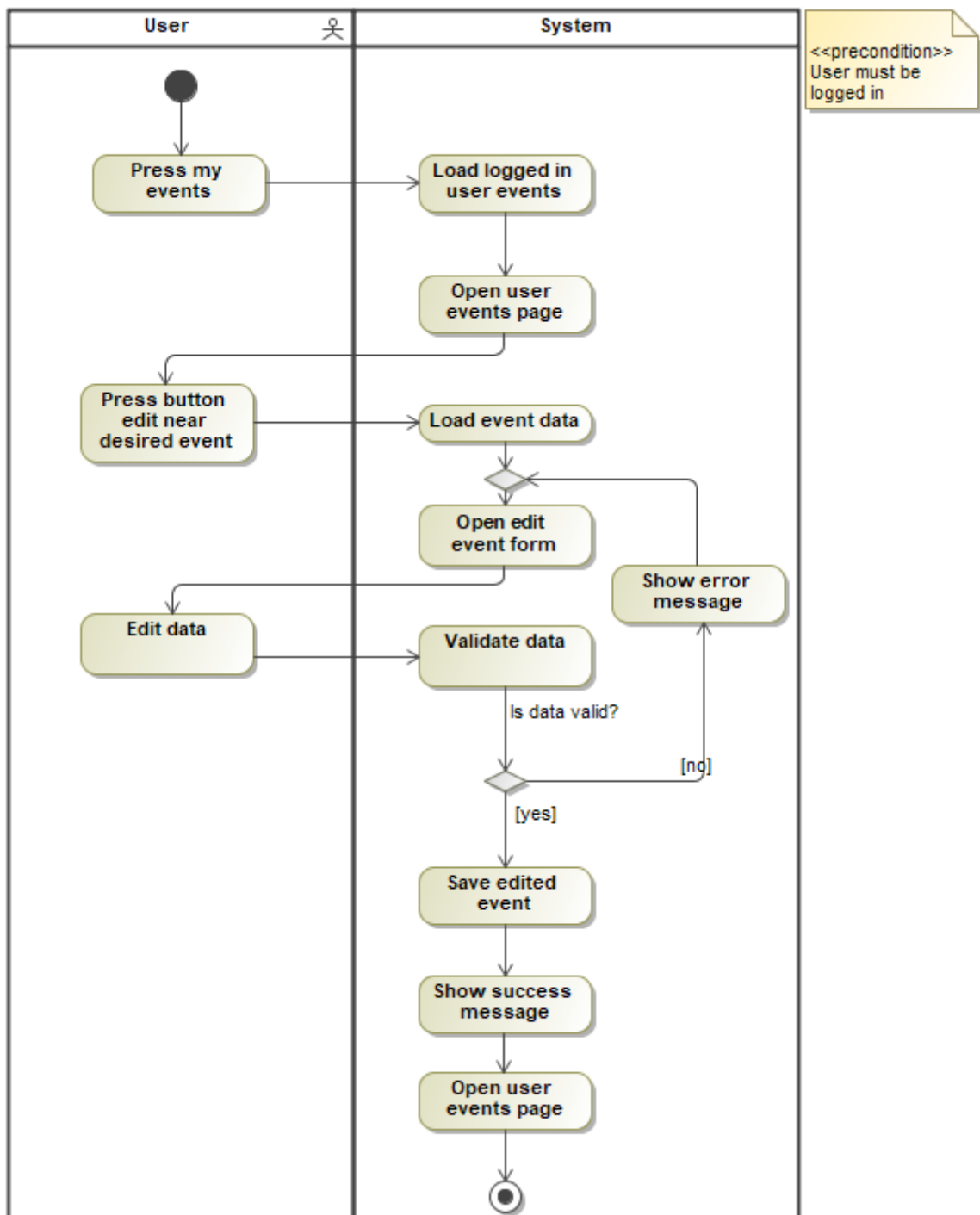
12 pav. Renginio atšaukimo veiklos diagrama

1.1.9 Restart logged in user event



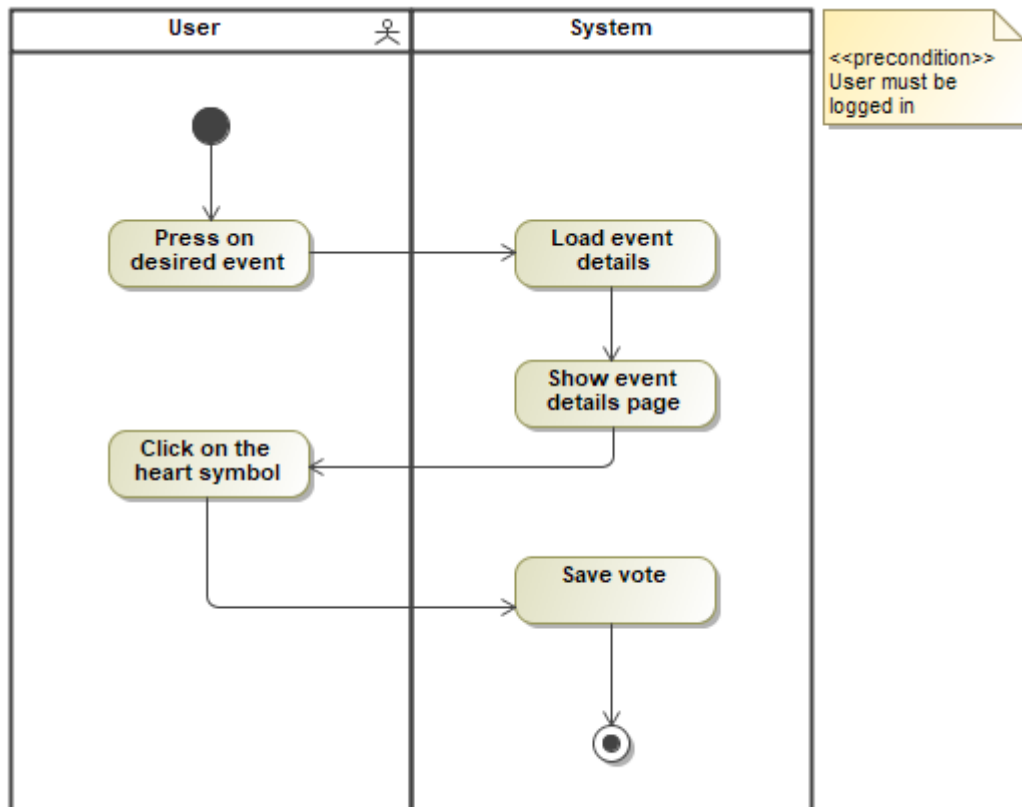
13 pav. Renginio restartavimo veiklos diagrama

1.1.10 Edit logged in user event



14 pav. Renginio redagavimo veiklos diagrama

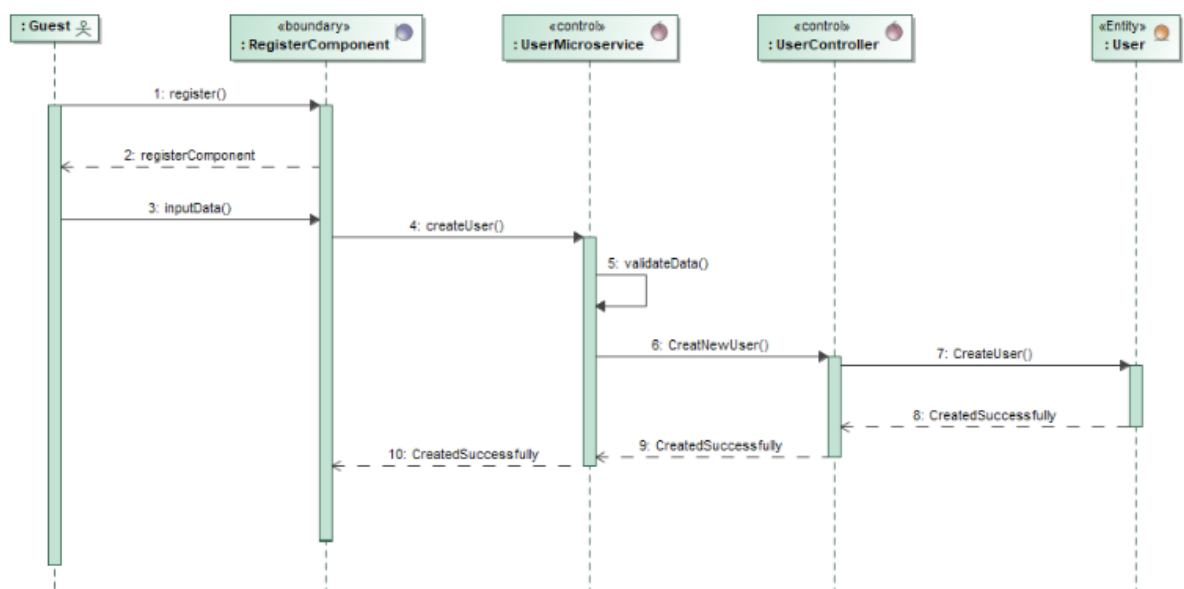
1.1.11 Vote for favorite event



15 pav. Balsavimo už renginį veiklos diagrama

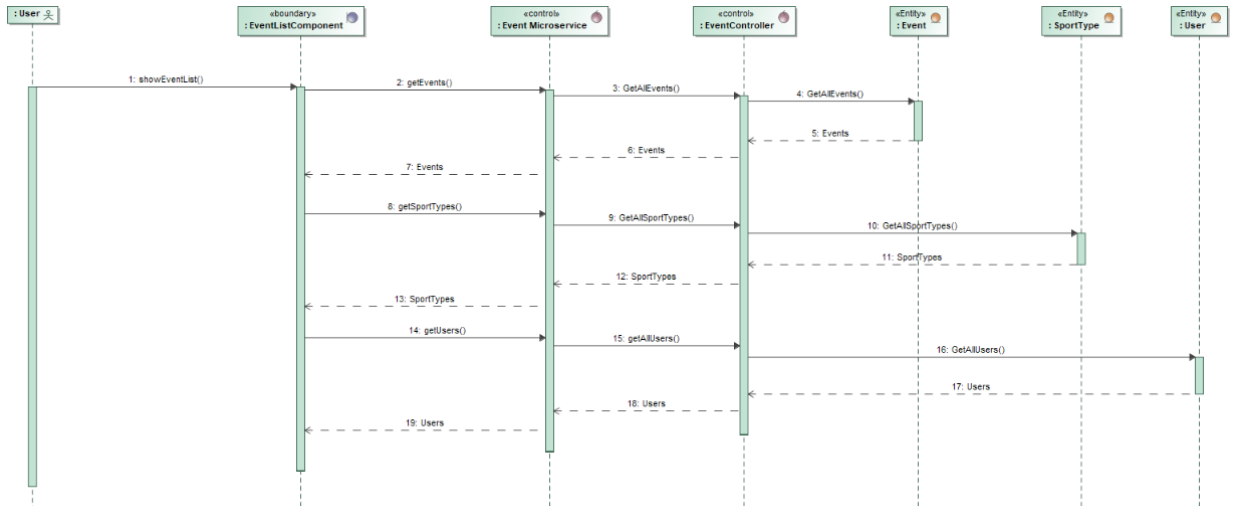
1.2 Sekų diagramos

1.2.1 Register



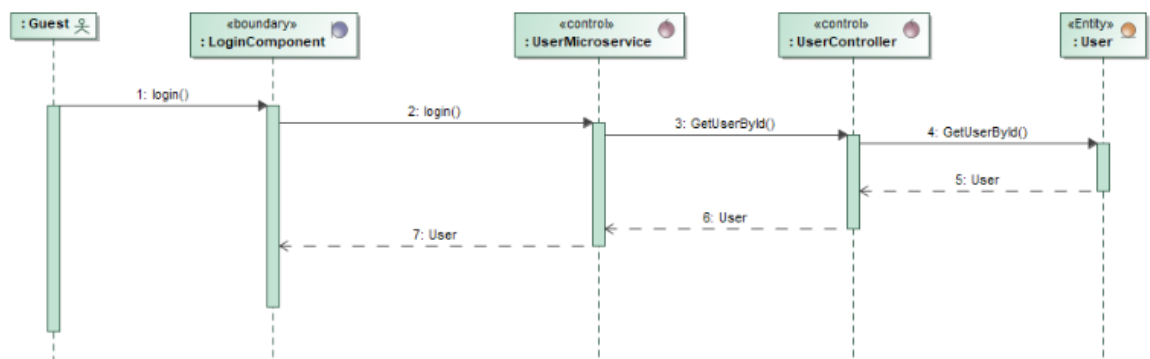
16 pav. Registravimo sekos diagrama

1.2.2 Browse events list



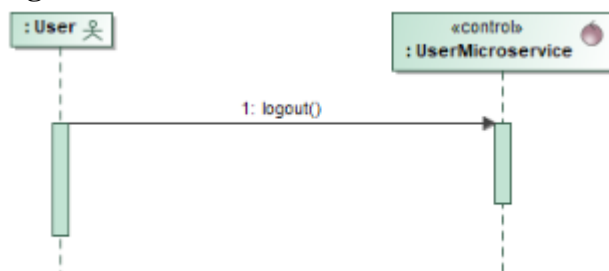
17 pav. Renginių sąrašo sekos diagrama

1.2.3 Login



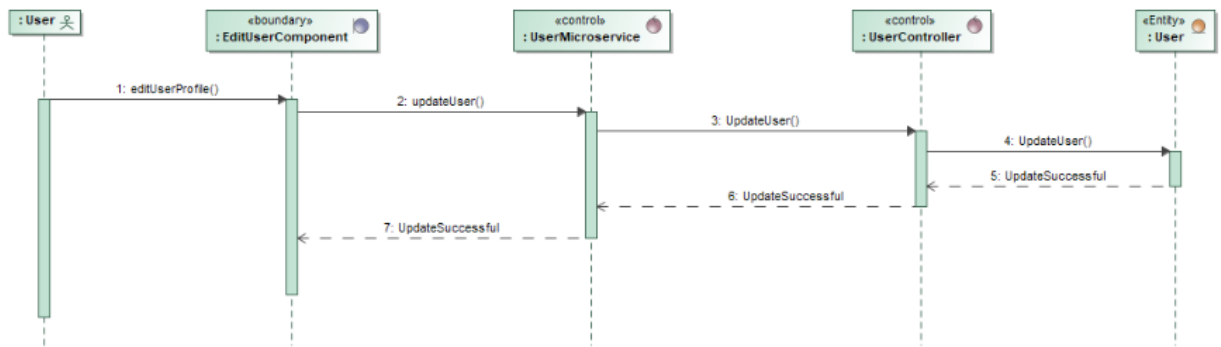
18 pav. Prisijungimo sekos diagrama

1.2.4 Logout



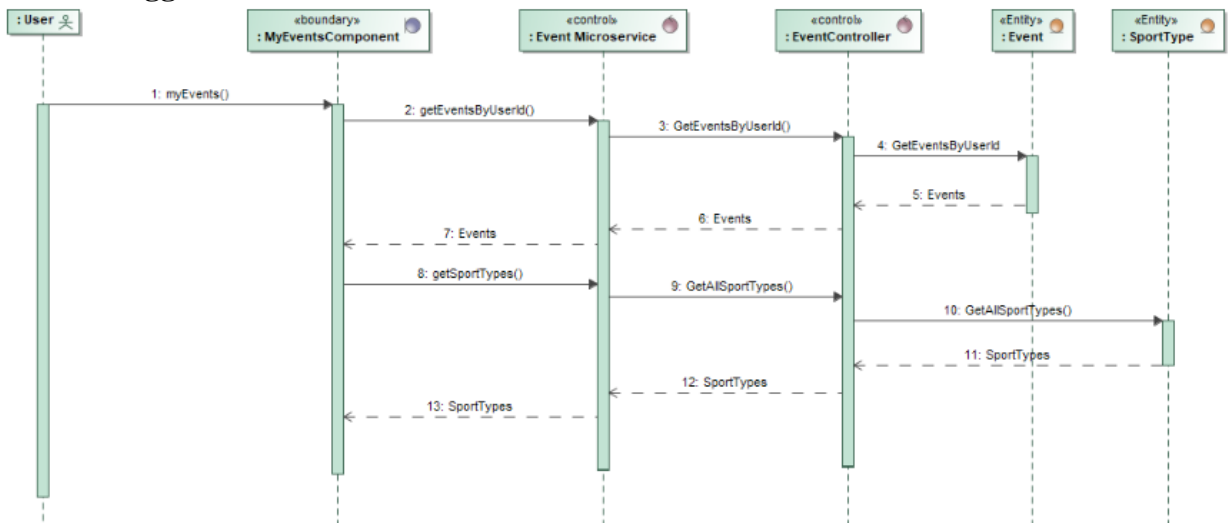
19 pav. Atsijungimo sekos diagrama

1.2.5 Edit logged in user information



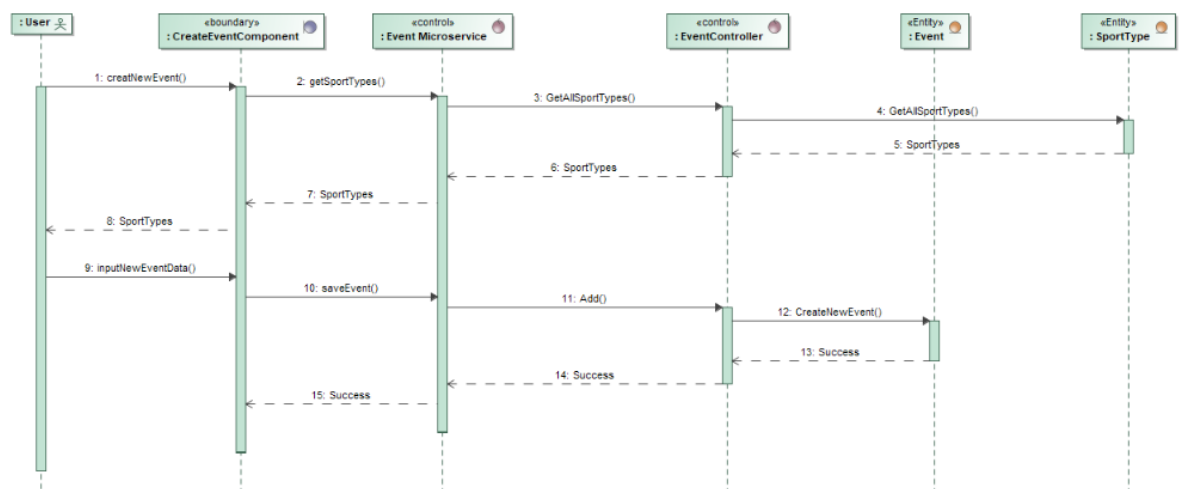
20 pav. Redaguoti vartotojo duomenis sekos diagrama

1.2.6 Browse logged in user events



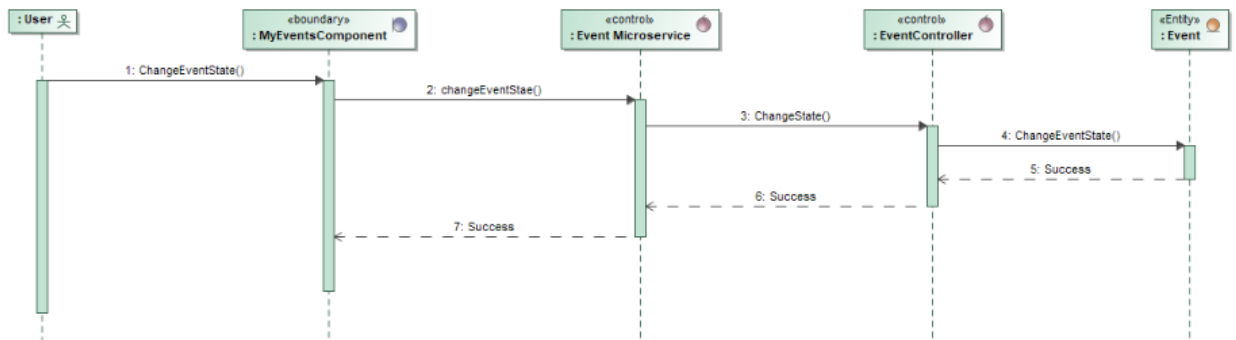
21 pav. Prisijungusio vartotojo renginių sąrašo sekos diagrama

1.2.7 Create new event



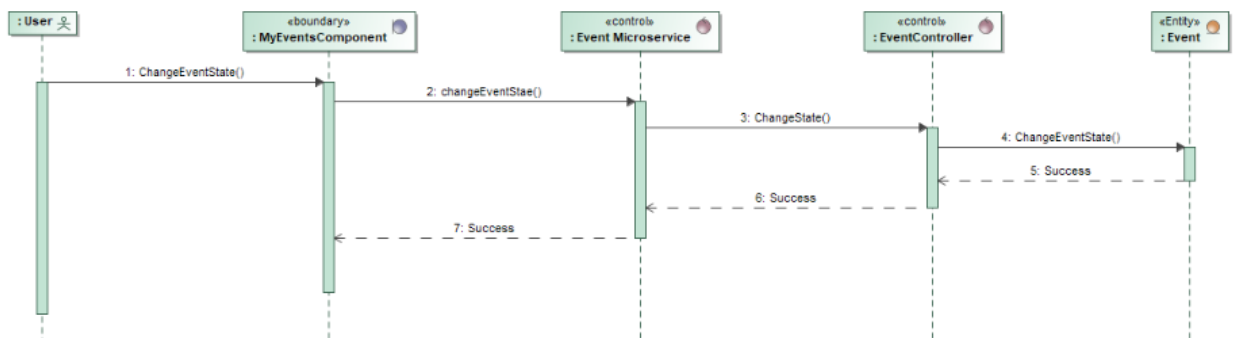
22 pav. Naujo renginio kūrimo sekos diagrama

1.2.8 Cancel logged in user event



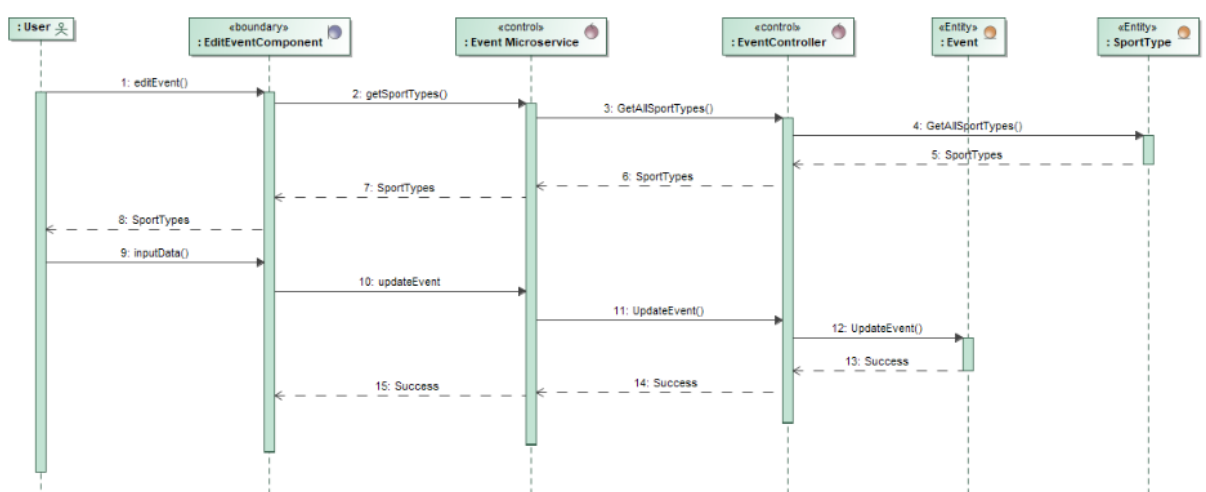
23 pav. Renginio atšaukimo diagrama

1.2.9 Restart logged in user event



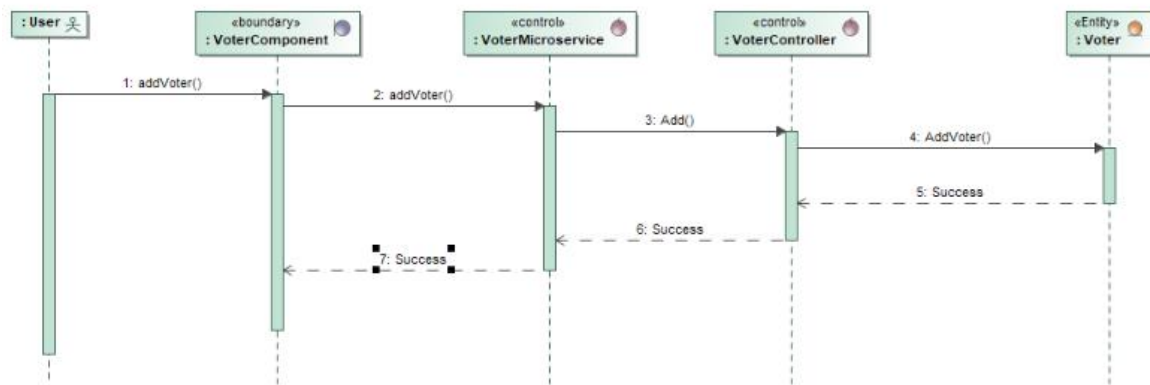
24 pav. Renginio restartavimo sekos diagrama

1.2.10 Edit logged in user event



25 pav. Renginio redagavimo sekos diagrama

1.2.11 Vote for favorite event



26 pav. Balsavimo už mėgstamiausią renginį sekos diagrama

3. Vartotojo vadovas

1.3 Login page

The screenshot shows a login page with a dark blue background. At the top, the word "Login" is displayed in a large, white, sans-serif font. Below this, there are two input fields. The first is labeled "User Name:" in white text, followed by a red "Required" label. The input field itself has a light gray placeholder text "User Name...". The second input field is labeled "Password:" in white text, followed by a red "Required" label. The input field has a light gray placeholder text "Password...". At the bottom of the form, there are two buttons: a brown "Login" button and a gray "Cancel" button.

27 pav. Prisijungimo langas

Įvedimo laukų ir mygtukų paaiškinimai:

User Name – vartotojo prisijungimo vardas

Password – vartotojo slaptažodis

Login – prisijungimo mygtukas

Cancel – grįžti į pagrindinį puslapį

1.4 Register

<Dar nėra>

1.5 Edit profile



Edit Your Profile

First Name:

Jonas

Last Name:

Jonaitis

Save **Cancel**

28 pav. Profilio redagavimo langas

Įvedimo laukų ir mygtukų paaiškinimai:

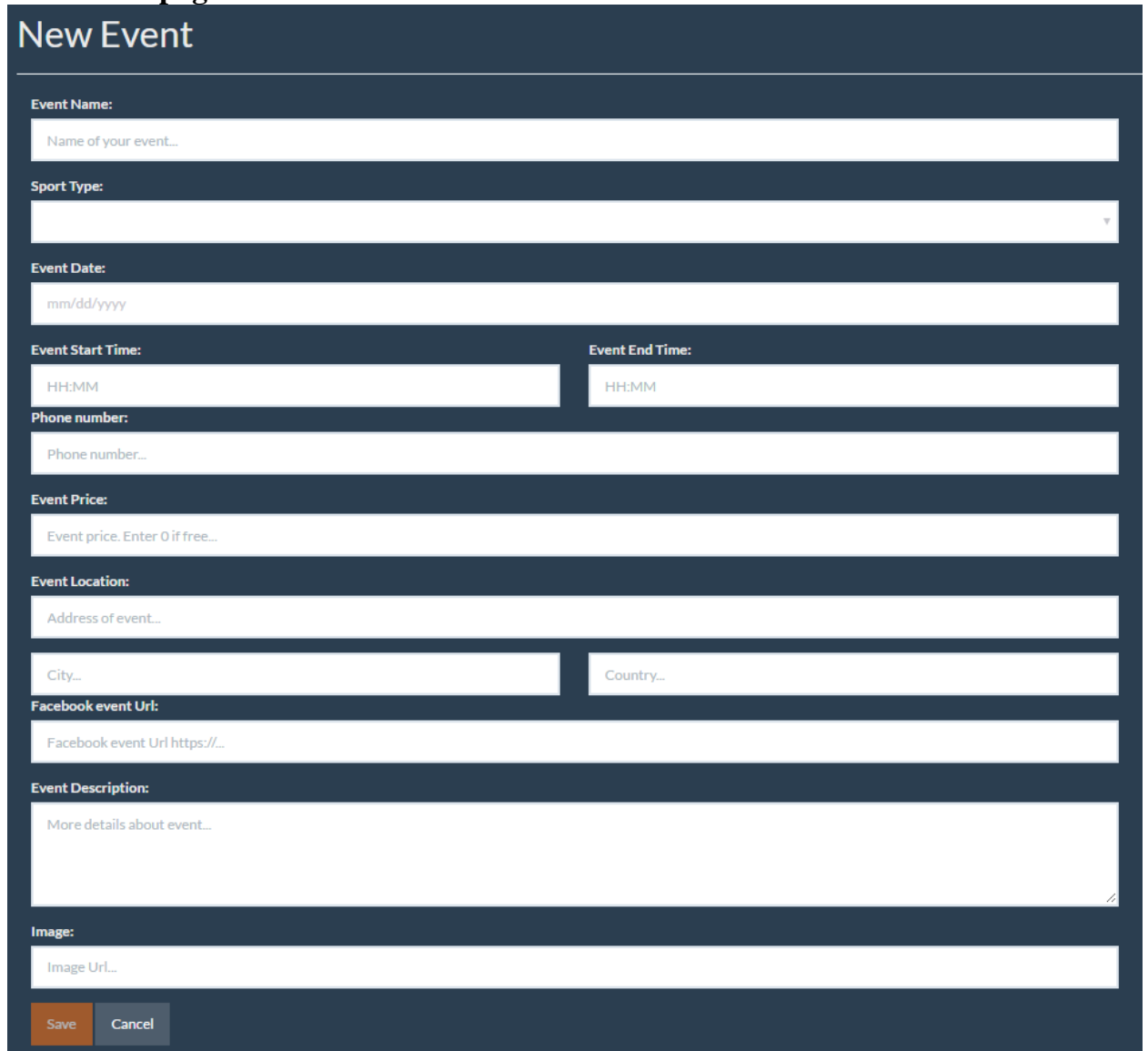
First Name – vartotojo vardas

Last Name – vartotojo pavardė

Save – išsaugoti pakeitimus

Cancel - atšaukti pakeitimus

1.6 New Event page



New Event

Event Name:
Name of your event...

Sport Type:
...

Event Date:
mm/dd/yyyy

Event Start Time:
HH:MM

Event End Time:
HH:MM

Phone number:
Phone number...

Event Price:
Event price. Enter 0 if free...

Event Location:
Address of event...

City:
City...

Country:
Country...

Facebook event Url:
Facebook event Url https://...

Event Description:
More details about event...

Image:
Image Url...

Save **Cancel**

29 pav. Renginio kūrimo langas

Įvedimo laukų ir mygtukų paaiškinimai:

Event Name – renginio pavadinimas

Sport Type – renginio tipas

Event Date – renginio data

Event Start Time – renginio pradžios laikas

Event End Time – renginio pabaigos laikas

Phone number – autoriaus telefono numeris

Event price – renginio kaina, jeigu kaina 0 – renginys nemokamas

Event location

- *Address – renginio adresas*
- *City – miestas kuriame vyks renginys*
- *Country – šalis kurioje vyks renginys*

Facebook event URL – facebook renginio nuorodo į tą patį renginį

Event description – renginio aprašymas

Image – renginio paveikslukas

Save – išsaugoti renginį

Cancel – grįžti į pagrindinį puslapį ir neišsaugoti renginio

1.7 Edit event

Edit Your Event

Event Name:

Table Tennis at Unde

Sport Type:

Basketball

Event Date:

05/26/2017

Event Start Time:

20:30

Event End Time:

22:30

Phone number:

8638555603

Event Price:

0

Event Location:

Baltu

Kaunas

Lietuva

Facebook event Url:

Facebook event Url https://...

Event Description:

More details about event...

Image:

Image Url...

Save

Cancel

Įvedimo laukų ir mygtukų paaiškinimai:

Event Name – renginio pavadinimas

Sport Type – renginio tipas

Event Date – renginio data

Event Start Time – renginio pradžios laikas

Event End Time – renginio pabaigos laikas

Phone number – autoriaus telefono numeris

Event price – renginio kaina, jeigu kaina 0 – renginys nemokamas

Event location

- *Address – renginio adresas*
- *City – miestas kuriame vyks renginys*
- *Country – šalis kurioje vyks renginys*

Facebook event URL – facebook renginio nuorodo į tą patį renginį

Event description – renginio aprašymas

Image – renginio paveiksliukas

Save – išsaugoti renginį

Cancel – grįžti į pagrindinį puslapį ir neišsaugoti renginio

4. Išvados

1. Atlikus esamų sprendimų analizę galima teigti, jog mano sistema apjungia analizuotų sistemų stipriąsias puses į vieną sistemą, taip sukuriant gerą platformą sporto renginių organizavimui.
2. Atlikus technologijų analizę nusprendžiau rinktis modernias technologijas, siekiant ateityje lengvo palaikymo. Taip pat naujos technologijos suteikia nemažai privalumų kuriant sistemą, tokių kaip greitesnis veikimas, lengvesnis diegimas ir pan.
3. Projektavimo metu buvo suprojektuota sistema, kas leido ją greičiau ir efektyviau sukurti, naudojantis sprendimais priimtais projektavimo metu.
4. Realizuojant sistemą nemažai laiko užtrukau mokantis Angular2, nes esu mažai su juo dirbęs. Vis dėlto patirtis buvo gera ir manau, kad neblogai ją išmokau, todėl galėsiu panaudoti įgytas žinias ateities projektuose. Back-End programavime turėjau šiek tiek žinių, todėl tai nesukėlė papildomų sunkumų.
5. Sistemos testavimo neatlikau. Jeigu ją daryčiau, naudočiau integracinius testus Back-End dalyje, o sąsajos testavimui naudočiau karma testus.

5. Priedas

5.1. Semestro darbų suvestinė

Vaitkevičius Rokas IFF-4/3

Veikla	Sugaištas laikas valandomis
Nesektos valandos	~10:00
Angular 2 mokymais ir žinių pritaikymas	8:00
Pradinis UI prototipas	7:20
Paieška	4:13
Komponentai my-events, edit-event	7:11
Backend projektavimas	0:50
Backend	7:39
Backend sujungimas su front-end	7:19
Viso:	52:32