



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**  
**Informatikos fakultetas**

## **P170B114 Informacinių sistemų pagrindų laboratorinių ataskaita**

Tema: Socialinių medijų platforma

Data: 2023-09-12

Dėstytojai: lekt. Šukys Algirdas, lekt. Kriščiūnienė Gintarė  
Studentai: Matas Asačiovas, Vytenis Kriščiūnas, Aurimas Dabrišius, Evaldas Stonys, Laura  
Pacevičiūtė

**KAUNAS, 2023**

## Turinys

Ivadas.....	3
Komandos sudėtis.....	3
1.    Sistemos paskirtis.....	3
1.1.    Sistemos aprašas .....	3
1.2.    Funkcijų hierarchijos specifikacija .....	4
1.3.    Realizacinės priemonės .....	5
1.4.    Darbų pasiskirstymas.....	6
2.    Reikalavimų modelis .....	7
2.1.    Panaudojimo atvejų modelis .....	7
2.2.    Panaudojimo atvejų sekų diagramos .....	9
2.2.1.    Platformos naudotojai .....	9
2.2.2.    Įrašų manipuliacija .....	10
2.2.3.    Vartotojų patirtis .....	13
2.2.4.    Įrašų paieška .....	15
2.2.5.    Vartotojo analitika .....	16
2.2.6.    Profilis .....	19
2.3.    Dalykinės srities esybių klasių modelis .....	24
3.    Reikalavimų analizės modelis .....	26
3.1.    Panaudojimo atvejų analizės diagramos .....	26
3.2.    Naudotojo sąsajos modelis.....	32
3.3.    Duomenų srautų diagrama.....	33

## Išvadas

Trumpas įvadas apie atliktą darbą: dalykinę sritį, sprendžiamą problemą, gautus rezultatus.

Tikslas yra sukurti socialinių medijų platformą, kuria būtų paprasta naudotis. Užsibrėžtas tikslas yra sukurti sistemą su 5-iomis funkcionuojančiomis posistemėmis. Komandos nariai pasiskirstė pareigomis ir atsakomybėmis, kurias turės priimti viso projekto ilgio metu.

## Komandos sudėtis

Komandos aprašymas: komandos pavadinimas, spalvinė legenda kiekvieno komandos nario darbo dalims identifikuoti.

Komanda yra sudaryta iš 5 informacinių sistemų studentų. Kiekvienas iš studentų yra atsakingas už 1-ą posistemę iš 5-ių kuriamų programoje.

- Matas Asačiovas yra atsakingas už įrašų manipuliaciją. Posistemėje bus įmanoma įkelti, ištrinti, atsisiųsti bei peržiūrėti įrašus. Taip pat bus galimybė redaguoti paveikslėlius spalviniais filtrais bei konvertuoti vaizdo tipo įrašus į garsinio tipo įrašus.

- Vytenis Kriščiūnas yra atsakingas už vartotojų sąveiką. Šioje posistemėje bus įmanoma pamėgti arba nepamėgti, komentuoti, pasidalinti ar išsaugoti (savo asmeninėje sistemos paskyroje) įrašą, kurį įkėlė sistemos naudotojas. Taip pat bus implementuota naudotojo veiklos istorija (naudotojo įkėlimai) bei pranešimai apie aktualius įvykius, kurie įvyks socialinių medijų platformoje.

- Aurimas Dabrišius yra atsakingas už paieškos lauko posistemę. Tai įtrauks paieškos lauką, paiešką pagal „hashtag“ funkciją, populiarias temas tarp sistemos naudotojų, asmeninę paieškos istoriją bei rekomendacijas pagal naudotojo dažniausiai lankomas temas.

- Laura Pacevičiūtė yra atsakinga už profilio posistemę. Posistemė apims viską, kas yra susiję su naudotojo profiliumi. Bus įmanoma atnaujinti profilio duomenis (t.y. sisteminius duomenis kaip asmeninę naudotojo informaciją), įkelti profilio nuotrauką, peržiūrėti savo bei kitų naudotojų profilius, peržiūrėti turimus pasekėjus socialinių medijų platformoje ir aprašyti savo profilį.

- Evaldas Stonys yra atsakingas už analitikos posistemę. Analitikos posistemė apjungs asmeninės paskyros duomenų analizę, t.y.: laikas praleistas socialinių medijų platformoje, naudotojo prisijungimo datų pasiekiamumas, geriausiai pasirodę X (X - nenustatytas skaičius) įkėlimai, kiek per tam tikrą laiką surinko pasekėjų, peržiūrų, patiktukų bei komentarų, kokie „hashtag'ai“ buvo dažniausiai aplankyti ir profilio įkėlimų pamėgimų ir nepamėgimų santykis.



1 pav. Komandos legenda

## 1. Sistemos paskirtis

### 1.1. Sistemos aprašas

Sistemos aprašymas: jos paskirtis, ją sudarančios posistemės (pagal funkcijų hierarchiją), visi sistemos naudotojai ir jų galimi atlikti veiksmai. Sistemos aprašymas turėtų užimti ne mažiau kaip 1 psl.

Kuriama sistema yra socialinių medijų platforma. Socialinių medijų platformos paskirtis yra sujungti žmones kartu, suteikti vietą, kurioje galima dalintis savo įspūdžiais, gyvenimo momentais, prisiminimais ar nuomone vaizdo įrašų, garso įrašų ar paveikslėlių forma.

Socialinių medijų platformoje bus įmanoma įkelti, ištrinti, atsisiųsti bei peržiūrėti įrašus. Galimų įrašų tipai yra tekstiniai, garsiniai, vaizdiniai bei paveikslėlių formos. Paveikslėlių formos įrašus bus įmanoma redaguoti su spalvinio tipo filtrais prieš juos įkeliant. Ši platforma taip pat turės galimybę konvertuoti vaizdo tipo įrašus į garsinio tipo įrašus juos siunčiantis.

Platformos naudotojai turės galimybę bendrauti su kitų naudotojų įkeltais įrašais juos pamėgdami ar nepamėgdami, komentuodami, dalindamiesi bei saugodami į savo paskyrą ar asmeninius įrenginio failus. Taip pat bus saugoma naudotojų asmeninė veikla, t.y. bus saugomos datos kada naudotojas įkėlė

įrašą į savo asmeninę paskyrą sistemoje. Jeigu sistemos naudotojas susidomės kito sistemos naudotojo keliamais įrašais, jis turės galimybę tą naudotoją pasekti ir matyti jo įrašus savo socialinių medijų platformoje kai tik jie yra įkelti. Taip pat apie naujai įkeltus pasektų naudotojų įrašus bus pranešama į naudotojo užregistruotą elektroninį paštą.

Kaip ir daugelyje socialinių medijų platformų, paieškos funkcija yra būtina. Bus įmanoma ieškoti norimų temų („hashtag‘ų“) bei kitų sistemos naudotojų. Taip pat prie paieškos funkcijos bus siūlomos populiarios platformos temos, t.y. temos, kuriomis susidomėję daugiausiai sistemos naudotojų. Ieškant norimos temos ar norimos profilio, paieškos istorija bus išsaugoma, jog ją galima būtų panaudoti vėliau. Taip pat bus siūlomos rekomendacijos – įrašų rinkiniai. Kuo naudotojas dažniau apsilanko tam tikroje temoje, tuo daugiau to tipo įrašų bus siūloma jam rekomenduojamų įrašų rinkiniuose.

Kadangi sistema galės naudotis registruoti naudotojai, kiekviena paskyra galės turėti savo asmeninį profilį, kuris bus matomas kitiems prisiregistravusiems asmenims. Į savo profilį galima kelti įrašus, kuriuos matys kiti platformos naudotojai. Taip pat galima įkelti savo profilio nuotrauką ir aprašymą, kuris taip pat bus matomas viešai. Savo profilyje galima atnaujinti sisteminius duomenis, tokius kaip gimimo data, elektroninis paštas, vardas ar slapyvardis. Šie duomenys bus matomi tik paskyros savininkui.

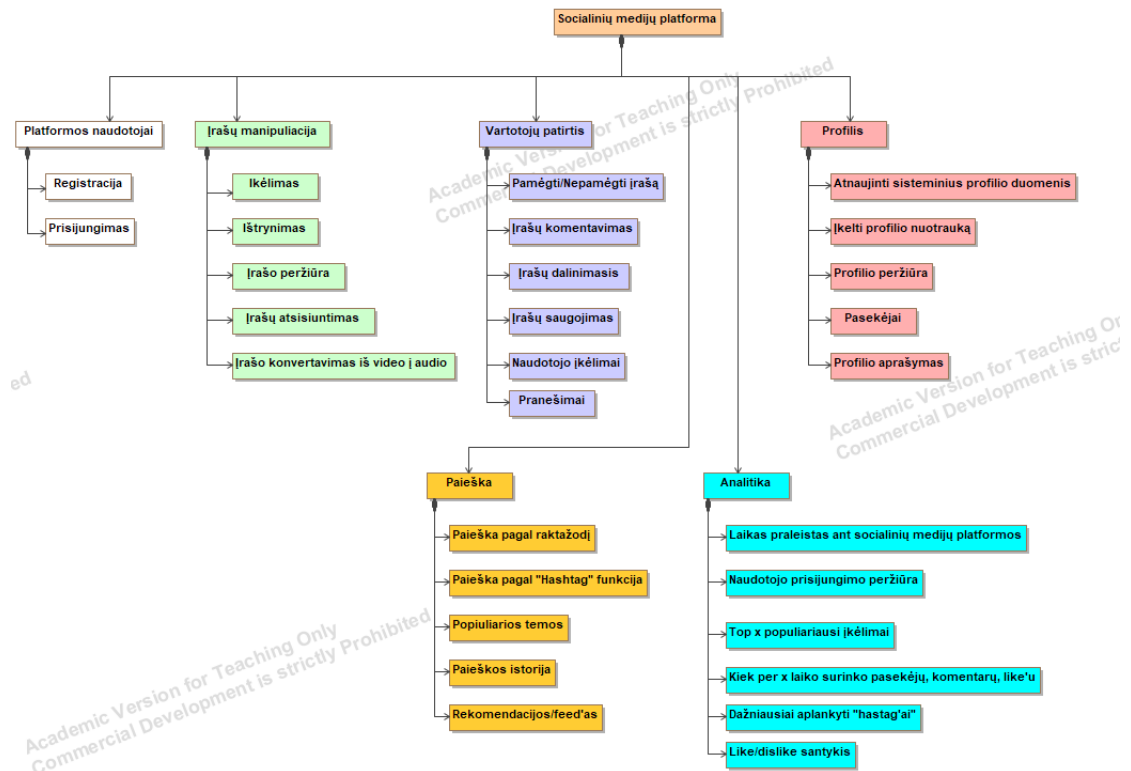
Platforma turės galimybę pateikti paskyros savininkui analitinius duomenis apie praleistą laiką platformoje, prisijungimo datas, populiariausius įkėlimus, per tam tikrą laiką surinktus pasekėjus, peržiūras, pamėgimus, nepamėgimus bei komentarus, dažniausiai apsilankytuose „hashtag‘uose“ bei pamėgimų ir nepamėgimų santykį.

Sistemos naudotojas galės prisiregistruoti, prisijungti, atsijungti, įkelti arba ištrinti savo įkeltus įrašus, pamėgti, nepamėgti, išsaugoti ar atsisiųsti kitų socialinių medijų platformos naudotojų įrašus. Siunčiamus vaizdinės medžiagos failus galės konvertuoti į garsinės medžiagos failus. Naudotojas taip pat turės galimybę palikti komentarą ar pasidalinti kitų įkėlimais. Platformoje naudotojas gali ieškoti mėgiamų temų ar kitą naudotoją, kieno slapyvardį jis jau žino. Naudotojas taip pat galės suasmeninti savo profilį įkeldamas profilio nuotrauką bei profilio aprašymą. Taip pat turės galimybę peržiūrėti savo pasekėjų sąrašą bei pasekti kitus naudotojus, kuriais buvo susidomėjęs. Analitikos skytyje bus galimybė peržiūrėti laiką praleistą socialinių medijų platformoje, prisijungimo datas, populiariausius asmeninius įkėlimus, per tam tikrą laiką surinktus pasekėjus, peržiūras, pamėgimus ar komentarus, dažniausiai apsilankytuose „hashtag‘uose“ bei pamėgimų ar nepamėgimų santykį, gaunamą iš asmeninių įkėlimų.

## **1.2. Funkcijų hierarchijos specifikacija**

Funkcijų hierarchijos diagrama ir jos aprašas. Visos funkcijos atitiktų spalvinę legendą nurodytą įvado aprašyme.

Šiame skyriuje yra pavaizduota funkcijų diagrama su 5-iomis potemėmis, bei būtina registracijos ir prisijungimo poteme.



1.1 pav. Funkcijų hierarchijos diagrama

Funkcijų hierarchijoje yra matomos 5 potemės:

- Įrašų manipuliacija
  - Įrašų konvertavimas iš vaizdinės medžiagos į garsinę medžiagą
- Vartotojų patirtis
  - Pranešimai (į elektroninį naudotojo paštą)
- Profilis
  - Pasekėjai
- Paieška
  - Rekomendacijos (įrašų rinkinys nustatytas pagal naudotojo duomenis)
- Analitika
  - Kiek per tam tikrą laiko tarpą surinko pasekėjų, pamėgti, nepamėgti bei komentarų

Po kiekviena poteme funkcijų hierarchijos diagramoje yra surašytos funkcijos, kurios bus vykdomos kiekvienoje potemėje. Po kiekviena poteme (po diagrama) parašyta funkcija yra tos potemės sudėtingesnė funkcija.

### 1.3. Realizacinės priemonės

Pasirinktų technologijų pasirinkimas ir aprašymas.

- Programavimo kalba, jos karkasai ar bibliotekos;
- Duomenų bazės valdymo sistema;
- Naudotojo sąsaja, jos karkasai ar bibliotekos.

Šiam projektui naudosime priemones, kurios mums efektyviausiai ir patogiau padės įvykdyti užsibrėžtus projekto tikslus bei dirbti komandoje.

Darbai komandoje palengvinimui naudosime:

- GitHub
- Trello

## 1.4. Darbų pasiskirstymas

Darbų sąrašas ir pasiskirstymas atsakomybėmis lentelės formatu, spalvinės legendos kiekvieno komandos nario darbo dalims identifikuoti.

Darbai, už kuriuos yra atsakingas priskirtas komandos narys.

### 1.1 lentelė. Darbų pasiskirstymas

Darbas	Matas Asačiovas	Vytenis Kriščiūnas	Aurimas Dabrišius	Laura Pacevičiūtė	Evaldas Stonys
Registracija	+	+	+	+	+
Prisijungimas	+	+	+	+	+
Įrašų įkėlimas	+				
Įrašų ištrynimasis	+				
Įrašų peržiūra	+				
Įrašų atsisiuntimas	+				
Įrašo konvertavimas	+				
Pamėgti/nepamėgti įrašą		+			
Įrašų komentavimas		+			
Įrašų dalinimasis		+			
Įrašų saugojimas		+			
Naudotojo įkėlimai		+			
Pranešimai		+			
Atnaujinti sist. duomenis				+	
Įkelti profilio nuotrauką				+	
Profilio peržiūra				+	
Pasekėjai				+	
Profilio aprašymas				+	
Paieška pagal raktažodį			+		
Paieška pagal „hashtag“			+		
Populiariausios temos			+		
Paieškos istorija			+		
Rekomendacijos			+		
Laikas praleistas sist.					+
Naudotojo prisijungimai					+
Populiariausi įkėlimai					+
Surinkti pasekėjai, kom. ir t.t.					+
Dažniausi „hashtag’ai“					+
Pamėgti/nepamėgti santykis					+
Ataskaitos pildymas	+			+	
Testavimas	+		+		
Išvadų formulavimas	+	+	+	+	+

## **2. Reikalavimų modelis**

### **2.1. Panaudojimo atvejų modelis**

2.1 paveikslėlyje galima matyti panaudojimo atvejų modelį su 3 aktoriais: naudotojas, administratorius ir elektroninio pašto serveris. Sistemos administratorius taip pat yra laikomas naudotoju, tačiau turi daugiau privilegijų negu naudotojas. Bet kurie platformos naudotojai galės prisijungti bei prisiregistruoti prie sistemos.

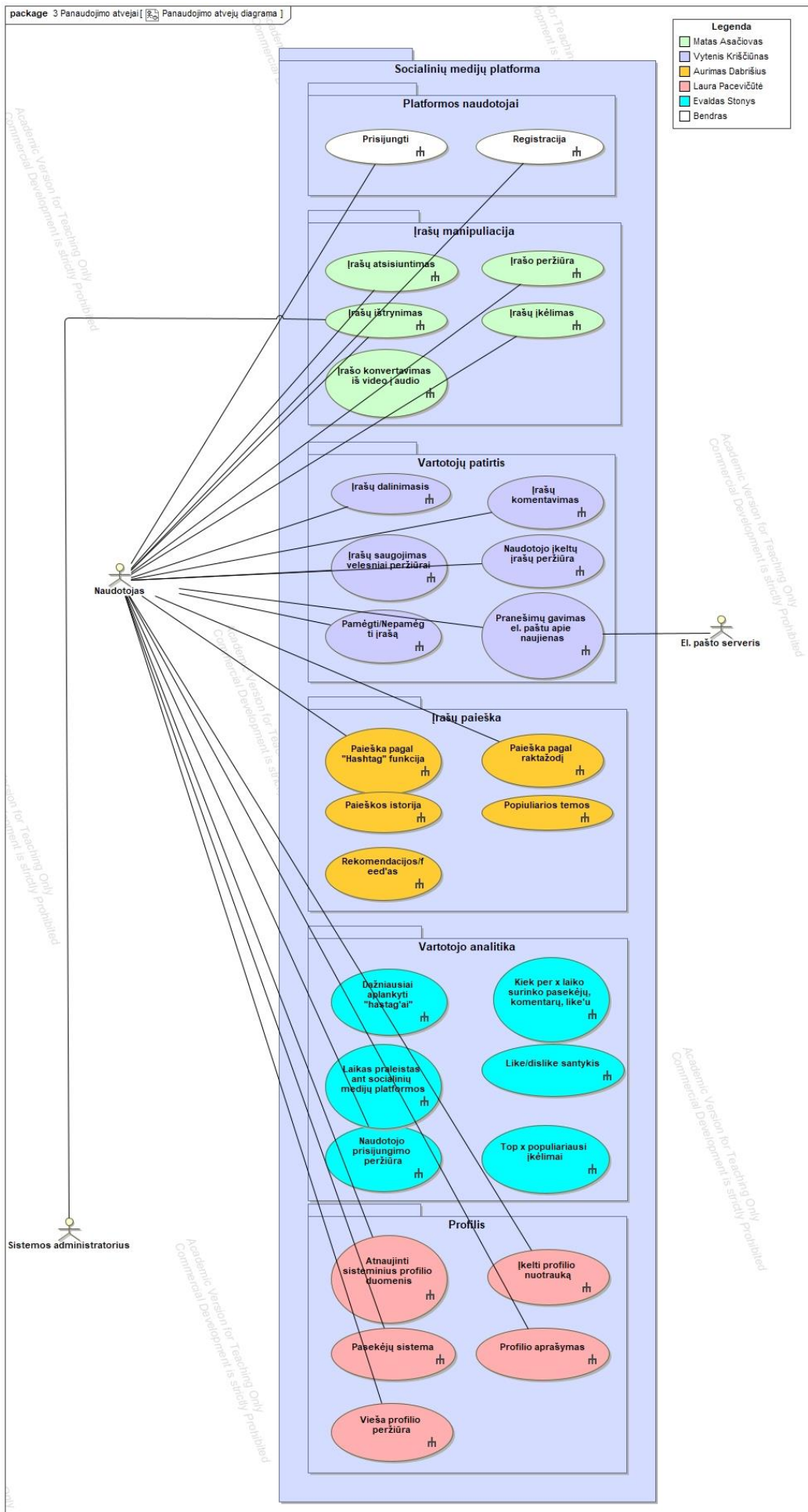
Įrašų manipuliacijoje naudotojas gali atsisiųsti įrašus, peržiūrėti įrašus, ištrinti įrašus bei įkelti įrašus. Sistemos administratorius gali įrašus ištrinti, t.y. gali juos ištrinti iš kitų naudotojų profilių.

Vartotojų patirtyje naudotojas gali dalintis įrašais, komentuoti ant įrašų, išsaugoti įrašus vėlesnei peržiūrai, peržiūrėti naudotojų įkeltus įrašus, pamėgti ar nepamėgti įrašą bei gauti pranešimus dėl naujienų elektroniniu paštu. Elektroninio pašto serveris gali siųsti pranešimus dėl naujienų elektroniniu paštu.

Įrašų paieškoje naudotojas gali ieškoti įrašus pagal hashtag funkciją ir ieškoti įrašus pagal raktažodį.

Vartotojo analitikoje naudotojas gali matyti kiek laiko naudotojas praleido ant socialinių medijų platformos.

Profilyje naudotojas gali atnaujinti sisteminius profilio duomenis, įkelti profilio nuotrauką, peržiūrėti pasekėjų skaičių, aprašyti savo profilį bei peržiūrėti kitų naudotojų profilius.





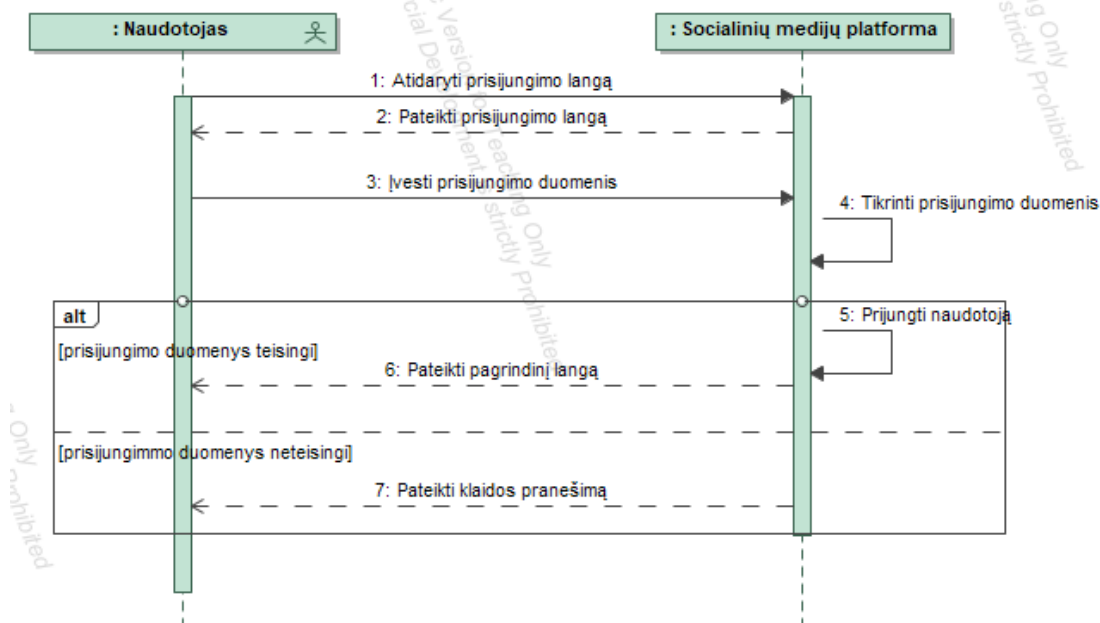
## 2.1 pav. Panaudojimo atvejų diagrama

### 2.2. Panaudojimo atvejų sekų diagramos

PA sekų diagramos ir jų trumpi aprašai. Turi būti pateikta visų panaudojimo atvejų sekų diagramos. Sekų diagramose vaizduojama vartotojo ir sistemos sąveika.

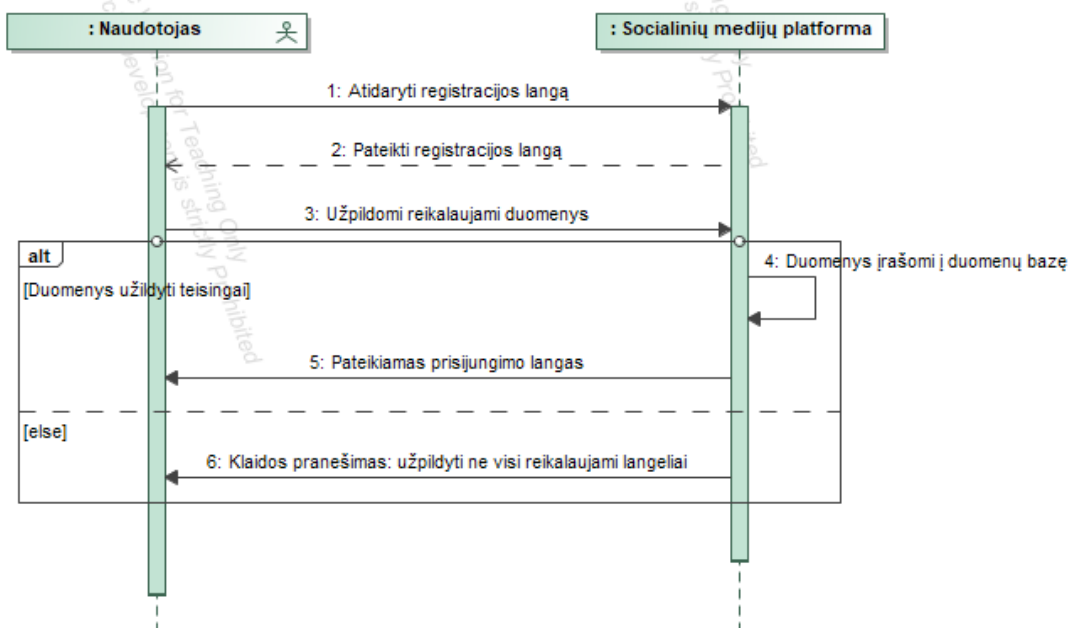
#### 2.2.1. Platformos naudotojai

2 paveikslėlyje galima matyti prisijungimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas atvejis kada naudotojo įvesti prisijungimo duomenys yra neteisingi, tuo atveju naudotojas gaus klaidos pranešimą.



pav. 2 prisijungimo sekos diagrama

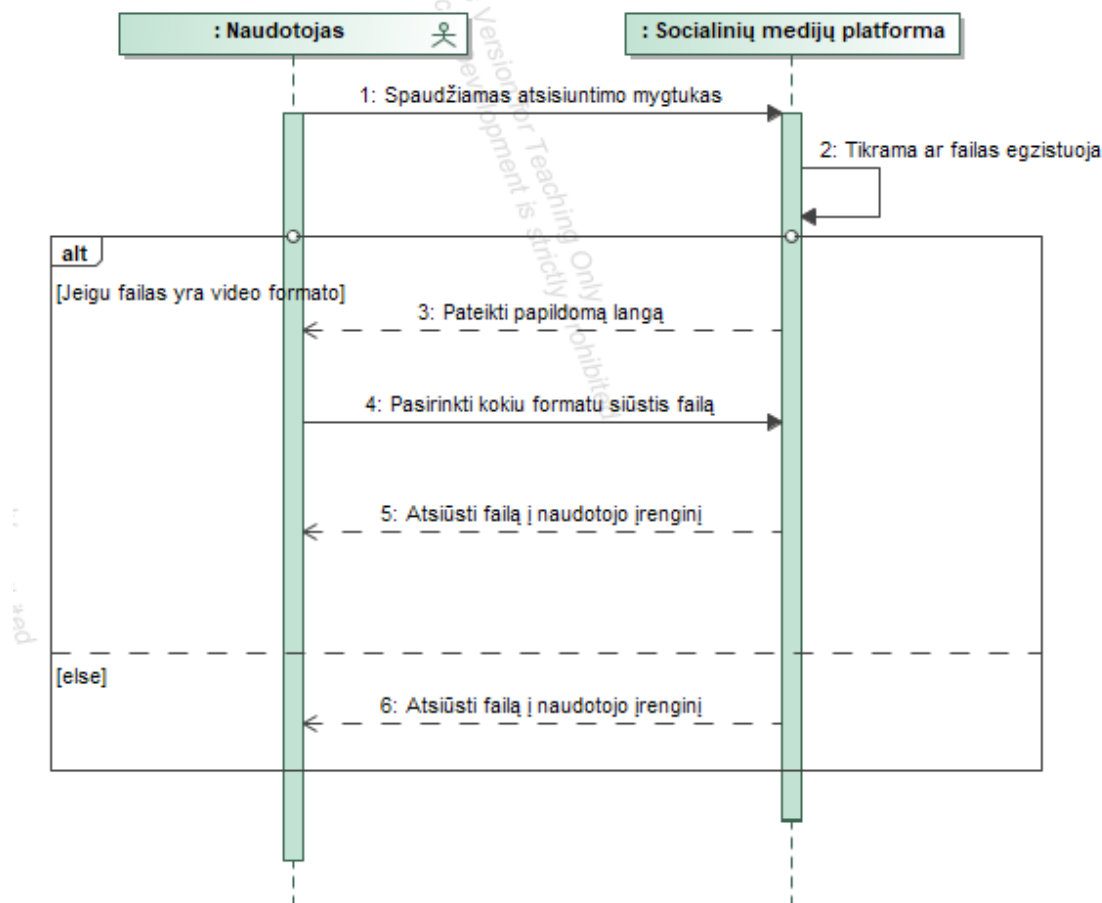
3 paveikslėlyje galima matyti registracijos sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas atvejis kada naudotojo įvesti prisijungimo duomenys yra neteisingi, tuo atveju naudotojas gaus klaidos pranešimą.



pav. 3 registracijos sekos diagrama

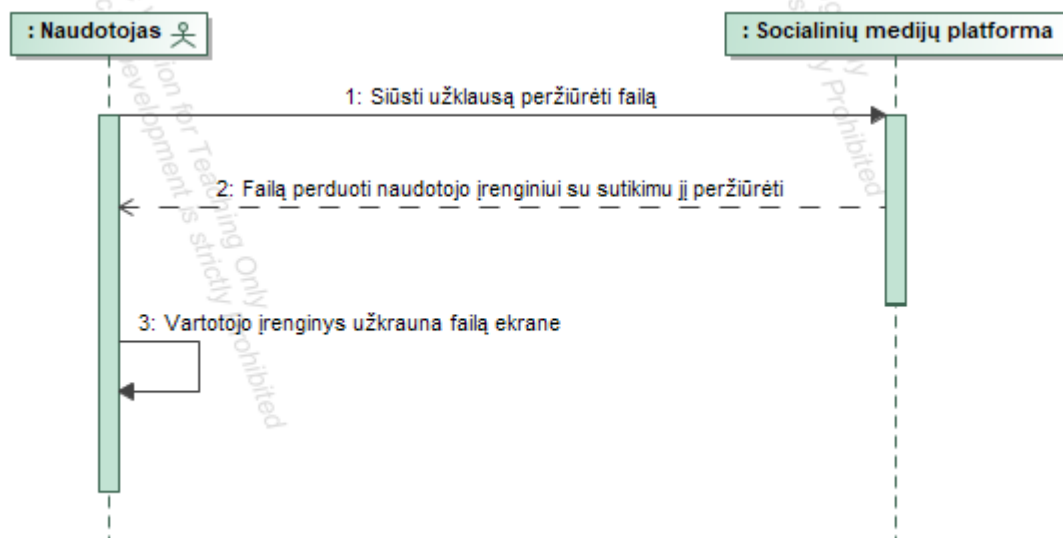
### 2.2.2. Įrašų manipuliacija

4 paveikslėlyje galima matyti įrašų atsisiuntimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas atvejis kada failas yra vaizdo įrašo formato, tuo atveju sistema pateiks papildomą langą, naudotojui reikės pasirinkti koku formatu bus siunčiamas failas ir pasirinkus failą atsiųs į naudotojo įrenginį.



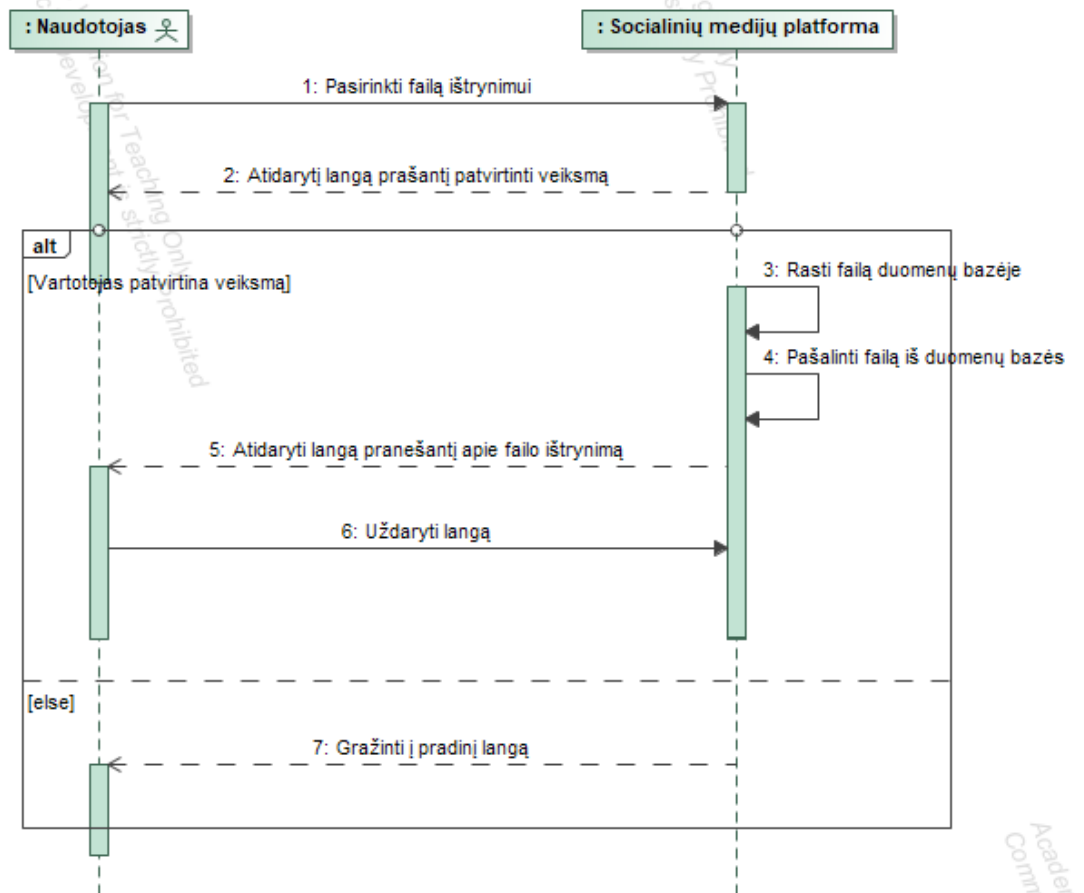
pav. 4 įrašų atsisiuntimo diagrama

5 paveikslėlyje galima matyti įrašo peržiūros sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



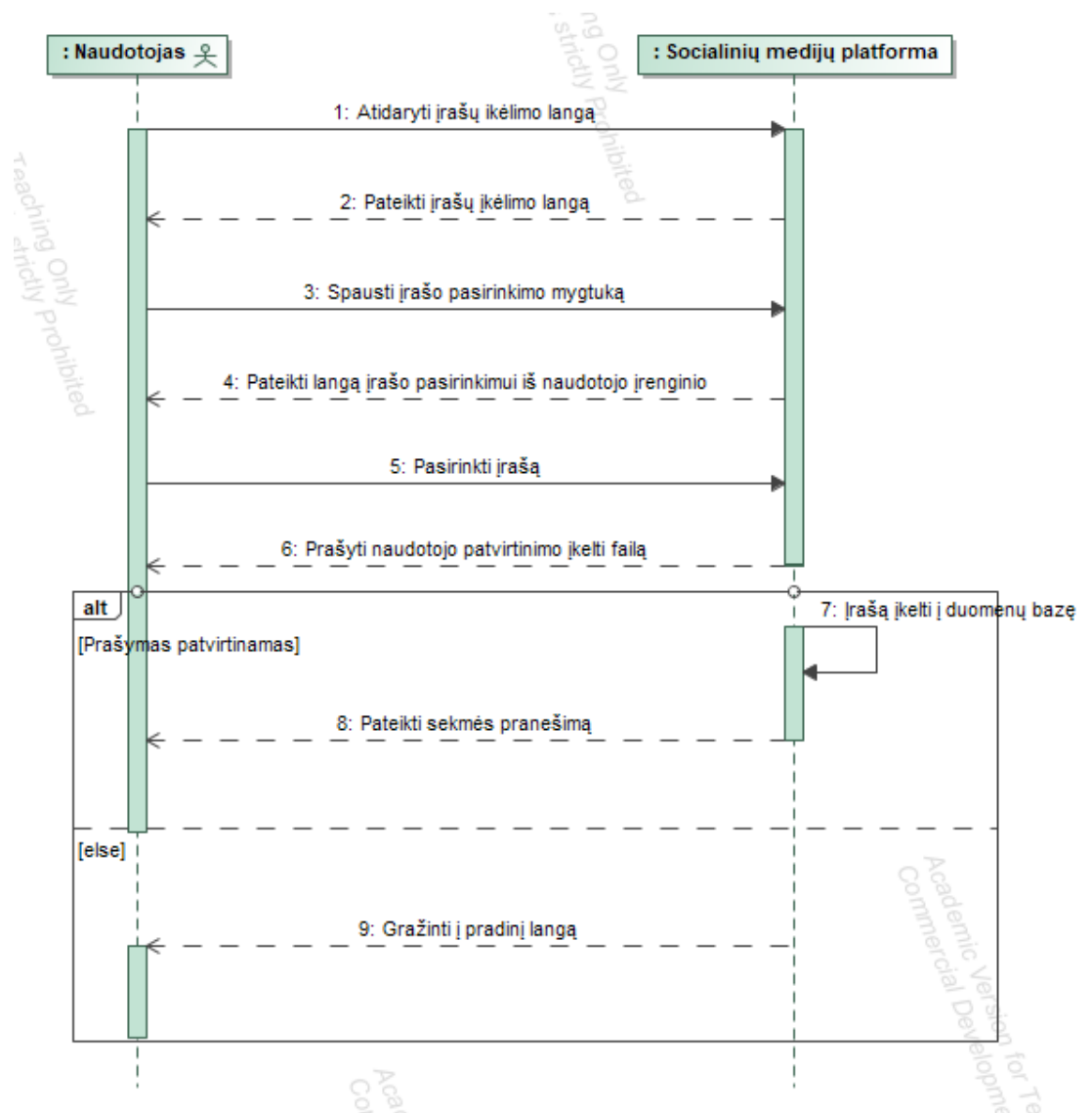
pav. 5 įrašo peržiūros sekos diagrama

6 paveikslėlyje galima matyti įrašo ištrynimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas atvejis kada vartotojas nepatvirtina ištrynimo veiksmo, tuo atveju įrašas nėra ištrinamas ir naudotojas yra grąžinamas į pradinį langą.



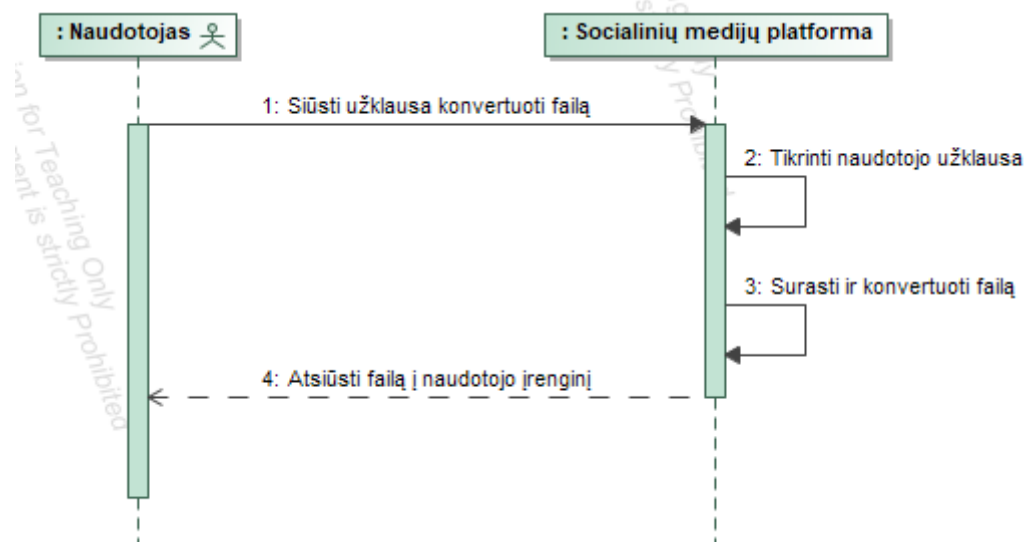
pav. 6 įrašo ištrynimo sekos diagrama

7 paveikslėlyje galima matyti įrašo įkėlimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas atvejis kada vartotojas nepatvirtina įkėlimo veiksmo, tuo atveju įrašas nėra ištrinamas ir naudotojas yra grąžinamas į pradinį langą.



pav. 7 įrašo įkėlimo sekos diagrama

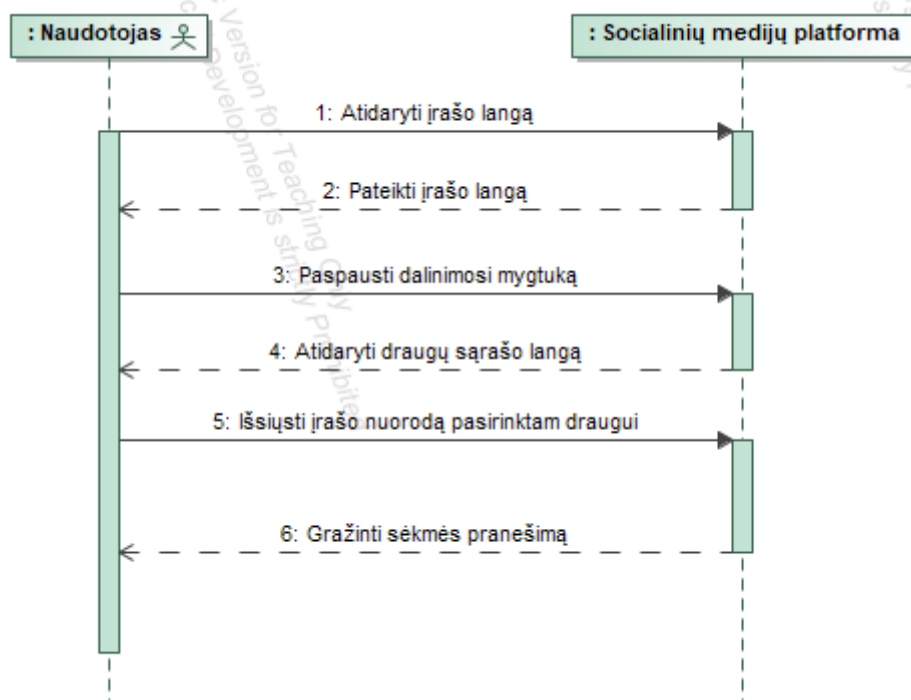
8 paveikslėlyje galima matyti įrašo konvertavimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



pav. 8 įrašo konvertavimo sekos diagrama

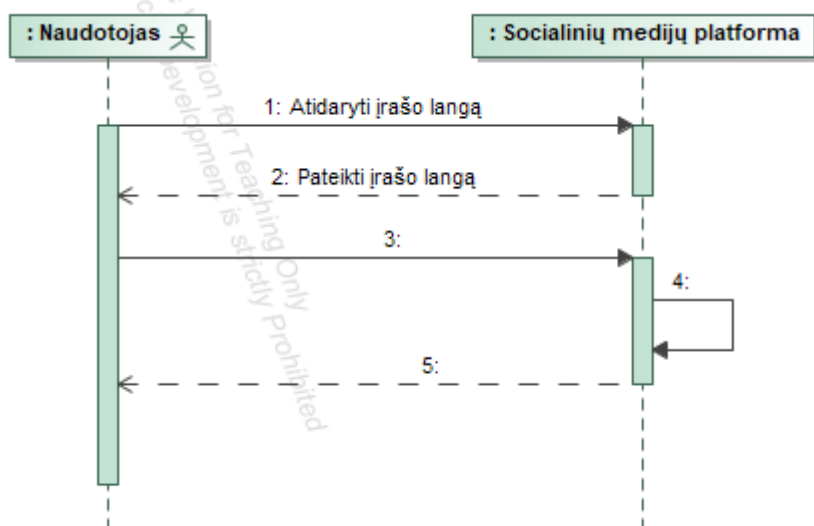
### 2.2.3. Vartotojų patirtis

9 paveikslėlyje galima matyti įrašo dalinimosi sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



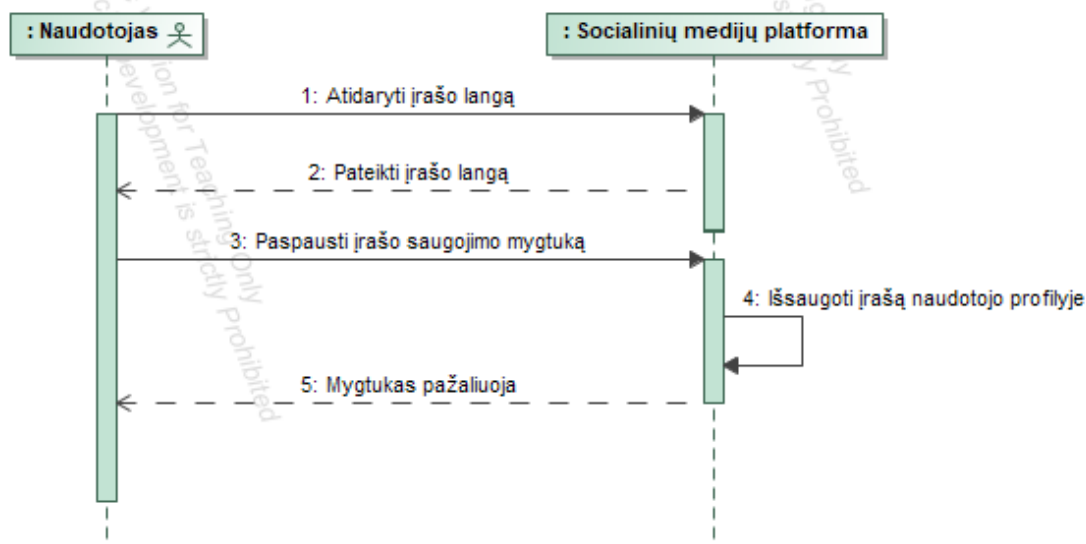
pav. 9 įrašo dalinimosi sekos diagrama

10 paveikslėlyje galima matyti įrašo komentavimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



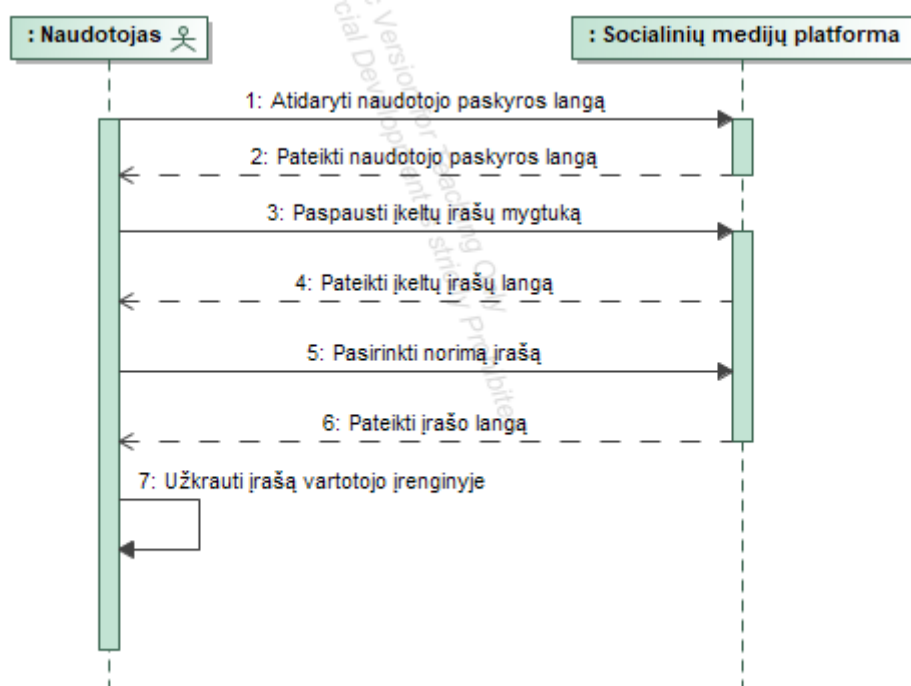
pav. 10 įrašo komentavimo sekos diagrama

11 paveikslėlyje galima matyti įrašo saugojimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



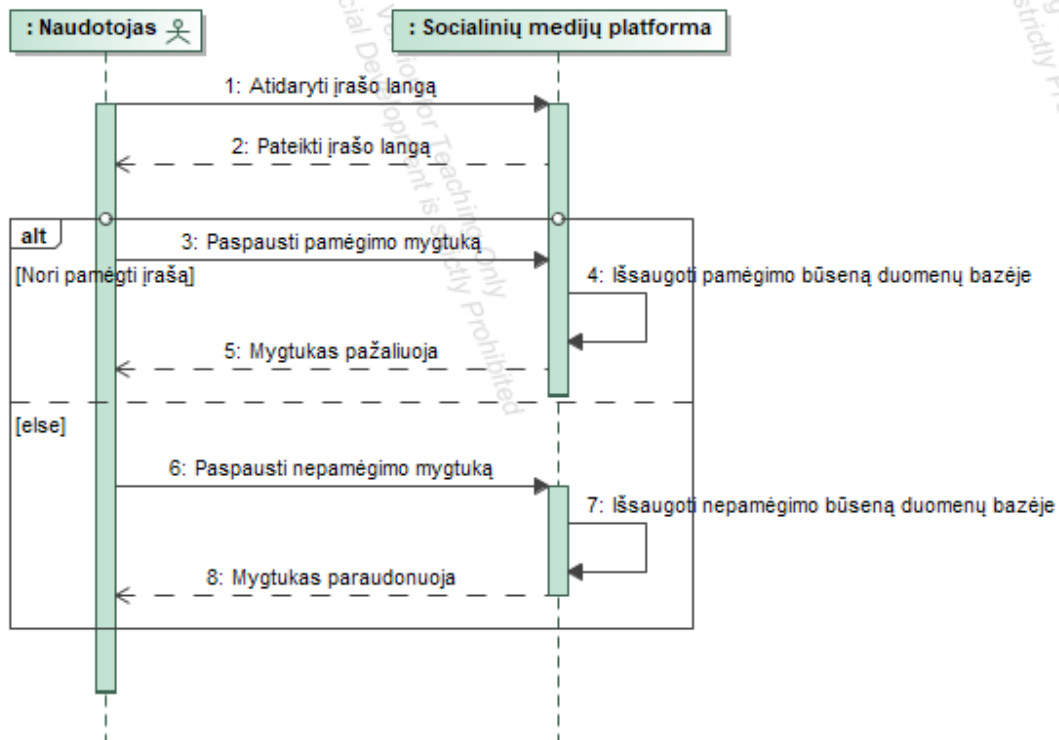
pav. 11 įrašo saugojimo sekos diagrama

12 paveikslėlyje galima matyti įrašo peržiūrėjimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



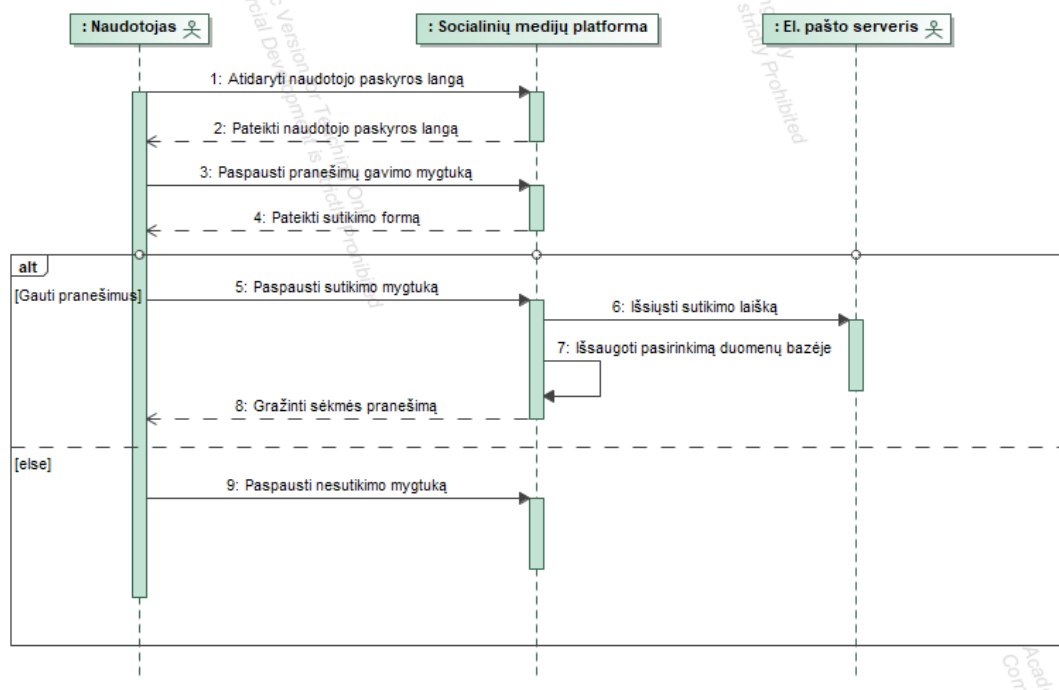
pav. 12 įrašo peržiūros sekos diagrama

13 paveikslėlyje galima matyti įrašo patiktukų sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



pav. 13 įrašo patiktukų sekos diagrama

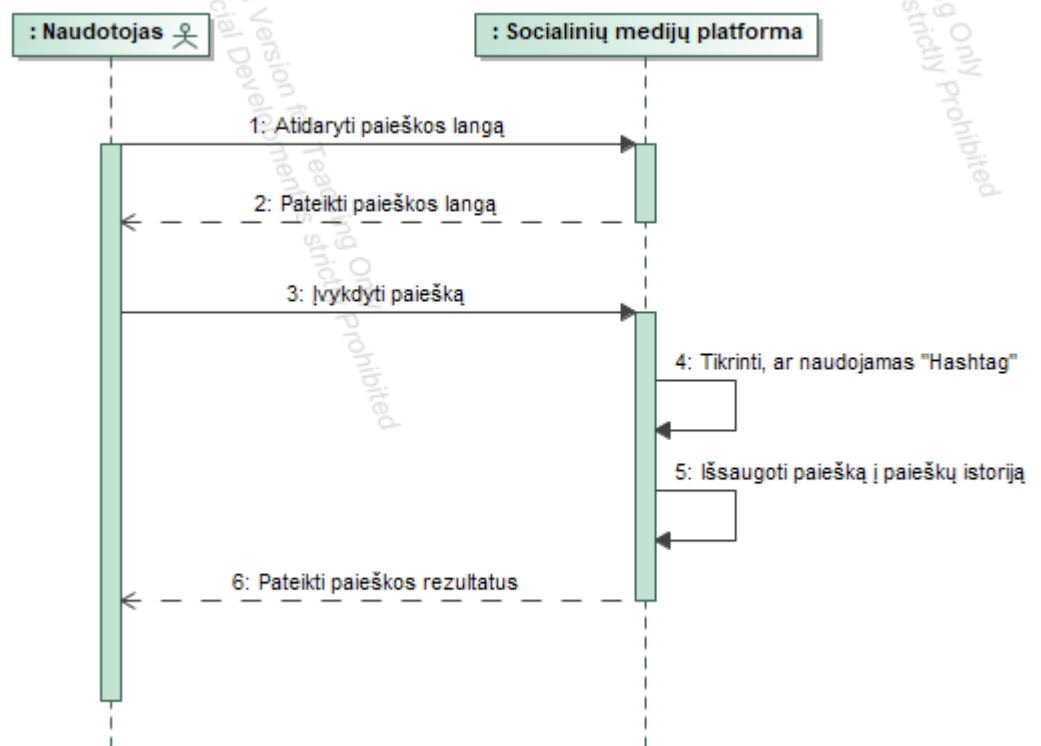
14 paveikslėlyje galima matyti pranešimų gavimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas atvejis kada vartotojas nepatvirtina pranešimų gavimo pasirinkimo, tuo vartotojas negauna pranešimų elektroniniu paštu iš sistemos.



pav. 14 pranešimo gavimo sekos diagrama

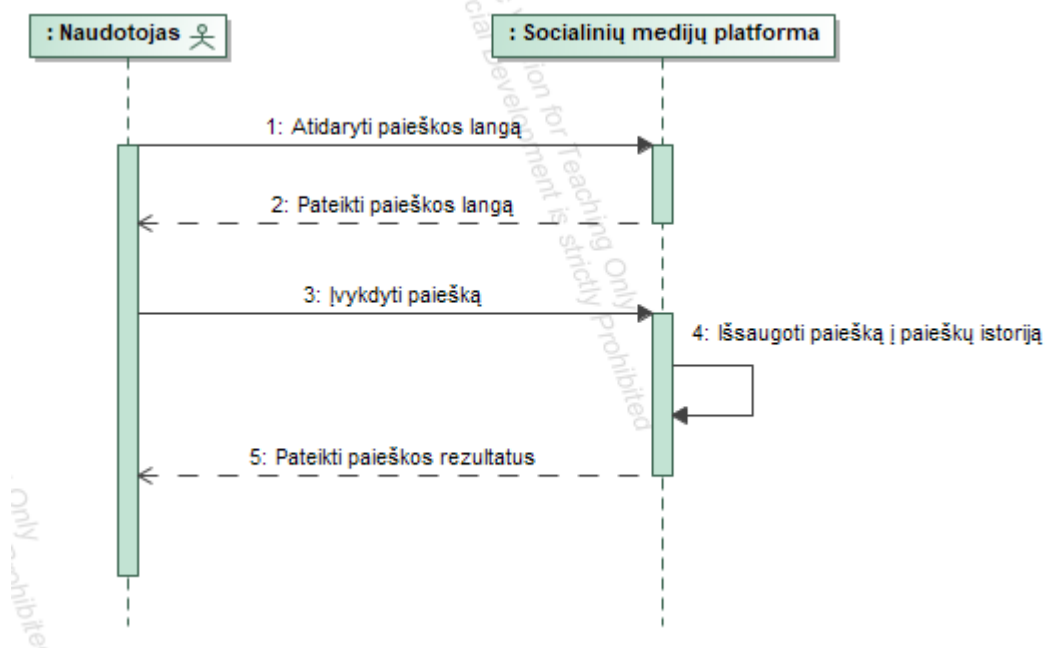
#### 2.2.4. Įrašų paieška

15 paveikslėlyje galima matyti įrašų paieškos pagal hashtag funkciją sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



pav. 15 įrašų paieškos pagal hashtag funkciją sekos diagrama

16 paveikslėlyje galima matyti įrašų paieškos pagal raktažodį sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).

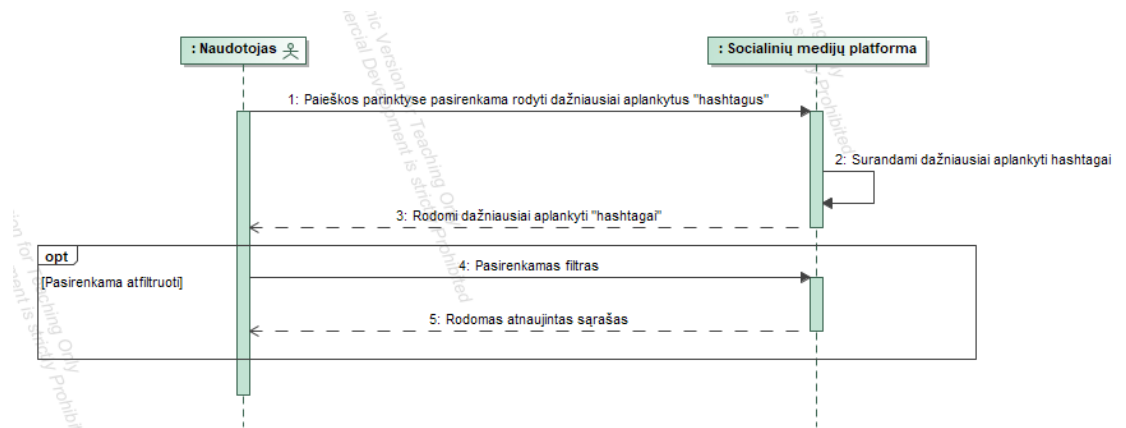


pav. 16 paieškos pagal raktažodį sekos diagrama

## 2.2.5. Vartotojo analitika

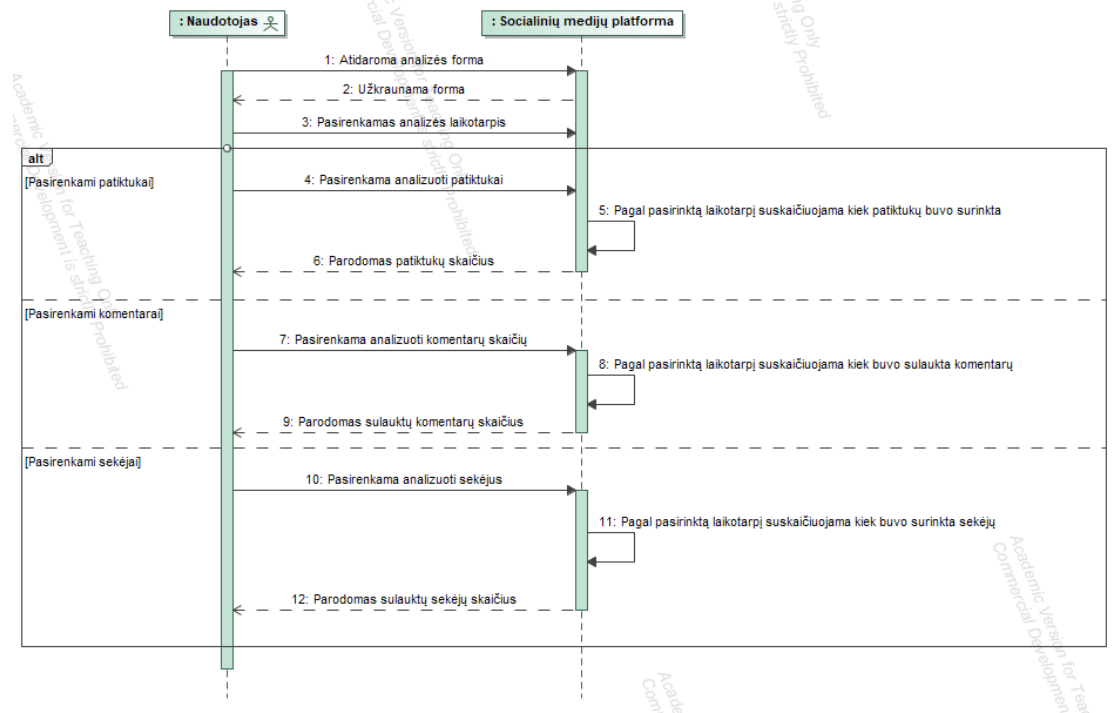
17 paveikslėlyje galima matyti dažniausiai aplankytų hashtag'ų sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas pasirinkimas pasirinkti tam tikrą filtrą, kuris padėtų atfiltruoti sąrašo duomenis.





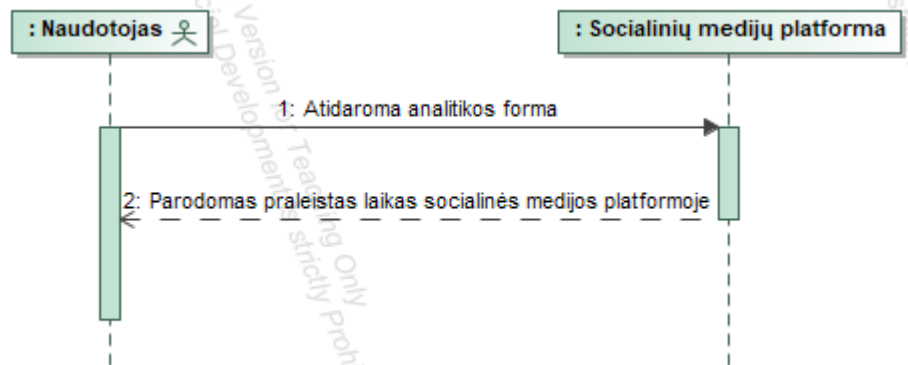
pav. 17 dažniausių aplankytų hastag'ų sekos diagrama

18 paveikslėlyje galima matyti per kiek tam tikrą laiko tarpą naudotojas surinko patiktukų, komentarų ar sekėjų sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas atvejis pasirinkti patiktukus, komentarus ar sekėjus priklausant nuo to, kokius duomenis naudotojas siekia pamatyti.



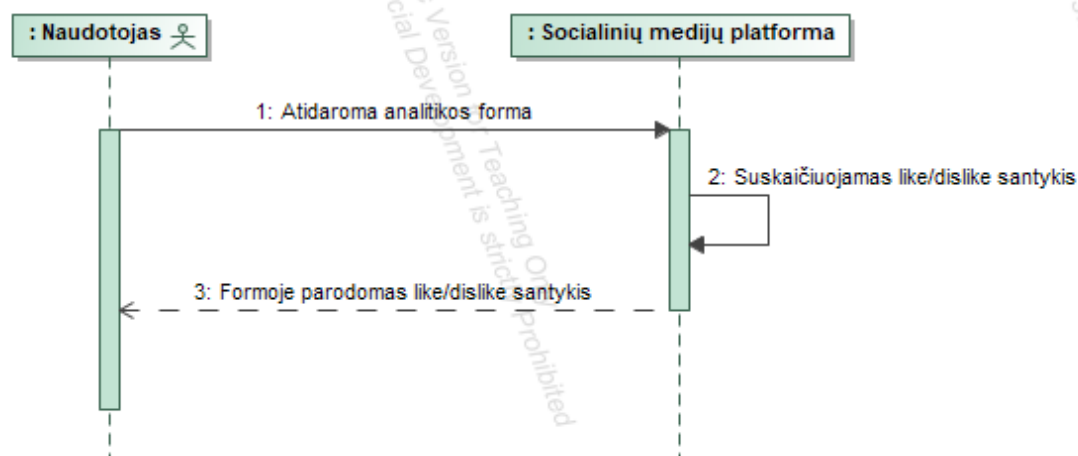
pav. 18 per kiek tam tikrą laiko tarpą naudotojas surinko patiktukų, komentarų ar sekėjų sekos diagrama

19 paveikslėlyje galima matyti kiek laiko naudotojas praleido socialinių medijų platformoje sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



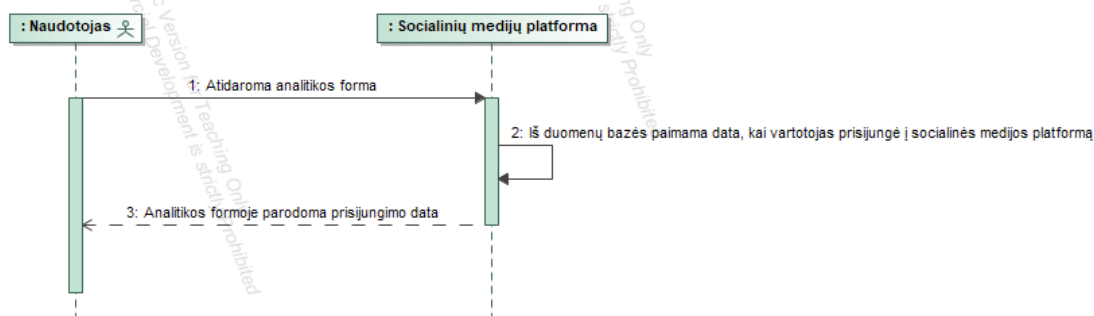
pav. 19 kiek laiko naudotojas praleido socialinių medijų platformoje sekos diagrama

20 paveikslėlyje galima matyti patinka/nepatinka proflio santykio sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



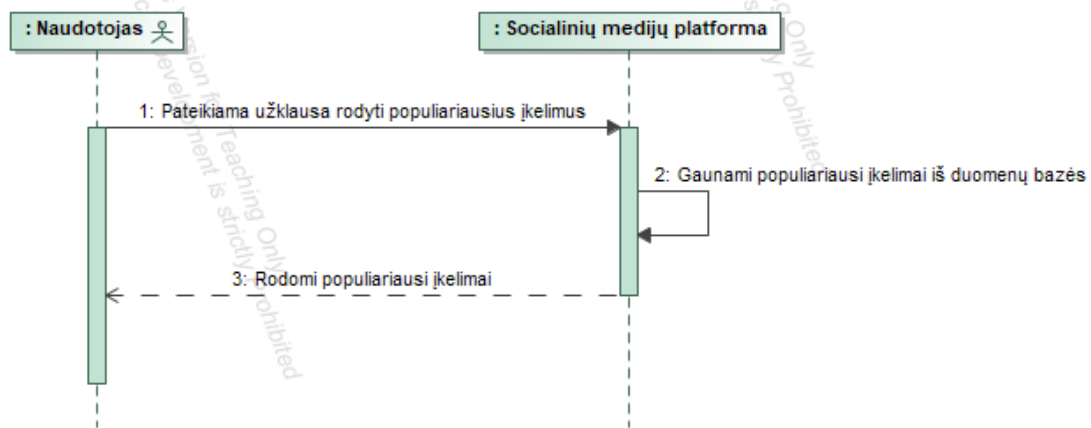
pav. 20 patinka/nepatinka proflio santykio sekos diagrama

21 paveikslėlyje galima matyti naudotojo prisijungimo peržiūros sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



pav. 21 naudotojo prisijungimo peržiūros sekos diagrama

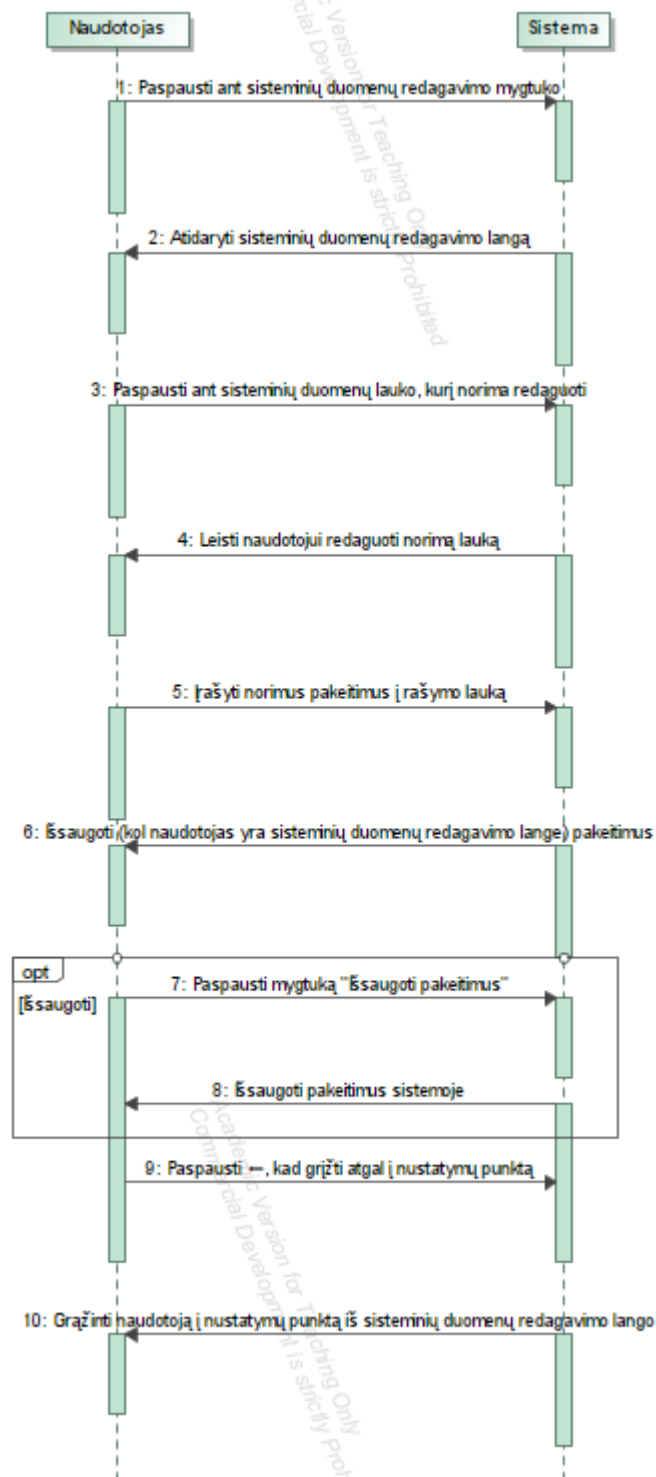
22 paveikslėlyje galima matyti naudotojo populiariausių įkėlimų sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



pav. 22 naudotojo populiariausių įkėlimų sekos diagrama

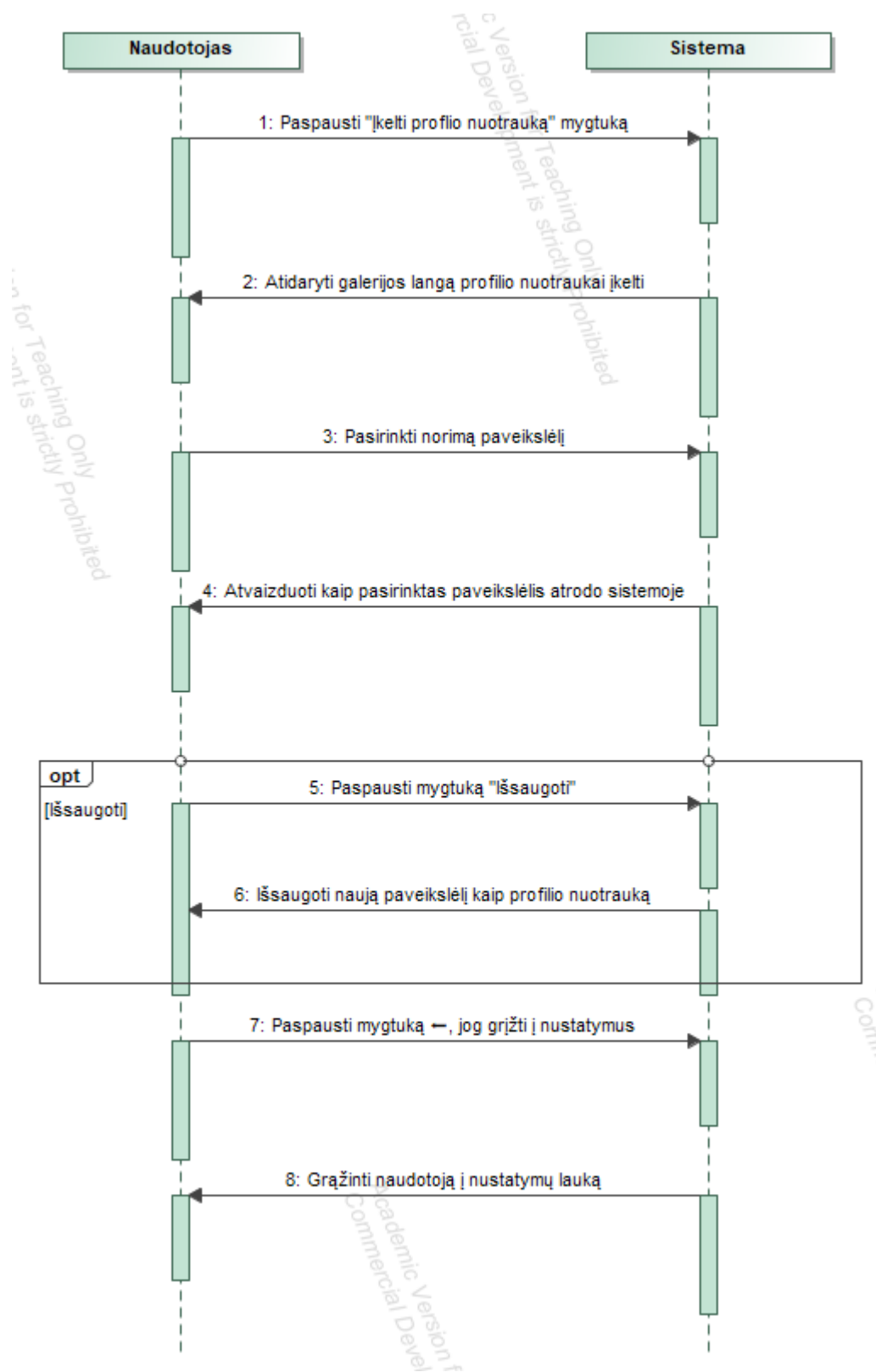
#### 2.2.6. Profilis

24 paveikslėlyje galima matyti sisteminių duomenų atnaujinimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas pasirinkimas išsaugoti įrašytus duomenis sistemoje.



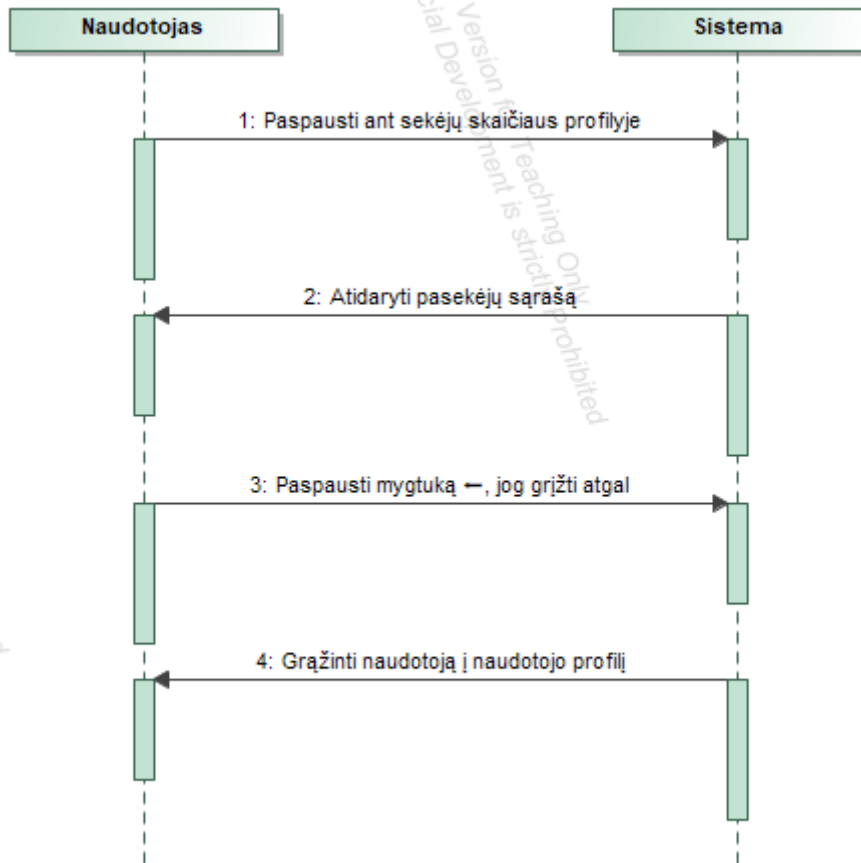
pav. 23 sisteminių duomenų atnaujinimo sekos diagrama

24 paveikslėlyje galima profilio nuotraukos įkėlimo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas pasirinkimas išsaugoti įkeltus duomenis, šiuo atveju profilio nuotrauką, sistemoje.



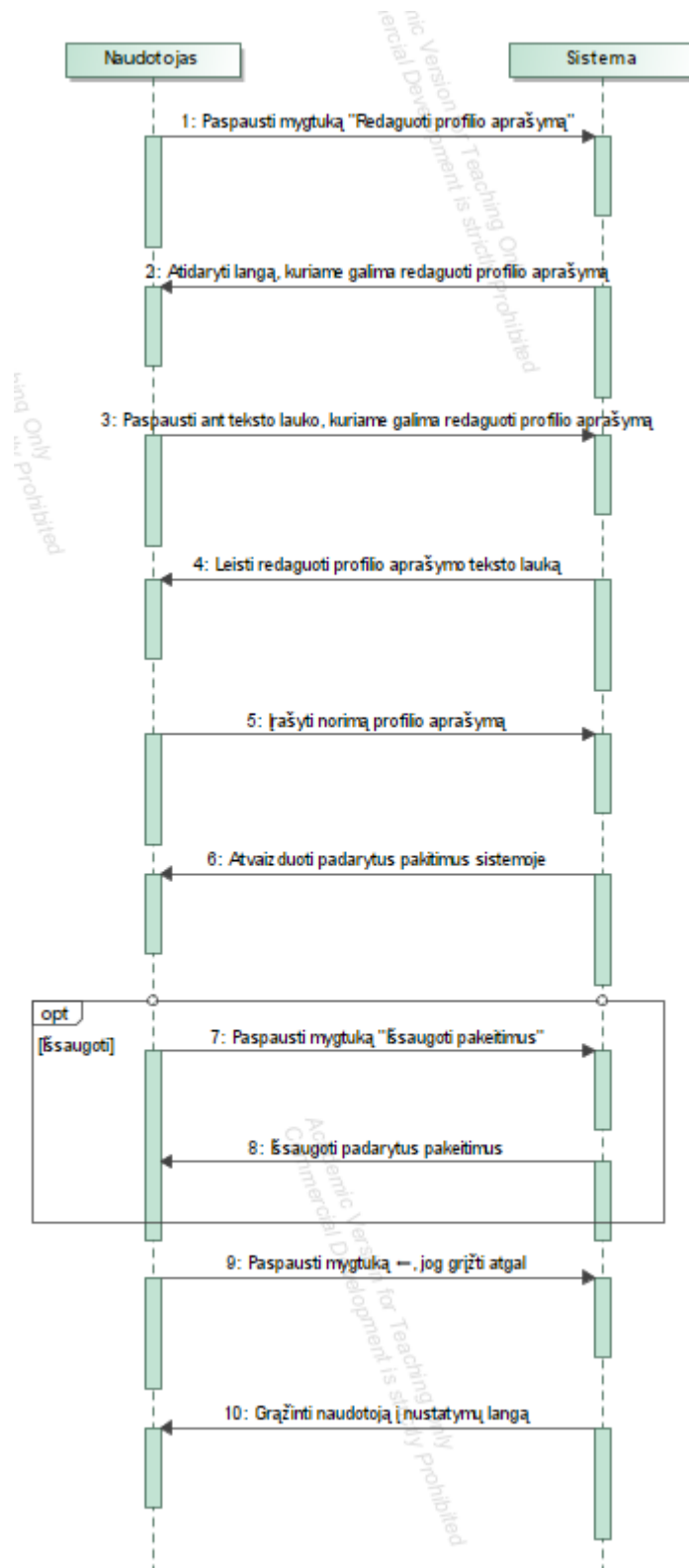
pav. 24 profilio nuotraukos įkėlimo sekos diagrama

25 paveikslėlyje galima profilio pasekėjų sistemos sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos).



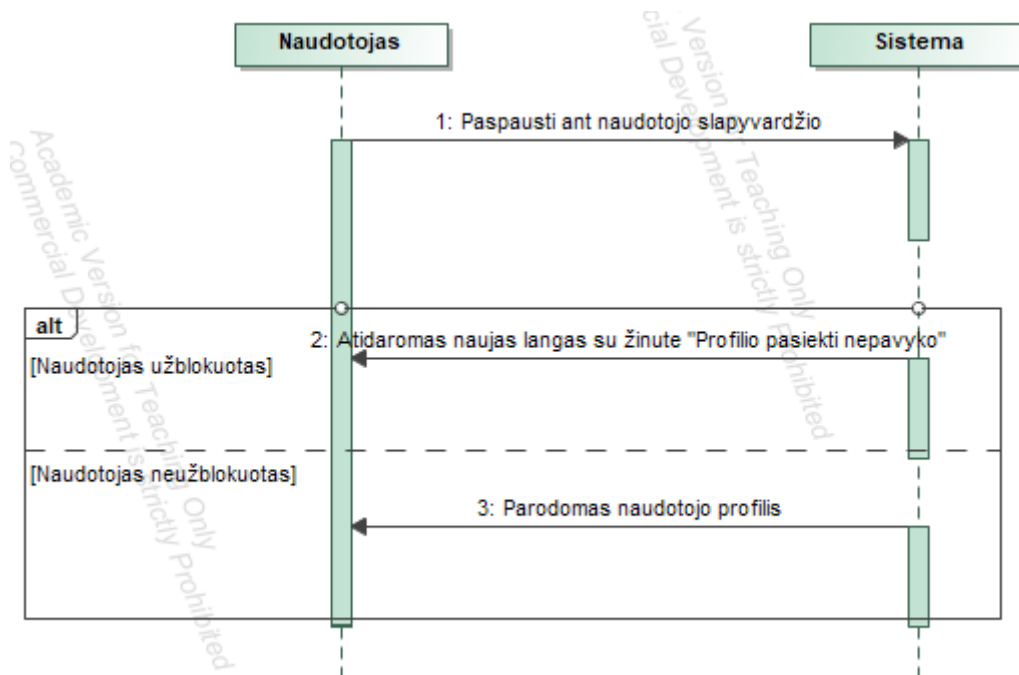
pav. 25 pasekėjų sistemos sekos diagrama

26 paveikslėlyje galima profilio aprašymo sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas pasirinkimas išsaugoti įrašytus duomenis sistemoje.



pav. 26 profilio profilio aprašymo sekos diagrama

27 paveikslėlyje galima matyti viešos profilio peržiūros sekos diagramą. Joje pavaizduoti veiksmai tarp naudotojo ir socialinių medijų platformos (sistemos). Yra galimas atvejis kada naudotojas yra užblokuotas kito naudotojo, tuo atveju, profilio peržiūrėti nėra galimybės.



pav. 27 viešos profilio peržiūros sekos diagrama

### 2.3. Dalykinės srities esybių klasių modelis

2.28 paveikslėlyje yra matomas esybių klasių modelis su 13 esybių, 4 *enumeration* esybės ir iš viso 55 atributai. Kiekvienas komandos narys sudarė esybes pagal savo temą (diagramoje nuspaltinta kiekvieno nario legendos spalva), skliausteliuose nurodyti atributų duomenų tipai:

- Matas Asačiovas sudarė įrašo ir konvertavimo esybes su joms būdingais atributais. Įrašo esybėje matomi atributai yra ID (id), pavadinimas (String), įkėlimo data (date), tipas (String) bei saugojimo kelias (String). Konvertavimo esybėje yra matomi atributai konvertavimo tipas (konvertavimo rūšis *enumeration* esybė) bei statusas (String). Taip pat buvo sudaryta *enumeration* esybė su atributais audio ir video, kuri priklauso esybei konvertavimas, jog būtų galima nurodyti konvertavimo tipą.

- Vytenis Kriščiūnas sudarė komentaro, pranešimo, patikimo bei mygtuko *enumeration* esybes. Komentaro esybė turi 3 atributus: įrašo ID (id), tekstas (String) ir data (date). Pranešimo esybė turi data (date) ir teksto (String) atributus. Patikimo esybėje yra įrašo ID (int), rūšies (mygtukas *enumeration* esybė) ir datos (date) atributai. Mygtuko *enumeration* esybės atributai yra „patinka“ ir „nepatinka“, jog nurodyti patikimo tipą.

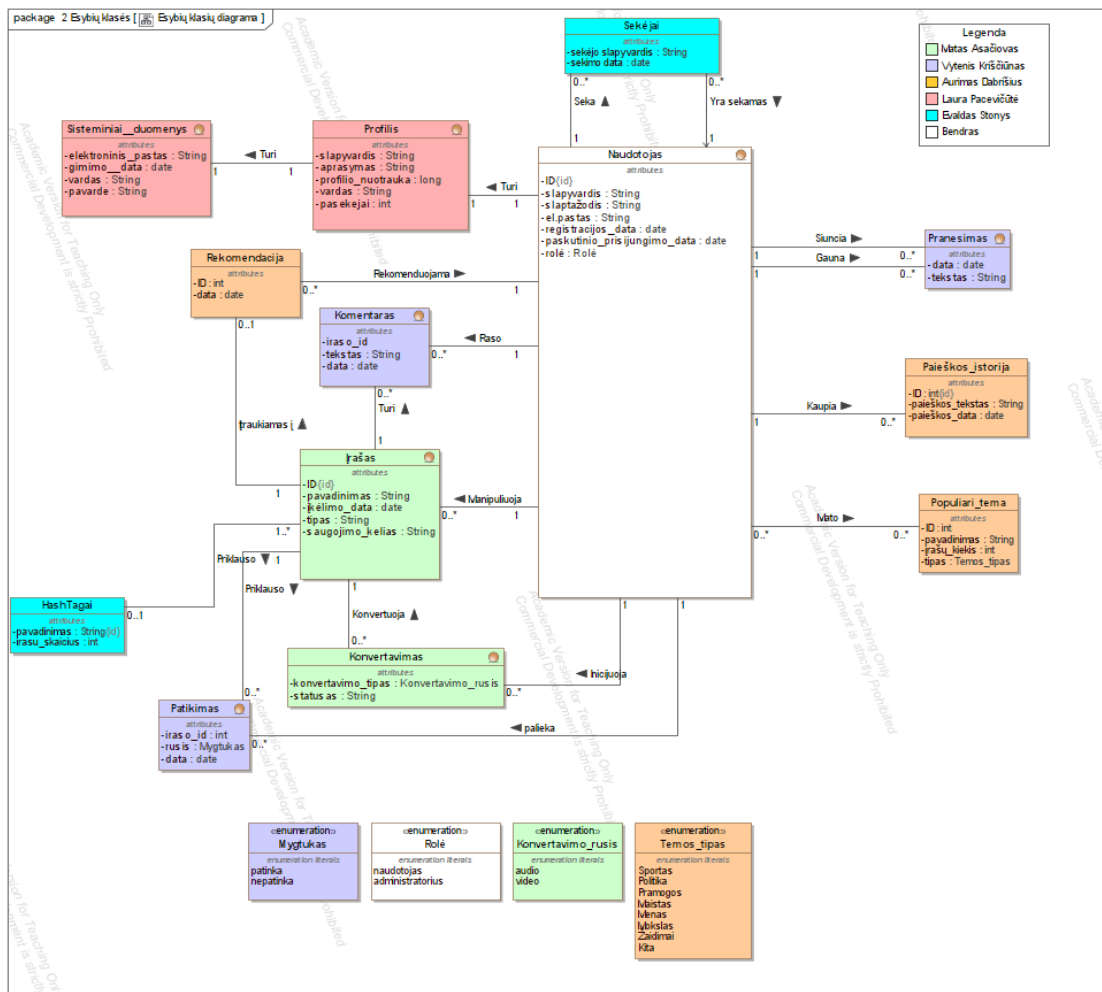
- Aurimas Dabrišius sudarė 3 esybes rekomendacija, paieškos istorija ir populiari tema bei enumeracijos esybę temos tipas. Rekomendacijos atributai yra ID (int) ir data (date). Paieškos istorijos atributai yra ID (int ID), paieškos tekstas (String) ir paieškos data (date). Populiari tema esybė turi šiuos atributus: ID (int), pavadinimas (String), įrašų kiekis (int), tipas (temos tipas *enumeration* esybė). Temos tipas *enumeration* esybė turi sporto, politikos, pramogų, maisto, meno, mokslų, žaidimų ir kita atributus.

- Laura Pacevičiūtė sudarė 2 esybes: profilio bei sisteminių duomenų. Profilio esybė turi 5 atributus: slappyvardis (String), aprašymas (String), profilio nuotrauka (long), vardas (String) ir pasekėjai (int). Sisteminių duomenų esybė turi 4 atributus: elektroninis paštas (String), gimimo data (date), vardas (String) ir pavardė (String).

- Evaldas Stonys sudarė sekėjų ir hashtag esybes. Sekėjų esybė turi 2 atributus: sekėjo slappyvardį (String) bei sekimo datą (date). Hashtag esybė turi pavadinimo (String) atributą ir įrašų skaičių atributą (int).

- Taip pat yra bendra esybė naudotojas ir *enumeration* esybė rolė. Naudotojo esybės atributai: ID (ID), slappyvardis (String), slaptažodis (String), elektroninis paštas (String), registracijos data (date), paskutinio prisijungimo data (date) bei rolė (*enumeration* esybė rolė). Esysės rolė atributai yra naudotojas ir administratorius, jog nurodyti paskyros tipą.



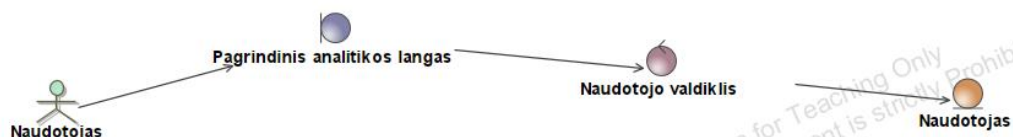


2.28 pav. Dalykinės srities esybių klasių diagrama

### 3. Reikalavimų analizės modelis

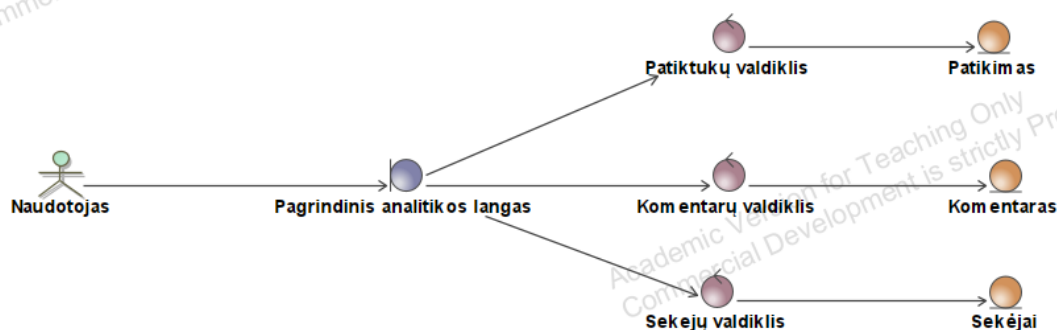
#### 3.1. Panaudojimo atvejų analizės diagramos

Paveikslėliai 29-34 yra skirti atvaizduoti reikalavimų analizės diagramas analitikos posistemei. Reikalavimų analizės diagrama peržiūrėti naudotojo prisijungimo duomenis.



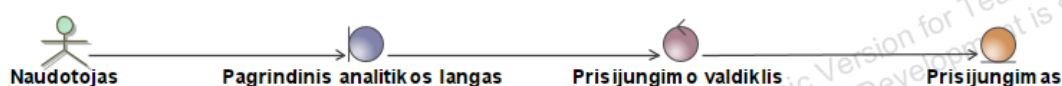
pav. 29 Peržiūrėti naudotojo prisijungimo duomenis

Reikalavimų analizės diagrama peržiūrėti per kiek laiko naudotojas surenka kiek patiktukų, komentarų ir sekėjų.



pav. 30 Per kiek laiko naudotojas surenka tam tikrus duomenis

Reikalavimų analizės diagrama peržiūrėti laiką praleista socialinių medijų platformoje.



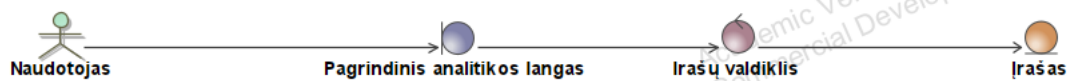
pav. 31 Laikas praleistas socialinių medijų platformoje

Reikalavimų analizės diagrama peržiūrėti patiktukų/nepatiktukų santykį.



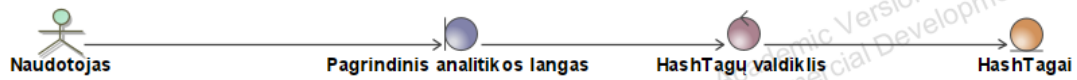
pav. 32 Patiktukų/nepatiktukų santykis

Reikalavimų analizės diagrama peržiūrėti populiariausius įkėlimus.



**pav. 33 Peržiūrėti populiariausius įkėlimus**

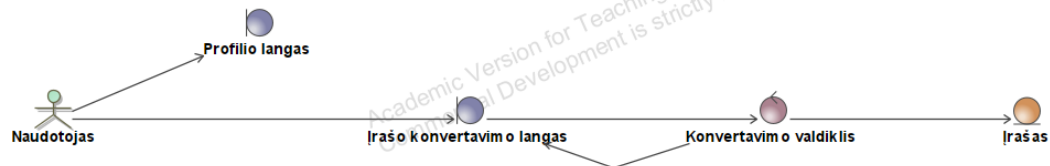
Reikalavimų analizės diagrama peržiūrėti dažniausiai aplankytus HashTag'us.



**pav. 34 Peržiūrėti dažniausiai aplankytus HashTag'us**

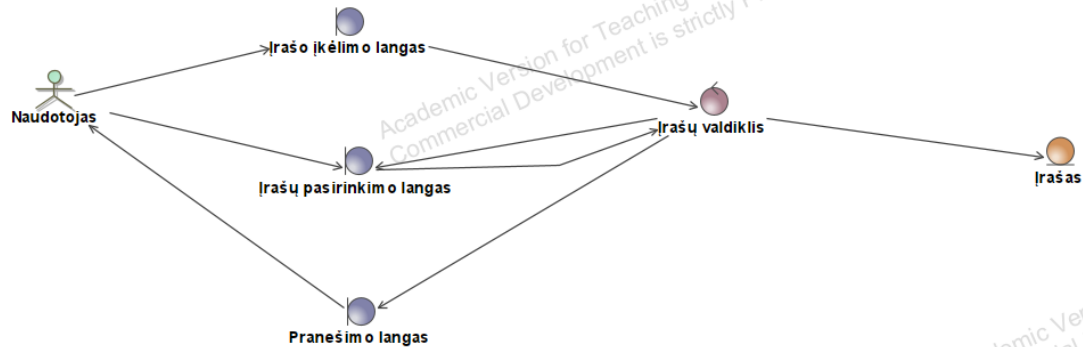
Paveikslėliai 35-39 yra skirti atvaizduoti reikalavimų analizės diagramas įrašų posistemei.

Reikalavimų analizės diagrama įrašo atsisiuntimui.



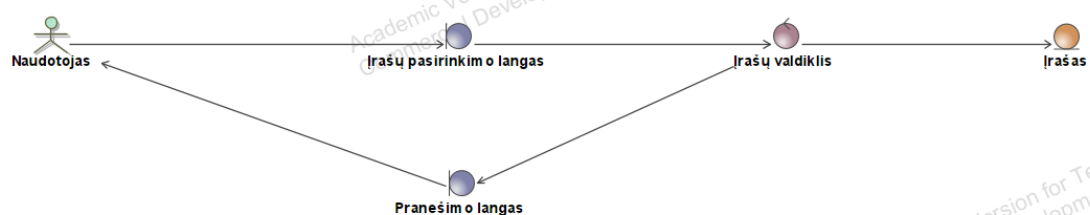
**pav. 35 Įrašo konvertavimas**

Reikalavimų analizės diagrama įrašo įkėlimui.



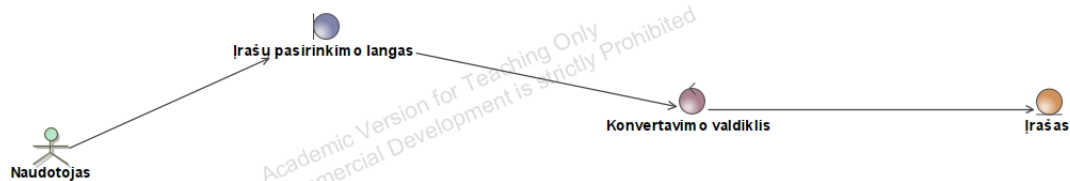
**pav. 36 Įrašo įkėlimas**

Reikalavimų analizės diagrama įrašo ištrynimui.



**pav. 37 Įrašo ištrynimas**

Reikalavimų analizės diagrama įrašo konvertavimui.



**pav. 38 Įrašo konvertavimas**

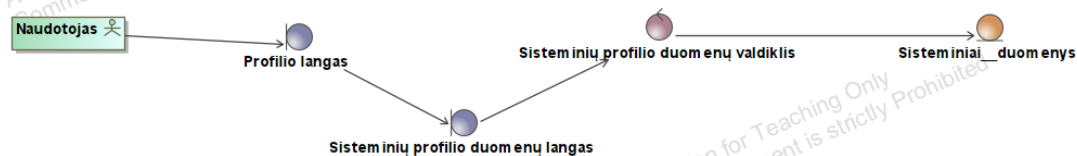
Reikalavimų analizės diagrama įrašo peržiūrai.



**pav. 39 Įrašo peržiūra**

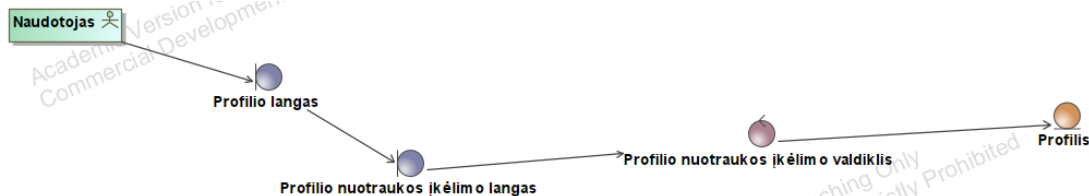
Paveikslėliai 40-44 yra skirti atvaizduoti reikalavimų analizės diagramas profilio posistemei.

Reikalavimų analizės diagrama sisteminių duomenų pakeitimui.



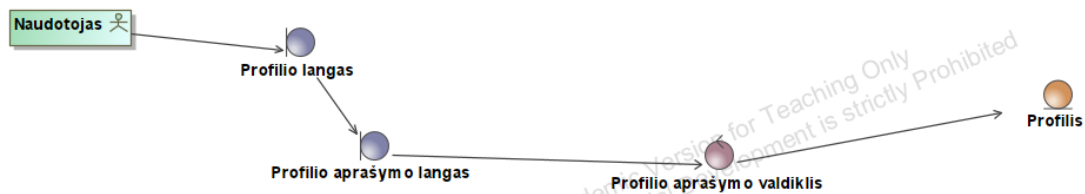
**pav. 40 Sisteminių duomenų pakeitimas**

Reikalavimų analizės diagrama profilio nuotraukos pakeitimui.



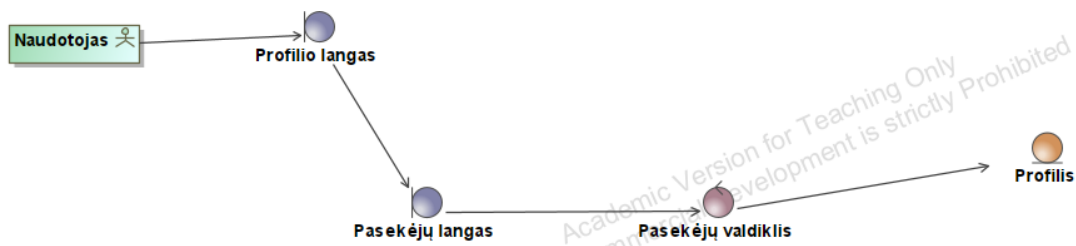
**pav. 41 Profilio nuotraukos pakeitimas**

Reikalavimų analizės diagrama profilio aprašymo pakeitimui.



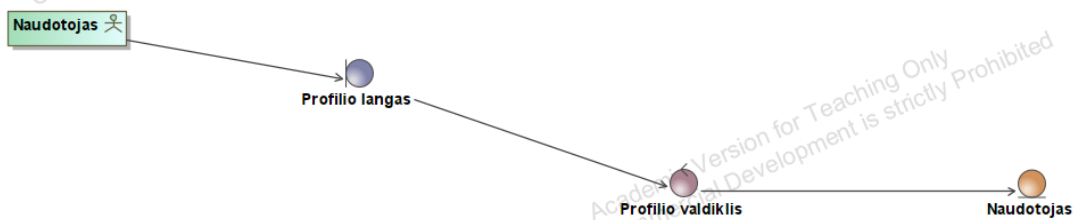
**pav. 42 Profilio aprašymo pakeitimas**

Reikalavimų analizės diagrama profilio pasekėjų sistemai.



**pav. 43 Profilio pasekėjų sistema**

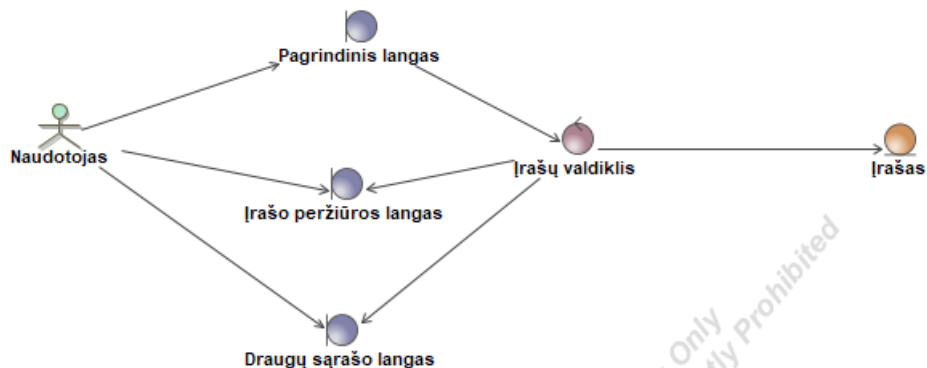
Reikalavimų analizės diagrama profilio peržiūrai.



**pav. 44 Profilio peržiūra**

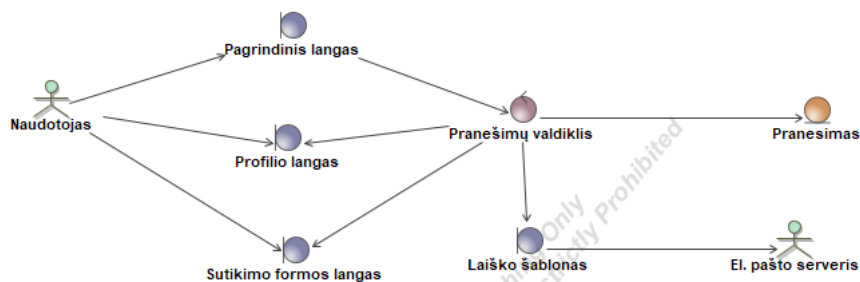
Paveikslėliai 47-53 yra skirti atvaizduoti reikalavimų analizės diagramas vartotojų patirties posistemei.

Reikalavimų analizės diagrama įrašų dalinimuisi.



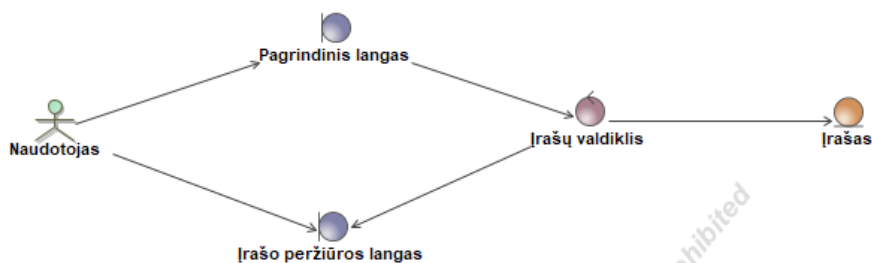
**pav. 45 Įrašų dalinimosi sistema**

Reikalavimų analizės diagrama gaunamiems pranešimams apie naujienas el. paštu.



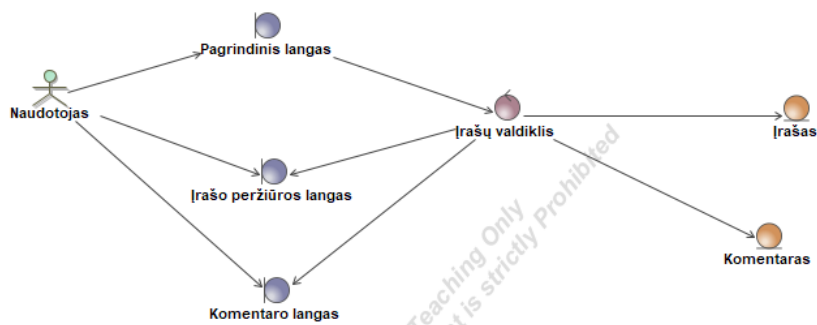
**pav. 46 Gaunamų naujienų el. paštu sistema**

Reikalavimų analizės diagrama įrašų saugojimui vėlesnei peržiūrai.



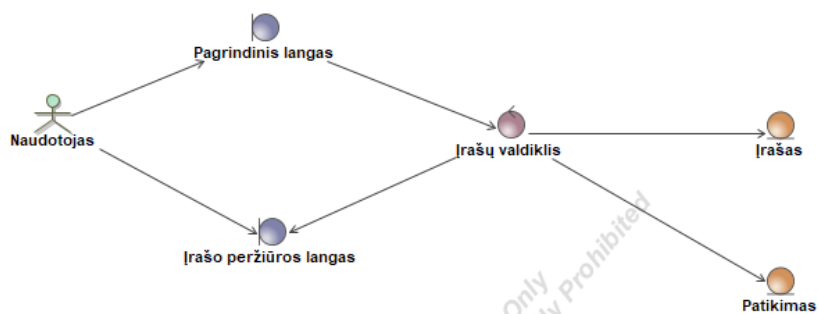
**pav. 47 Įrašų saugojimo vėlesnei peržiūrai sistema**

Reikalavimų analizės diagrama komentuojamiems įrašams.



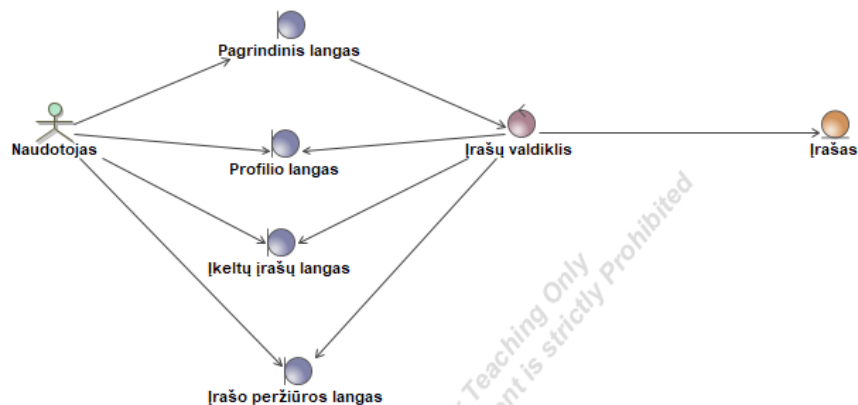
**pav. 48 Įrašų komentavimo sistema**

Reikalavimų analizės diagrama pamėgtiems/nepamėgtiems įrašams.



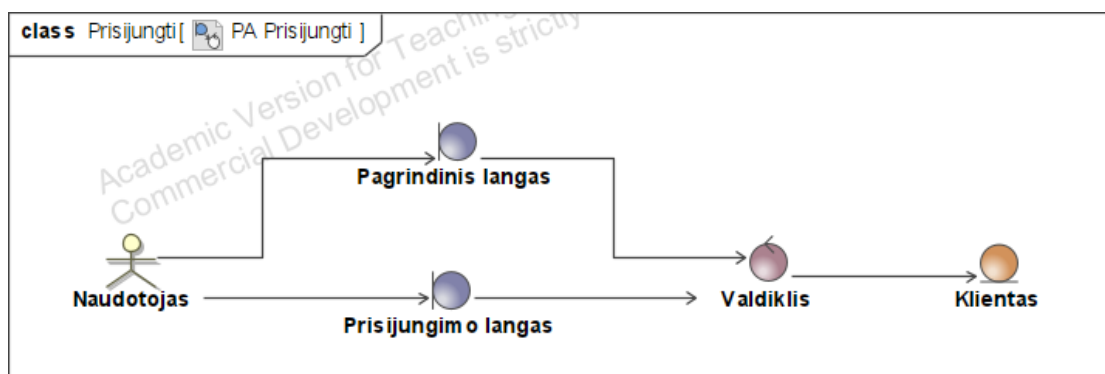
**pav. 49 Pamėgtų/nepamėgtų įrašų sistema**

Reikalavimų analizės diagrama naudotojo įkeltų įrašų peržiūrai.



pav. 50 Naudotojo įkeltų įrašų peržiūros sistema

Paveikslėlis 53 yra skirtas atvaizduoti reikalavimų analizės diagramas prisijungimo sistemai.



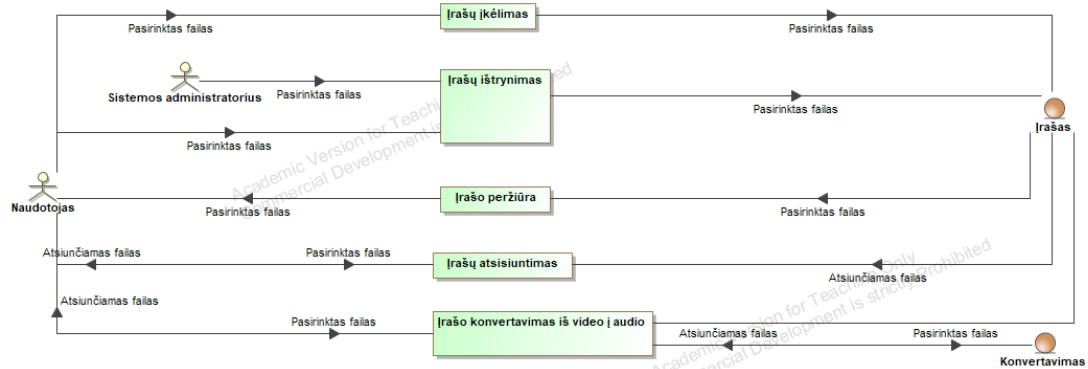
pav. 51 Prisijungimo sistema

### 3.2. Naudotojo sąsajos modelis

Navigavimo planas, pateikiamas klasių diagrama su stereotipais «*boundary*».

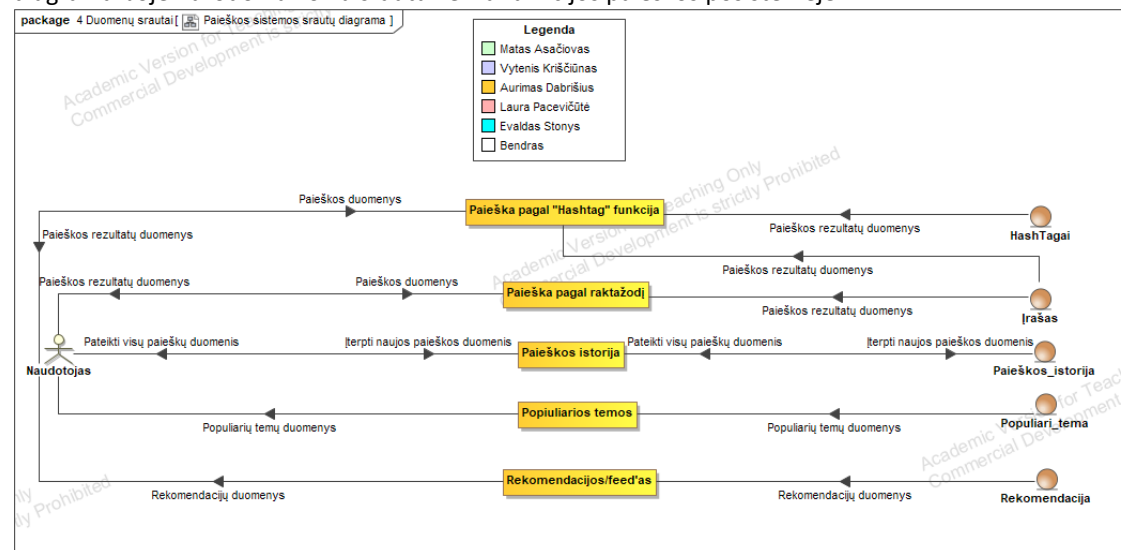






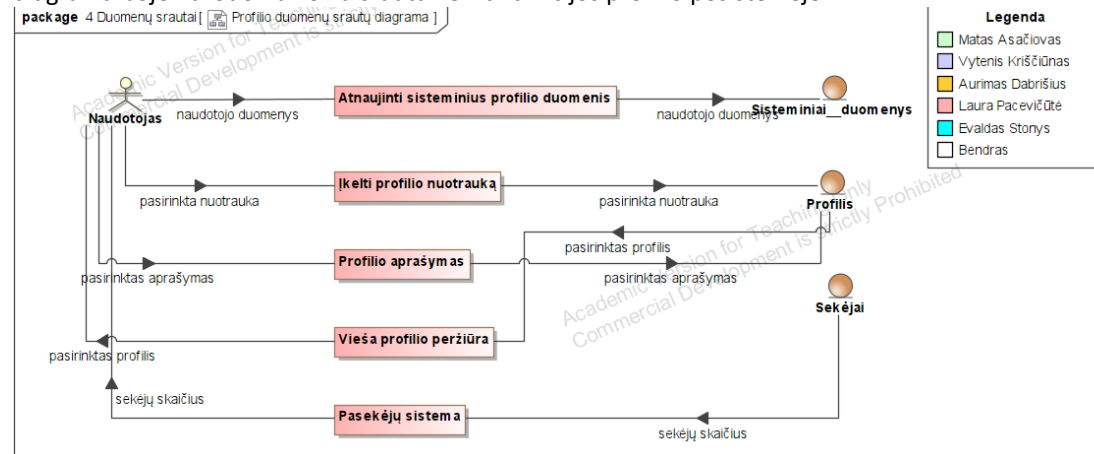
pav. 54 Įrašų duomenų srauto diagrama

Trečia duomenų srauto diagrama pateikiama paveikslėlyje nr. 49 yra paieškos duomenų srauto diagrama. Joje nurodoma koku srautu veikia funkcijos paieškos posistemėje.



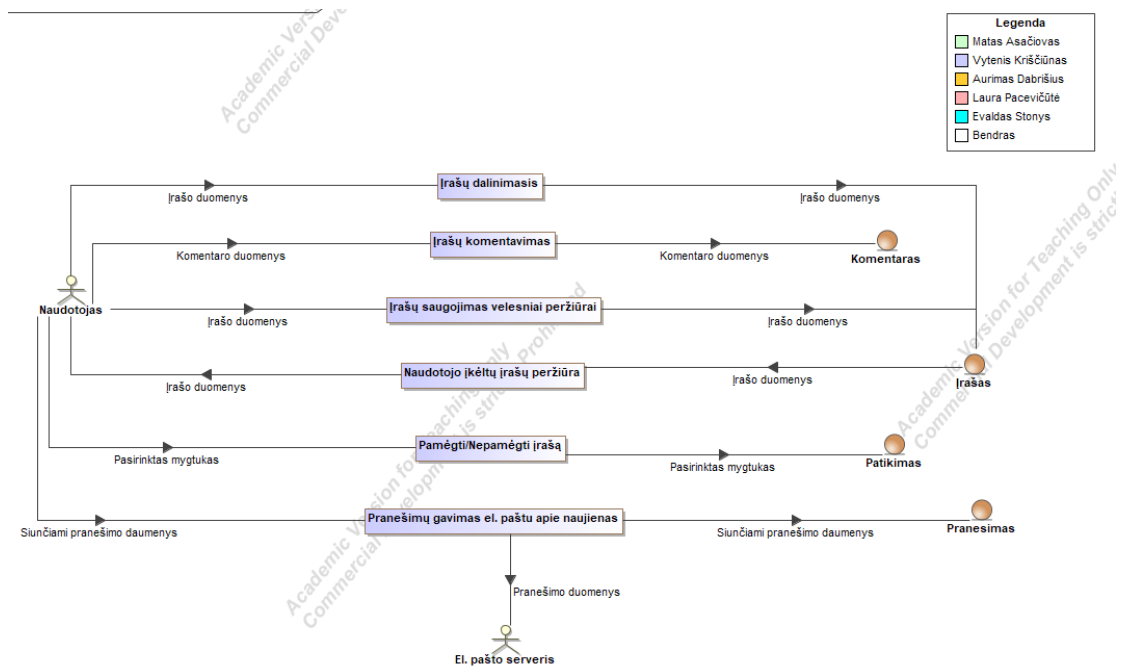
pav. 55 Paieškos duomenų srauto diagrama

Ketvirta duomenų srauto diagrama pateikiama paveikslėlyje nr. 50 yra profilio duomenų srauto diagrama. Joje nurodoma koku srautu veikia funkcijos profilio posistemėje.



pav. 56 Profilio duomenų srauto diagrama

Penkta duomenų srauto diagrama pateikiama paveikslėlyje nr. 60 yra vartotojų patirties srauto diagrama. Joje nurodoma, koku srautu veikia funkcijos vartotojų patirties posistemėje.

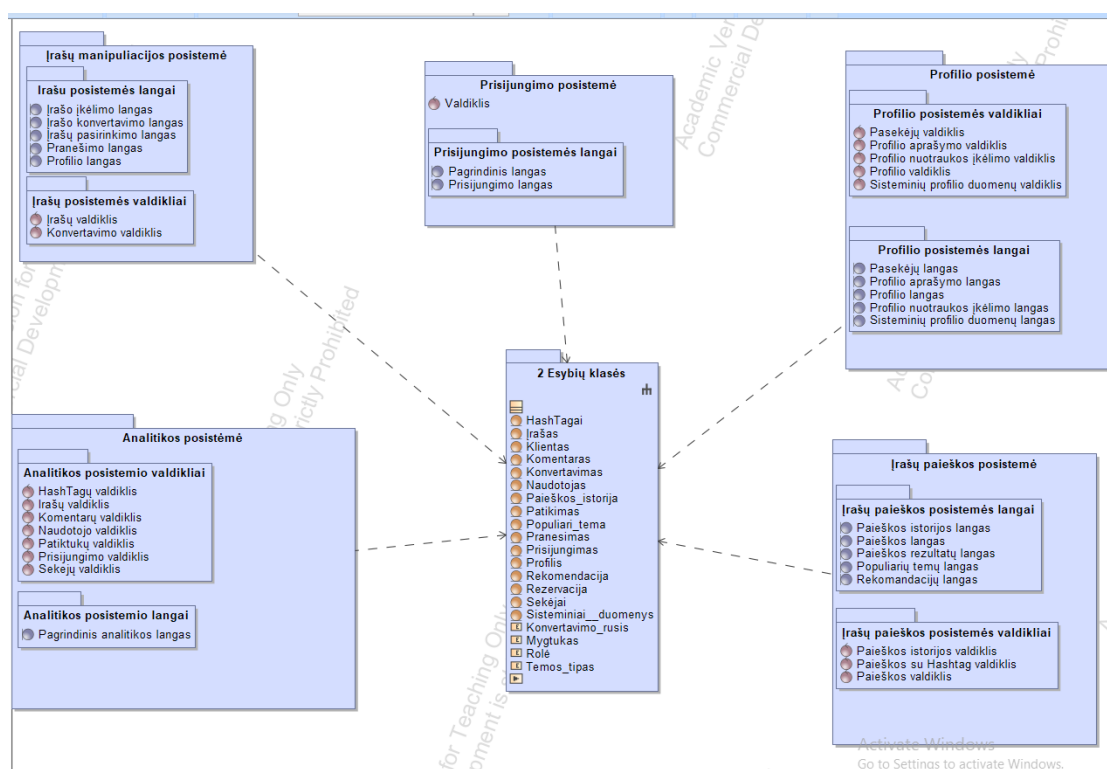


pav. 57 Vartotojų patirties duomenų srauto diagrama

## 4. Projekto modelis

### 4.1. Sistemos architektūra

60 paveikslėlis atvaizduoja bendrą sistemos architektūrą su visomis posistėmis, kurios yra sistemoje. Kiekviena posistemė turi atitinkamus langus bei valdiklius, kurie taip pat gali būti naudojami ir kitose posistemėse.



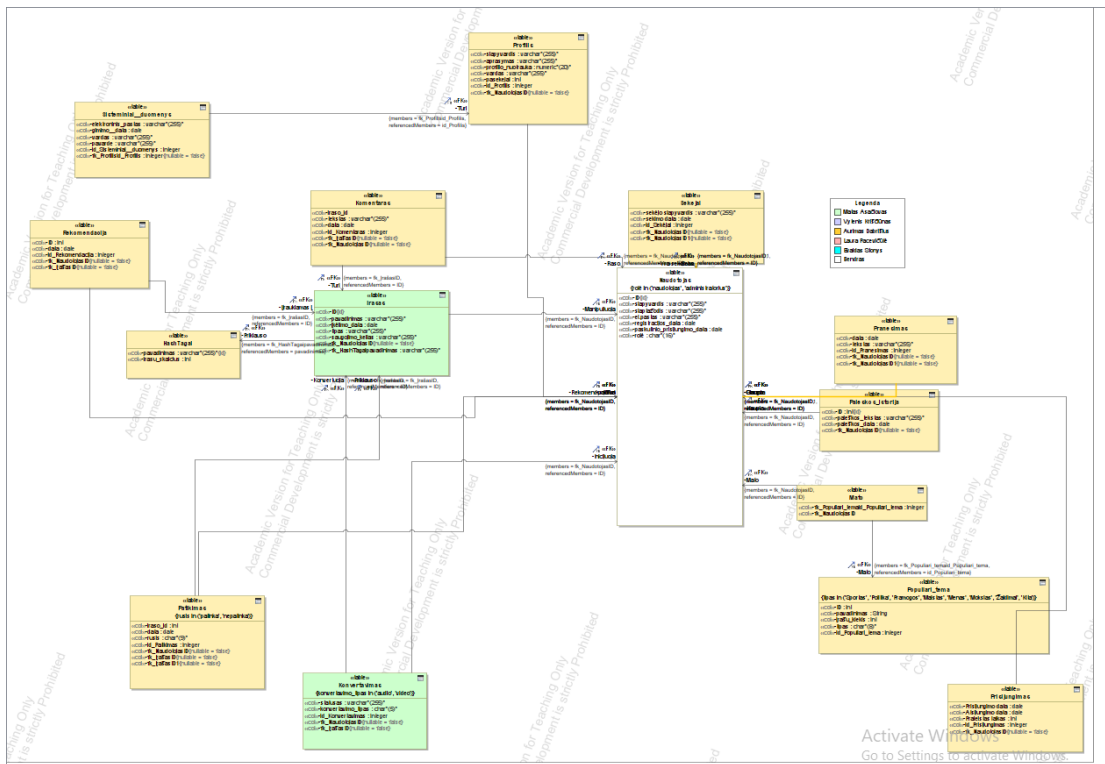
pav. 58 Bendra sistemos architektūros diagrama

### 4.2. Loginė duomenų bazės schema

Loginė duomenų bazės schema yra gaunama transformuojant iš dalykinės srities esybių diagramos. Naudojami stereotipai «table», «PK», «FK».

Dauguma lentelių duomenų bazės schemoje yra susietos su naudotojo lentele, kuri turi unikalų ID, kadangi jos yra priklausomos nuo naudotojo ID. Kiekvienas naudotojas turi 1 profilį, gali palikti komentarus, kelti įrašus, palikti patiktukus ar nepatiktukus, ieškoti temų bei hashtag'ų, dalintis įrašais. Nors ir būtų galima įkelti tokius pačius įrašus ar palikti tokius pačius komentarus, kadangi šie veiksmai yra susieti su unikaliu naudotojo ID, jie visada bus atskirti ir pažymėti su atitinkamais ID.

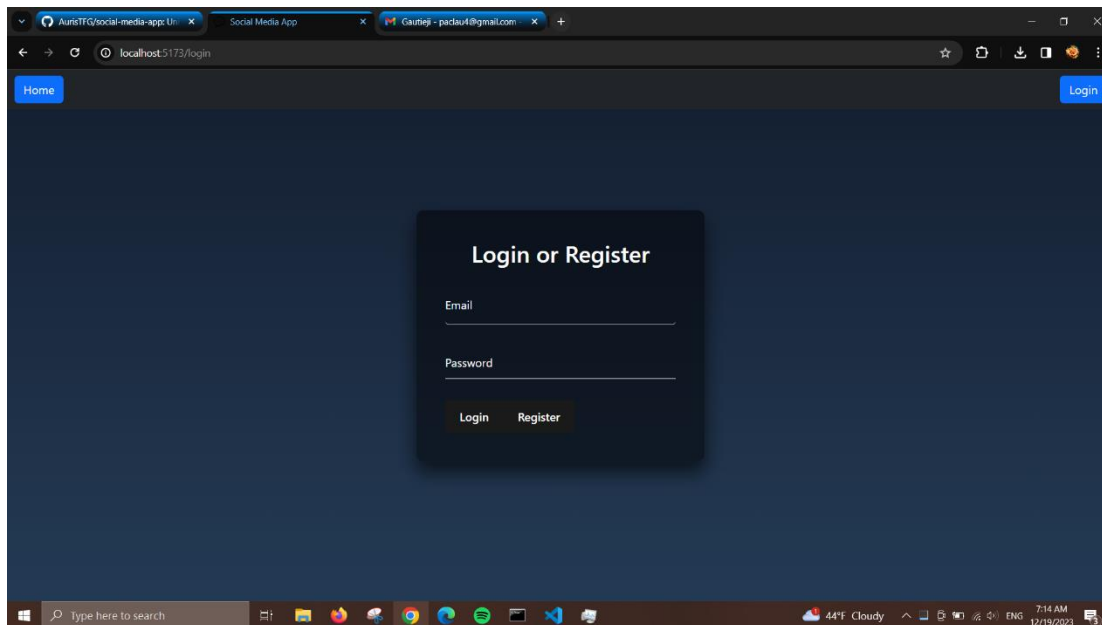
Lentelės, kurios nėra tiesiogiai sujungtos su naudotojo lentele yra hashtag'ai ir populiarios temos, kadangi jos nepriklauso nuo 1 vartotojo, o jų duomenys yra pildomi priklausomai nuo visų vartotojų sistemoje.



pav. 59 Loginė duomenų bazės schema

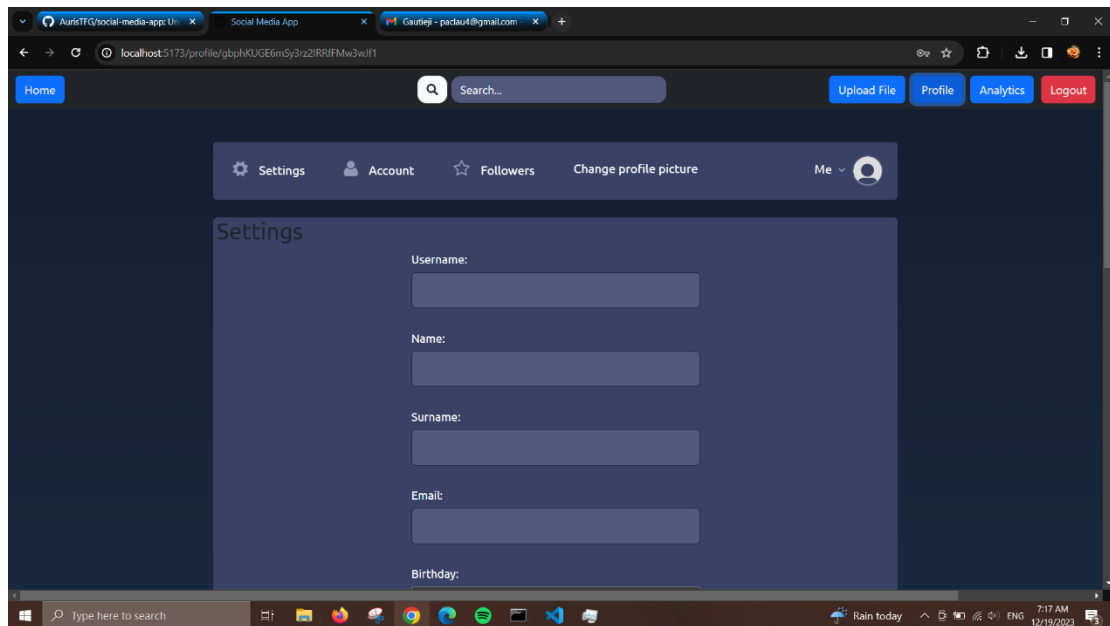
### 4.3. Sistemos realizacija

Sistemos prisijungimo langas, kuriame galima užsiregistruoti kaip naujas vartotojas ar prisijungti prie jau sukurtos paskyros, kuri yra išsaugota duomenų bazėje.



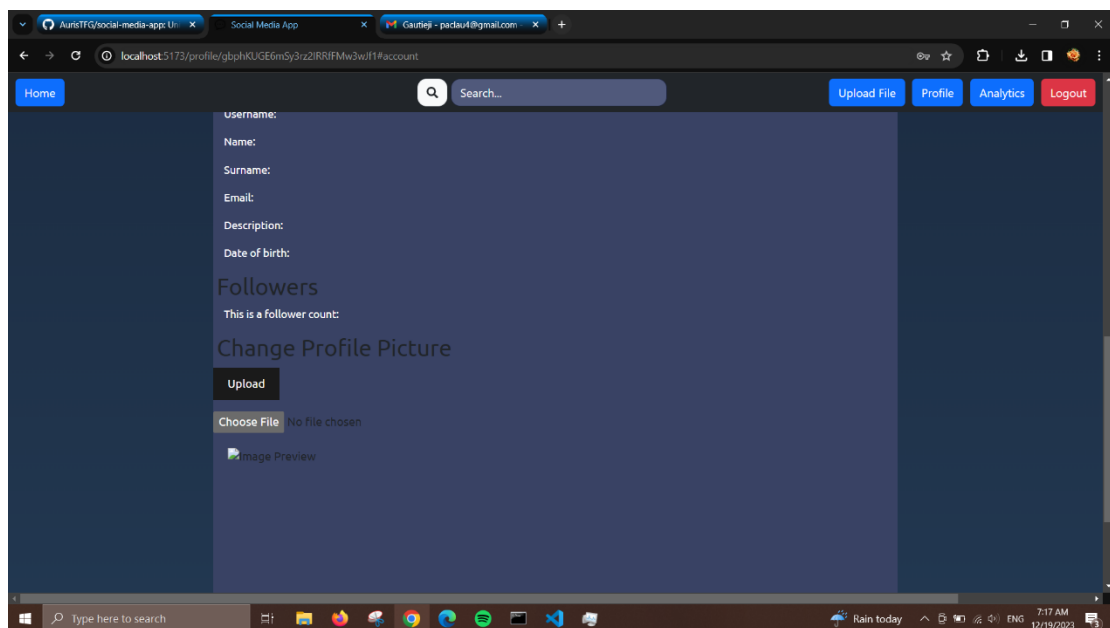
pav. 60 login puslapis

Sistemos profilio page, kuriame galima pakeisti savo sisteminis duomenis tokius kaip slapypardis, vardas, pavardė, el. Paštas, gimimo diena bei profilio aprašymas. Visi pakeisti duomenys bus išsaugoti duomenų bazėje ir atvaizduojami žemiau puslapyje.



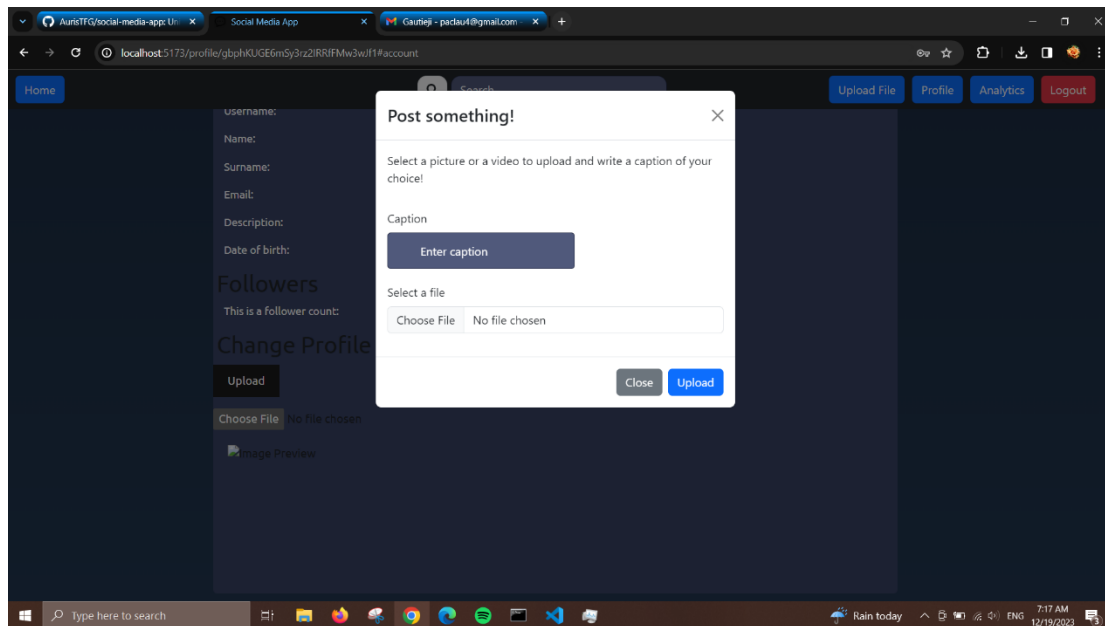
**pav. 61 profile puslapis**

Pačioje puslapio apačioje galima įkelti arba pakeisti savo profilio nuotrauką.



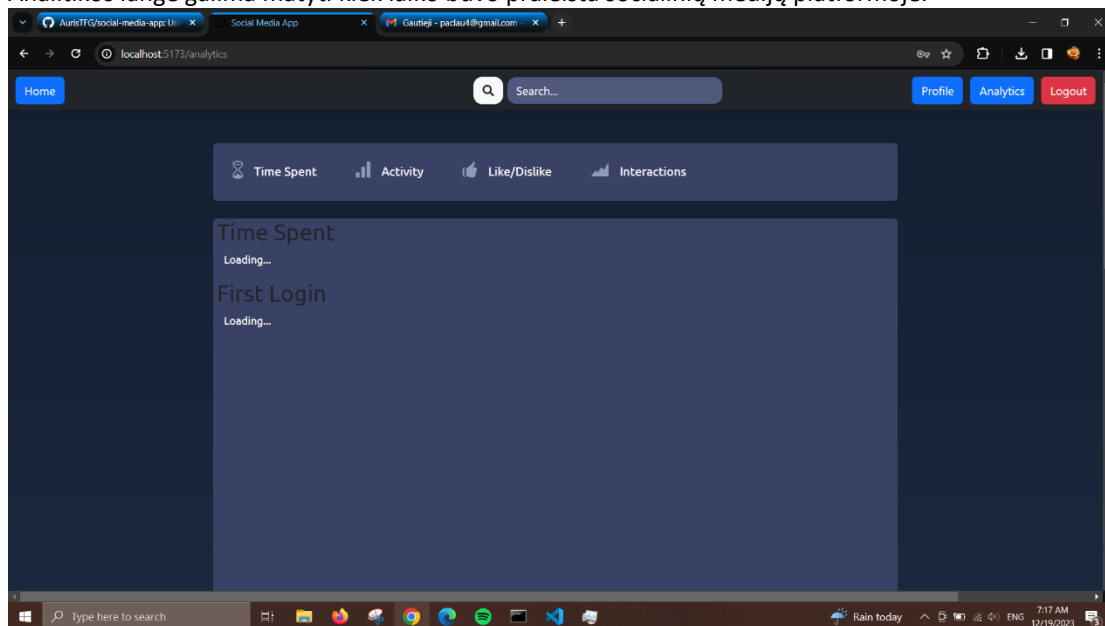
**pav. 62 profile puslapis**

Paspaudus mygtuką „upload file“ galima įkelti naują įrašymą. Keliant naują įrašymą galima pasirinkti jo tipą: nuotrauka, tekstas ar vaizdinė medžiaga.

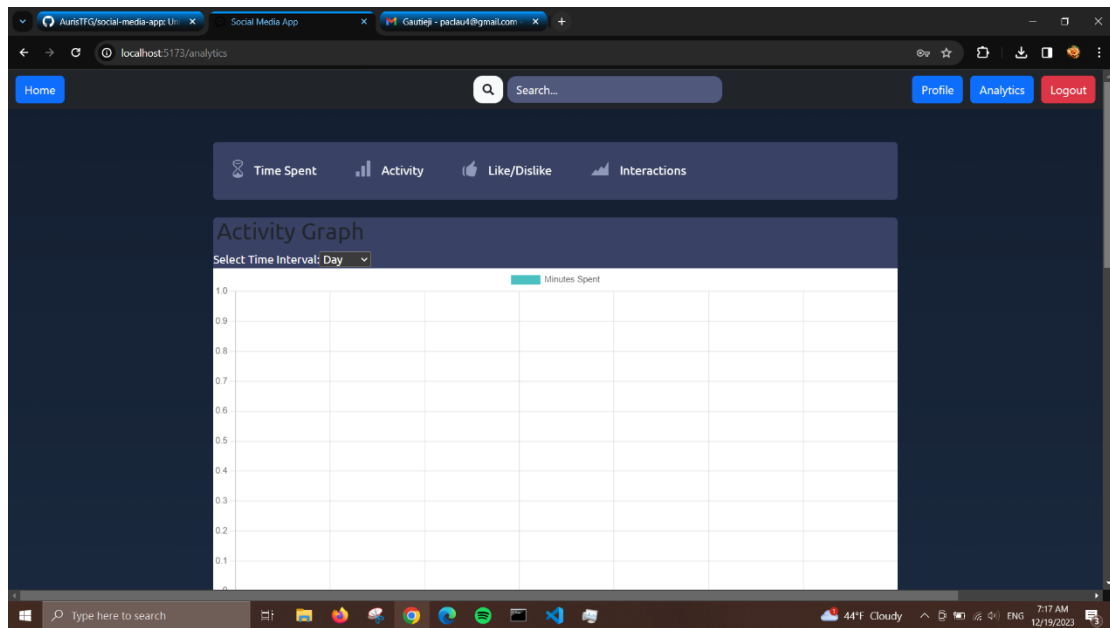


pav. 63 upload langas

Analitikos lange galima matyti kiek laiko buvo praleista socialinių medijų platformoje.



pav. 64 analitikos langas



pav. 65 analitikos langas

Taip pat galima matyti patiktukų/nepatiktukų santykį tarp asmens post'ų.



## Išvados

Buvo pasirinkta socialinių medijų kryptis, kadangi tai yra populiari ir mums visiems gerai žinoma sritis. Sistemai sukurti naudojome React bei html/css žinias, kadangi visi jautėmės patogiau naudodami šias kalbas savo projektui įgyvendinti. Kaip duomenų bazę naudojome Firebase duomenų bazės bei analitikos paslaugos, jog būtų paprasčiau viską sujungti į vieną veikiančią sistemą, jog duomenys būtų priklausomi vienas nuo kito. Firebase pradėjome naudoti dėl patogaus prisijungimo ar registracijos funkcijų, tačiau nusprendėme toliau naudoti visam projektui, kadangi Firebase siūlo daug patogių funkcijų kaip Firestore duomenų bazę bei analitikos reikmenis, kuriais galėjome pasinaudoti projektui įgyvendinti.

Sistema sukurta visiems naudotojų tipams ir yra gana paprasta bei suprantama. Kiekvienas galėtų ja naudotis ir prisiregistravę naudotojai yra lygiaverčiai. Pačia sistema naudotis gali tik prisiregistravę asmenys, tad registracija yra būtina, jog būtų galima ją išnaudoti pilnu potencialu, kadangi neprisiregistravę naudotojai neturi prieigos prie pagrindinių sistemos funkcijų kaip failų įkėlimas, komentavimas, patiktukai/nepatiktukai, failų saugojimas ir t.t.

Sistemoje galima įkelti failus, peržiūrėti kitų naudotojų įkeltus failus, po jais komentuoti, dėti patiktukus ar nepatiktukus, failus išsaugoti. Galima sekti savo paskyros augimą bei kiek laiko naudotojas praleidžia pačioje sistemoje. Taip pat galima suasmeninti savo paskyrą arba pakeisti duomenis susijusius su jais.

Sistemą būtų naudinga tobulinti, kadangi trūksta gana naudingų funkcijų, kurios palengvintų sistemos naudojimą naudotojams, kurie yra susidomėję šia socialinių medijų platforma. Šiuo metu negalima ieškoti kitų naudotojų sistemoje, tad jeigu yra patinkantis naudotojas, kurio profilį ar įrašus norima peržiūrėti, tai galima padaryti tik per to naudotojo jau įkeltus įrašus, kuriuos reikėtų susirasti pačiam. Taip pat populiarios temos ir hashtag'ai sistemoje yra beveik vienas ir tas pats, tik hashtag'ai naudoja „#“ simbolį priekyje žodžio. Būtų vertinga pakeisti populiarias temas į populiarias jau egzistuojančias kategorijas, jog būtų galima atskirti populiarius hashtag'us nuo populiarių temų. Tuo atveju žmonės gali matyti populiaraus tipo įrašus bei ko žmonės kelia ar domisi daugiausiai naudodamiesi hashtag'ais, jog turėtų specifikesnių paieškos rezultatų.