

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA

Lietuvos Nacionalinė Sporto Organizacija

Lithuanian National Sports Organization

3 laboratorinis darbas

Atliko: 2 kurso 5 grupės studentai

Mantas Petrikas (parašas)

Vytautas Žilinas (parašas)

Miglė Vaitulevičiūtė (parašas)

Darbo vadovas: dr. Vytautas Valaitis (parašas)

Vilnius – 2017

TURINYS

ANOTACIJA	1
ĮVADAS	2
1. REIKALAVIMAI	3
1.1. Funkciniai reikalavimai	3
2. STRUKTŪRINIS DALYKINĖS SRITIES MODELIS	6
2.1. Esybių diagrama	6
2.2. Reikalavimų - struktūrinio modelio atsekamumo matrica.....	8
3. UŽDUOTYS	9
4. TECHNINĖ SISTEMOS ARCHITEKTŪRA	55
4.1. Dislokavimo diagrama	55
4.2. Duomenų saugojimo sekų diagrama	56
5. TESTAVIMO PLANAS IR SCENARIJAI	57
5.1. Vartotojo meniu.....	57
5.2. Prisijungimo langas	57
5.3. Registracijos langas	58
5.4. Renginių kalendorius	58
5.5. Naujienos	59
5.6. Komandos puslapis.....	60
5.7. Pakvietimo į komandą peržiūros langas	61
5.8. Renginio puslapis	61
5.9. Bendri atvėjai	62
5.10. Prototipas	62
6. PERŽIŪROS METU RASTOS KLAIDOS	63
7. PRIEDAI	64
7.1. Pradiniai užsakovo reikalavimai sistemai	64
7.2. Užsakovo reikalavimų pakeitimai	65
LITERATŪROS SĀRAŠAS	67

Anotacija

Šiame laboratoriniame darbe siekiant patikslinti pirmojo ir antrojo laboratorinio darbo užduotis, klasų diagramas ir priskirti elgseną klasėms, remiantis robustiškumo diagramomis nubražytos sekų diagramos ir aprašyti testavimo planas ir scenarijai. Visas darbas paremtas ICONIX proceso metodologija. Darbas parengtas atsižvelgiant į pradinius užsakovo pateiktus reikalavimus ir darbo metu atsiradusius reikalavimų pakeitimus.

Ivadas

Programų sistemos pavadinimas

,,Lietuvos Nacionalinė Sporto Organizacija" (sutrumpintas sistemos pavadinimas – „LtN-SO").

Darbo tikslas

Remiantis ICONIX proceso principais, apibrėžti reikalavimus, struktūrinį srities modelį, užduotis, techninę architektūrą, testavimo planus ir scenarijus sistemai ir parengti sistemos prototipą.

Temos aktualumas

Pasaulyje vyksta įvairaus tipo sporto renginių – nuo vienos iki kelių sporto šakų, nuo vietinių iki pasaulio lygio. Tačiau visi Lietuvoje vykstantys sporto renginiai yra dažniausiai tik vienos sporto šakos ir nedidelio masto. Egzistuoja ryškus didelių, visą šalį apimančių žaidynių trūkumas. Taip pat, pasaulinio lygio renginiai teikia galimybę sekoti sportininkų rezultatus ir stebeti pačias varžybas, o Lietuvoje tokios sistemos dar nėra gerai išvystytos.

Vartotojai

Sistema skirta vartotojams, administratoriams bei remėjams.

Darbo pagrindas

Dokumentas parengtas kaip programų sistemų inžinerijos laboratorinis darbas ir dokumentacija sistemai.

1. Reikalavimai

Šiame skyriuje aptariami programų sistemos funkciniai reikalavimai. Jie sudaryti remiantis iš užsakovo gautais pradiniais reikalavimais, kurie pateikti šio laboratorinio darbo priede.

1.1. Funkciniai reikalavimai

FR1 Svetainė turi būti pasiekama:

FR1.1 Neužsiregistravusiems vartotojams.

FR1.2 Užsiregistravusiems vartotojams.

FR2 Neprisijungęs/Neužsiregistravęs vartotojas užėjęs į puslapį gali pasiekti:

FR2.1 Naujienas.

FR2.2 Renginių kalendorius.

FR2.3 Vaizdo įrašai.

FR2.4 Pateikti pasiūlymą.

FR3 Prisijungęs vartotojas gali:

FR3.1 Pirkti biletus.

FR3.2 Užsiregistruoti į renginių.

FR3.3 Aplikuoti į siūlomas darbo vietas.

FR3.4 Užregistruoti naują renginį.

FR3.5 Redaguoti savo sukurtą renginį.

FR3.6 Ištrinti savo sukurtą renginį.

FR3.7 Peržiūrėti visų dalyvių sąrašus.

FR3.8 Pridėti naujienas.

FR3.9 Redaguoti sukurtą naujieną.

FR3.10 Ištrinti sukurtą naujieną.

FR3.11 Sukurti komandą.

FR3.12 Pateikti prašymą priimti į komandą.

FR3.13 Išeiti iš komandos, kuriai priklauso.

FR3.14 Jei prisijungęs vartotojas, yra komandos kapitonas:

FR3.14.1 Keisti komandos sudėtį.

FR3.14.2 Perleisti kapitono pareigas.

FR3.14.3 Panaikinti komandą.

FR4 Registruodamas vartotojas pateikia:

- FR4.1** Vartotojo vardą. (būtina)
- FR4.2** Slaptažodį. (būtina)
- FR4.3** Vardą. (neprivaloma)
- FR4.4** Pavardę. (neprivaloma)
- FR4.5** Gimimo datą. (neprivaloma)
- FR4.6** Telefono numerį. (neprivaloma)
- FR4.7** Gyvenamąją vietą. (neprivaloma)

FR5 Registruojantis į renginį arba aplinkojant į darbo pozicijas privalomą užpildyti visus papildomos informacijos anketos laukus.

FR6 Registruojantis į komandinį renginį reikia pasirinkti arba sukurti komandą, su kuria bus dalyvaujamą.

FR7 Kad sukurti komandą reikia nurodyti:

- FR7.1** Komandos pavadinimą.
- FR7.2** Žmones, kuriems bus išsiusti kvietimai prisijungti prie komandos.

FR8 Vartotojas gavės pakvietimą į komandą gali ji priimti arba atmesti.

FR9 Tiesioginiai rodomas renginius galima rikiuoti pagal:

- FR9.1** Pradžios laiką.
- FR9.2** Peržiūrų skaičių.

FR10 Prie kiekvieno renginio turi būti pateikta rezultatų lentelė.

FR11 Dalyviai rezultatuose rikiuojami pagal savo pasiekta rezultatą.

FR12 Rezultatų lentelę turi būti įmanoma filtruoti pagal visas pateiktas reikšmes.

FR13 Sistema turi saugoti ir pateikti rezultatus ir bendrą statistiką:

- FR13.1** Sporto šaką.
- FR13.2** Individualų dalyvių.
- FR13.3** Komandų.

FR14 Skiltis „Pateikti pasiūlymą“ leidžia pateikti pasiūlymą renginio organizatoriams.

FR15 Pateikiant pasiūlymą reikia užpildyti:

- FR15.1** Savo elektroninį paštą.

FR15.1.1 Prisijungusiam vartotojui užsipildo automatiškai.

FR15.2 Trumpą idėjos aprašymą.

FR16 Svetainės rėmėjų logotipai pateikti puslapio viršuje, kairėje, dešinėje ir apačioje.

FR17 Administratorius prisijungęs prie svetainės turi prieigą prie administratoriaus skilties.

FR18 Per administratoriaus skiltį galima:

FR18.1 Naujienas, renginius, renginių rezultatas, vaizdo įrašus:

FR18.1.1 Peržiūrėti.

FR18.1.2 Sukurti.

FR18.1.3 Atnaujinti.

FR18.1.4 Ištrinti.

FR18.2 Trumpą idėjos aprašymą:

FR18.2.1 Apriboti.

FR18.2.2 Nutraukti.

FR18.3 Peržiūrėti visų dalyvių, renginių, darbo aplikacijų sąrašus.

FR19 Prie kiekvieno renginio turi būti bilietai skiltis, kur turi būti nurodyta:

FR19.1 Vieno biletų kainą.

FR19.2 Likusių bilietai kiekis.

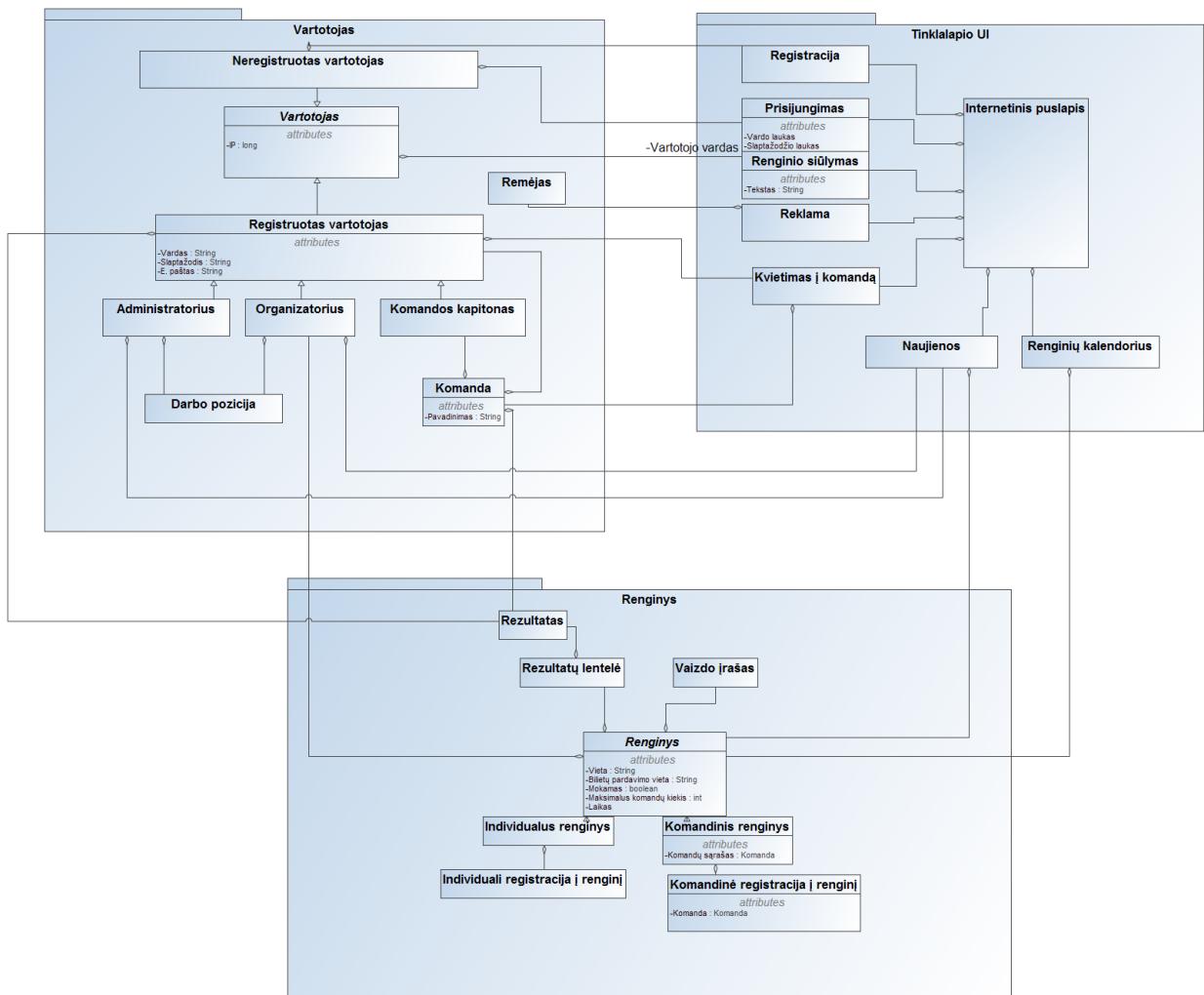
FR20 Internetinis puslapis turi būti pateiktas anglų, rusų bei lietuvių kalba.

FR21 Internetinis puslapis turi buti pasiekiamas ir naudojant mobilųjį įrenginį.

2. Struktūrinis dalykinės srities modelis

Šiame skyriuje konstruojamas struktūrinis dalykinės srities modelis, t.y. apibrėžiamos pagrindinės su sistema susijusios esybės, pateikiama jų diagrama (1 pav.), nurodomi ryšiai tarp esybių.

2.1. Esybių diagrama



1 pav. Dalykinės srities modelio UML klasių diagramma

Žodynėlis

- E1. Remėjas** – juridinis arba fizinis asmuo, skiriantis paramą tinklalapiui.
- E2. Registruotas vartotojas** – vartotojas, kurio duomenys (vartotojo vardas, slaptažodis) įrašyti į domenų bazę.
- E3. Prisijungęs vartotojas** – registruotas vartotojas, kuris tam tikru laiko momentu naudojasi tinklalapio paslaugomis.
- E4. Neprisijungęs vartotojas** – neautentikuotas vartotojas, kuris tam tikru laiko momentu naudojasi tinklalapio paslaugomis.

- E5. Prisijungimas** – registruoto, neprisijungusio vartotojo autentifikavimas pagal jo įvestą vartotojo vardą ir slaptažodį.
- E6. Naujiена** – administratoriaus arba renginio organizatorius paskelbtas skelbimas.
- E7. Renginių kalendorius** – renginių sąrašas, suskirstytas pagal renginių datą , atvaizduojamas lentelėje, rikuojamas pagal laiką.
- E8. Komandinis renginys** – sporto renginys, kuriame dalyvauja komandos.
- E9. Individualus renginys** – sporto renginys, kuriame dalyvauja individualūs asmenys.
- E10. Vaizdo įrašas** – internete patalpintas vaizdo įrašas, rodomas per integruatą vaizdo įrašų grotuvą.
- E11. Registraciją į tinklalapi** – forma, į kurią neregistruotas vartotojas įveda vartotojo vardą || slaptažodį, vardą, pavardę, gimimo datą, telefono numerį, gyvenamoją vietą, elektroninio pašto adresą.
- E12. Individuali registracija į renginį** – mygtukas, leidžiantis patvirtinti prisijungusio vartotojo įtraukimą į renginio dalyvių sąrašą.
- E13. Komandinė registracija į renginį** – formą, kurioje reikia nurodyti komandos pavadinimą ir registruotų vartotojų, kuriems bus siunčiami kvietimai, sąrašą.
- E14. Bilietas** – patvirtinimas, kad registruotas vartotojas turi teisę lankytis pasirinktame renginyje.
- E15. Darbo pozicija** – informacija apie neužimtą darbo poziciją renginio metu arba tinklalapio administracijoje.
- E16. Komanda** – registruotų vartotųjų sąrašas, kurie priėmė kvietimus į komandą arba buvo priimti į komandą.
- E17. Kvietimas į komandą** – siūlymas prisijungti į komandą, kurį galima priimti arba atmesti.
- E18. Rezultatas** – asmens arba komandos, dalyvavusios renginyje, įvertinimas pagal tam tikrus kriterijus.
- E19. Rezultatų lentelė** – rezultatų sąrašas, atvaizduojamas lentelėje, filtruojamas ir rušiuojamas pagal pasirinktą kriterijų.
- E20. Renginio pasiūlymas** – prisijungusio arba neprisijungusio vartotojo atsiuštas renginio aprašymas, kurio administratorius dar nepublikavo.
- E21. Administratorius** – registruotas vartotojas, turintis teisę prisijungti prie administratoriaus skilties, peržiūrėti, pridėti, ištrinti, atnaujinti naujienas, renginius, renginio rezultatus ir vaizdo įrašus, apriboti, blokuoti vartotojus, peržiūrėti visų dalyvių, renginių, darbo aplikacijų sąrašus.

E22. Organizatorius – registruotas vartotojas, sukūrės arba norintis sistemoje sukurti renginį

E23. Internetinis puslapis – grafinė sistemos dalis, per kurią tekiamos sistemos paslaugos.

2.2. Reikalavimų – struktūrinio modelio atsekamumo matrica

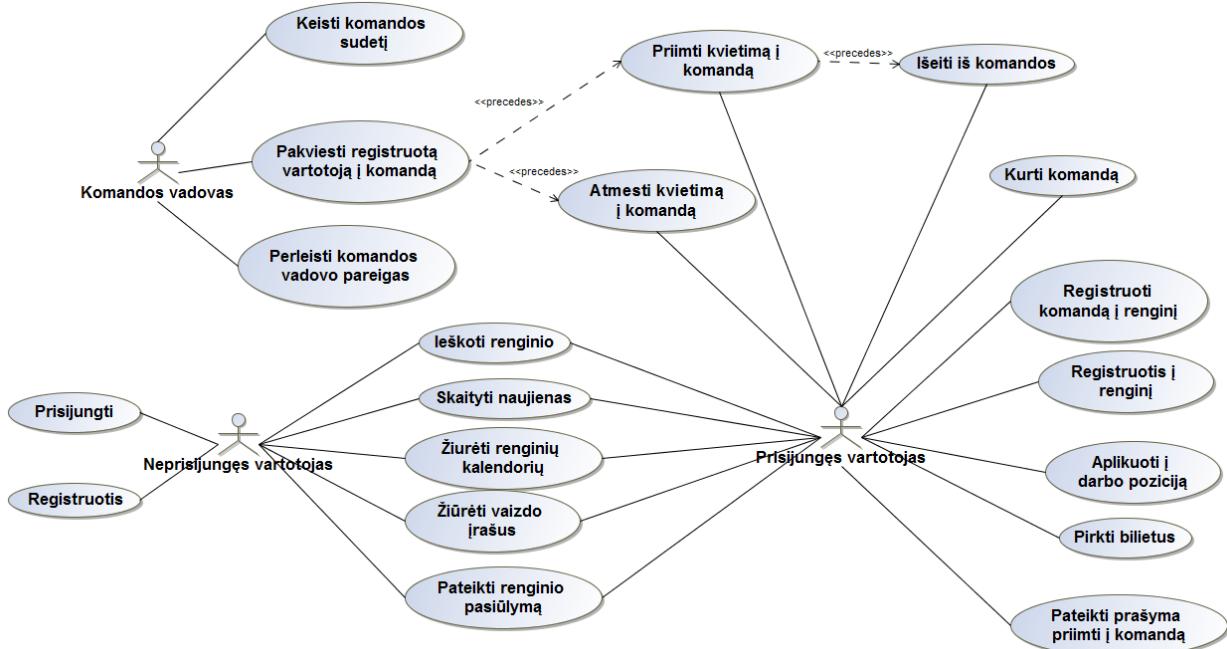
Žemiau pateikiama matrica (1 lentelė.) atvaizduoja esybių ryšį su reikalavimais pagal kuriuos yra sukurtos esybės.

1 lentelė. Reikalavimų – struktūrinio modelio atsekamumo matrica

X	FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10	FR11	FR12	FR13	FR14	FR15	FR16	FR17	FR18	FR19	FR20	FR21
E1																X					
E2	X		X		X								X								
E3			X											X							
E4	X	X																			
E5		X																			
E6		X																X			
E7		X																			
E8									X									X			
E9										X								X			
E10		X	X						X									X			
E11				X																	
E12					X																
E13					X	X															
E14																			X		
E15				X																	
E16					X	X												X			
E17						X	X														
E18								X			X		X						X		
E19									X	X	X										
E20		X												X	X						
E21																	X	X			
E22														X							
E23																			X	X	

3. Užduotys

Šiame skyriuje pateikiamos pagrindinės neprisijungusio, prisijungusio ir paprasto vartotojo, komandos vadovo, administratoriaus ir organizatoriaus užduotys. Taip pat pateikiamos nesprisijungusių, prisijungusių vartotojų ir komandos vadovo užduočių diagramą (2 pav.) bei administratoriaus, organizatoriaus ir rėmėjo užduočių diagramą (3 pav.).



2 pav. UML neprisijungusių, prisijungusių vartotojų ir komandos vadovo užduočių diagrama



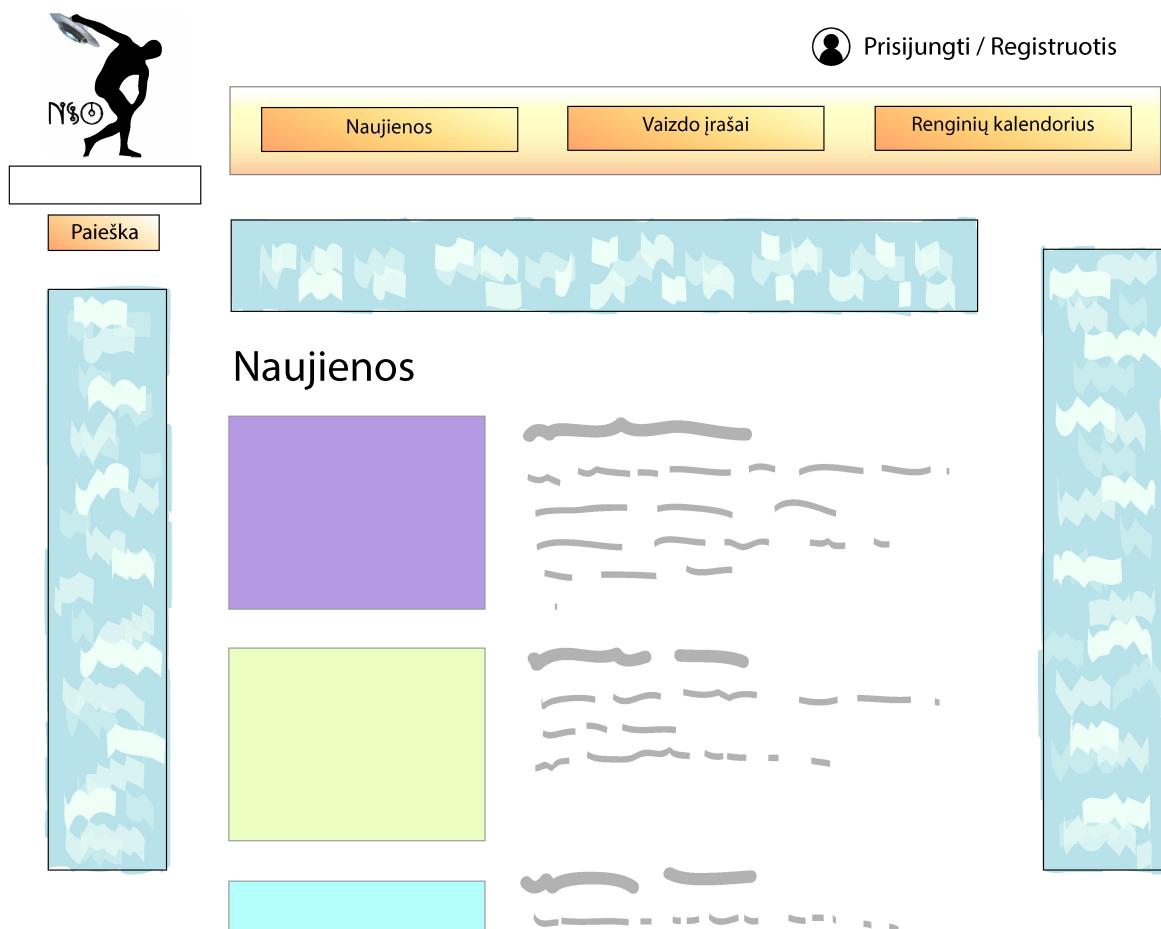
3 pav. UML administratoriaus, organizatoriaus ir rėmėjo užduočių diagrama

U1. Skaityti naujienas (4 pav.)

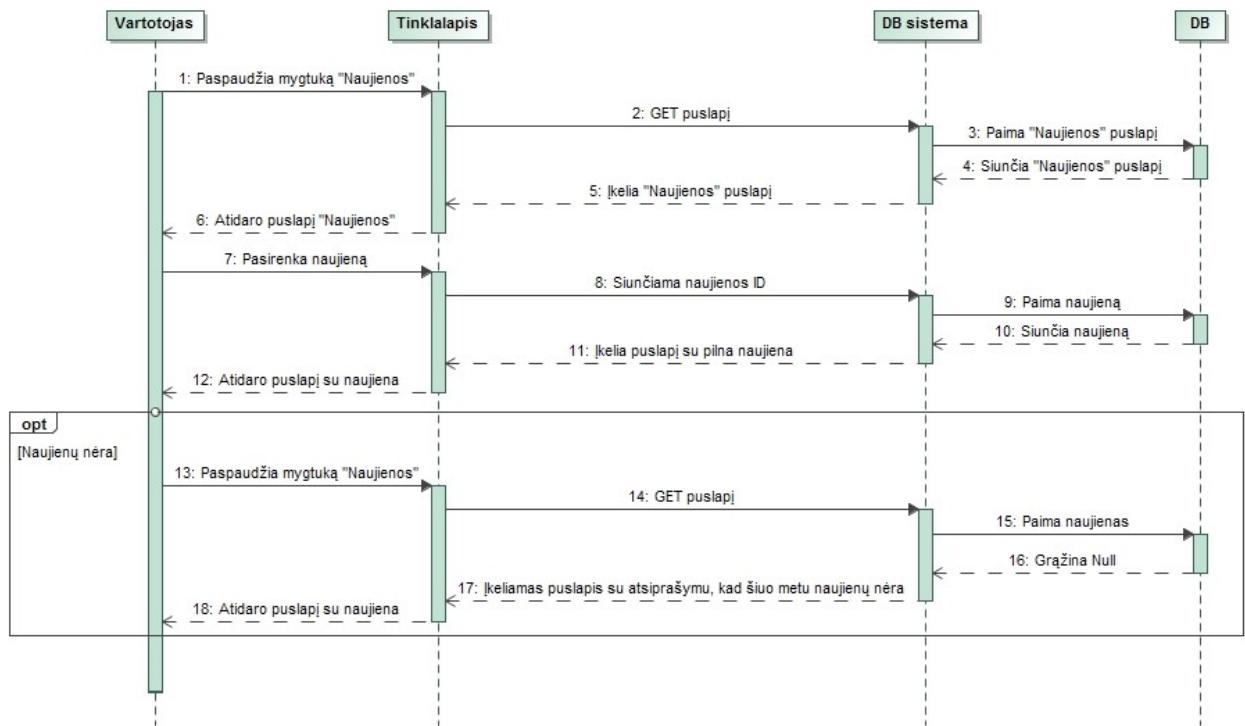
Vartotojas spaudžia ant mygtuko „Naujienos”, kuris yra navigacijos meniu. Tada vartotojas yra nukeliamas į puslapį „Naujienos”, kuriame yra sąrašas naujienų trumpą aprašymu. Vartotojas spaudžia ant naujienos, atidaromos visas naujienos tekstas.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei naujienų nėra, vartotojas spaudės ant mygtuko „Naujienos” yra nukeliamas į puslapį „Naujienos”, kuriame nėra naujienų aprašymų, bet yra užrašas „Atsiprašome, šiuo metu naujienų neturime”.



4 pav. Naujienų skaitymas



5 pav. Naujienų skaitymo sekų diagrama

U2. Peržiūrėti renginių kalendorių (6 pav.)

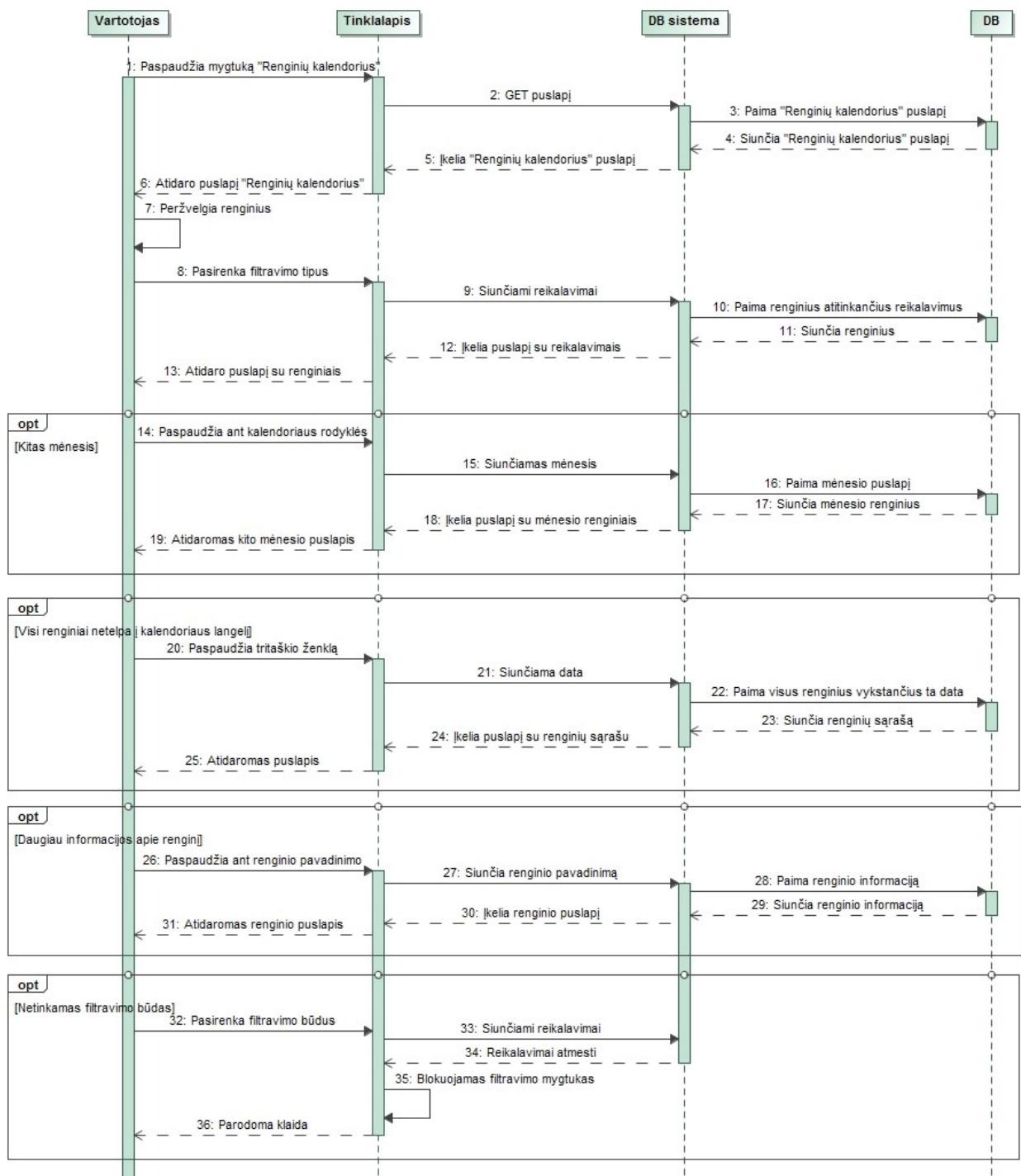
Vartotojas spaudžia ant mygtuko „Renginių kalendorius”, kuris yra navigacijos meniu. Tada vartotojas yra nukeliamas į puslapį „Renginių kalendorius”, kuriame peržiūri renginius sudėtus pagal jų datas į einamojo mėnesio atitinkamas kalendoriaus dienas, turint galimybę keisti mėnesius. Dešinėje puslapio pusėje prie kalendoriaus yra laukas, kuriame galima pasirinkti filtrus (sporto šaka, individualūs / komandiniai, laiko intervalas). Pasirinkus filtrus, ir spaudus mygtuką „Filtruoti” kalendoriuje parodomai filtrą atinkantys renginiai.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas nori pamatyti kito mėnesio renginius, jis spaudžia viršuje esančias rodykliai mygtukas ir jam ikeliamas sekančio mėnesio renginių kalendorius
- Vartotojas nemato visų renginių vykstančių tą pačią dieną, nes jų vyksta per daug. Tada kalendoriaus dienos langelis talpina kelis renginius ir tritaškio paveiksluką, ant kurio paspaudus atidaromas naujas puslapis su sąrašu renginių vykstančių tą dieną.
- Vartotojui, norint daugiau informacijos apie renginių, spaudžia ant renginio pavadinimo ir yra atidaromas kitas puslapis su renginio informacija.
- Vartotojui netinkamai užpildžius filtro laukus, rodomas klaidos pranešimas ir mygtukas „Filtruoti” tampa neaktyviu.



6 pav. Renginio kalendorius



7 pav. Renginių kalendoriaus peržiūros sekų diagrama

U3. Ieškoti renginio (8 pav.)

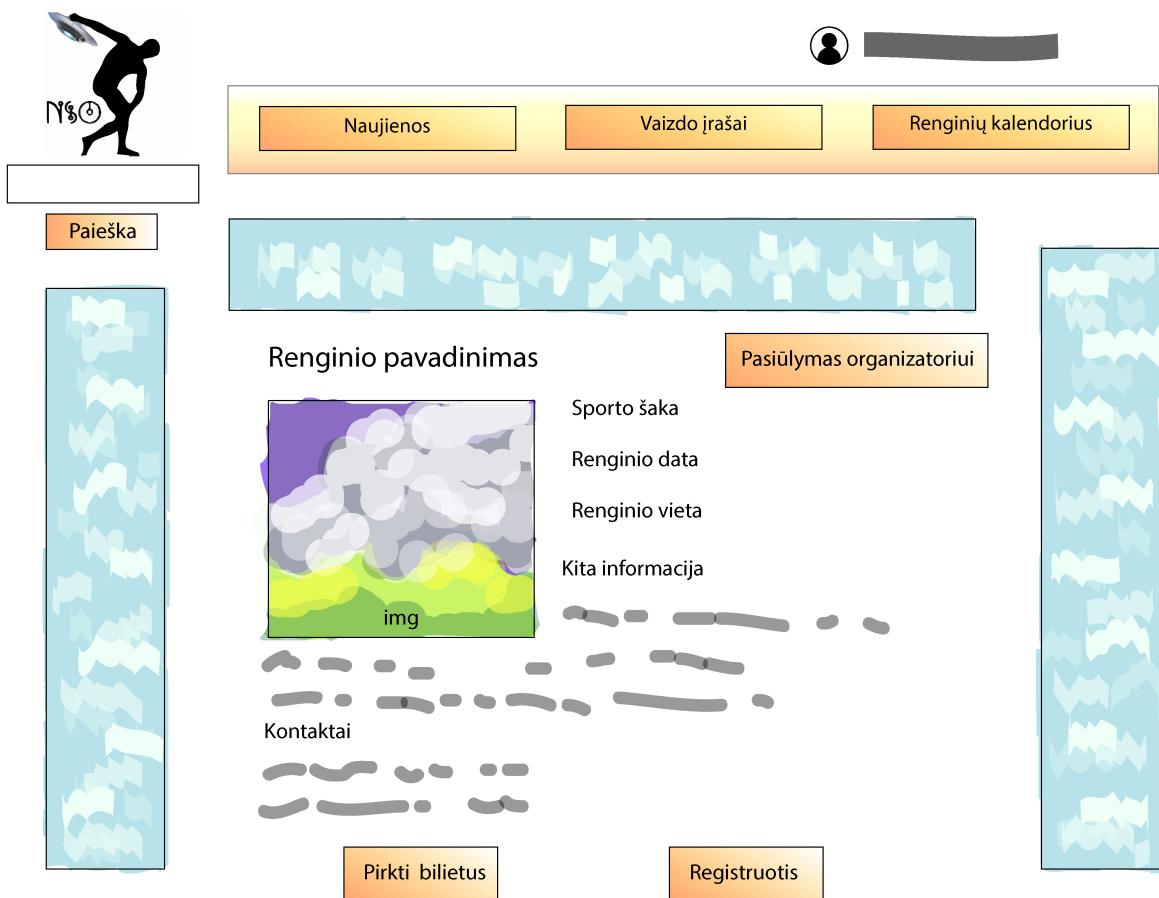
Vartotojas paieškos laukelyje įveda paieškos frazę, susidenčia iš bent 3 ne tarpo simbolių, spaudžia paieškos mygtuką ir tada yra atidaromas naujas puslapis, kuriame yra sąrašas renginių turintys pavadinime arba aprašyme paieškos frazę.

Alternatyvūs scenarijai:

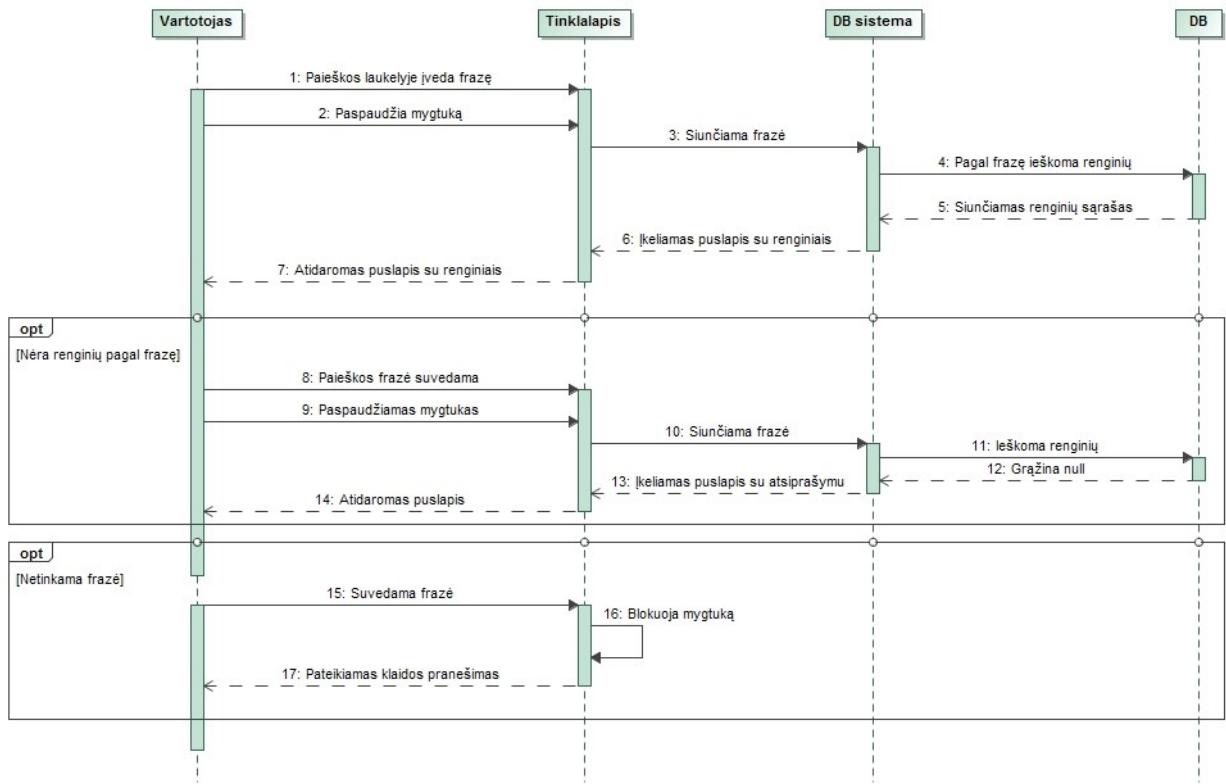
- Vartotojas suveda paieškos frazę, kuris neturi jokio atitikmens renginių pavadinime ar informacijoje apie juos. Tada atidaromas naujas puslapis, kuriame parašyta „Atsipra-

šome, nieko su paieškos frazė neradome."

- Jei įvedamas per trumpą paieškos frazę, neleidžiama paspausti paieškos mygtuko ir šalia paieškos laukelio parodomos klaidos pranešimas.



8 pav. Renginio puslapis



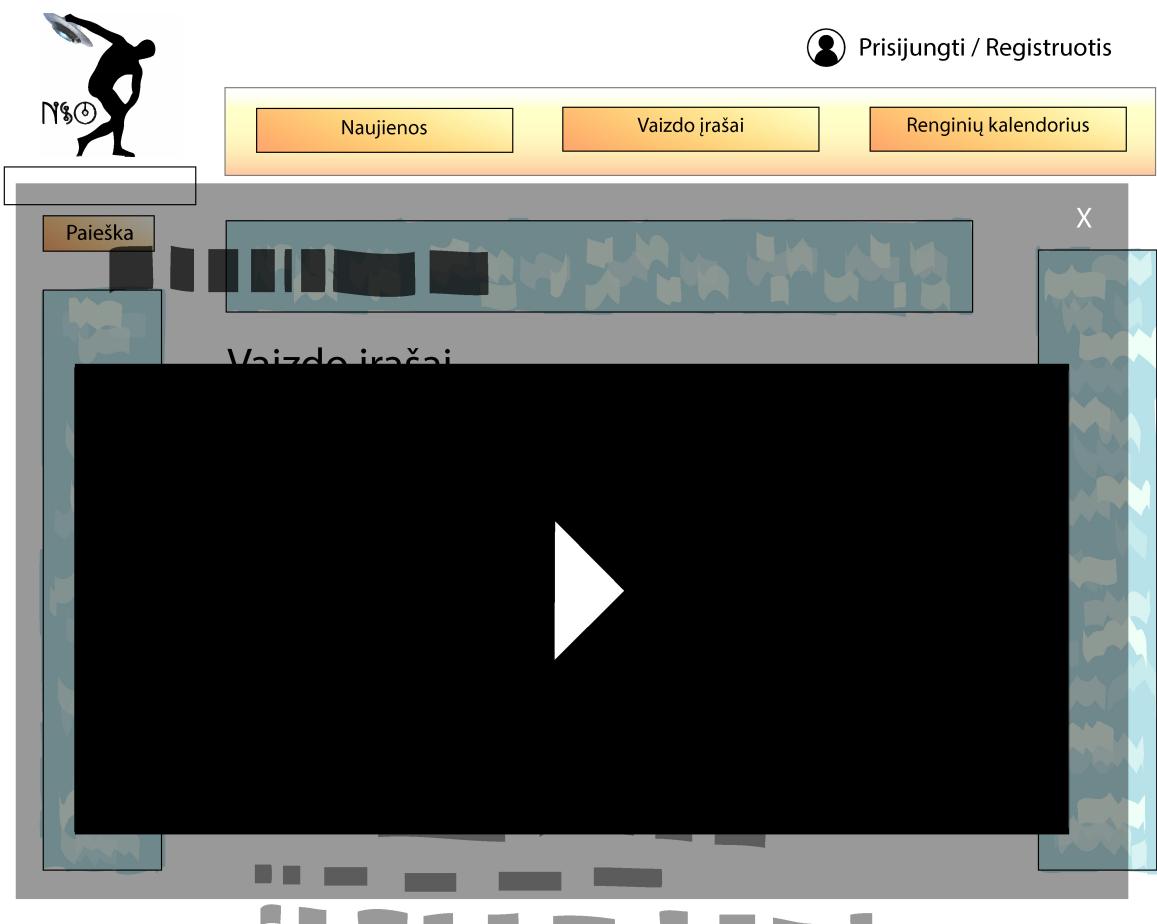
9 pav. Renginių ieškojimo sekų diagrama

U4. Žiūrėti vaizdo įrašus (10 pav.)

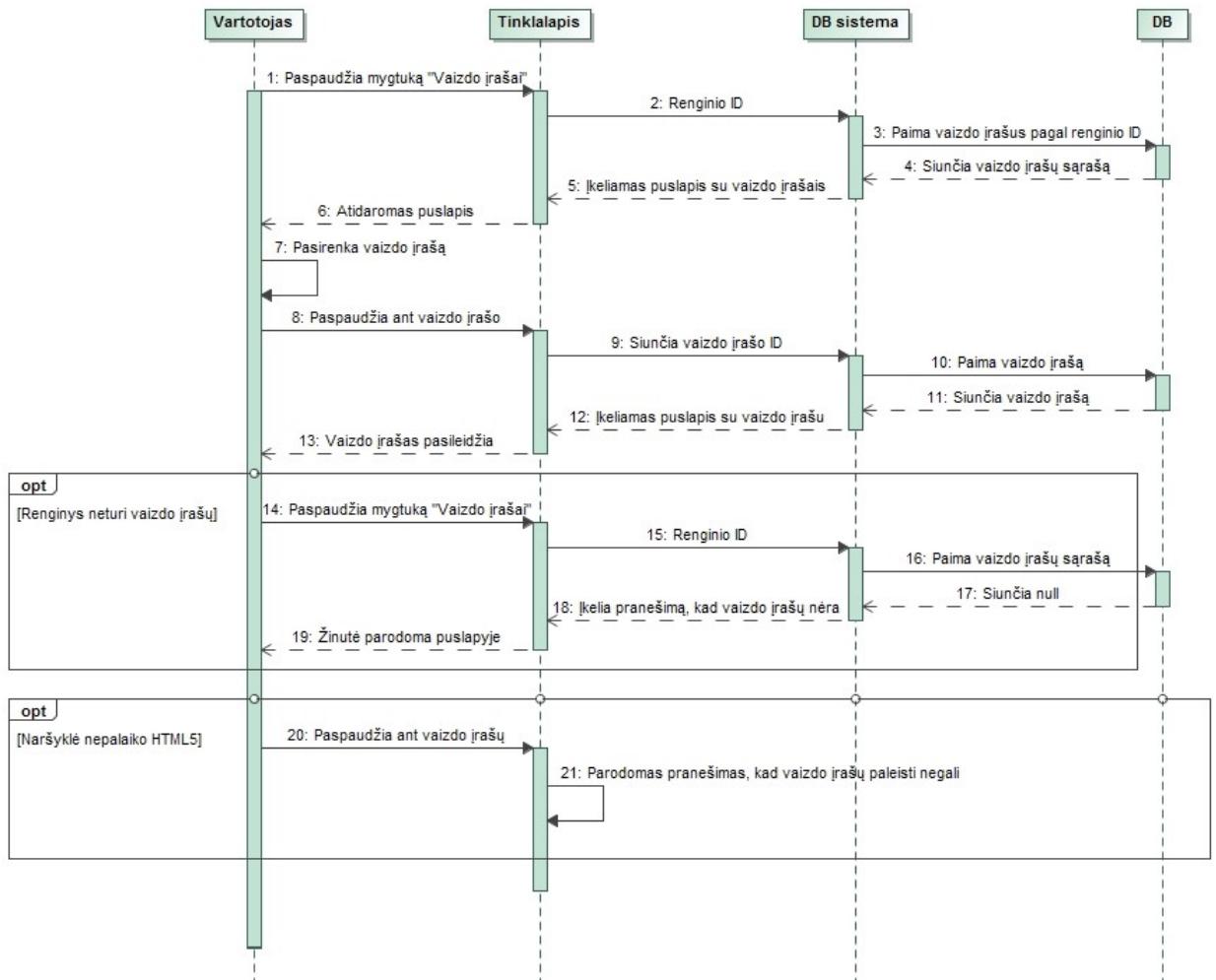
Vartotojas renginio puslapyje spaudžia ant mygtuko „Vaizdo įrašai“ ir tada jis yra nukeliamas į puslapį „Vaizdo įrašai“, kuriama pateikiamas su renginiu susijusiui vaizdo įrašu sarašas. Jame vartotojas pasirenka iš vaizdo įrašų sarašo, kurį nori žiūrėti. Pasirinkęs vaizdo įrašą spaudžia ant jo. Vaizdo įrašas iškyla per visą ekraną ir pasileidžia.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei pasirinktas renginys neturi vaizdo įrašų, parodomas pranešimas „Pasirinktas vaizdo įrašas neturi vaizdo įrašų“.
- Jei vartotojo naryklė nepalaiko HTML5, parodomas pranešimas, „Atsiprašome, jūsų naryklė negali parodyti vaizdo įrašų“.



10 pav. Vaizdo įrašas



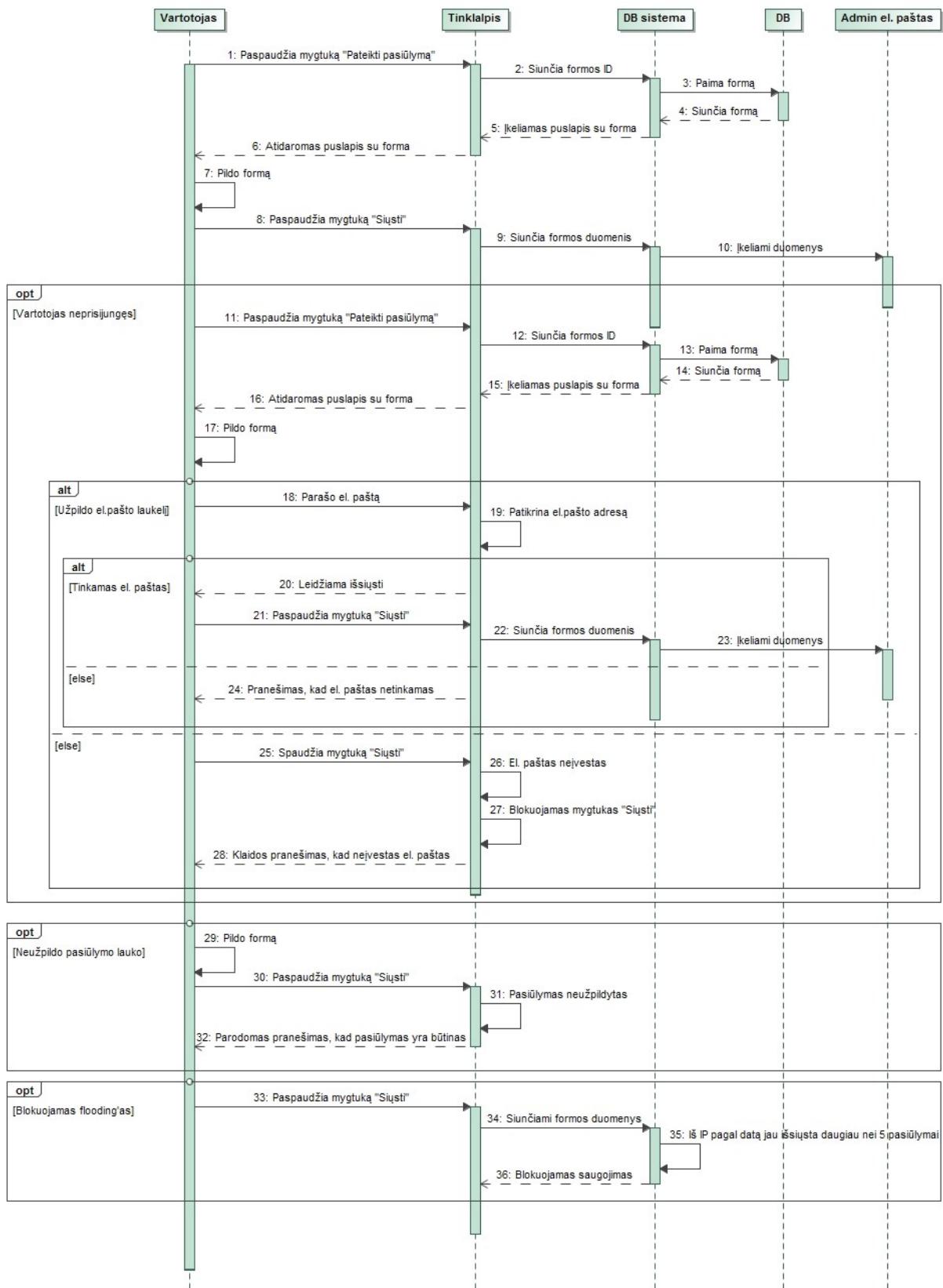
11 pav. Vaizdo įrašų peržiūrėjimo sekų diagrama

U5. Pateikti renginio pasiūlymą

Prisijungęs vartotojas paspaudžia ant mygtuko „Pateikti pasiūlymą”, kuris yra navigacijos meniu. Tada vartotojas yra nukeliamas į puslapį su forma, kurioje yra teksto laukas skirtas užpildyti savo pasiūlymo idėja. Užpildęs idėjos lauką, vartotojas paspaudžia mygtuką „Siųsti”, sistema nusiunčia pranešimą apie idėją el. paštą administratoriui.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas nėra prisijungęs, jis privalo užpildyti elektroninio pašto lauką, nes kitaip negalima paspausti mygtuko „Siųsti”.
- Jei vartotojas įveda netinkamo formato e-paštą ir spaudžia „Siųsti”, parodomas pranešimas, kad įvestas netinkamo formato e-paštas.
- Jei vartotojas palieką tuščią pasiūlymo lauką ir spaudžia „Siųsti”, parodomas pranešimas, kad privaloma įvesti pasiūlymą.
- Jei iš to pačio ip pateikiami 5 pasiūlymai per dieną, sekantys pranešimų siuntimai blokuojami.



12 pav. Renginio pasiūlymo sekų diagrama

U6. Registracija (13 pav.)

Vartotojas, norėdamas užsiregistrnuoti į tinklalapi, spaudžia mygtuką „Užsiregistrnuoti“. Tada vartotojas yra nukeliamas į kitą puslapį, kuriame suveda privaloma informaciją – vartotojo vardą ir slaptažodį. Tuomet, vartotojas spaudžia „Baigt“ sistema patikrina ar neegzistuo-

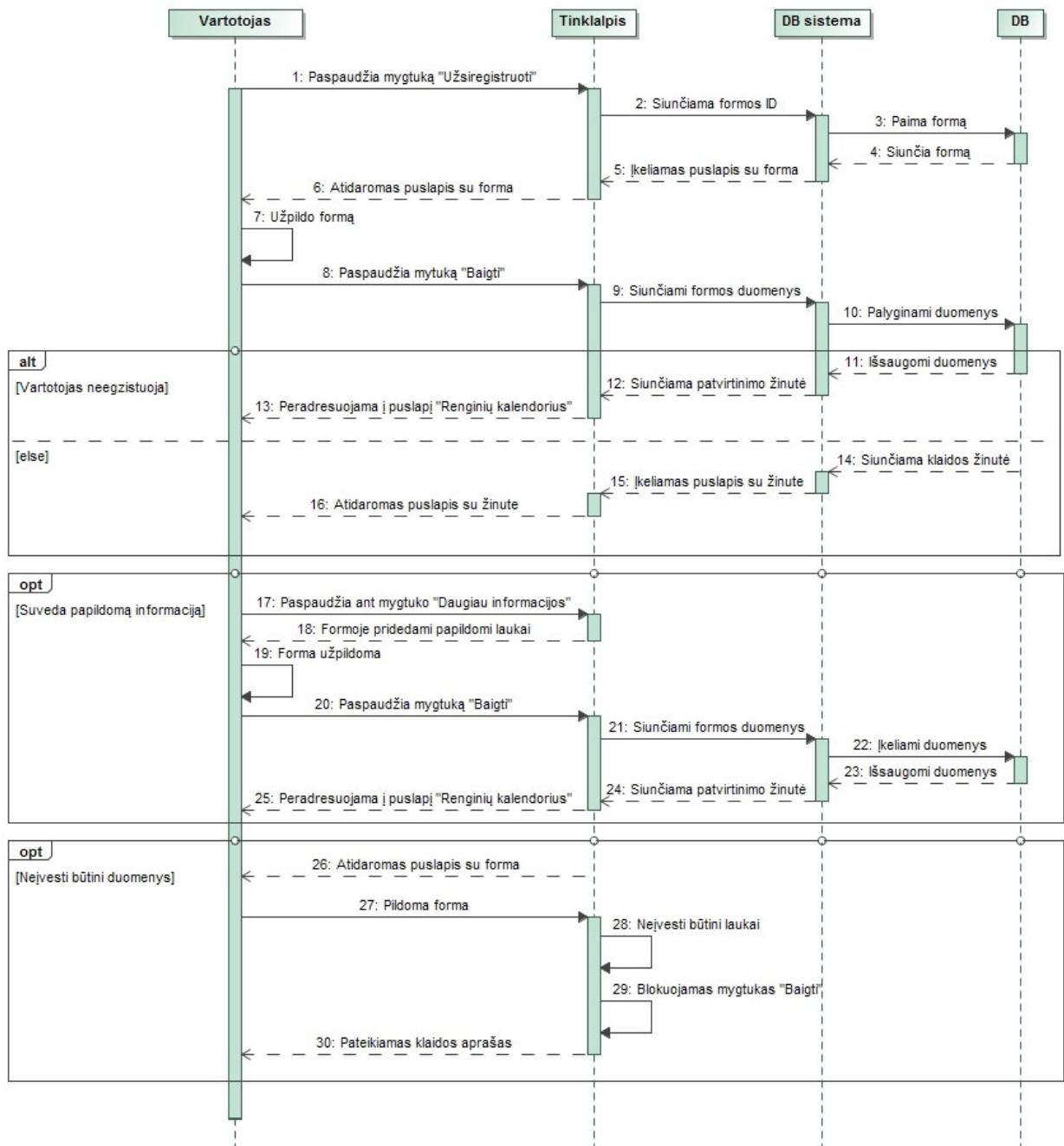
ja vartotojas tokiu vardu, sukuria vartotoją ir peradresuoja jį atgal į pagrindinį puslapį - „Renginių kalendarius”.

Alternatyvūs scenarijai:

- Vartotojas spaudžia ant užrašo „Daugiau informacijos” ir tada atsiranda papildoma forma su papildomos informacijos laukais (vardas, pavardė, gimimo data, telefono numeris, gyvenamoji vieta). Juos užpildžius spaudžia mygtuką „Baigt“. Vartotojas nukeliamas į pagrindinį puslapį.
- Vartotojui nepateikus būtinės informacijos arba užpildžius privalomus laukus nekorrektiškai, prie atitinkamų laukelių parodoma klaida ir neleidžiama paspausti mygtuką „Baigt“.
- Jei vartotojas su tokiu vardu jau egzistuoja, parodomos atitinkamas pranešimas.

The registration form interface includes a sidebar on the left featuring a person icon, a search bar labeled "Paieška", and three navigation links: "Naujienos", "Vaizdo įrašai", and "Renginių kalendarius". The main content area has a decorative blue wavy pattern on the sides. It starts with a title "Registracija", followed by input fields for "Vartotojo vardas" and "Slaptažodis". Below these is a section titled "Daugiau informacijos ..." containing fields for "Vardas", "Pavardė", "Gimimo data", "Telefono numeris", and "Adresas". A large orange "Baigt" button is located at the bottom right of this section.

13 pav. Registracijos langas



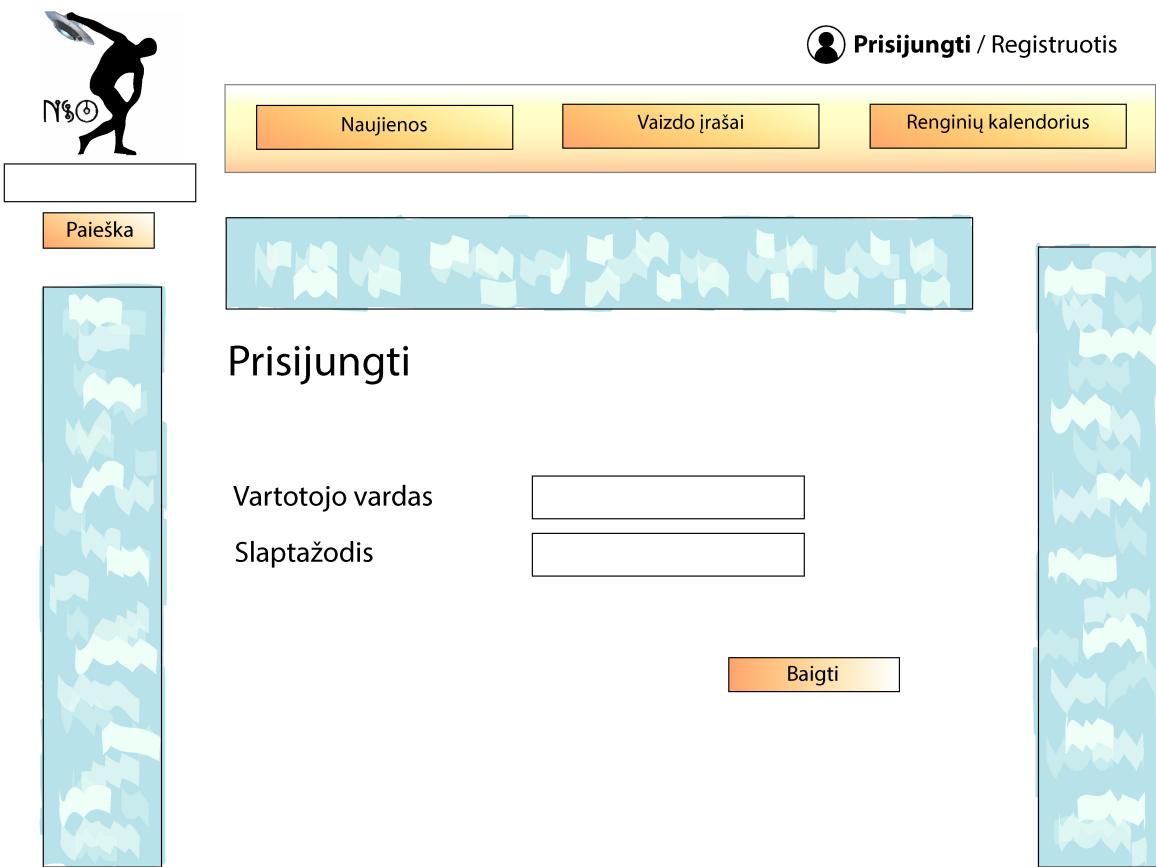
14 pav. Registracijos sekų diagrama

U7. Prisijungti (15 pav.)

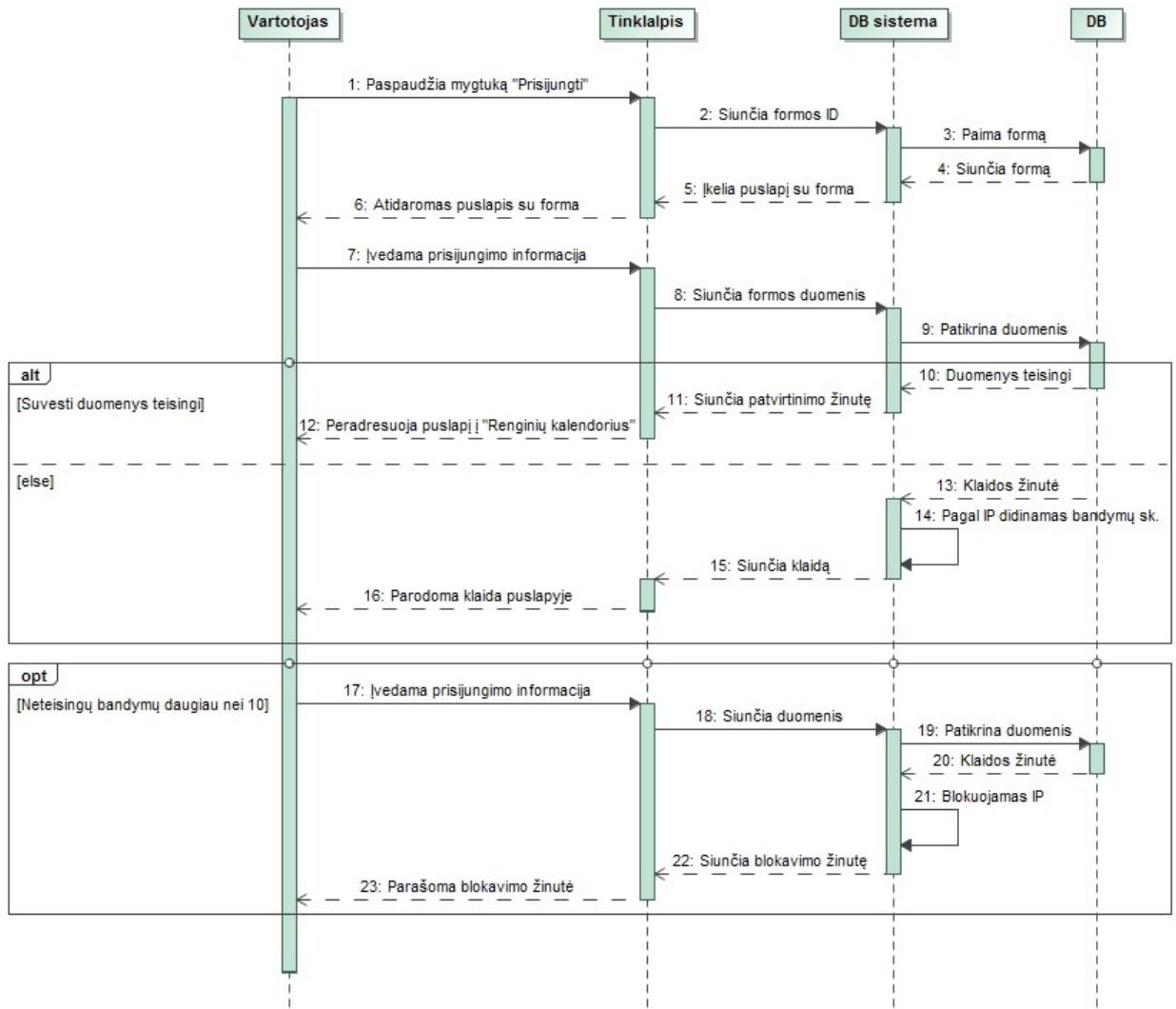
Vartotojas spaudžia mygtuką „Prisijungti“. Vartotojas įveda vartotojo vardą ir slaptažodį bei spaudžia mygtuką „Prisijungti“. Sistema patikrina, ar įvesti duomenys yra teisingi. Jei duomenys teisingi, sistema vartotojui atidaro prisijungusio vartotojo grafinę sąsają.

Alternatyvūs scenarijai:

- Vartotojui įvedus neteisingą prisijungimo informaciją ar neužpildžius, kurio nors prisijungimo laukelio, sistema paprašo dar kartą įvesti duomenis.
- Vartotojui per dažnai bandant įvesti duomenis (10 neteisingų bandymų), ip adresas blokuojamas ir vartojui neleidžiama bandyti jungtis 5min.



15 pav. Prisijungimo langas



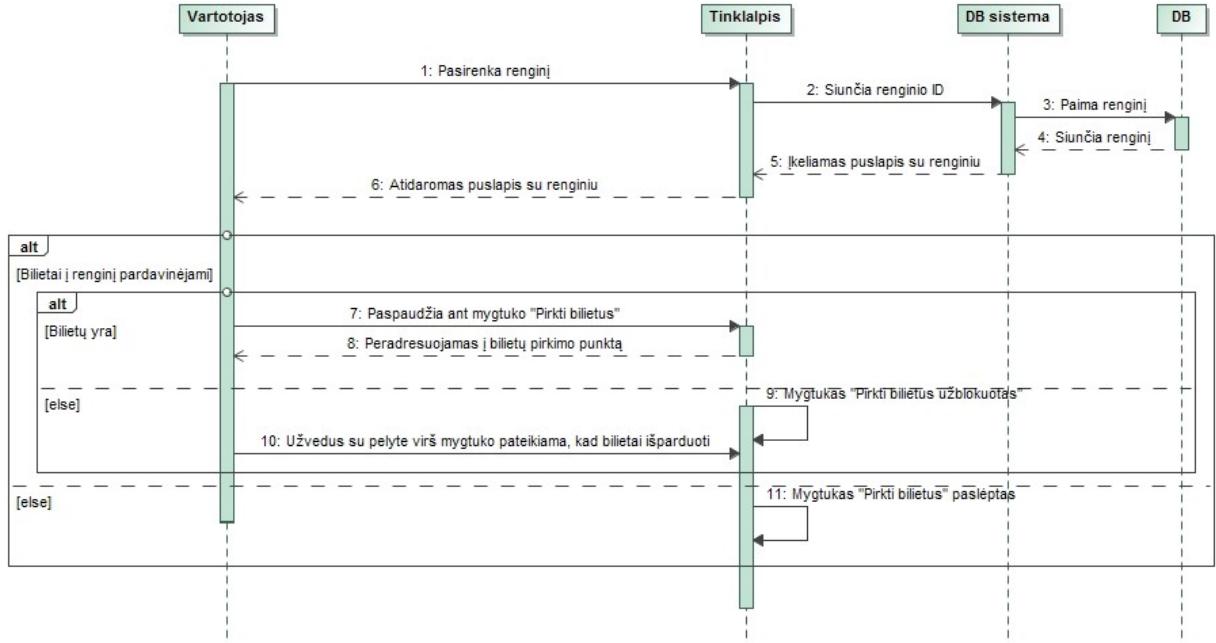
16 pav. Prisijungimo sekų diagrama

U8. Pirkti bilietus

Vartotojas, norintis pirkti bilietai į renginį, nueina į norimo renginio puslapį. Paspaudžia mygtuką „Pirkti bilietus“ ir tada yra nukreipimas į bilietai pardavimo punktą.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei įrenginį bilietai nepardavinėjami arba organizatorius nenurodė bilietai pardavimo tinklapio, mygtukas „Pirkti bilietus“ nerodomas.
- Bilietai nebéra į norimą renginį. Mygtukas „Pirkti bilietus“ tampa neaktyvus, ant jo užvedus pelyte rodomas pranešimas, kad bilietai išparduoti.



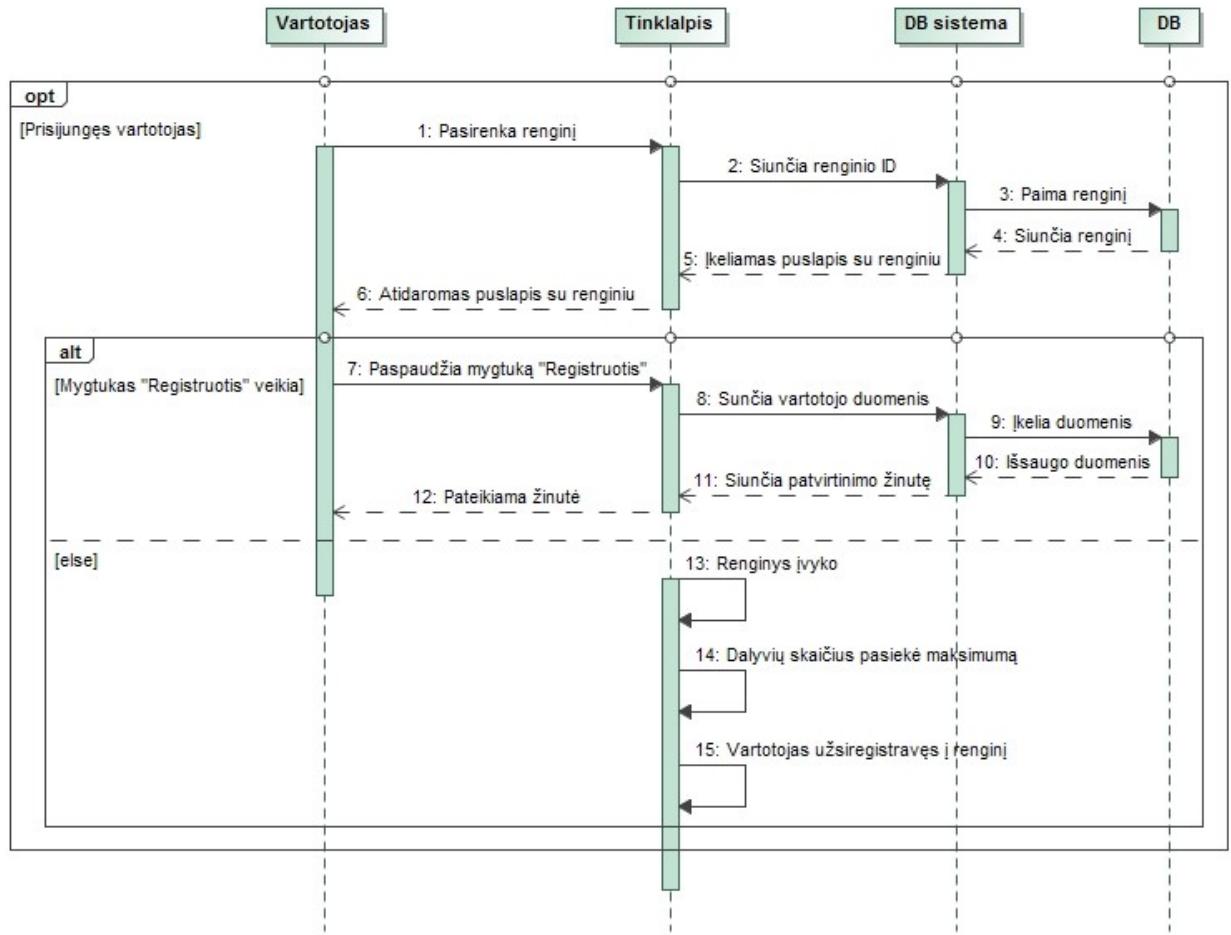
17 pav. Bilietu pirkimo sekų diagrama

U9. Registracija į renginį

Prisijungęs vartotojas renginio puslapyje spaudžia mygtuką „Registruotis“. Vartotojas yra įtraukiama į renginio dalyvių sąrašą, jam parodomos patvirtinimas apie sėkmingą registraciją.

Alternatyvūs scenarijai:

- Registracijos į renginį mygtukas yra neaktyvus, jei renginys jau įvyko.
- Registracijos į renginį mygtukas yra neaktyvus ir rodomas pranešimas, jei užsiregistravo didžiausias galimas dalyvių skaičius.
- Registracijos į renginį mygtukas yra nerodomas, jei vartotojas yra jau užsiregistravęs į renginį.



18 pav. Registracijos į renginj sekų diagrama

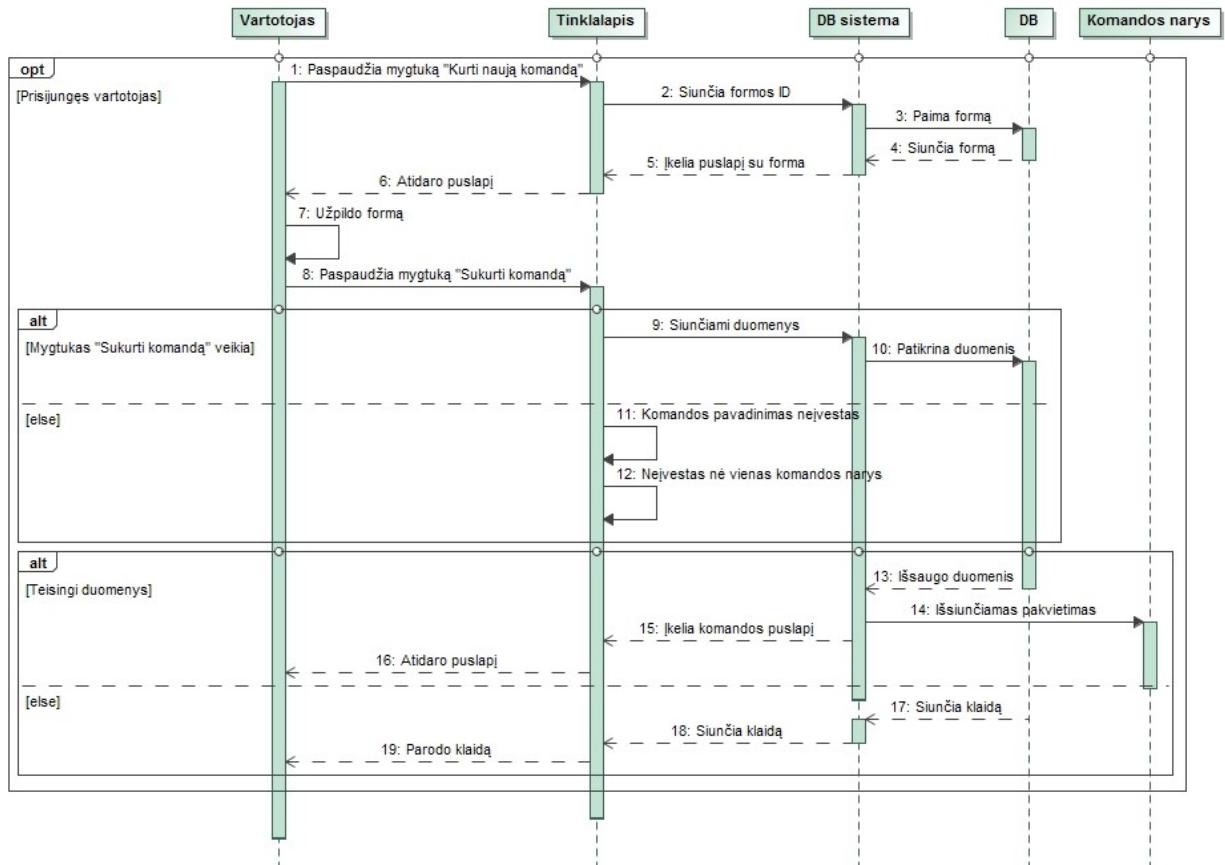
U10. Kurti komandą (19 pav.)

Prisijungęs vartotojas spaudžia mygtuką „Kurti naują komandą“. Vartotojas įveda komandos pavadinimą ir kviečiamų registruotų vartotojų vardus arba el. pašto adresus. Vartotojas spaudžia mygtuką „Sukurti komandą“, komanda yra sukuriama ir komandos nariai gauna pakvietimus į komandą, vartotojas nukeliamas į komandos puslapį.

Alternatyvūs scenarijai:

- Rodomas klaidos pranešimas paspaudus ant „Sukurti komandą“, jei vartotojas įveda komandos pavadinimą, kuris jau egzistuoja.
- Rodomas klaidos pranešimas paspaudus ant „Sukurti komandą“, jei vartotojas, kuriuojantis komandą, į kviečiamų vartotujų sąrašą įtraukia neegzistuojantį vardą.
- Mygtukas „Sukurti komandą“ yra neaktyvus, jei, neįvestas komandos pavadinimas.
- Mygtukas „Sukurti komandą“ yra neaktyvus, jei, nenurodytas nė vienas kviečiamas registruotas vartotojas.

19 pav. Komandos registracija



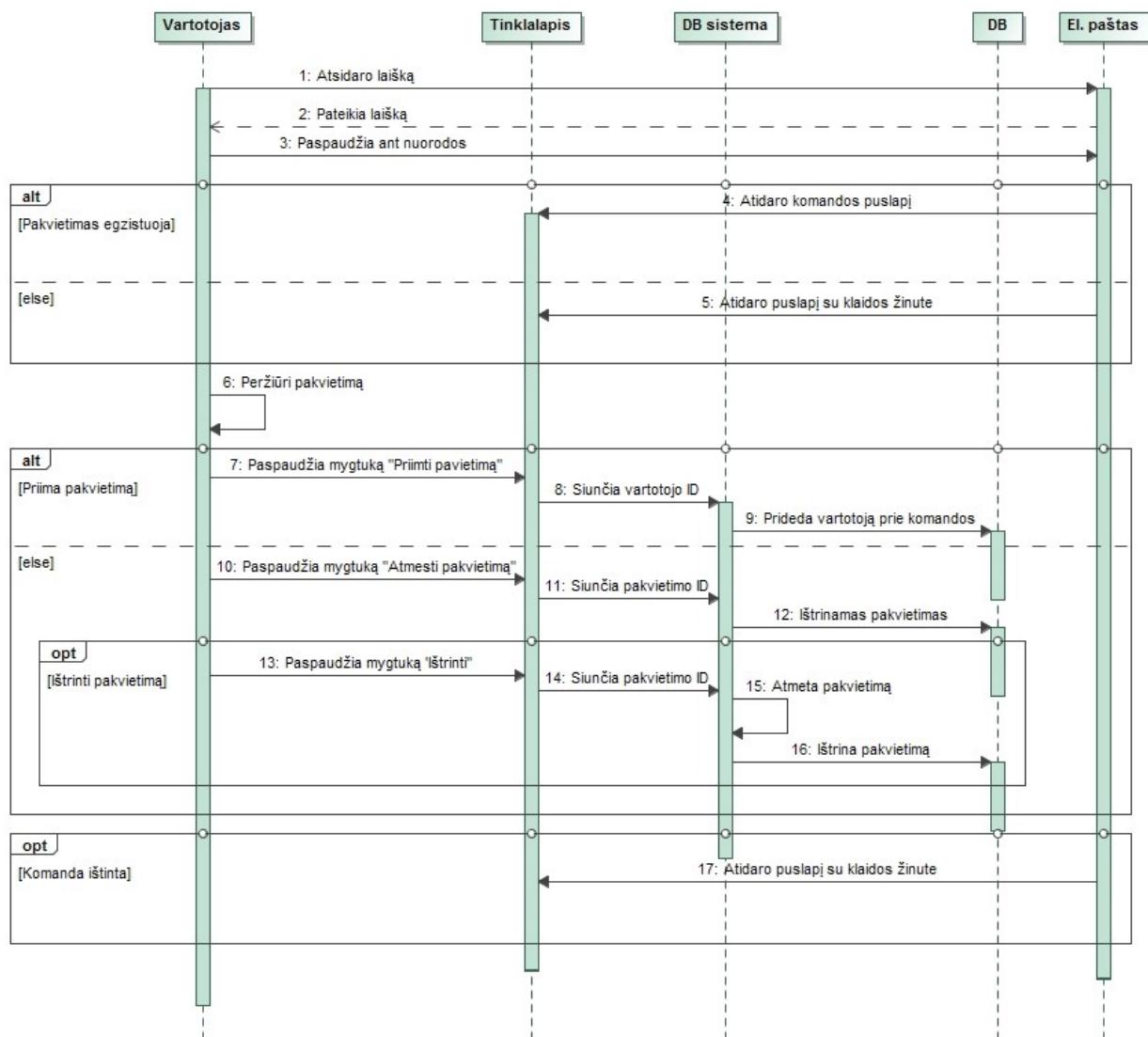
20 pav. Komandos kūrimo sekų diagrama

U11. Priimti kvietimą į komandą

Vartotojas gavės pakvietimą į komandą el paštu, spaudžia nuorodą, kuri nukelia jį į komandos peržiūros puslapį, tada ji peržiūri pakvietimą ir nusprendęs, kad nori prisijungti prie komandos spaudžia mygtuką „Priimti kvietimą“, sistema prideda vartotoją į komandą ir ištrina pakvietimą.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas nenori prijungti prie komandos, jis spaudžia mygtuką „Atmesti pakvietimą“, sistema pašalina pakvietimą į komandą.
- Vartotojas spaudžia mygtuką ištrinti pakvietimą. Sistemą pakvietimą atmeta ir ištrina.
- Jie pakvietimas buvo ištrintas, paspaudus nuorodą, atsidaro puslapis su pranešimu, kad kvietimas nebegalioja.
- Jei komanda yra ištrinta, paspaudus nuorodą, atsidaro puslapis su pranešimu, kad komanda nebeegzistuoja.



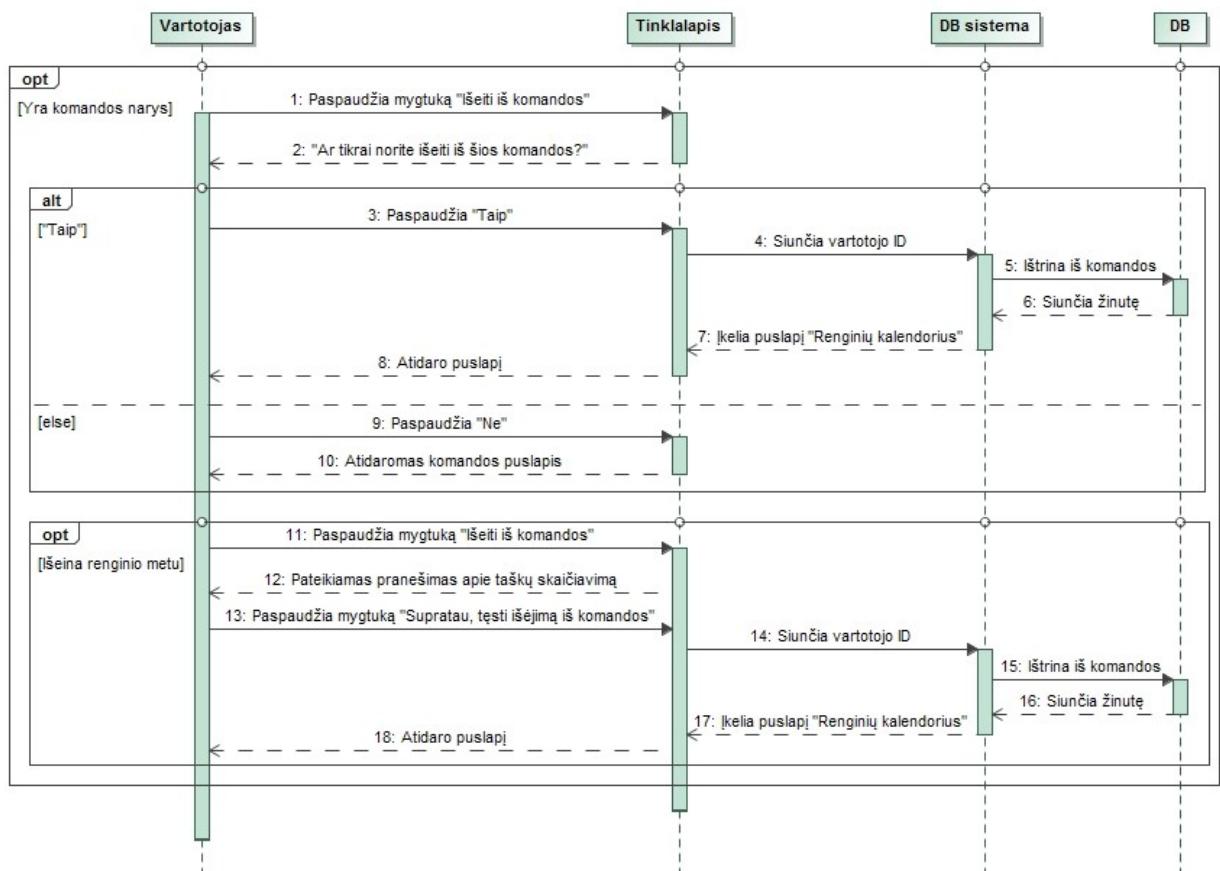
21 pav. Pakvietimo į komandą priėmimo sekų diagrama

U12. Išeiti iš komandos

Vartotojas būdamas komandos puslapyje spaudžia mygtuką „Išeiti iš komandos“. Išskusime lange, kur klausia „Ar tikrai norite išeiti iš šios komandos“ spaudžia mygtuką „Taip“. Vartotojas pašalinamas iš komandos ir gražinamas į pagrindinį langą.

Alternatyvūs scenarijai:

- Vartotojas bando išeiti iš komandos, dalyvaujančios tuo metu vykstančiamame renginyje. Tokiu atveju spaudus ant mygtuko „Išeiti iš komandos“ parodomos pranešimas, kad komanda vis dar dalyvauja renginyje ir vartotojui bus skaičiuojami visi taškai kaip ir per varžybas. Vartotojui spaudus „Supratau, tėsti išėjima iš komandos“ vartotojas pašalinamas iš komandos, bet jis vis dar rodomas prie visų tuo metu vykstančių renginių stataistikos.
- Vartotojas spaudžia mygtuką „Ne“, vartotojas nukeliamas atgal į komandos puslapį.



22 pav. Išeijimo iš komandos sekų diagrama

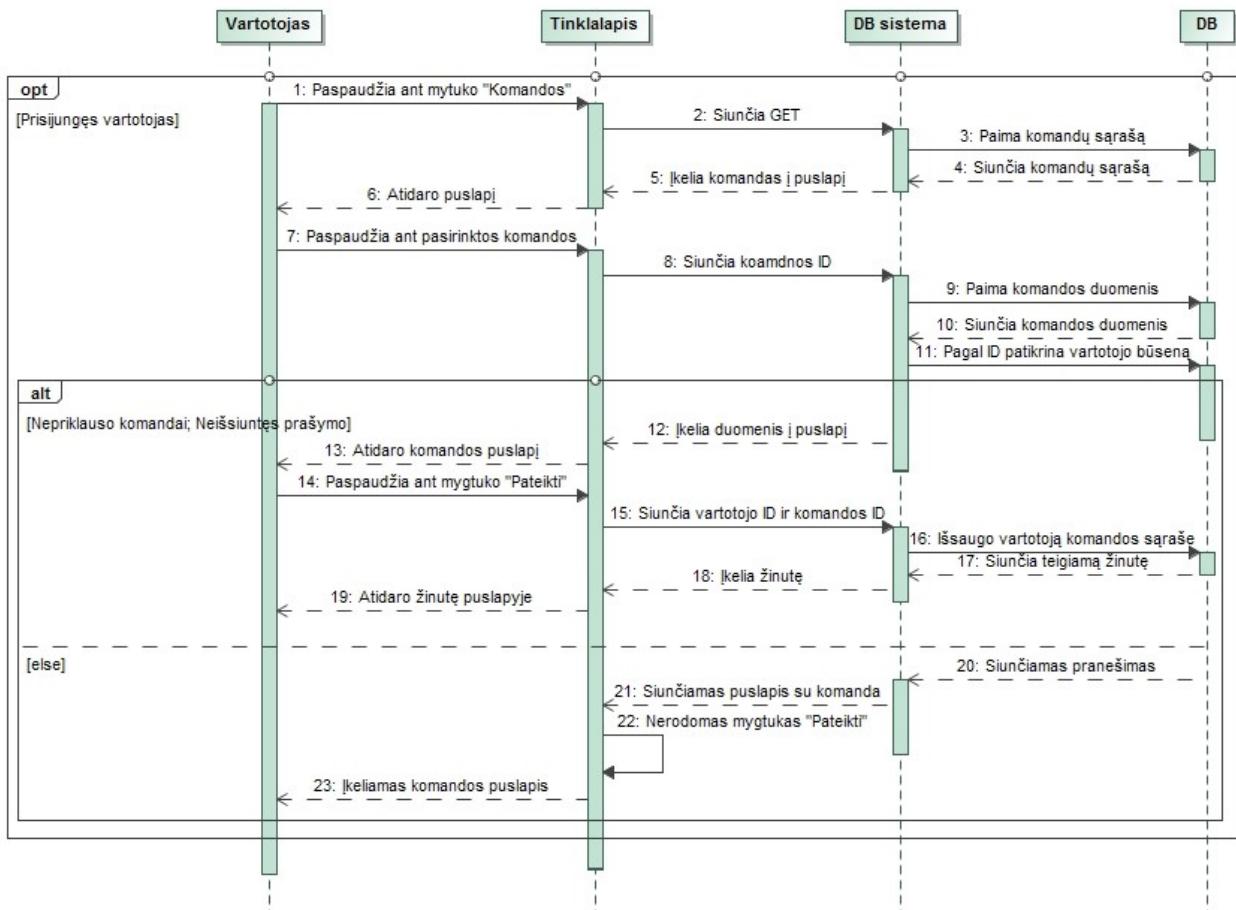
U13. Pateikti prašymą priimti į komandą

Prisijungęs vartotojas komandos puslapyje spaudžia mygtuką „Pateikti prašymą priimti į komandą“. Vartotojas yra pridedamas į pasirinktos komandos sąrašą, kaip norintis prisijungti.

Alternatyvūs scenarijai:

- Mygtukas „Pateikti“ yra nerodomas, jei vartotojas jau priklauso komandai.

- Mygtukas „Pateikti“ yra neaktyvus, jei vartotojas jau pateikė prašymą priimti į komandą, kurios pavadinimą įvedė.



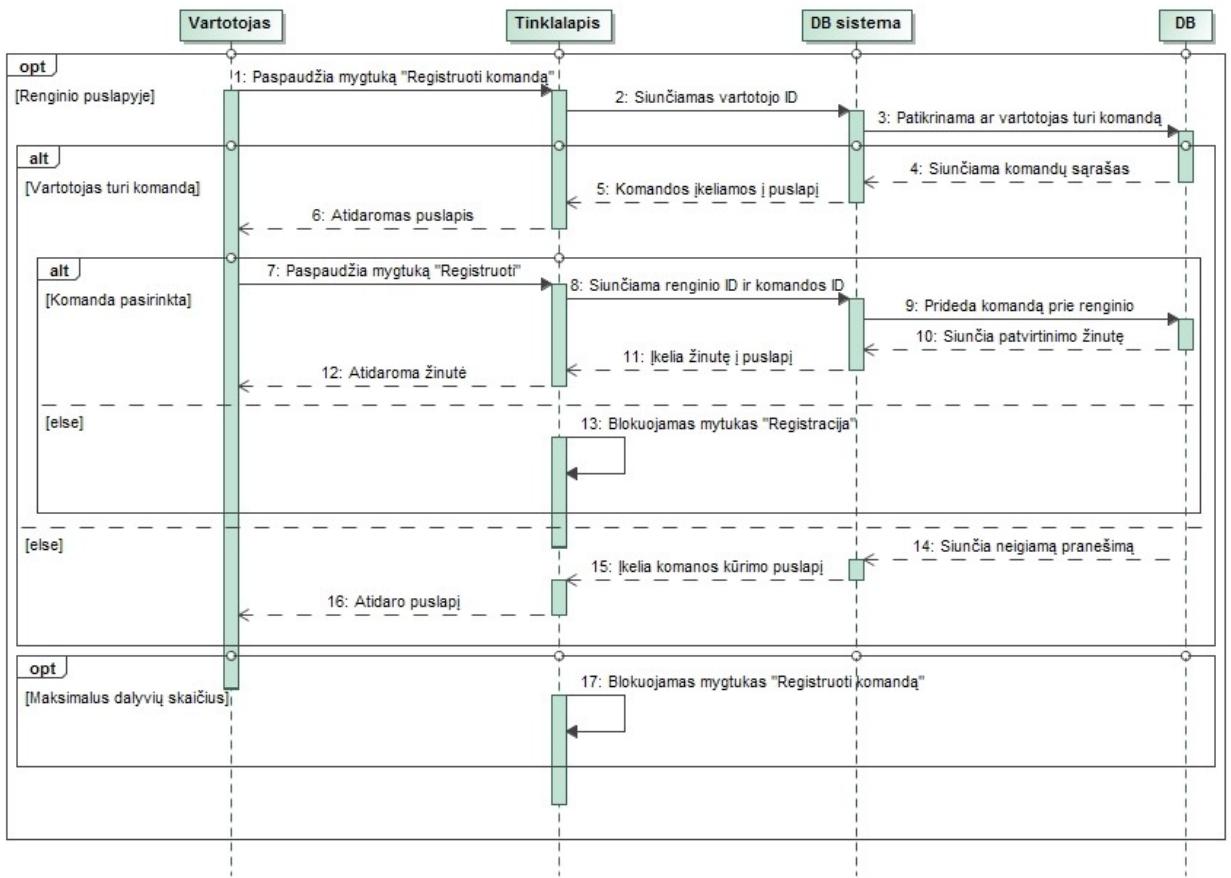
23 pav. Prašymo priimti į komandą sekų diagrama

U14. Registruoti komandą į renginį

Vartotojas spaudžia mygtuką „Registruoti komandą“. Vartotojui yra parodos jo sukurtų komandų sąrašas. Vartotojas pasirenka komandą ir spaudžia mygtuką „Registruoti“. Komanda yra pridedama į renginio dalyvių sąrašą.

Alternatyvūs scenarijai:

- Mygtukas „Registruoti komandą“ yra neaktyvus, jei jau yra viršytas maksimalus dalyvių skaičius.
- Mygtukas „Registruoti“ yra neaktyvus, jei nepasirinkta komanda.
- Jei vartotojas neturi komandų, jis nukeliamas į komandos kūrimo puslapį.



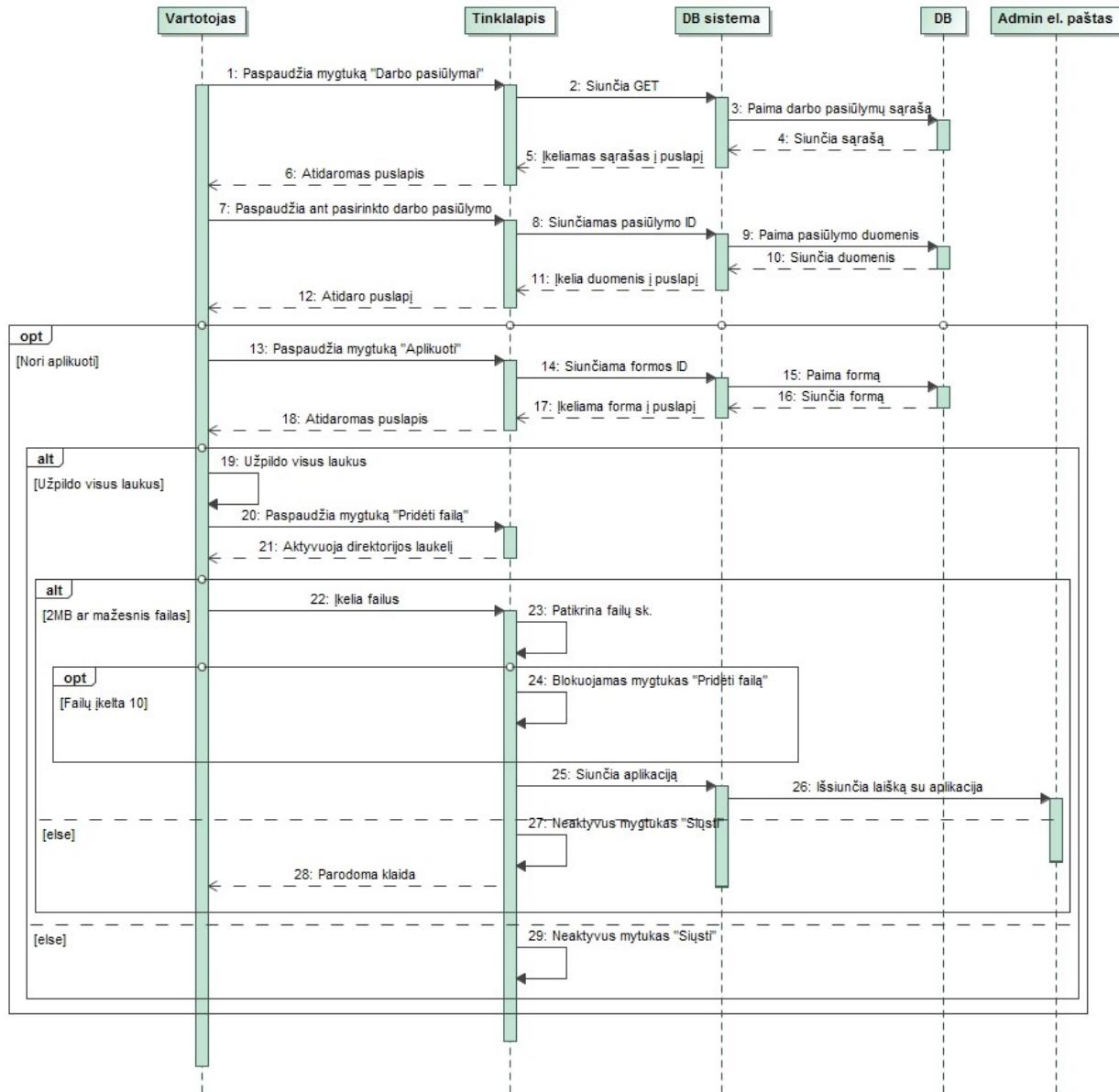
24 pav. Komandos registravimo į renginį sekų diagrama

U15. Aplikuoti į darbo poziciją

Prisijungęs vartotojas spaudžia ant puslapio „Darbo pasiūlymai“ atsidaro darbo pasiūlymų sąrašas. Saraše pasirinkus darbo pasiūlymą, atsidaro dominančios darbo pozicijos aprašymas. Jei nori aplikuoti į darbo pozicija, kurios aprašymą yra atidare, spaudžia mygtuką „Aplikuoti“. Į teksto lauką įveda savo žinutę ir, paspaudęs mygtuką „Pridėti failą“, prisiauga iki 10-ies, 2 MB arba mažesnių failų. Spaudžia mygtuką „Siųsti“. Aplikaciją į darbo poziciją yra siunčiama administratoriui į e-paštą.

Alternatyvūs scenarijai:

- Mygtukas „Siųsti“ yra neaktyvus, jei vartotojas paliko tuščią teksto lauką.
- Išmetamas pranešimas, jei failas, kuri vartotojas nori įkelti, viršija 2 MB.
- Mygtukas „Pridėti failą“ yra neaktyvus, jei vartotojas jau įkėlė 10 failų.



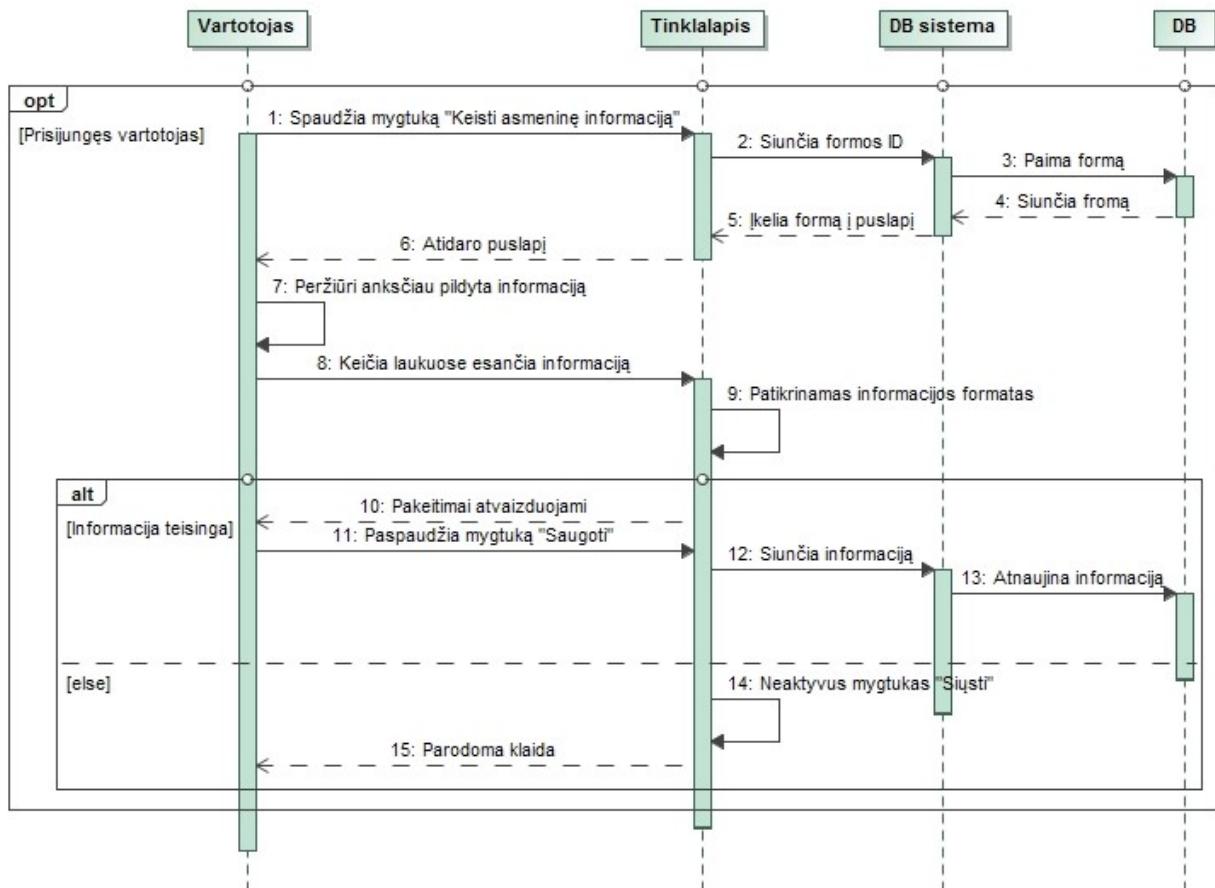
25 pav. Aplikavimo į darbo poziciją sekų diagrama

U16. Papildyti asmeninę informaciją

Prisijungęs vartotojas spaudžia mygtuką „Keisti asmeninę informaciją“. Atidaroma forma su teksto laukais, turinčiais etiketes „Vardas“, „Pavardė“, „Gimimo data“, „Telefono numeris“, „El-pašto adresas“. Teksto laukuose yra informacija, kurią vartotojas pateikė anksčiau. Vartotojas pakeičia norimą informaciją ir spaudžia „Saugoti“. Nauja informacija yra išsaugoma.

Alternatyvūs scenarijai:

- Mygtukas „Saugoti“ yra neaktyvus, jei vartotojas įveda netinkamo formato informaciją ir prie atinkamų laukų rodomi klaidos pranešimai.



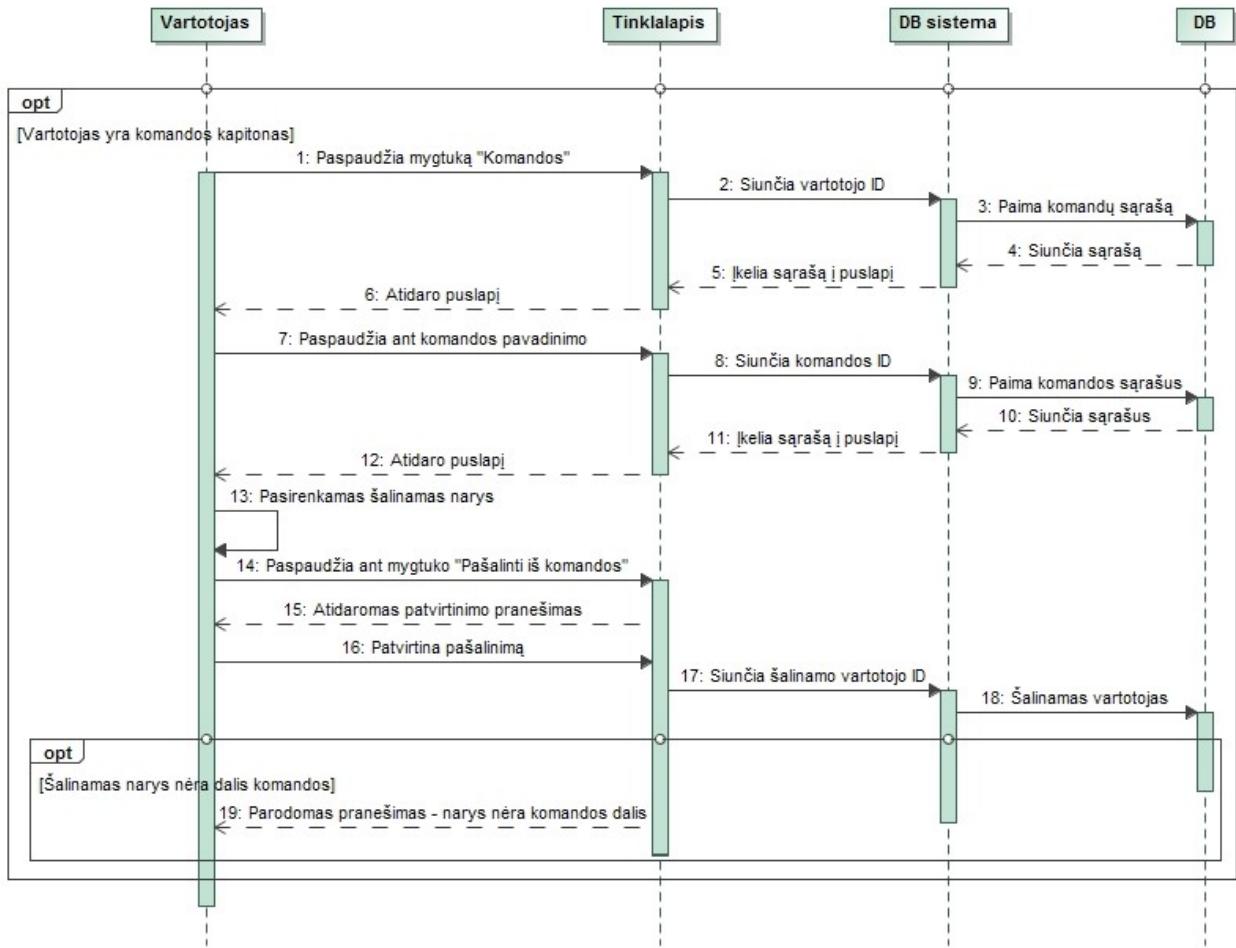
26 pav. Asmeninės informacijos sekų diagrama

U17. Pašalinti vartotoją iš komandos

Komandos kapitonas komandų sąraše spaudžia ant komandos, kurios sudėti nori keisti, pavadinimo. Atidaromas tos komandos narių, pakviestų vartotojų ir vartotojų, kurie nori prisijungti sąrašas. Prie kiekvieno komandos naro vardo yra mygtukai „Pašalinti iš komandos“ ir „Skirti vadovu“. Paspaudus ant mygtuko „Pašalinti iš komandos“ atidaromas patvirtinimo dialogas, ir vartotojui patvirtinus šalinimą, vartotojas pašalinamas iš komandos.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas spaudžia „Pašalinti iš komandos“, o pasirinktas vartotojas jau yra išėjęs iš komandos, jis pašalinamas iš sąrašo ir parodomos pranešimas kad pasirinktas vartotojas néra komandos narys.



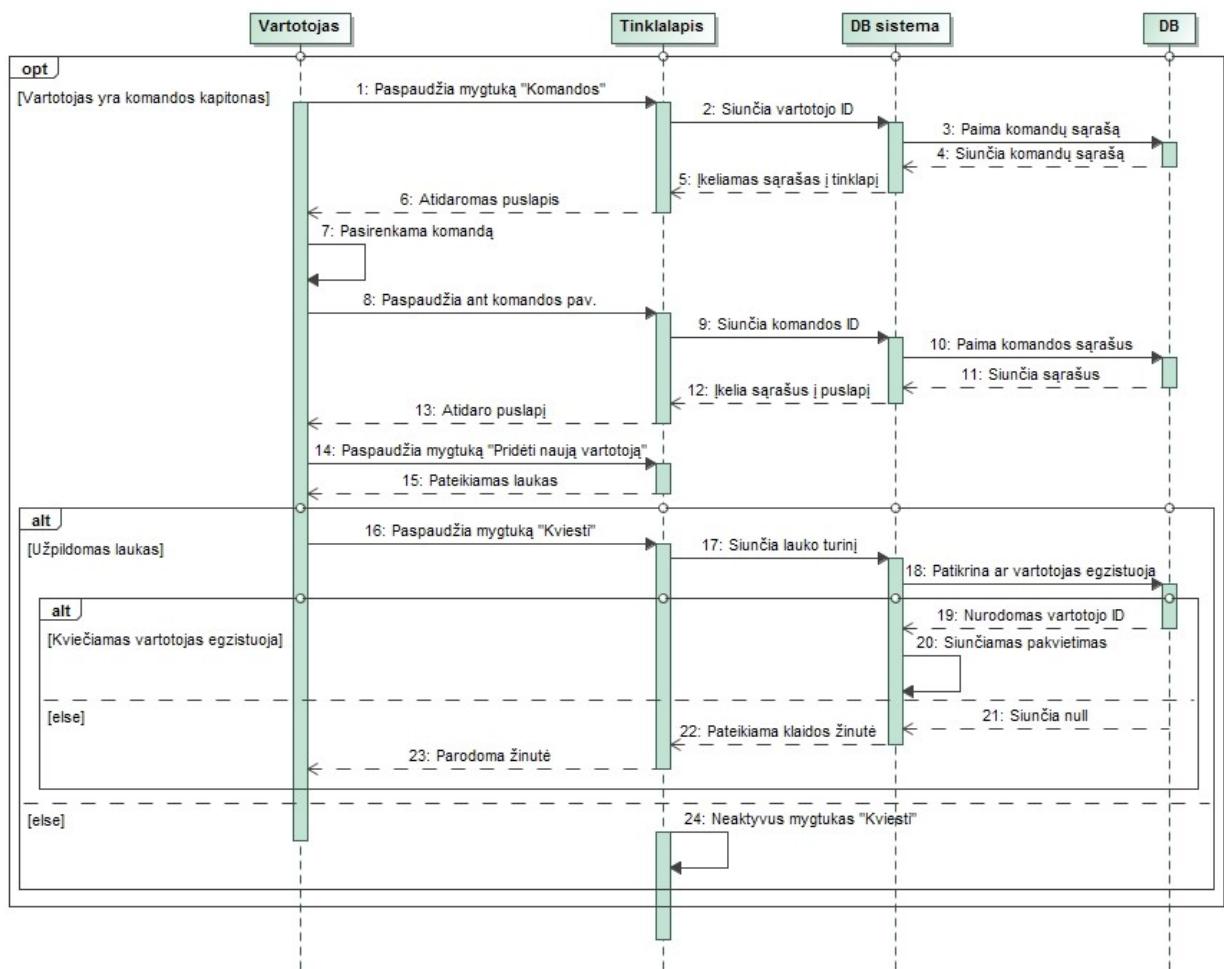
27 pav. Vartotojo pašalinimo iš komandos sekų diagrama

U18. Pakvesti registruotą vartotoją į komandą

Komandos kapitonas komandų sąraše paspaudžia ant komandos, kurios vadovo pareigas nori perleisti, pavadinimo. Atidaromas tos komandos narių, pakvestų vartotojų ir vartotojų, kurie nori prisijungti sąrašas. Vartotojas spaudžia, po sąrašu esantį, mygtuką „Pridėti naują vartotoją“. Vartotojui parodomos laukas, į kurį vartotojas įveda kviečiamą registruoto vartotojo vardą. Įvedęs vardą, vartotojas spaudžia mygtuką „Kvesti“ ir nurodytam vartotojui yra išsiunčiamas kvietimas.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas palieka teksto lauką tuščią, mygtukas „Kvesti“ yra neaktyvus.
- Jei įvedamas neegzistuojantis vardas, rodomas klaidos pranešimas.



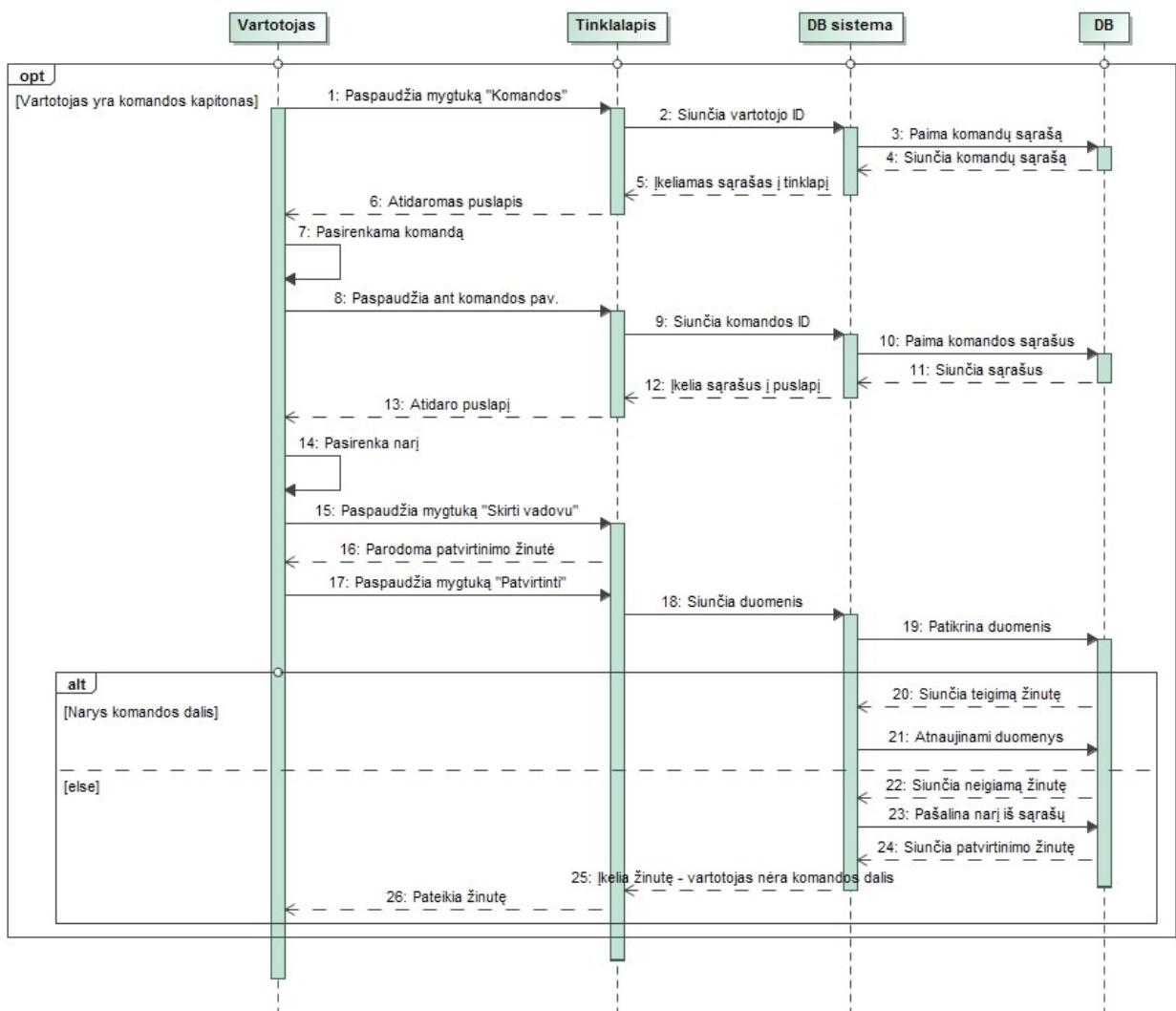
28 pav. Registruoto vartotojo pakvietimo į komandą sekų diagrama

U19. Perleisti komandos vadovo pareigas kitam vartotojui

Komandos kapitonas komandų sąraše spaudžia ant komandos, į kurią nori pakviesi naują nari, pavadinimo. Atidaromas tos komandos narių, pakviestų vartotojų ir vartotojų, kurie nori prisijungti sąrašas. Pasirinkęs komandos nari, kuriam nori perleisti vadovo pareigas, spaudžia prie jo vardo esantį mygtuką „Skirti vadovu“. Vartotojui parodomos patvirtinimo langas su mygtuku „Patvirtinti“. Vartotojas spaudžia mygtuką „Patvirtinti“ ir komandos vadovas yra pakeičiamas.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas spaudžia mygtuką „Skirti vadovu“ ir uždaro patvirtinimo langą. Vadovas nėra pakeičiamas.
- Jei vartotojas spaudžia „Skirti vadovu“, o pasirinktas vartotojas jau yra išėjęs iš komandos, jis pašalinamas iš sąrašo ir parodomas pranešimas kad pasirinktas vartojas nėra komandos narys.



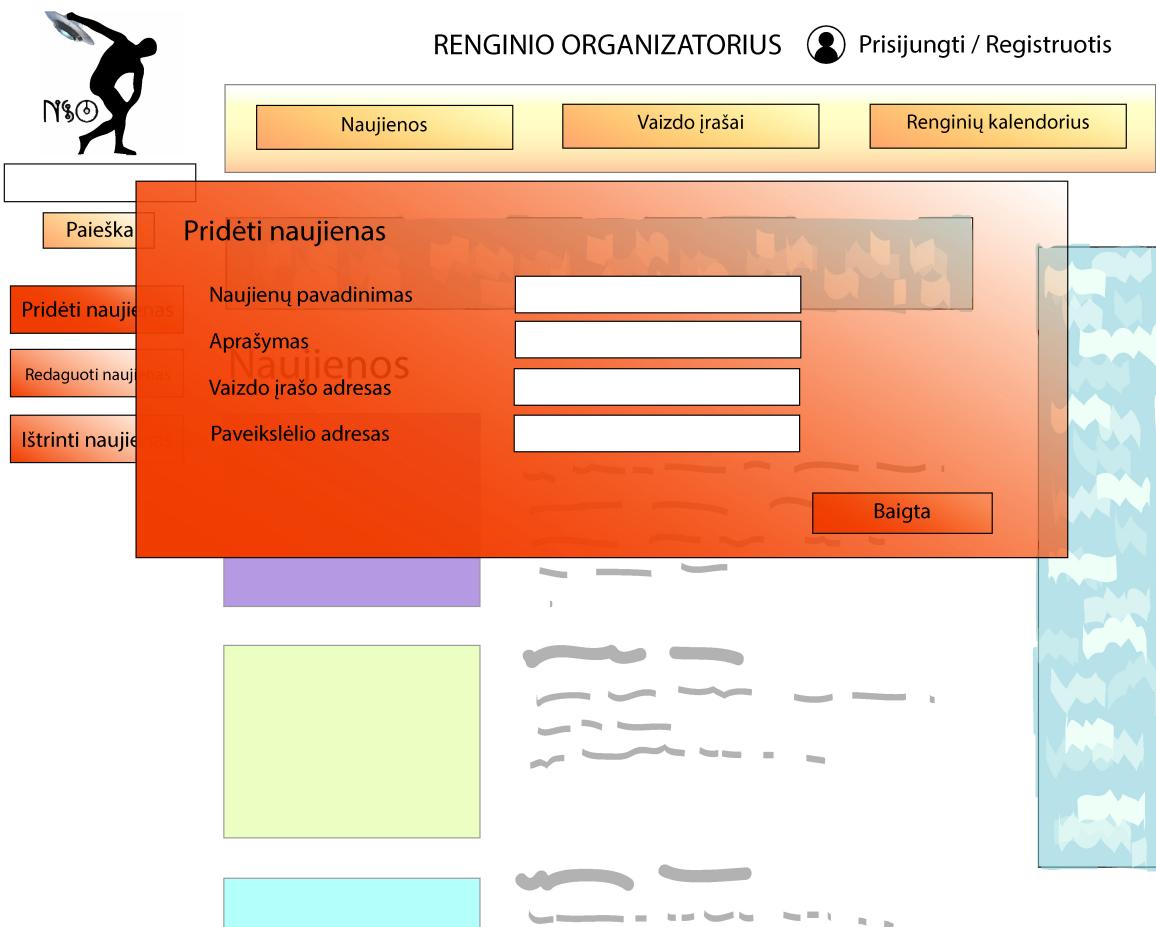
29 pav. Komandos vadovo pareigų perleidimo sekų diagrama

U20. Sukurti naujieną (30 pav.)

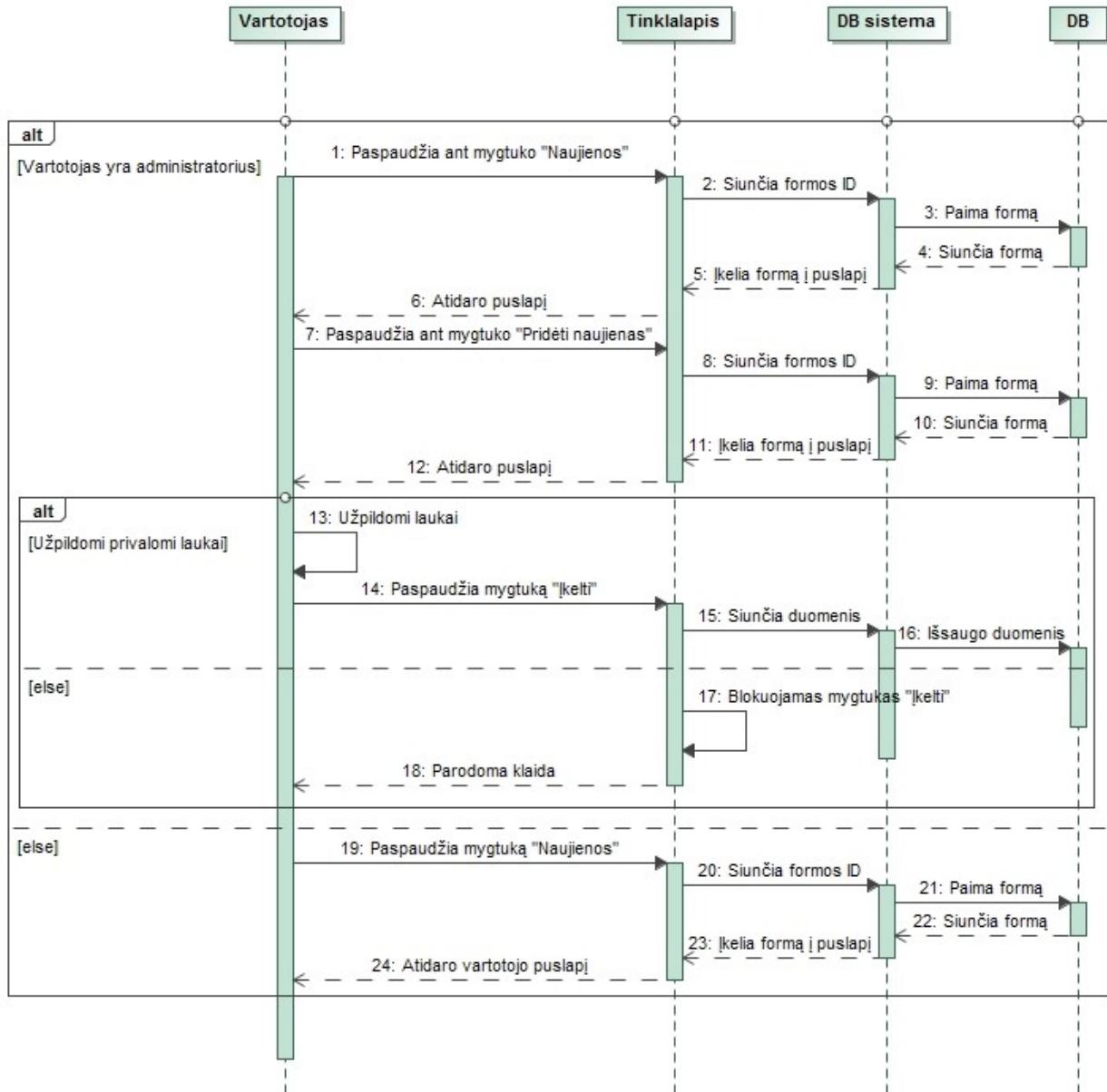
Vartotojas spaudžia ant mygtuko „Naujienos“, kuris yra navigacijos meniu. Jei vartotojas yra organizatorius arba administratorius, atidaromas puslapis „Naujienos“, kurio kairėje pusėje yra mygtukas „Pridėti naujienas“. Paspaudus ant šio mygtuko, atidaroma forma, kurioje reikia užpildyti laukus (privalomi – pavadinimas, tekstas, jei vartotojas nera administratorius – renginys (leidžiama pasirinkti iš organizuojamų renginio), pasirinktini – susiję renginiai, nuotrauka, vaizdo įrašas, trumpas aprašymas). Vartotojas užpildo laukus ir spaudžią mygtuką „Įkelti“, sistema sukuria naują naujieną.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas nėra organizatorius arba administratorius, jam atidaromas paprastas naujienų sąrašas.
- Vartotojui neužpildžius privalomų laukų negalima spausdinti mygtuko „Įkelti“ ir prie laukų, kurie nebuvu užpildyti yra parašoma – „Būtina užpildyti“.



30 pav. Renginio organizatoriaus paskyra



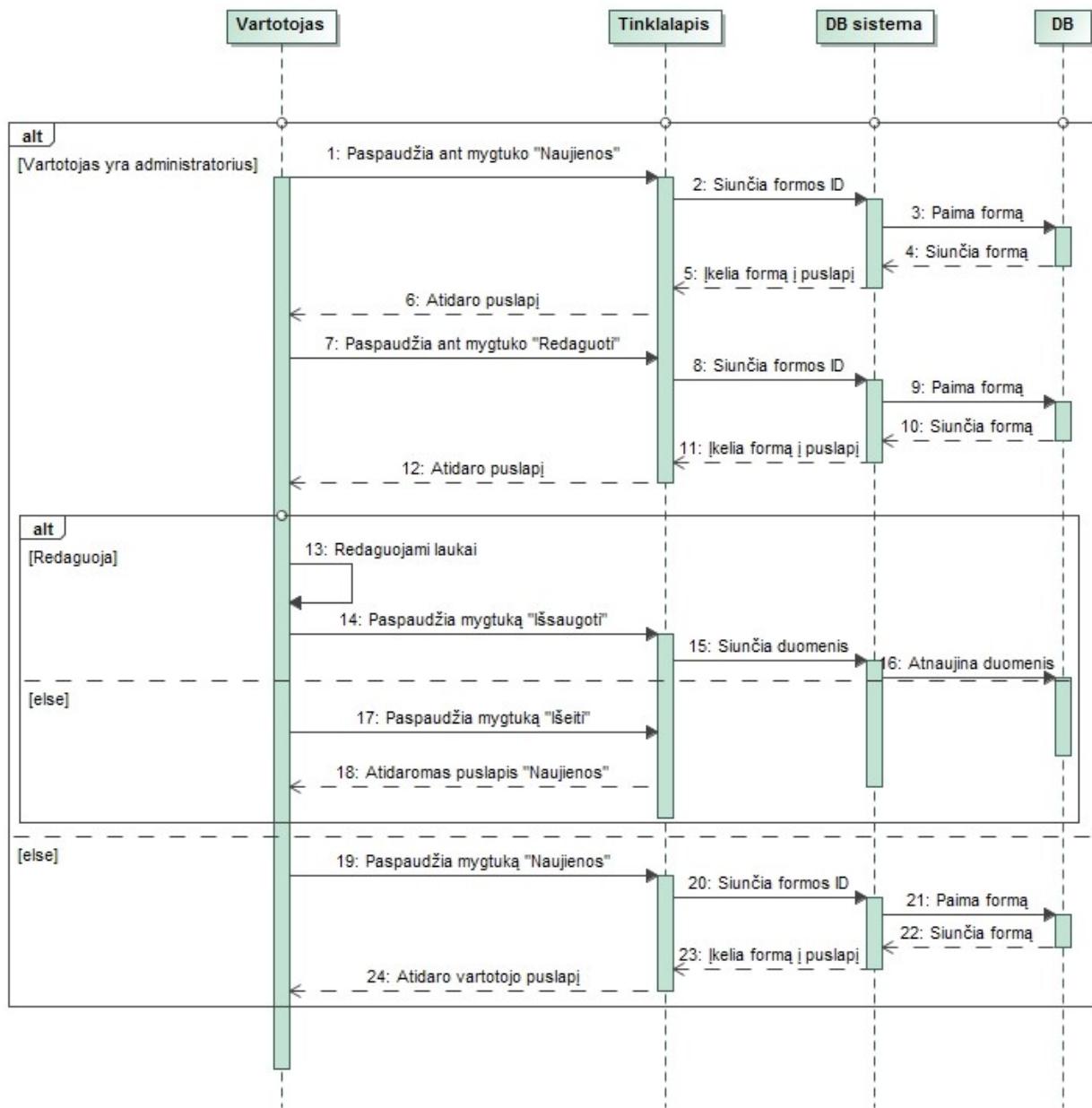
31 pav. Naujienos sukūrimo sekų diagrama

U21. Redaguoti naujinę

Vartotojas pasirenka naujinę kurią nori redaguoti. Sistema patikrina ar vartotojas yra naujienos autorius arba administratorius ir atidaro naujienos puslapį su redagavimo funkcijų juosta. Atsidarius naujienos puslapiui vartotojas spaudžia mygtuką „Redaguoti“ ir atsidaro naujienos puslapis su redaguojamais laukais. Redagavus norimus laukus vartojas spaudžia „Išsaugoti“ ir naujiena išsaugoma.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas nėra naujienos autorius arba administratorius, jam atidaromos paprastas naujienos puslapis.
- Administratorius paspaudės ant naujienų pavadinimo nieko neredaguojant ir nori toliau ieškoti norimų naujienų. Tada jis spaudžia mygtuką „Išeiti“.



32 pav. Naujienos redagavimo sekų diagrama

U22. Ištrinti naujinę (33 pav.)

Vartotojas pasirenka naujinę kurią nori ištrinti. Sistema patikrina ar vartotojas yra naujienos autorius arba administratorius ir atidaro naujienos puslapį su redagavimo funkcijų juosta. Atsidarius naujienos puslapiui vartotojas paspaudžia mygtuką „Ištrinti“ ir atsidaro ištrinimo patvirtinimo dialogas. Patvirtinus ištrinimą naujiena ištrinama.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas nėra naujienos autorius arba administratorius, jam atidaromas paprastas naujienos puslapis.
- Jei vartotojas nepatvirtina ištrinimo, jis gražimas į naujienos puslapį.

ADMIN Prisijungti / Registruotis

Naujienos Vaizdo įrašai Renginių kalendorius

Paieška

Pridėti naujinėnas

Redaguoti naujinėnas

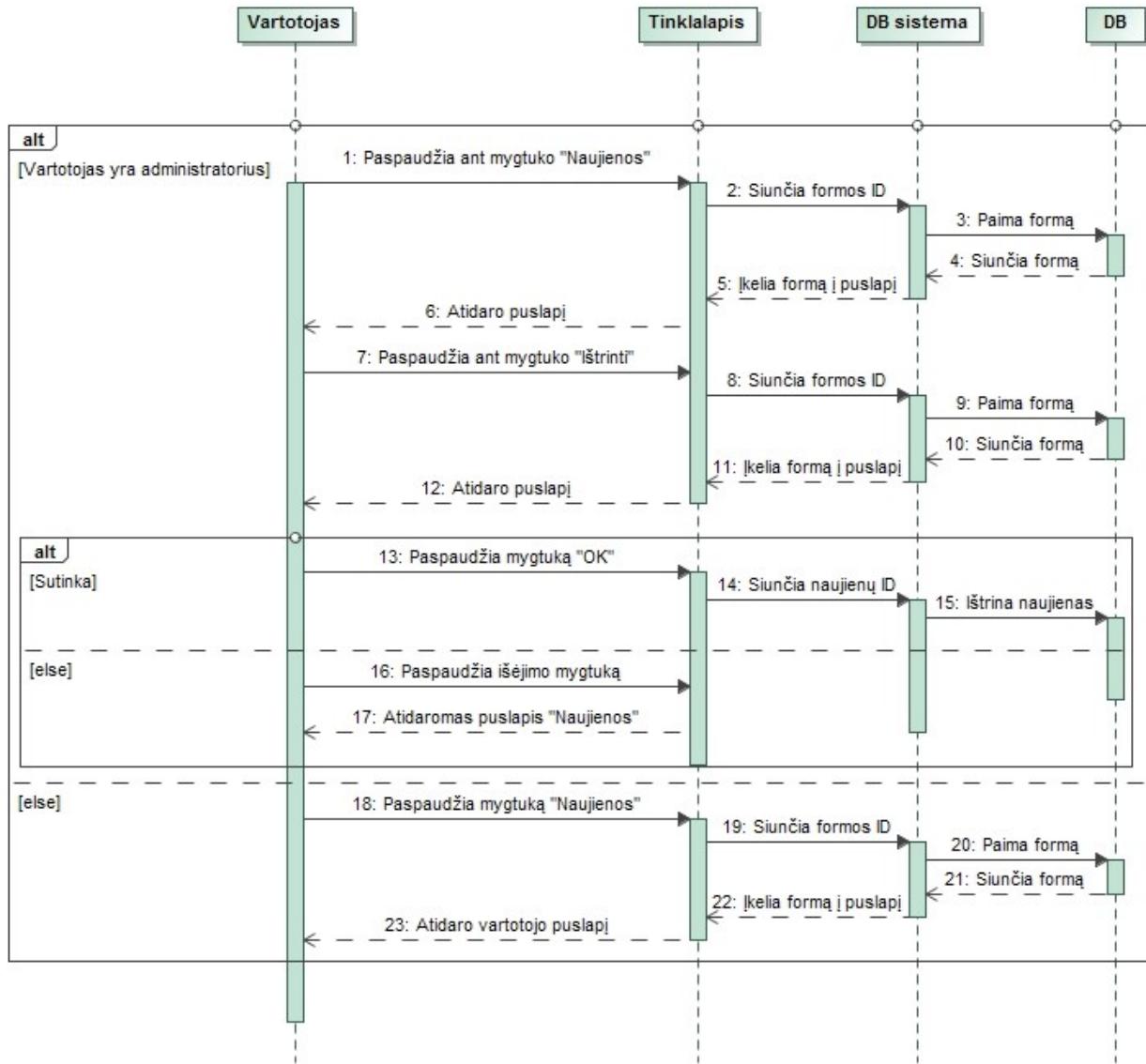
Ištrinti naujinėnas

Jvesti pavadinimą
 Pasirinkti iš sąrašo

Ištrinti

Naujienos

33 pav. Administratoriaus prieiga puslapiui „Naujienos“



34 pav. Naujienos ištrinimo sekų diagrama

U23. Redaguoti rengini (35 pav.)

Kalendoriuje vartotojas pasirenka rengini, kurį nori redaguoti. Jei vartotojas yra renginio organizatorius arba administratorius, jam atidaromas renginio puslapis atidaro renginio puslapį su renginio redagavimo funkcijomis. Renginio puslapyje, vartotojas renginio spaudžia mygtuką „Redaguoti“. Paspaudus ant jo atsidaro naujas puslapis su renginio informacijos redagavimo forma. Laukai yra užpildyti anksčiau įvesta informacija. Pakeitęs norimus laukus, administratorius paspaudžia mygtuką „Išsaugoti“.

Alternatyvūs scenarijai:

- Vartotojas nesuveda visų privalomų laukų. Jam neleidžia paspausti mygtuko „Baigt“ ir prie atitinkamų laukų rašoma klaida.
- Jei vartotojas nėra renginio organizatorius ar administratorius, renginio redagavimo funkcijos nerodomos.



Prisijungti / Registruotis

	Naujienos	Vaizdo įrašai	Renginių kalendorius
--	-----------	---------------	----------------------

Renginio redagavimas

Paieška

Pridėti renginį

Redaguoti renginį

Ištrinti renginį

Renginio pavadinimas

Sporto šaka

Renginio data

Registravimosi termino data

Renginio vieta

Bilietų pardavimo nuoroda

Paveikslėlio adresas

Kita informacija

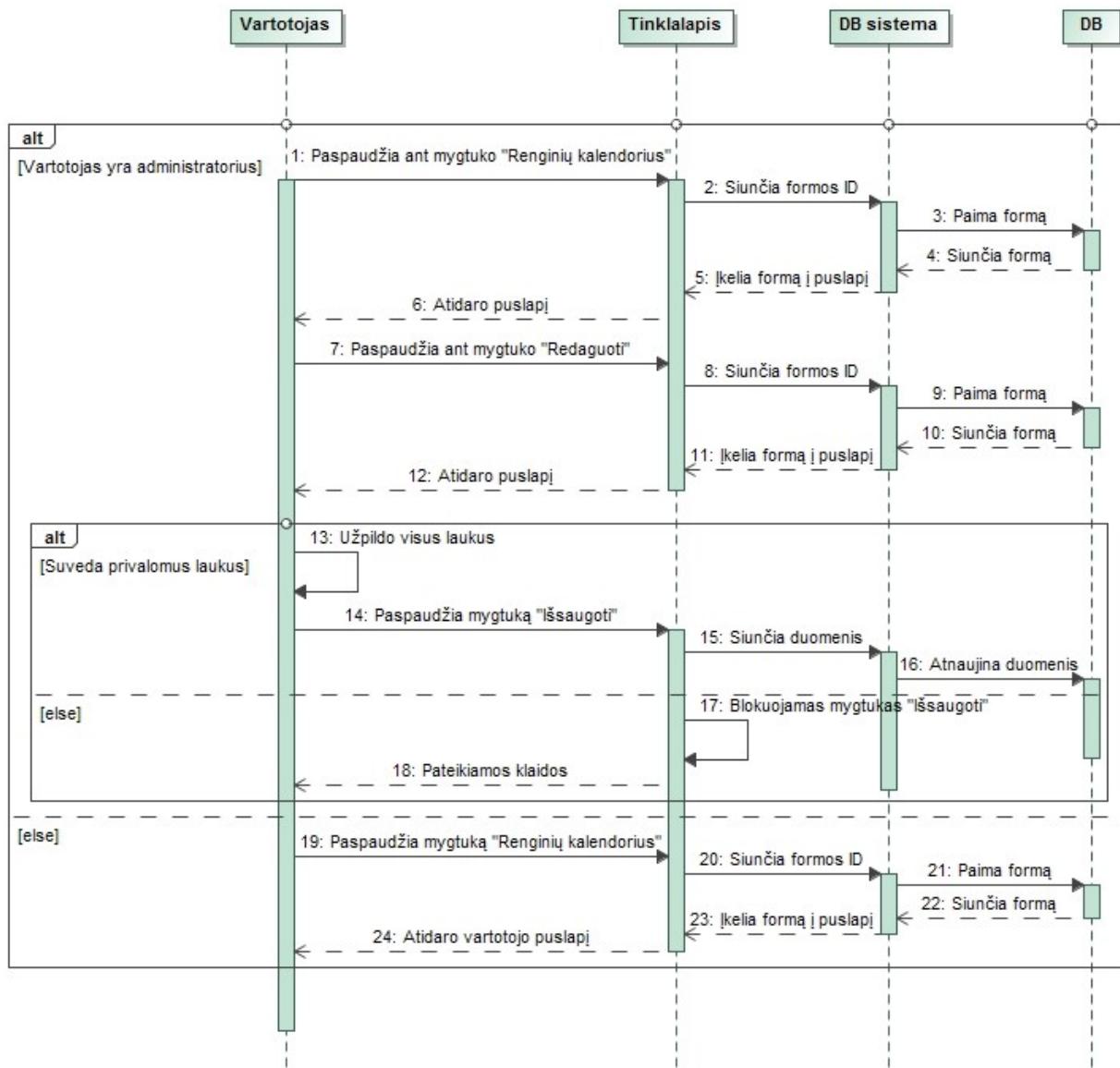
Kontaktai

2017
Kovas
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31

Išsaugoti

Išeiti

35 pav. Administratoriaus prieiga puslapiui „Renginio kalendorius”



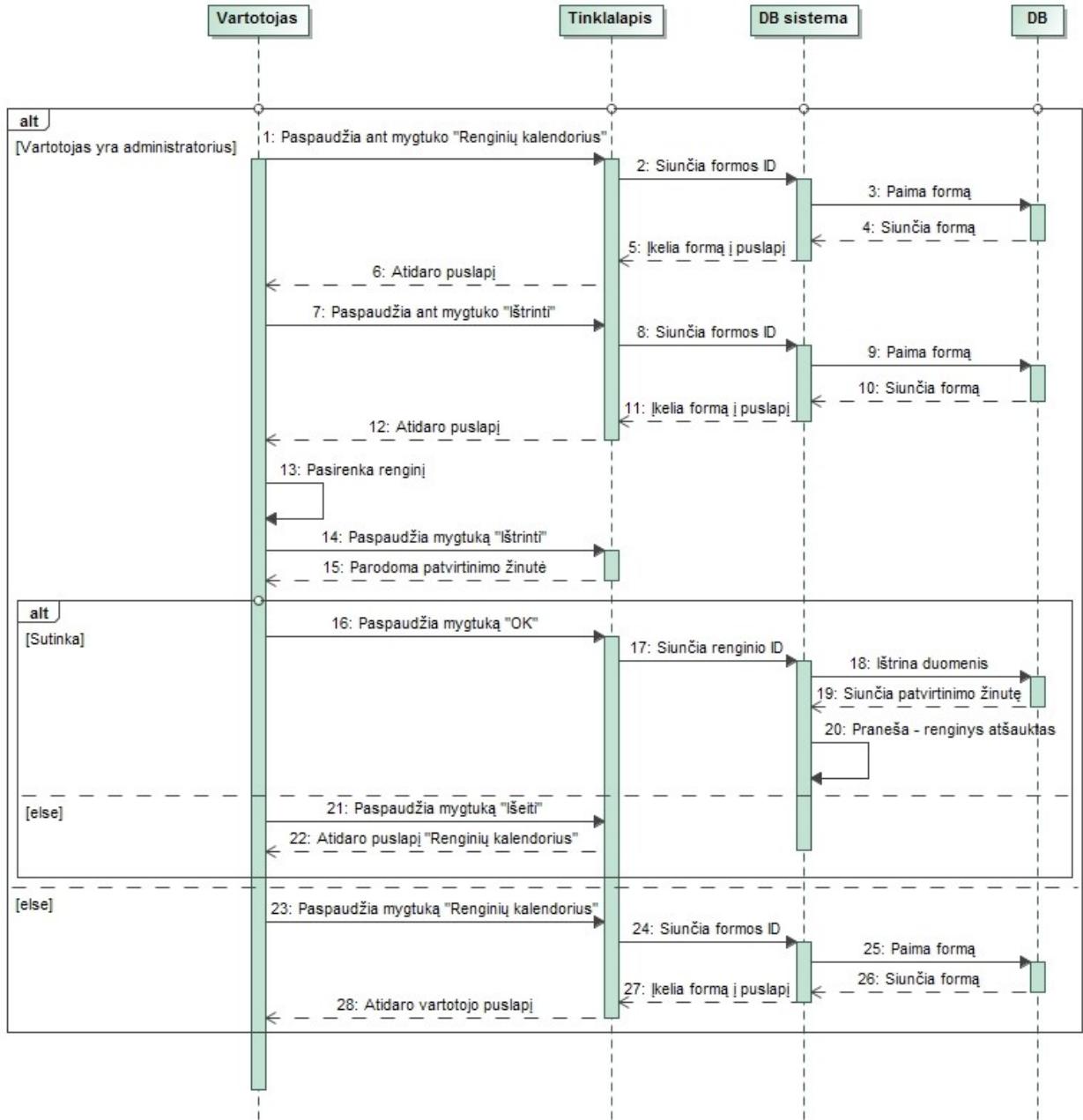
36 pav. Renginio redagavimo sekų diagrama

U24. Ištrinti renginį

Kalendoriuje vartotojas pasirenka renginį, kurį nori ištrinti. Sistema patrikrina ar vartotojas yra renginio organizatorius arba administratorius ir atidaro renginio puslapį su renginio redagavimo funkcijomis. Renginio puslapyje vartotojas spaudžia mygtuką „Ištrinti“. Sistema parodo patvirtinimo dialogą, vartotojas patvirtina ištrinimą, sistema išsiunčia visiems užregistruavusiems renginio dalyviams pranešimą kad renginys atšauktas, ir renginio busena pakeičiama į atšauktas.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas nėra renginio organizatorius ar administratorius, renginio redagavimo funkcijos nerodomos.
- Jei vartotojas atsiradus dialogui atšaukia ištrinimą, dialogas pašalinamas ir parodomas renginio puslapis.



37 pav. Renginio ištrinimo sekų diagrama

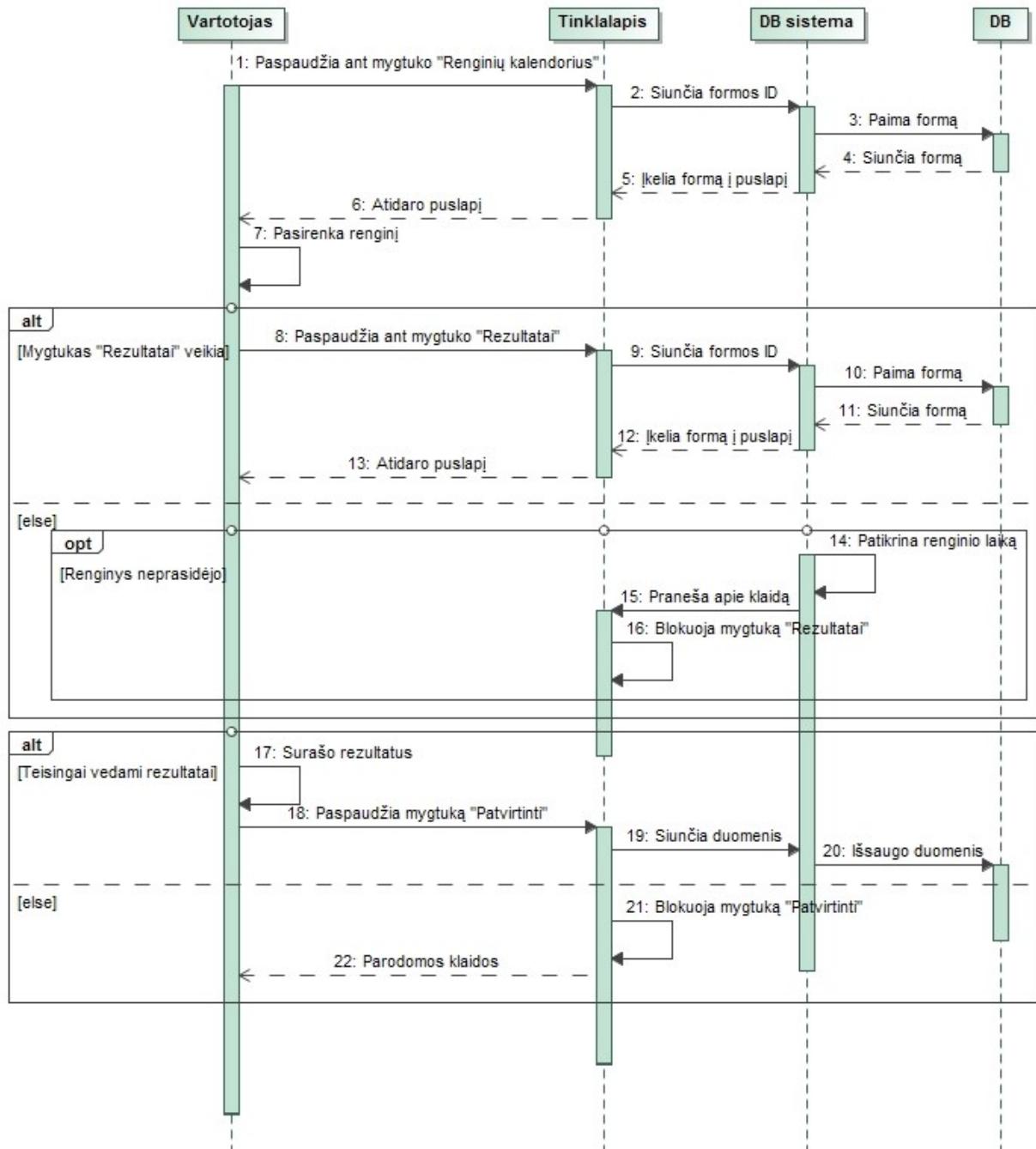
U25. Pridėti rezultatus

Administratorius spaudžia ant mygtuko „Renginių kalendorius”, kuris yra navigacijos meniu. Tada atidaromas puslapis „Renginių kalendorius”. Kalendoriuje administratorius pasirenka renginį, kurio rezultatus nori pridėti. Prie renginio spaudžia mygtuką „Rezultatai”. Paspaudus ant jo parodoma renginio formatą atitinkanti lentelė, kurią galima užpildyti renginio rezultatais. Administratorius suveda renginio rezultatus ir spaudžia mygtuką „Patvirtinti”.

Alternatyvūs scenarijai:

- Metamos klaidos, jei rezultatai yra vedami neteisingai (pvz.: kai į skaitinius laukus bandomos įvesti raidės).

- Mygtukas „Rezultatai“ yra neaktyvus, jei renginys dar neprasidėjo.
- Mygtukas „Patvirtinti“ yra neaktyvus, jei administratorius rezultatų nesuvedė.



38 pav. Rezultatų pridėjimo sekų diagrama

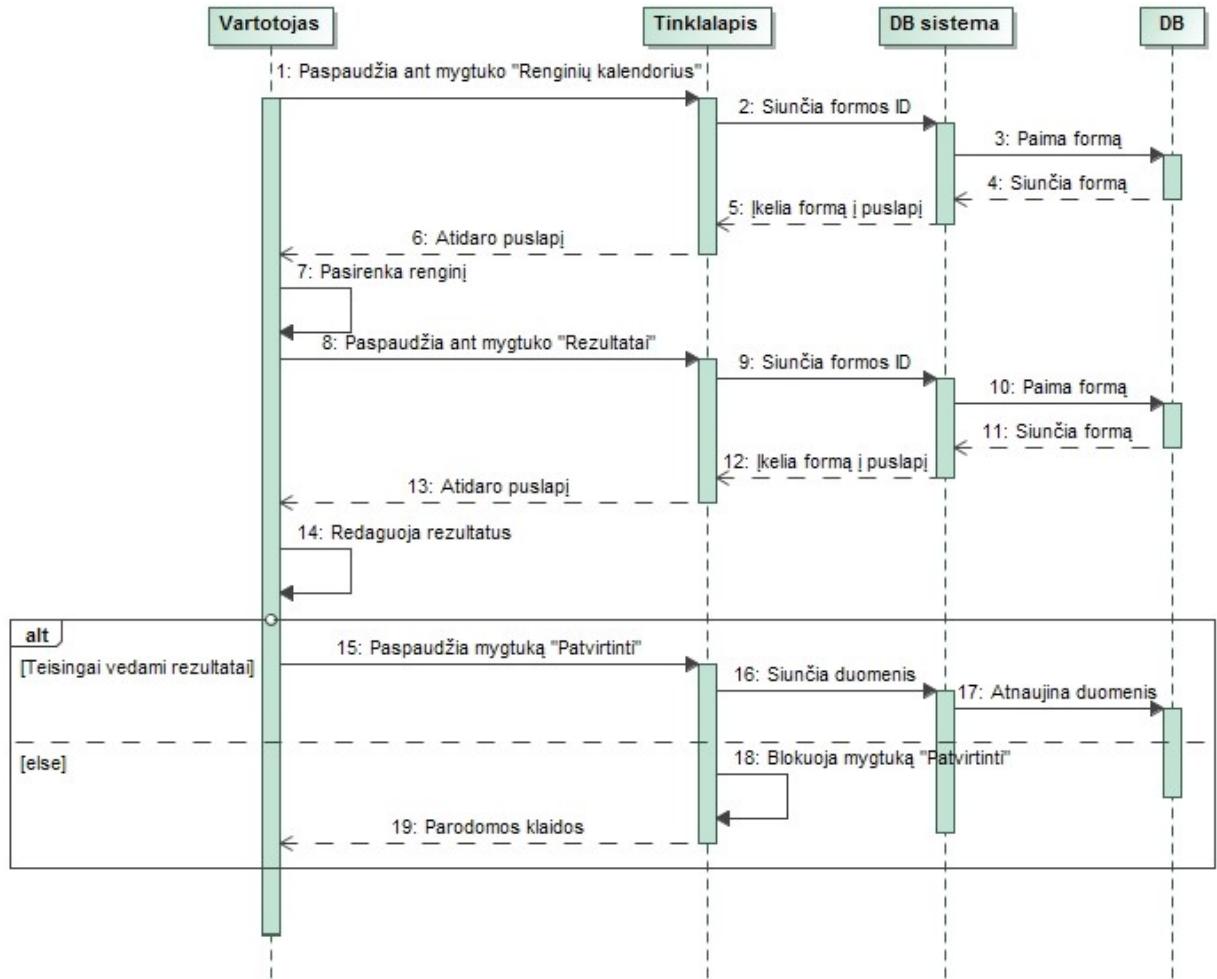
U26. Redaguoti rezultatus

Administratorius spaudžia ant mygtuko „Renginių kalendorius“, kuris yra navigacijos meniu. Tada atidaromas puslapis „Renginių kalendorius“. Kalendoriuje administratorius pasirenka renginį, kurio rezultatus nori pridėti. Prie renginio spaudžia mygtuką „Rezultatai“. Paspaudus ant jo parodoma renginio formatą atitinkanti lentelė, kurioje galima matyti ir

redaguoti renginio rezultatais. Administratorius pakeičia rezultatus ir spaudžia mygtuką „Patvirtinti“.

Alternatyvūs scenarijai:

- Metamos klaidos, jei rezultatai yra vedami neteisingai (pvz.: kai į skaitinius laukus bandomos įvesti raidės).
- Mygtukas „Patvirtinti“ yra neaktyvus, jei administratorius nepadarė pakeitimų.



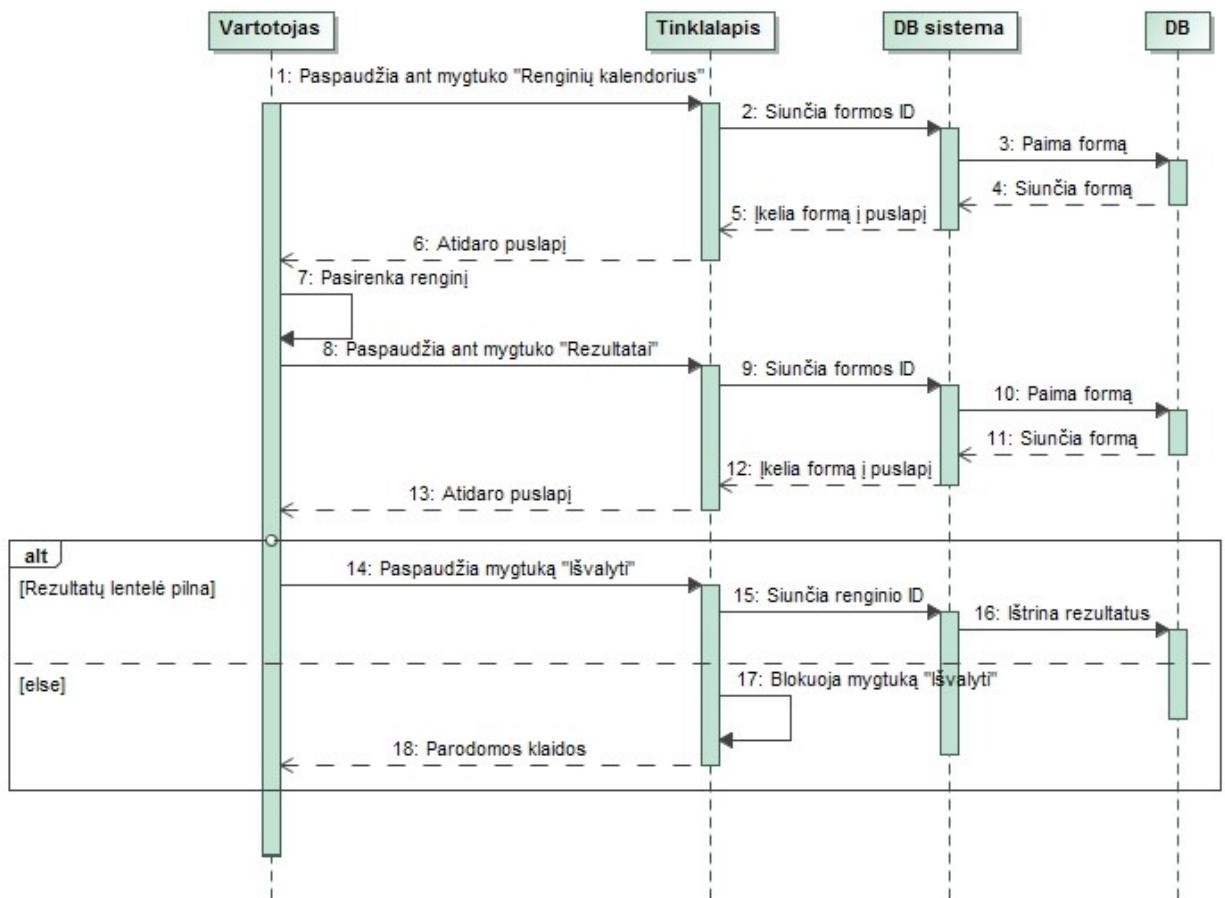
39 pav. Rezultatų redagavimo sekų diagrama

U27. Ištrinti rezultatus

Administratorius spaudžia ant mygtuko „Renginių kalendorius“, kuris yra navigacijos meniu. Tada atidaromas puslapis „Renginių kalendorius“. Kalendoriuje administratorius pasirenka renginį, kurio rezultatus nori ištrinti. Prie renginio spaudžia mygtuką „Rezultatai“. Paspaudus ant jo parodoma renginio formatą atitinkanti lentelė, kurioje galima matyti ir redaguoti renginio rezultatais. Administratorius spaudžia mygtuką „Išvalyti“ ir mygtuką „Patvirtinti“.

Alternatyvūs scenarijai:

- Mygtukas „Išvalyti“ yra neaktyvus, jei rezultatų lentelė yra tuščia.
- Mygtukas „Patvirtinti“ yra neaktyvus, jei administratorius nepadarė pakeitimų.



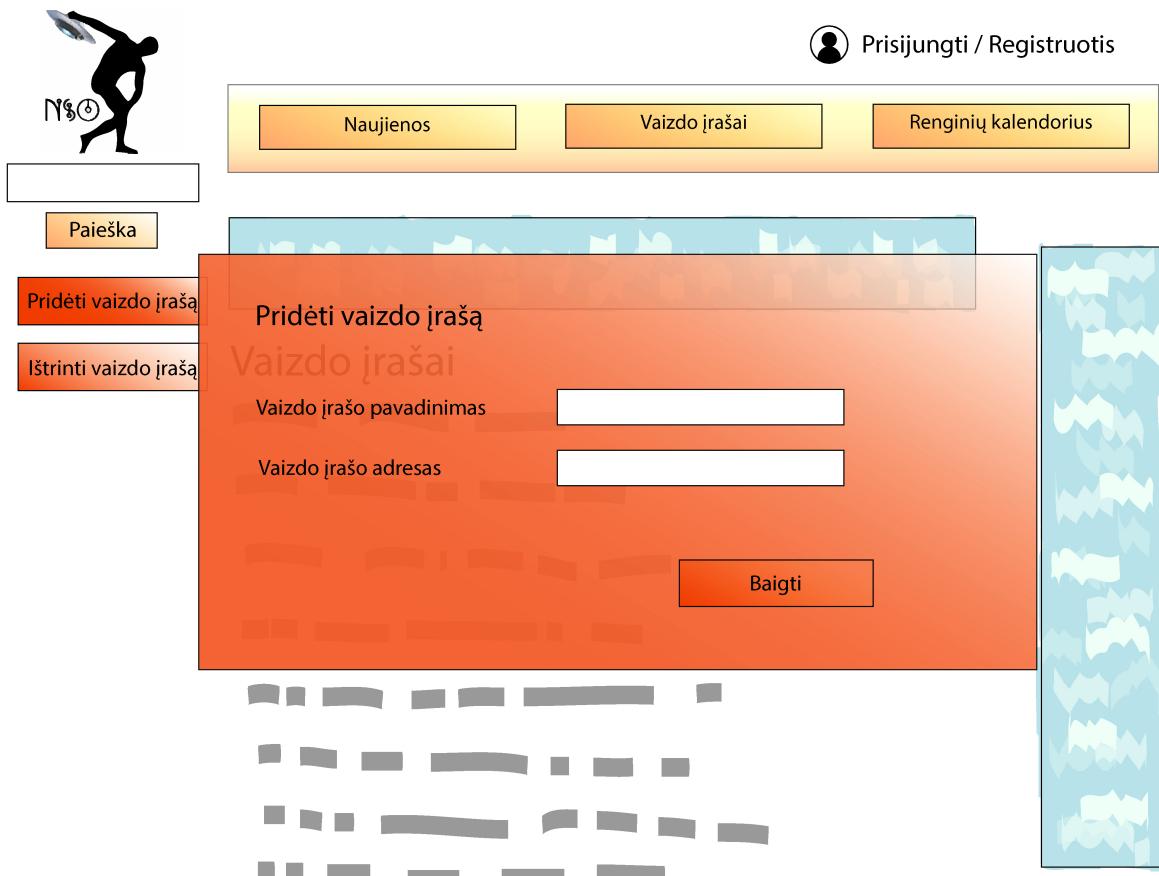
40 pav. Rezultatų ištrinimo sekų diagrama

U28. Pridėti vaizdo įrašą (41 pav.)

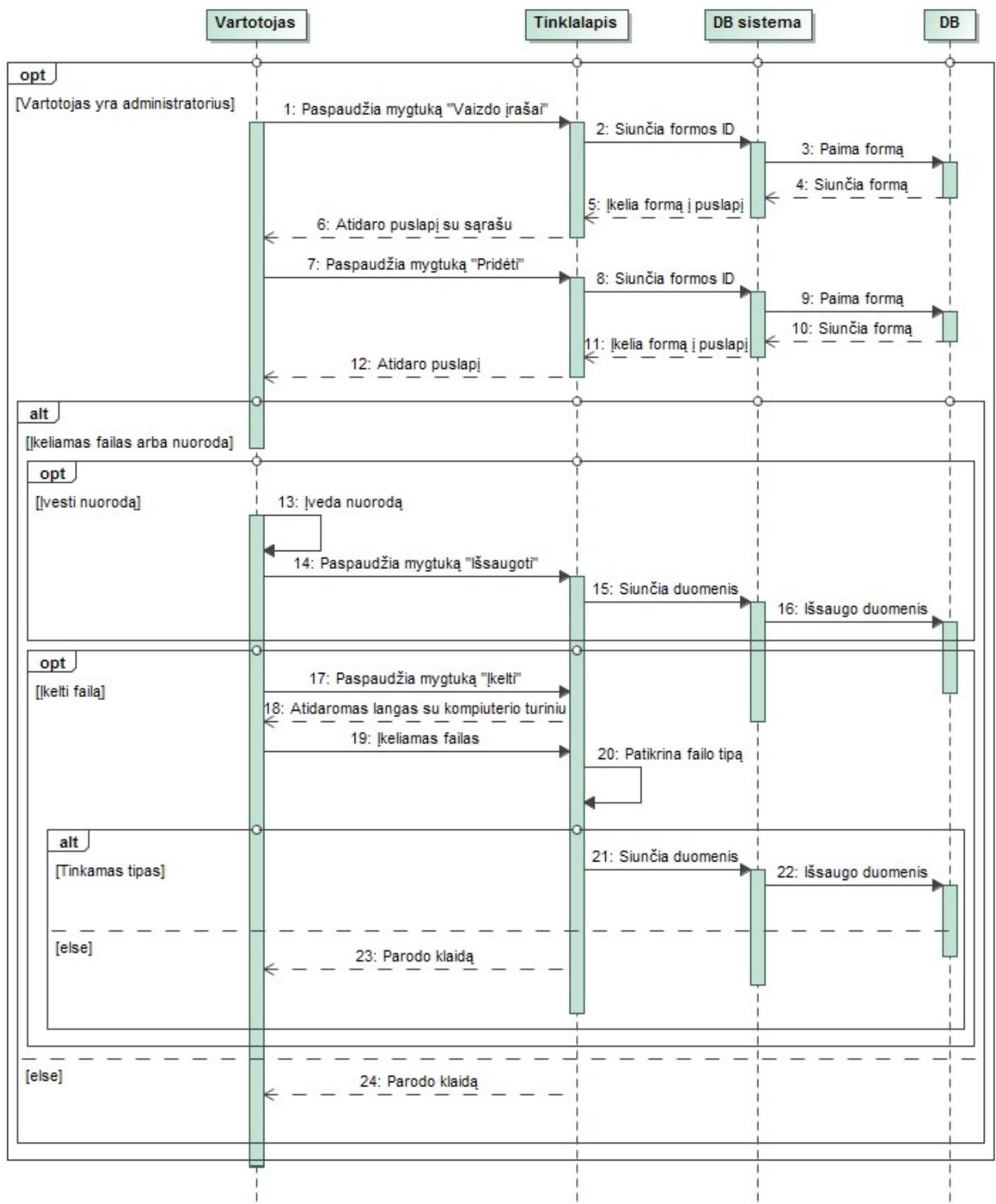
Administratorius spaudžia ant mygtuko “Vaizdo įrašai”, kuris yra navigacijos meniu. Pa- spaudus ant jo parodomas renginio vaizdo įrašų sąrašas. Administratorius spaudžia mygtuką “Pridėti”. Atsidaro naujas langas su lauku į kuri galima įrašyti vaizdo įrašo nuorodą bei mygtuką “Įkelti”, kurį paspaudus leidžiama pasirinkti vaizdo įrašą iš kompiuterio. Admi- nistratorius įveda vaizdo įrašo nuorodą arba spaudžia mygtuką “Įkelti” ir pasirenka failą iš kompiuterio. Administratorius spaudžia mygtuką “Išsaugoti”.

Alternatyvūs scenarijai:

- Metama klaida, jei bandoma įkelti failą iš kompiuterio ir įvesti nuorodą.
- Metama klaida, jei bando talpinti netinkamo formato failą.



41 pav. Administratoriaus prieiga puslapiui „Vaizdo įrašai”



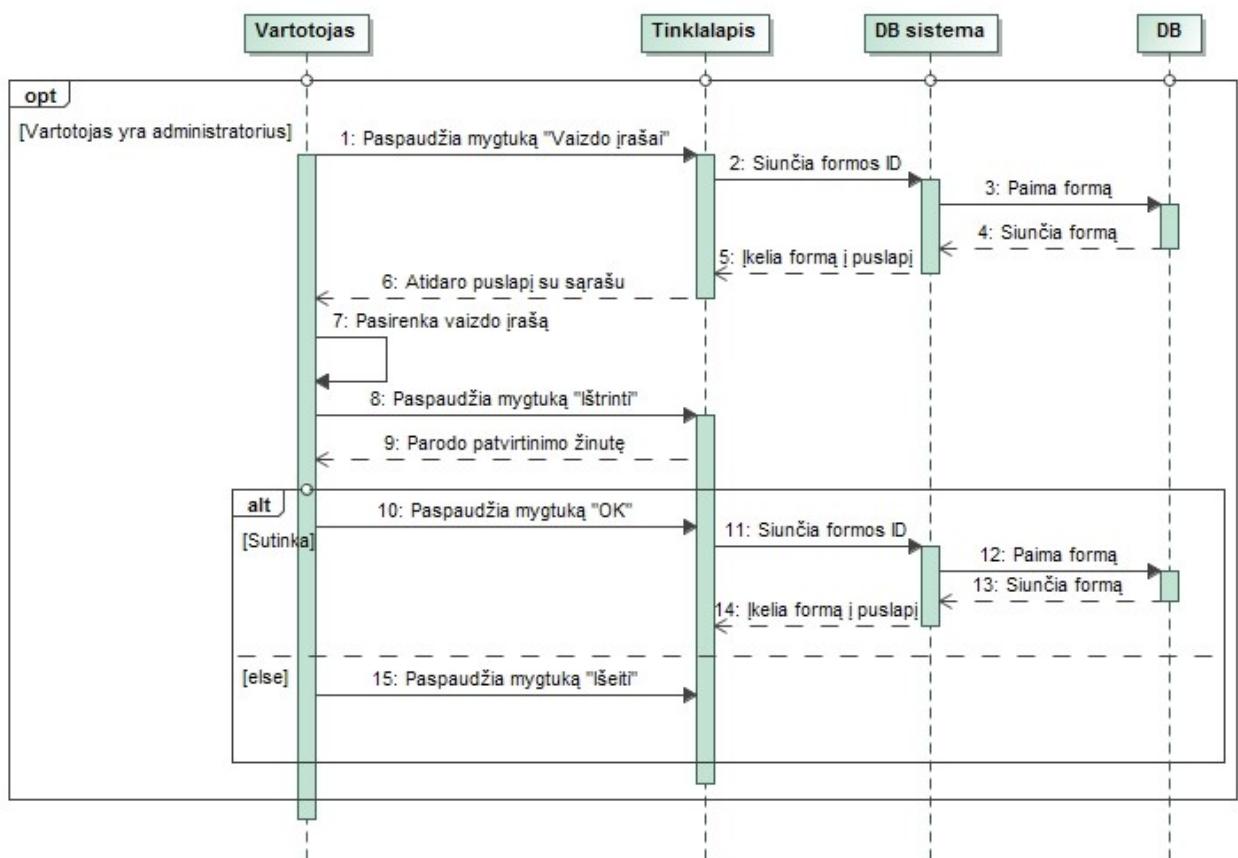
42 pav. Vaizdo įrašų pridėjimo sekų diagrama

U29. Ištrinti vaizdo įrašą

Administratorius spaudžia ant mygtuko “Vaizdo įrašai”, kuris yra navigacijos meniu. Spaudus ant jo parodomos renginio vaizdo įrašų sąrašas. Prie kiekvieno vaizdo įrašo yra mygtukas “Ištrinti”. Administratorius spaudžia mygtuką “Ištrinti” prie pasirinkto vaizdo įrašo. Parodomos langas, kuriame prašoma patvirtinti, kad nori ištrinti vaizdo įrašą. Administratorius spaudžia mygtuką “Patvirtinti”. Vaizdo įrašas ištrinamas.

Alternatyvūs scenarijai:

- Administratorius spaudžia mygtuką „Ištrinti“ ir uždaro patvirtinimo langą. Vaizdo įrašas nėra ištrinamas.



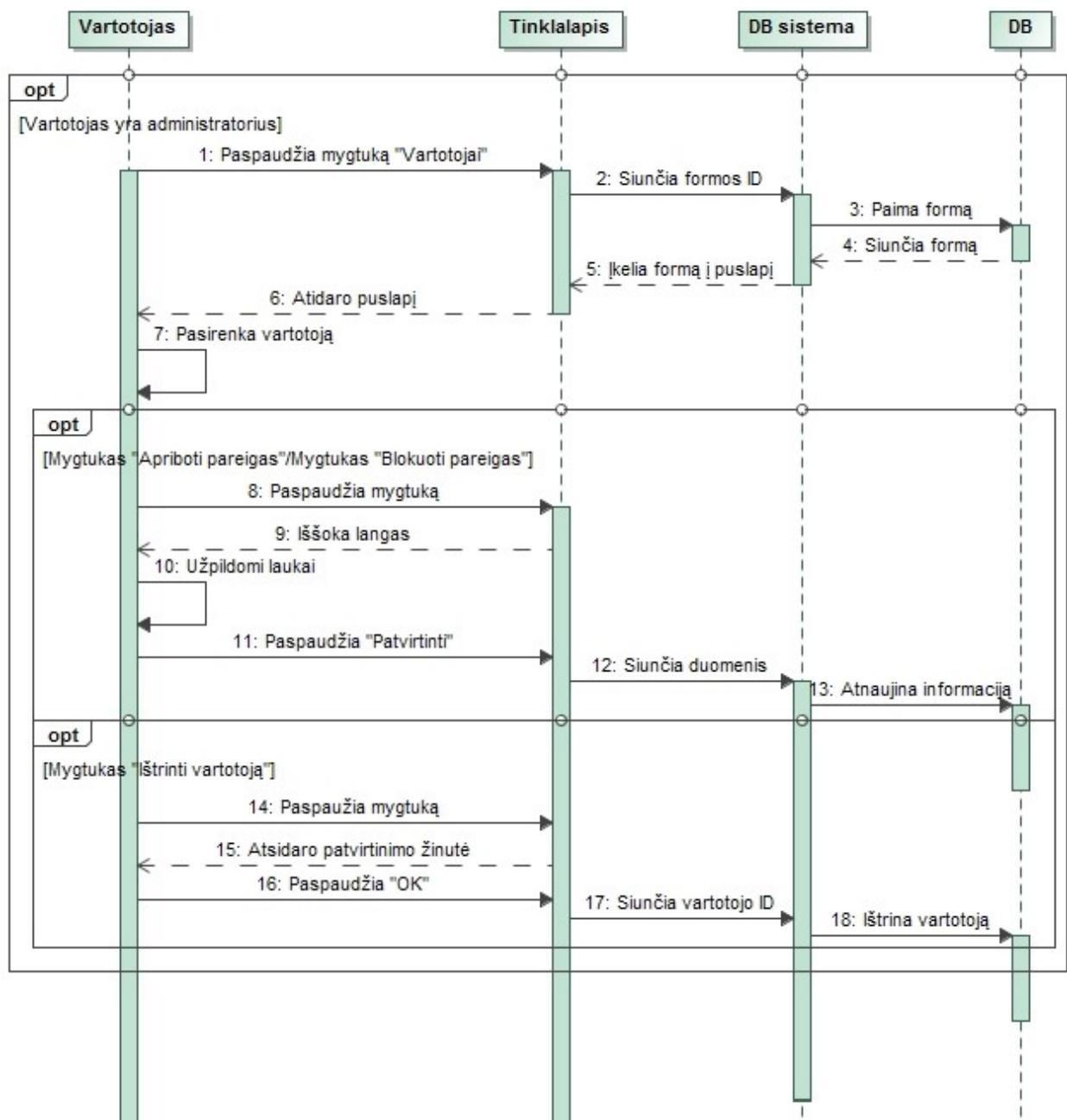
43 pav. Vaizdo įrašų ištrinimo sekų diagrama

U30. Apriboti, blokuoti, ištrinti vartotojus

Administratorius užeina į atitinkamo vartotojo puslapį pasirenka, ką nori daryti ir atitin-kamai spaudžia mygtukus „Apriboti prieiga“, „Blokuoti prieigą“, „Ištrinti vartotoją“. Pasirinkęs „Apriboti prieiga“ arba „Blokuoti prieiga“ administratorius iššokusiame lange pasirenka iki kada jis nori, kad tai galotų ir spaudžia „Patvirtinti“. Jei administratorius spaudžia „Ištrinti vartotoją“, atsidaro patvirtinimo langas, ir administratoriu patvirtinus ištrinimą, vartotojas ištrinamas.

Alternatyvūs scenarijai:

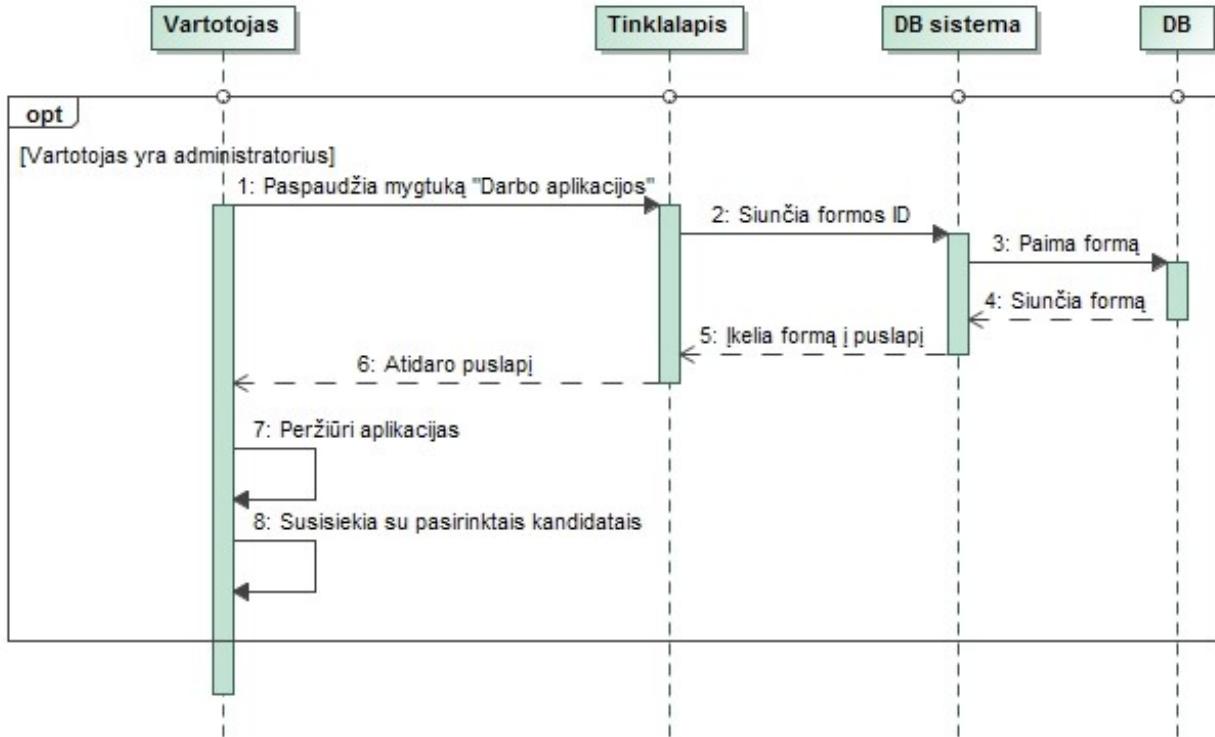
- Administratorius bando atlkti vieną iš šių veiksmų kito administratoriaus paskyrai. Tokiu atveju mygtukai yra neaktyvūs ir virš jų atsiranda užrašas, kad administratoriai negali redaguoti kitų administratorių prieigos.
- Je vartotojui jau apribota arba blokuojama prieiga, prie atitinkamų mygtukų rodoma trukmė, ir paspaudus „Apriboti prieiga“ arba „Blokuoti prieigą“ mygtukus laukas užpildomas esama apribojimu trukme.



44 pav. Vartotoju apribojimo, blokavimo, ištrintimo sekų diagrama

U31. Peržiūrėti darbo aplikacijų sąrašus

Administratorius spaudžia ant mygtuko „Darbo aplikacijos“, kuris yra navigacijos meniu. Atidaromas langas su darbo aplikacijų sąrašu. Viršuje yra paryškintos naujos aplikacijos. Administratorius peržiūri darbo aplikacijas ir susiekiama su pasirinktais kandidatais.



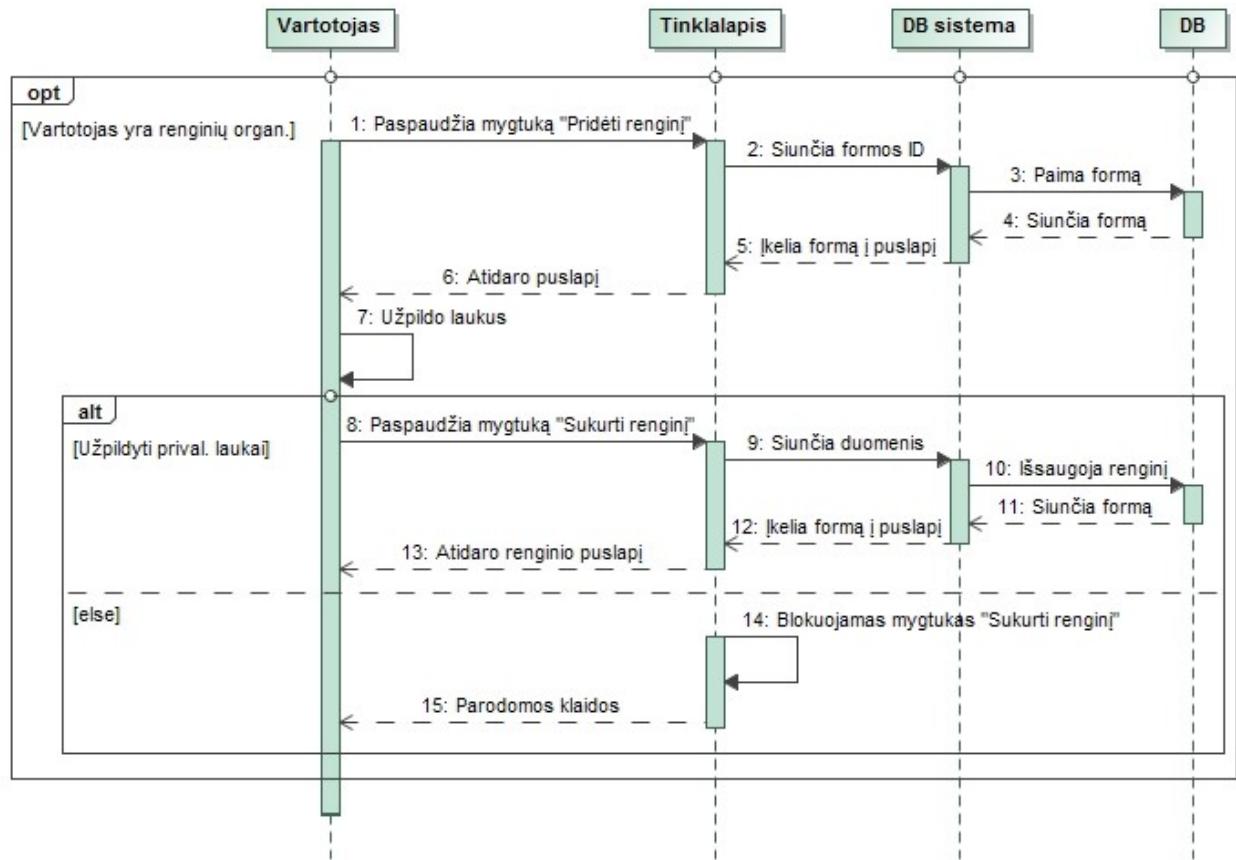
45 pav. Darbo aplikacijų peržiūros sekų diagrama

U32. Užregistruoti naują renginį

Renginio organizatorius „Renginių kalendorius“ puslapyje spaudžia mygtuką „Pridėti renginį“. Paspaudus ant jo atsidaro naujas puslapis su forma, kurioje yra laukai (renginio pavadinimas, sporto šaka, vienos komandos dydis (intervalus), maksimalus dalyvių skaičius, registravimosi termino data, renginio data, vieta, bilietu pardavimo vieta). Įvedus visus reikalingus laukus, renginio organizatorius spaudžia mygtuką „Sukurti renginį“, sistema sukuria renginį ir nukelia organizatorių į sukurto renginio puslapį.

Alternatyvūs scenarijai:

- Renginio organizatorius nesuveda visų privalomų laukų. Jam neleidžia paspausti mygtuko „Sukurti renginį“ ir prie atitinkamų laukų rašoma klaida.



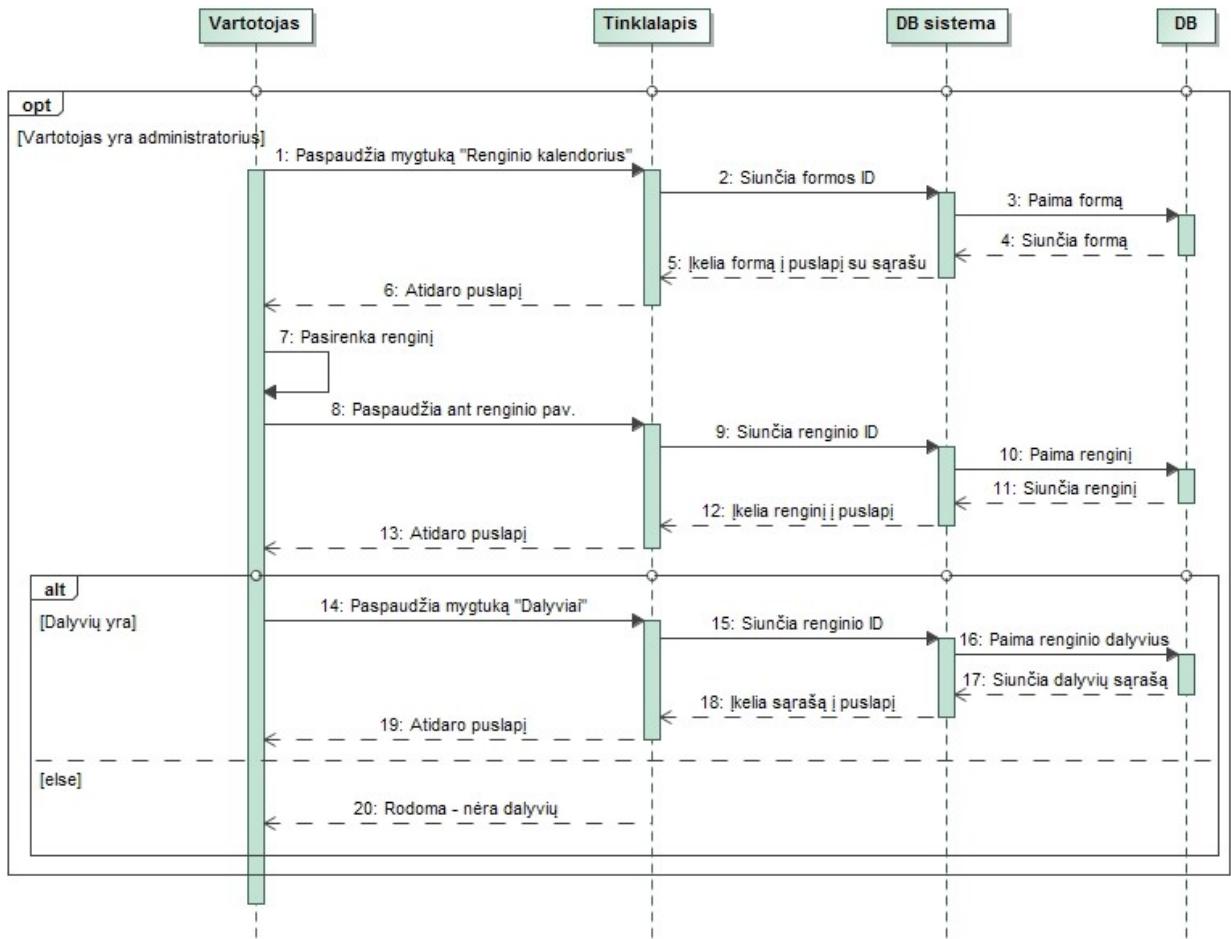
46 pav. Naujo renginio registravimo sekų diagrama

U33. Peržiūrėti renginio dalyvių sąrašus

Vartotojas atidaro renginio puslapį. Jei vartotojas yra renginio organizatorius arba administratorius, atidarytam renginio puslapyje rodomas mygtukas dalyviai. Vartotojas spaudžia mygtuką „Dalyviai“. Atidaromas langas, kuriame yra rodomas pasirinkto renginio dalyvių sąrašas.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas nėra nei renginio organizatorius, nei administratorius, vartotojui nero-domas mygtukas dalyviai.
- Jeigu dalyvių sąrašas yra tuščias, vartotojui yra rodomas pranešimas kad nė vieną vartotojas neužsiregsitravo.



47 pav. Renginio dalyvių peržiūros sekų diagrama

Reikalavimų - užduočių atsekamumo matrica

Žemiau yra pateikiamas Reikalavimų - užuočių atsekamamumo matrica (2 lentelė.), kurios pagalba, mes nustatome pagal kurį reikalavimą yra sukurta atitinkama užduotis.

2 lentelė. Reikalavimų - užduočių atsekamumo matrica

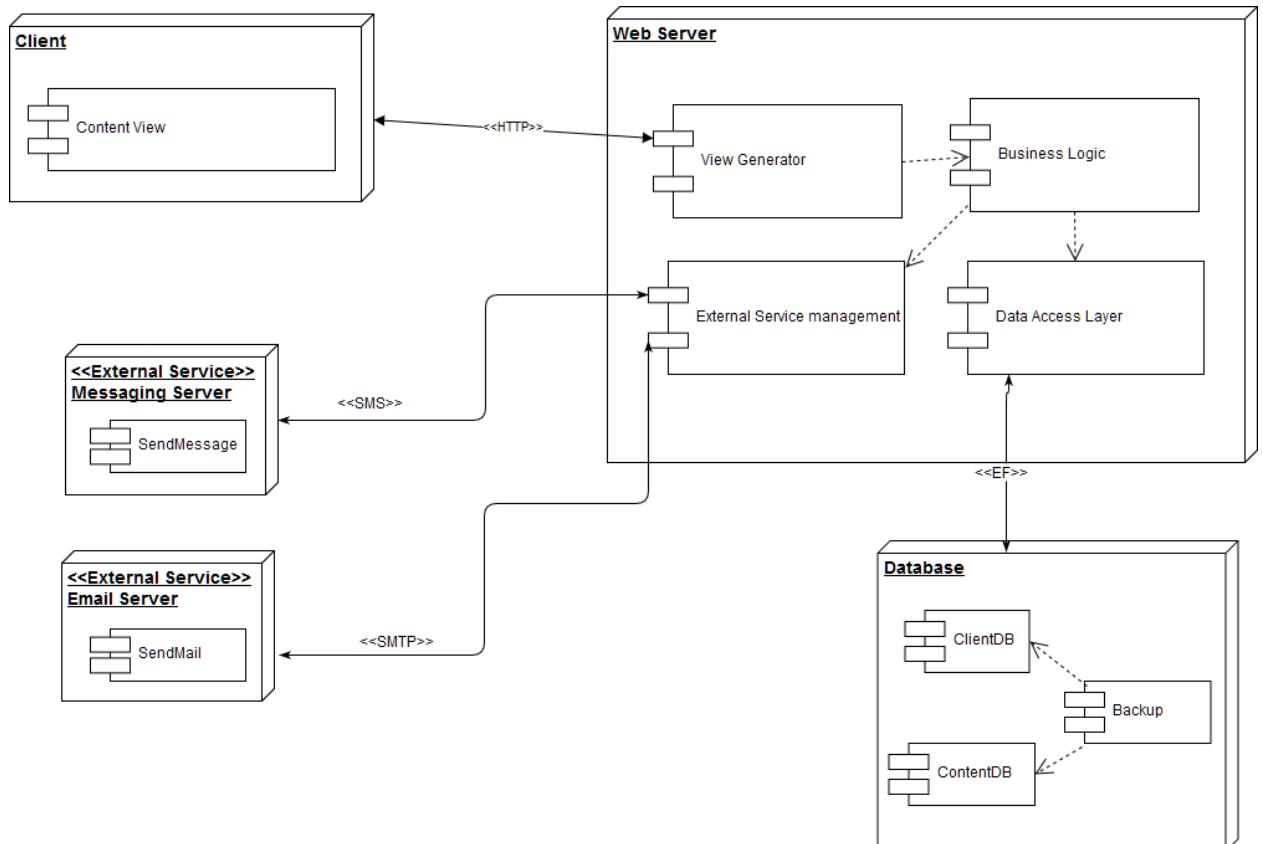
X	FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10	FR11	FR12	FR13	FR14	FR15	FR16	FR17	FR18	FR19	FR20	FR21
U1	X	X														X			X	X	
U2	X	X														X		X	X		
U3	X	X														X		X	X		
U4	X	X							X							X		X	X		
U5	X													X	X			X	X		
U6	X			X														X	X		
U7	X		X															X	X		
U8	X																	X	X		
U9	X			X														X	X		
U10	X				X	X												X	X		
U11	X						X											X	X		
U12	X							X										X	X		
U13			X															X	X		
U14			X															X	X		
U15				X	X													X	X		
U16				X														X	X		
U17			X															X	X		
U18		X				X												X	X		
U19					X													X	X		
U20																	X	X	X	X	
U21																	X	X	X	X	
U22																	X	X	X	X	
U23																	X	X	X	X	
U24																	X	X	X	X	
U25									X	X	X	X					X	X	X	X	
U26									X	X	X	X					X	X	X	X	
U27																	X	X	X	X	
U28																	X	X	X	X	
U29																	X	X	X	X	
U30																	X	X	X	X	
U31																	X	X	X	X	
U32																		X	X		
U33	X	X																X	X		

4. Techninė sistemos architektūra

Šiame skyriuje pateikiame sistemos dislokavimo diagrama(48 pav.) bei pavyzdinę duomenų saugojimo į duombazę sekų diagramą(49 pav.).

4.1. Dislokavimo diagrama

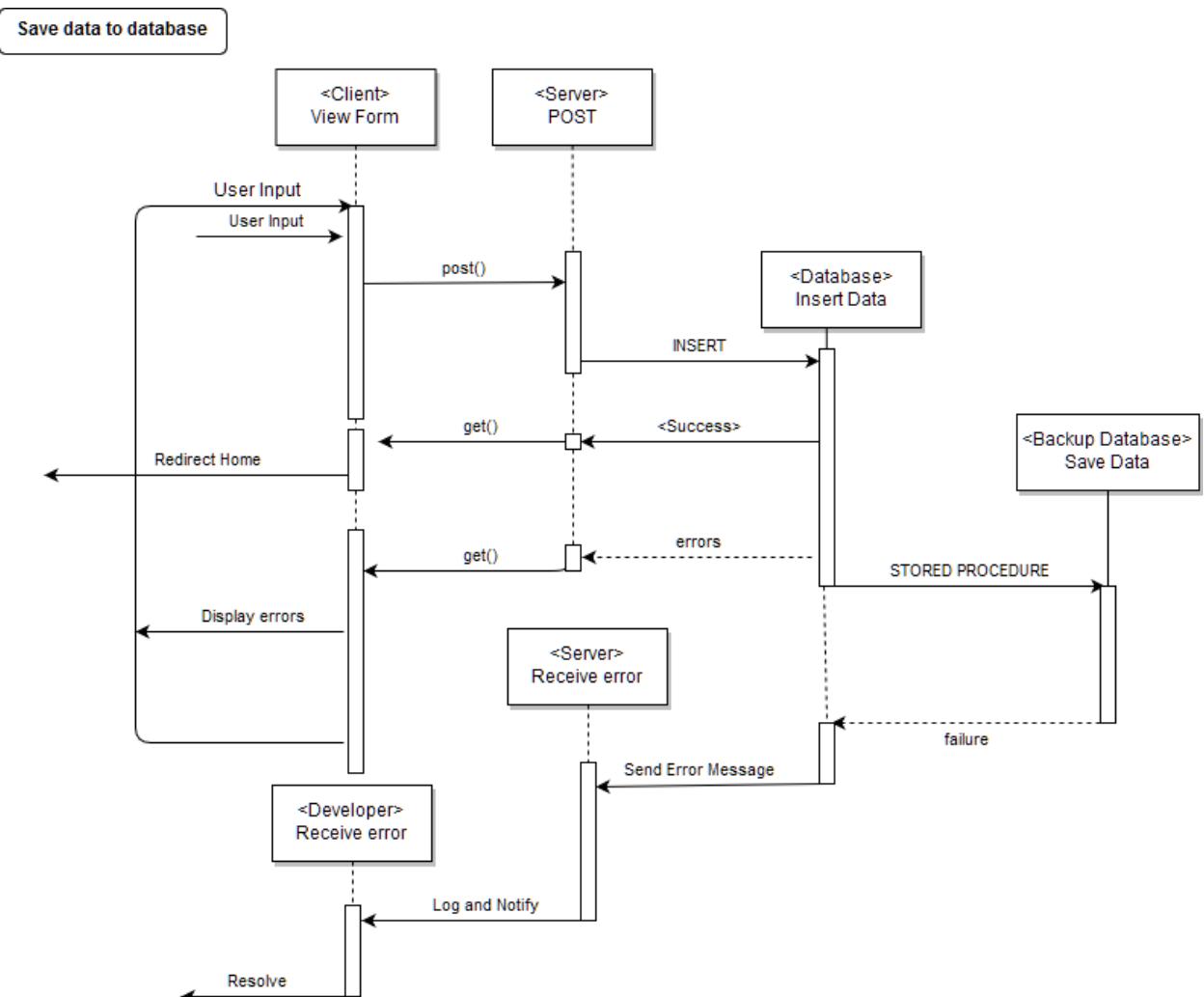
Kadangi svetainė sukurta naudojant MVC modelį("Model View Controller"), todėl Html kodo generavimas iš aukštesnio lygio programavimo kalbos vyksta pagrindiniame serveryje ir klientui http protokolo pagalba paduodame sugeneruota vaizdą. Informacijos apdorojimas vyksta BLL ("Business Logic Layer") dalyje, kur yra visos su informacijos apdorojimu, saugojimu bei pateikimu taisyklės. Taip pat BLL bendrauja su išoriniais servisais(žinučių ir el.pašto), kurie perduoda informacija vartotojams. BLL jungiasi su DAL ("Data Access Layer"), kur yra saugomi sistemos naudojami modeliai, bei duombazės saugojimo logika. DAL naudojama susijungimui su duombaze ir veiksmu su jau apdorotais duomenimis darymu. Duombazės serveris yra sudarytas iš trijų duombazių - klientų, visos informacijos ir saugyklos. Klientų ir informacijos duombazės atskirtos, kadangi klientų duombazė nėra taip dažnai naudojama ir taip pat yra mažinamas krūvis ant informacijos duombazės. Atsarginė duombazė turi visada turėti paskutinius duomenis, jeigu būtų atsiradusi duomenų korupcija pagrindinėse duombazėse.



48 pav. Sistemos dislokavimo diagrama

4.2. Duomenų saugojimo sekų diagrama

Žemiau yra pateikta pavyzdinė diagrama, kaip turi atrodyti duomenų saugojimas į duomabazę. Vartotojos pateikia informaciją serveriui, serveris apdoroja ją ir paduoda į duomabazę. Jei viskas gerai tai duombazė gražina **<Success>** ir serveris vartotojui paduoda naują vaizdą, kur matosi, kad operacija atlikta sėkmingai. Jeigu nebuvo klaidų, tai duomenys yra atnaujinami ir atsarginėje duombazėje. Jeigu atsirado klaida saugant duomenys pagrindinėje duombazėje, klaida yra grąžinama į serverį, kur yra apdorojama ir grąžinama varotojui, ir vartotojas gali pakartoti pildymą ir matyti prieš tai padaryta klaidą. Jeigu atsirada klaida atsarginėje duobazėje, tai tą klaida yra grąžinama į serverį. Serveris šia klaidą apdoroja ir siunčia programuotojui, kad būtų kuo greičiau pataisyta.



49 pav. Sekų diagrama atvaizduojanti duomenų saugojima

5. Testavimo planas ir scenarijai

Šiame skyriuje pateikiamas testavimo planas ir iš jų įeinantys testavimo scenarijai. Kiekvienam scenarijui pateikiamos tikslas, kurio siekiama vykdant scenarijų, sąlygos – būtina programos būsena prieš pradendant vykdyti testavimo scenarijų, pats testavimo scenarijus – veiksmų seką, kurią reikia įvykdyti norint patikrinti programos teisingą veikimą, ir rezultatas – programos būsena įvykdžius visus testavimo scenarijaus žingsnius. Testavimo planai suskirtyti pagal programos langus. Testų scenarijai parašyti taip, kad juos būtų lengva automatizuoti.

5.1. Vartotojo meniu

Vartotojo meniu, būnant neprisjungusiu ar prisijungusiu vartotoju, peržiūros lango funkcionalumo testavimo scenarijai.

- **Tikslas:** Patikrinti ar teisingai atvaizduojami puslapio elementai neprisijungusiam vartotojui
- **Sąlygos:** Būvimas bet kurime tinklalapio puslapyje neprisijungus
- **Scenarius:** Dešiniajame puslapio kampe spaudžiame mygtuką „Registruotis”.
- **Rezultatas:** Atidaromas registracijos puslapis.
- **Scenarius:** Dešiniajame puslapio kampe spaudžiame mygtuką „Prisijungti”.
- **Rezultatas:** Atidaromas prisijungimo puslapis.
- **Scenarius:** Patikriname ar matomas mygtukas mano „Mano meniu”.
- **Rezultatas:** Mygtukas „Mano meniu” nematomas.

- **Tikslas:** Patikrinti ar teisingai atvaizduojami puslapio elementai prisijungusiam vartotojui
- **Sąlygos:** Būvimas bet kurime tinklalapio puslapyje prisijungus
- **Scenarius:** Dešiniajame puslapio kampe spaudžiame mygtuką „Mano meniu”
- **Rezultatas:** Atidaromas vartotojo meniu langas.
- **Scenarius:** Patikriname ar matomi mygtukai „Prisijungti” ir „Registruotis”.
- **Rezultatas:** Mygtukai „Prisijungti” ir „Registruotis” nematomai.

5.2. Prisijungimo langas

Vartotojo prisijungimo būnant neprisjungusiu vartotoju peržiūros lango funkcionalumo testavimo scenarijai.

- **Tikslas:** Patikrinti ar teisingai veikia prisijungimo laukų validacija ir prisijungimo funkcija.
- **Sąlygos:** Būvimas prisijungimo puslapyje, sukurtas bent vienas vartotojas.
- **Scenarius:** Spaudžiame „Prisijungti” nesuvedus duomenų.
- **Rezultatas:** Paromomi klaidos pranešimai „Laukas privalomas” prie vartotojo vardo ir slaptažodžio laukų.
- **Scenarius:** Spaudžiame „Prisijungti” nesuvedus dalies duomenų.
- **Rezultatas:** Paromomi klaidos pranešimai „Laukas privalomas” prie neužpildytų laukų.

- **Scenarijus:** Spaudžiame „Prisijugti“ suvedus neegzistuojančio vartotojo duomenis.
- **Rezultatas:** Paromomas klaidos pranešimas „Vartotojas su tokiu vardu nerastas“.
- **Scenarijus:** Spaudžiame „Prisijugti“ suvedus neteisingą vartotojo slaptažodį.
- **Rezultatas:** Paromomas klaidos pranešimas „Neteisingas slaptažodis“.
- **Scenarijus:** Spaudžiame „Prisijugti“ suvedus egzistuojančio vartotojo vardą ir slaptažodį.
- **Rezultatas:** Vartotojas prijungimas prie sistemos ir atidaromas prijungusio vartotojo sąsaja.

5.3. Registracijos langas

Vartotojo registracijos būnant neprišungusiu vartotoju peržiūros lango funkcionalumo testavimo scenarijai.

- **Tikslias:** Patikrinti ar teisingai veikia registracijos laukų validacija ir registracijos funkcija.
- **Sąlygos:** Būvimas registracijos puslapyje, sukurtas bent vienas vartotojas.
- **Scenarijus:** Spaudžiame „Registruotis“ nesuvedus duomenų.
- **Rezultatas:** Paromomi klaidos pranešimai „Laukas privalomas“ prie vartotojo vardo ir slaptažodžių laukų.
- **Scenarijus:** Suvedame dalį privalomų duomenų, spaudžiame „Registruotis“.
- **Rezultatas:** Paromomi klaidos pranešimai „Laukas privalomas“ prie neužpildytų laukų.
- **Scenarijus:** Suvedame naują vartotojo vardą, suvedame skirtingus slaptažodius į laukus „Slaptažodis“ ir „Pakartokite slaptažodį“, spaudžiame „Registruotis“.
- **Rezultatas:** Paromomi klaidos pranešimas „Slaptažodžiai nesutapta“.
- **Scenarijus:** Užpildome registracijos formą įvesdami jau egzistuojančio vartotojo vardą ir spaudžiame „Registruotis“.
- **Rezultatas:** Paromomas klaidos pranešimas „Vartotojas su tokiu vardu jau egzistuoja“.
- **Scenarijus:** Užpildome registracijos formą įvesdami jau egzistuojančio elektroninį paštą ir spaudžiame „Registruotis“.
- **Rezultatas:** Paromomas klaidos pranešimas „Vartotojas su tokiu elektoniniu paštu jau egzistuoja“.
- **Scenarijus:** Spaudžiame „Registruotis“ suvedus teisingai užpilde registracijos formą.
- **Rezultatas:** Vartotojas nukreipiamas į prisijungimo puslapį ir parodomas pranešimas registracija sėkminga.

5.4. Renginių kalendorius

Renginių kalendoriaus, būnant neprišungusiu ar prisijungusiu vartotoju, peržiūros lango funkcionalumo testavimo scenarijai.

- **Tikslias:** Patikrinti ar kalendorius gerai nukreipia į renginius.
- **Sąlygos:** Esama kaip renginių kalendoriaus puslapyje. Sukurtas bent 1 renginys.
- **Scenarijus:** Spaudžiama ant renginio įrašo kalendoriuje.
- **Rezultatas:** Atidaromas pasirinkto renginio puslapis.

- **Tikslias:** Patikrinti ar kalendoriuje parodomas sukurtas renginys.
- **Sąlygos:** Prisijungimas kaip administratorius.
- **Scenarius:** Sukurimas naujas renginys. Nueinama į renginių kalendoriaus puslapį, pasirenkamas renginio menuo.
- **Rezultatas:** Sukurto renginio dienos laukelyje matomas sukurto renginio sąrašas.

- **Tikslias:** Patikrinti ar teisingai rodomi renginiai neprijungusiam vartotojui.
- **Sąlygos:** Egzistuoja sukurti renginiai, esama renginių kalendoriaus puslapyje.
- **Scenarius:** Kečiami kalendoriaus menesiai.
- **Rezultatas:** Menuo pakeičiamas, atitinkamuose langeliuose parodomi tą dieną vykstantys renginiai.
- **Scenarius:** Pasirenkama diena kurią vyksta daugiau renginių nei telpą į kalendoriaus langenį. Spaudžiamas tritaškio ikona.
- **Rezultatas:** Atidaromas pilnas tą dieną vykstačių renginių sąrašas.

- **Tikslias:** Patikrinti ar kalendorius parodo renginius kuriuose dalyvauje vartotojas
- **Sąlygos:** Esame prisijunge kaip vartotojas renginių kalendoriaus puslapyje. Sukurtas bent 1 renginys kuriame vartotojas dalyvauja, ir ben vienas kuriame ne.
- **Scenarius:** Spaudziame mygtuką „Mano renginiai“. Kalendoriuje paliekami tik renginiai.
- **Rezultatas:** Kalendoriuje paliekami tik renginiai kuriuose vartotojas dalyvauja. Mygtuko „Mano renginiai“ stilius tampa nuspaustu. Likusieji renginiai nera matomi, kol vartotojas dar kartą nepaspaudžia mygtuko „Mano renginiai“

5.5. Naujienos

Naujienų puslapio testavimo scenarijai.

- **Tikslias:** Patikrinti ar galima sukurti naujinę.
- **Sąlygos:** Buvimas administratoriumi, „Naujienų“ puslapyje.
- **Scenarius:** Administratorius spaudžia mygtuką „Sukurti naujinę“. Atsidariusiame puslapyje, administratorius suveda antraštę, naujienos tekstą, priskiria susijusius renginius, tag'us. Spaudžia mygtuką „Sukurti renginį“.
- **Rezultatas:** Sukuriama naujiena, vartotojas nukreipiamas į naujienos puslapį .
- **Scenarius:** Administratorius spaudžia mygtuką „Sukurti naujinę“. Atsidariusiame puslapyje, administratorius privalomuose laukuose (Naujienos antraste, tekstas) suvedamas trumpesnis nei 5 simbolių tekstas. Spaudžiamas mygtukas „Sukurti“.
- **Rezultatas:** Prie atitinkamų laukų parodomi klaidos pranešimai.

- **Tikslias:** Patikrinti ar tinkamai rodomas naujienų sąrašas.
- **Sąlygos:** Egzistuoja sukurta bent viena naujiena.
- **Scenarius:** Spaudžiamas meniu mygtukas „Naujienos“, atsidariusiame naujienų lange spaudžiamas naujienos pavadinimas.
- **Rezultatas:** Atidaromas naujienos puslapis.

5.6. Komandos puslapis

Vartotojo nesančio komandos nariu, esančiu komandos nariu arba kapitonu komandos peržiūros lango testavimo scenarijai.

- **Tikslias:** Patikrinti ar galima sukurti komanda.
- **Sąlygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju.
- **Scenarijus:** Spaudžimas mygtukas „Mano meniu“. Saraše pasirenkame mygtuką „Mano komandos“. Atsidariusiame puslapyje spaudžiama sukurti komandą. Atsidariusiame komandos puslapyje įvedamas komandos pavadinimas, pasirenkami kokius narius bus norima kvieсти. Spaudžiamas mygtukas sukurti komandą.
- **Rezultatas:** Sukuriama komanda, pasirinkties nariams išsiunčiamas pakvietimas į komandą, vartotojas nukreipimas į komandos puslapį.
- **Tikslias:** Patikrinti komandos kūrimo validacija.
- **Sąlygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju, komandos kurimo puslapyje.
- **Scenarijus:** Komandos puslapyje įvedamas komandos pavadinimas susidedantis iš mažiau nei 3 simbolių, pasirenkami kokius narius bus norima kvieсти. Spaudžiamas mygtukas sukurti komandą.
- **Rezultatas:** Parodomas klaidos pranešimas: „Komandos pavadininimas turi susidaryti bent iš 3 simbolių“.
- **Tikslias:** Patikrinti ne komandos nariui rodomą komandos informaciją.
- **Sąlygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju, egzistuoja bent 1 komanda, vartotojas nėra jos narys.
- **Scenarijus:** Atidaromas komandos puslapis.
- **Rezultatas:** Komandos puslapyje rodomas komandos kapitonas, nariai ir pavadinimas, kuriuose renginiuose komanda užėmė prizines vietas.
- **Tikslias:** Patikrinti ar vartotojas gali išeiti iš komandos.
- **Sąlygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju, buvimas bent vienoje komandoje ne komandos kapitonu. Buvimas komandos puslapyje.
- **Scenarijus:** Vartotojas spaudžia mygtuką išeiti iš komandos. Atidariusiame patvirtino lange paspaudžia mygtuką patvirtinti.
- **Rezultatas:** Vartotojas pašalimas iš komandos.
- **Tikslias:** Patikrinti ar komandos kapitonas gali išeiti iš komandos.
- **Sąlygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju, buvimas bent vienoje komandoje komandos kapitonu. Buvimas komandos puslapyje.
- **Scenarijus:** Vartotojas spaudžia mygtuką išeiti iš komandos. Atidariusiame patvirtino lange komandos kaptionas pasirenka kuriam komandos nariui nori paversti komandos kapitono pareigas ir spaudžia patvirtinti.
- **Rezultatas:** Vartotojas pašalimas iš komandos, nauju komandos kapitonu tampa pasirinktas narys.

- **Tikslias:** Patikrinti ar komandos kapitonas gali ištrinti komandą.
- **Salygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju, buvimas bent vienoje komandoje komandos kapitonu. Buvimas komandos puslapyje.
- **Scenarius:** Vartotojas spaudžia mygtuką ištrinti komandą. Atidariusiame patvirtino lange komandos kaptionas pasirenka kuriam komandos nariui nori pversti komandos kaptiono pareigas. Vartotojas pasirenka vartotoja ir spaudžia patvirtinti.
- **Rezultatas:** Vartotojas pašalimas iš komandos, nauju komandos kapitonu tampa pasirinktas narys.

- **Tikslias:** Patikrinti ar komandos kapitonas gali ištrinti komandą.
- **Salygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju, buvimas bent vienoje komandoje komandos kapitonu. Buvimas komandos puslapyje.
- **Scenarius:** Vartotojas spaudžia mygtuką ištrinti komandą. Atsidariusiame patvirtino lange kapitonas spaudžia patvirtinti ištrinimą.
- **Rezultatas:** Komandos būsena pakeičiama į ištrintą. Ji neberodama komandos nariams prie jų komandų sąrašo.

5.7. Pakvietimo į komandą peržiūros langas

Vartotojo pakviesto į komandą, pakvietimų peržiūros lango testavimo scenarijai.

- **Tikslias:** Patikrinti ar vartojo galėtų atmesti/ priimti pakvietimą į komandą.
- **Salygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju, turimas bent vienas galiojantis pakvietimas į komandą.
- **Scenarius:** Vartotojas spaudžia mygtuką pakvietimai. Atsidariusiame pakvietimų į komandą puslapyje pasirenkamas pavietimas, spaudžiama priimti pakvietimą.
- **Rezultatas:** Vartotojas priimamas į komandą, pakvietimas pašalinamas.
- **Scenarius:** Vartotojas spaudžia mygtuką pakvietimai. Atsidariusiame pakvietimų į komandą puslapyje pasirenkamas pavietimas, spaudžiama atmesti pakvietimą.
- **Rezultatas:** Pakvietimas pašalinamas.

5.8. Renginio puslapis

- **Tikslias:** Patikrinti ar vartojo galėtų registruoti į renginį.
- **Salygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju, buvimas renginio, kuriame dar nedalyvauja, puslapyje.
- **Scenarius:** Vartotojas spaudžia mygtuką „Registruotis į renginį“.
- **Rezultatas:** Vartotojas įtraukimas į renginio dalyvių sąrašą, mygtukas „Registruotis į renginį“ neberodomas.

- **Tikslias:** Patikrinti ar komandos kapitonas gali registruoti komandą į renginį.
- **Salygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju, komandos kapitonu, buvimas renginio, kuriame dar nedalyvauja jo komanda, puslapyje.

- **Scenarijus:** Vartotojas spaudžia mygtuką „Registruoti komandą į renginį“. Atsiradusiamė lange pasirenkama
- **Rezultatas:** Vartotojas įtraukimas į renginio dalyvių sąrašą, mygtukas „Registruotis į renginį“ neberodomas.
- **Tikslas:** Patikrinti ar renginio organizatorius gali redaguoti renginio rezulatatus.
- **Sąlygos:** Buvimas prisjungusiu vartotoju, renginio organizatoriumi, buvimas renginio, kuri organizuo
- **Scenarijus:** Vartotojas spaudžia mygtuką „Registruoti komandą į renginį“. Atsiradusiamė lange pasirenkama
- **Rezultatas:** Vartotojas įtraukimas į renginio dalyvių sąrašą, mygtukas „Registruotis į renginį“ neberodomas.

5.9. Bendri atvėjai

Testavimo scenarijai taikomi visų langų funkcionalumams.

- **Tikslas:** Patikrinti prisijungę ar vartotojai gali pasiekti tik jiems pasiekimas funkijas.
- **Sąlygos:** Esame prisijunge kaip paprastas vartotojas.
- **Scenarijus:** Bandoma į pakeisti adresą į administratoriui tik prieinamo puslapio adresą.
- **Rezultatas:** Vartotojas nukreipiamas į pagrindinį puslapį.
- **Scenarijus:** Bandoma į pakeisti adresą į prisijungimo arba registracijos puslapio adresą.
- **Rezultatas:** Vartotojas nukreipiamas į pagrindinį puslapį.

5.10. Prototipas

Sistemos protipas pasiekimas adresu: <http://theimes-001-site1.ftempurl.com/>

6. Peržiūros metu rastos klaidos

- Dalykinės srities modelis suabstraktintas, nes iš pradžių buvo per daug lišta į technines detales.
- FR2.4 Patikinti renginio organizatoriaus informaciją. „Patikinti“ pataisyta į „patikrinti“.
- Užduotis „Matyti privačius renginius“. Perrašyti alternatyvūs scenarijai.
- Pataisytos ir papildytos prisijungusio paprasto vartotojo užduotys.
- Pataisytos neprisijungusio vartotojo užduotys. Papildyti pagrindiniai ir alternatyvūs scenarijai.
- Sulietuvintos kabutės.
- Padalinta užduočių diagrama į dvi diagramas.
- Iš taisytos gramatikos ir skyrybos klaidos.
- Renginio siūkymo formos mygtukas „Baigt“ pervadintas į „Siųsti“.
- Užduotyje U15 žodis „pasiektas“ pakeistas žodžiu „viršytas“.
- Visi panaudoti paveikslėliai ir lentelės paminėti tekste.
- Pašalinti vartotojo apibrežimo dviprasmiškumai.
- Reikalavimų – užduočių matrica patasyta, kad būtų visi reikalavimai panaudoti.
- Pataisyti reikalavimų tekstai, 7 reikalavimai sujungti (apibendrintos administratoriaus ir organizatoriaus galimybės)

7. Priedai

7.1. Pradiniai užsakovo reikalavimai sistemai

1. Internetinis puslapis turi būti pasiekiamas ir neprisijungusiems vartotojam.
2. Neprisijungusiam vartotojui užėjus į puslapį, jam turi būti pateikama tik neprisijungusiems vartotojams skirta informacija (t.y. naujienos, renginių kalendorius, vaizdo įrašai ir pan.)
3. Būtina prisijungti norint pirkti bilietus, registruotis į renginį kaip dalyviui, aplikuoti į siūlomas darbo pozicijas.
4. Kiekvienas vartotojas privalo turėti vartotojo vardą bei slaptažodį.
5. Kiekvienas vartotojas gali anketoje suvesti papildomą asmeninę informaciją - vardą, pavardę, gimimo datą, telefono numerį, gyvenamąją vietą ir pan.
6. Registruojantis į renginį ar aplikuojant į darbo pozicijas, vartotojo anketoje papildoma informacija yra privaloma.
7. Registruojantis į komandinį renginį, reikia pasirinkti komandą, su kuria bus dalyvaujama. Jei komanda dar nesukurta, ją reikia sukurti registracijos metu anketoje.
8. Registracijos metu anketoje kuriant komandą, reikia nurodyti komandos pavadinimą bei žmones, kurie bus komandos nariai.
9. Pridėtiems komandos nariams yra išsiunčiami kvietimai, nariai gali juos priimti ar atmesti.
10. Vaizdo įrašų numatytoji rikiavimo tvarka turi būti pagal datą, tačiau ją galima keisti (pvz. pagal peržiūras ar pan.)
11. Rezultatų lentelės pateikiamos prie atitinkamo renginio.
12. Dalyviai rezultatų lentelėje rikiuojami pagal jų rezultatą.
13. Rezultatų lentelę galima filtruoti pagal kiekvieną atributą.
14. Turi būti pateikama sporto šakų, dalyvių bei komandų rezultatų istorija. Gali būti pateikiama tinkama statistika.
15. Internetinėje svetainėje yra visiems prieinama sritis „Pateikti pasiūlymą“, kurioje kiekvienas lankytojas gali pateikti pasiūlymą renginio organizatoriams.
16. Pateikiant pasiūlymą reikia nurodyti savo elektroninį paštą (jei vartotojas prisijungęs – šis laukas užpildomas automatiškai) bei trumpą idėjos aprašą.
17. Rémėjų logotipai atvaizduojami internetiniame puslapyje tam skirtose vietose.
18. Prisijungus kaip administratoriui, turi atsirasti prieiga prie administratoriaus skilties.

19. Administratoriaus skiltyje turi būti galimybė peržiūrėti, pridėti, ištrinti bei atnaujinti naujienas, renginius, renginio rezultatus bei vaizdo įrašus vaizdo įrašus, apriboti ar blokuoti vartotojo prieigą, matyti visų dalyvių, renginių, aplikaciją pateikusių potencialių darbuotojų sąrašus.
20. Prie kiekvieno renginio esančioje bilietų skiltyje, turi būti nurodomas bilietų likutis ir vieno bilieto kaina.
21. Internetiniame puslapyje turi būti galimybė pasirinkti kitą kalbą iš lietuvių, anglų, rusų.
22. Internetinis puslapis turi turėti savo analogą - mobiliają programėlę. Visas funkcionalumas, esantis internetiniame puslapyje, turi būti ir mobiliojoje programėlėje. (Optional)

7.2. Užsakovo reikalavimų pakeitimai

- Visi reikalavimai susisteminti ir labiau klarifikuoti.
- 4 ir 5 reikalavimai sujungti į vieną.
- Dėl 2, 17, 19, 21 bei 22 reikalavimų buvo susiekta su užsakovais. Pokalbiai pateikti žemiau.
- Reikalavimas numeris 17:
 - Mes: Sveiki, rašome jums iš UAB „Festofilas software group LT”, norime iš jūsų gauti patikslinimą dėl reikalavimo numeris 17. Norėtume tiksliau sužinoti vietas, kuriuose bus pateikti rėmėjų logotipai. Iš anksto ačiū.
 - Užsakovas NR1: ???? 
 - Užsakovas NR1: Su darbo vafovų
 - Mes: Ačiū už informaciją.
- Mes: Sveiki, rašome jums iš UAB „Festofilas software group LT”, norime iš jūsų gauti patikslinimą dėl reikalavimo numeris 17. Norėtume tiksliau sužinoti vietas, kuriuose bus pateikti rėmėjų logotipai. Iš anksto ačiū.
- Užsakovas NR2: Šias. 
- **Po 18 minučių**
- Užsakovas NR2: Patikslinimas: Rėmėjų logotipams skirtos vietas yra: Puslapio viršuje, kairėje, dešinėje ir apačioje
- Užsakovas NR2: :S 
- Užsakovas NR2:
- Mes: Ačiū už informaciją.

- Reikalavimai numeris 21, 22:

- *Mes*: Sveiki, rašome jums iš UAB „Festofilas software group LT”, norime pranešti, kad dėl laiko ir lėšų stokos mes turime atsisakyti, jūsų pateikto reikalavimo numeris 22, bei apriboti reikalavimą numeris 21 ties anglų kalba. Ar jums tinka?
- *Užsakovas NR3*: Užsakovai nesupyks, jei atliksite viską vėluodami viena savaitę!
- *Mes*: Supratome, padarysime atsižvelgiant į esamus resursus.
- *Užsakovas NR3*: Puiku, lauksime darbo pristatymo šį antradienį. Nors mūsų peržiūroje ir nebus.

- Reikalavimai numeris 2, 19:

- *Mes*: Sveiki, rašome jums iš UAB „Festofilas software group LT”, norime iš jūsų gauti patikslinimą dėl reikalavimų numeris 2 ir 19. Norėtume sužinoti kad bus vaizduojama naujienų skiltyje. Iš anksto ačiū.
- *Užsakovas NR2*: :DDDDDDDDDDDD
- *Užsakovas NR2*: jūs dėl kiekvieno rašysit? 😊
- *Mes*: Kolkas kituose reikalavimuose nematome diskutuotinų objektų, todėl nematomė reikalo apie juos diskutuoti. Bet jei atsiras neaiškumų tai būtinai atsklausime, norėdami užtikrinti mūsų paslaugų kokybę.
- *Užsakovas NR2*: turėkit vaizduotės šiek tiek. 😊 tai gali būti artėjantis koks nors įdomesnis renginys, praėjusio renginio rezultatai ir pan.
- *Užsakovas NR2*: tai kad jau gal dėl 5 gavome žinučių. 😊
- *Mes*: Primenu, kad išviso jūs pateikėte mums 22 reikalavimus
- *Užsakovas NR2*: dékoju už priminimą ir atsiprašau dėl nesklandumų. Tikiuosi daugiau jūs nekils. Tačiau visada galite kreiptis.
- *Mes*: Iškilo dar vienas klausimas: o kas ir kaip turėtų pateikti tas naujienas?
- *Užsakovas NR2*: Organizatoriai pasirūpins jų įkėlimu. 😊
- *Mes*: Supratome, dékojame už greitus atsakymus.
- *Užsakovas NR2*: Visada malonu bendradarbiauti. Pagarbiai „LtNSO,,

- *Mes*: Sveiki, rašome jums iš UAB „Festofilas software group LT”, norime iš jūsų gauti patikslinimą dėl reikalavimų numeris 2 ir 19. Norėtume sužinoti kad bus vaizduojama naujienų skiltyje. Iš anksto ačiū.
- *Užsakovas NR1*: Naujenos apie ateinancius ar buvusius renginius
- *Užsakovas NR1*: Arba tiesiogine „live“ apzvalga is pacio renginio
- *Mes*: Visvien neaiškų kas ir kaip turėtų pateikti tas naujienas.
- *Užsakovas NR1*: Tai adminai arba organizatoriai renginio0

Literatūros sąrašas

- Doc. dr. K. Petrusko Programų Sistemų Inžinerijos kurso konspektai
- Doc. dr. K. Petrusko Pirmojo laboratorinio darbo struktūra iš: <http://www.mif.vu.lt/karolis/PSI2.html>
- A. Abran, J. W. Moore, P. Bourque, R. Dupuis, L. L. Tripp - „Guide to the Software Engineering Body of Knowledge“
- Latex dokumentacija: <http://www.latex-project.org/help/documentation/>
- D. Rosenberg, M. Stephens - „Use Case Driven Object Modeling with UML Theory and Practice“