

VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS

## **Reikalavimų specifikacija**

### **Requirement specification**

Reikalavimų inžinerijos laboratorinis darbas

Atliko:	1 kurso magistratūros studentai	
	Šarūnas Kazinieras Buteikis	(parašas)
	Matas Savickis	(parašas)
	Rokas Ulickas	(parašas)
	Vytautas Krivickas	(parašas)
Darbo vadovas:	dr. Audronė Lupeikienė	(parašas)

# Santrauka

Šiame dokumente pateikiama „Epidemiologinės šalies situacijos sekimo sistemos“ reikalavimų specifikacija. Komandą sudarė:

- Šarūnas Kazinieras Buteikis (el. paštas sarunas.buteikis@mif.stud.vu.lt) – dokumento maketavimas, taisymai <...>
- Vytautas Krivickas (el. paštas vytautas.krivickas@mif.stud.vu.lt) – dokumento maketavimas, įžanga, <...>
- Matas Savickis (el. paštas matas.savickis@mif.stud.vu.lt) – dokumento maketavimas, <...>
- Rokas Ulickas (el. paštas rokas.ulickas@mif.stud.vu.lt) – <...>

## TURINYS

1. ĮŽANGA .....	3
1.1. Application domain .....	3
1.2. Problem domain .....	3
1.3. Naudotojai .....	3
2. REIKALAVIMŲ ARTEFAKTAI .....	5
3. VERSLO REIKALAVIMAI .....	7
3.1. Kodėl? .....	7
3.1.1. Išorinė verslo analizė .....	8
3.1.2. Įvestys .....	9
3.1.3. Išvestys .....	9
3.1.4. Reguliacija .....	9
3.1.5. Įvaizdis .....	9
3.1.6. Vidinė verslo analizė .....	9
3.1.7. Vizija .....	9
3.1.8. Misija .....	9
3.1.9. SWOT analizė .....	10
3.1.10. Siūloma verslo strategija .....	11
3.1.11. Tikslų medis .....	11
3.2. Kaip? .....	11
3.3. Kas? .....	11
3.4. Kieno? .....	11
3.5. Kur? .....	11
3.6. Kada? .....	11

# 1. Įžanga

Šiame dokumente aprašoma “Epidemiologinės šalies situacijos sekimo sistema”, toliau - “sistema”. Ši sistema skirta sekti epidemiologinei padėčiai šalyje: įvertinti viruso plitimo šalyje tendencijas, efektyviai identifikuoti naujus viruso židinius, leisti specialistams atsekti susirgusiųjų kontaktus registruojant užsikrėtusiųjų maršrutus ir potencialiuose rizikos židiniuose besilankančius žmones, greitai informuoti kontaktavusiuosius su užsikrėtusiu žmogumi apie privalomą saviizoliaciją, rinkti duomenis apie asmenis karantine.

## 1.1. Application domain

Ši sistema skirta naudoti sveikatos apsaugos sistemoje: sistema turėtų palengvinti epidemiologų darbą ir leisti sekti viruso plitimą populiacijoje, imtis efektyvesnės profilaktikos ir tirti naudojamų priemonių efektyvumą.

## 1.2. Problem domain

Sistema siekiama išspręsti šias problemas:

- Atskirų sveikatos įstaigų renkami susirgimų duomenys nėra apdorojami centralizuotai arba tai daroma ne sistemingai, todėl epidemiologams sunku identifikuoti tikrąsias viruso plitimo šalyje tendencijas, greitai identifikuoti potencialius židinius.
- Dėl žmogiškųjų resursų trūkumo dažnai tampa neįmanoma įspėti visų kontaktavusiųjų su užsikrėtusiuoju asmenų - automatizavus šį procesą būtų galima įgyvendinti efektyvesnę profilaktiką, užkardyti nevaldomą epidemijos plitimą.
- Šiuo metu nėra centralizuotos sistemos, leidžiančios registruoti potencialiuose rizikos židiniuose (įvairuose renginiuose, masinio susibūrimo vietose) besilankančius asmenis, dabar egzistuojančios pavienės iniciatyvos neleidžia automatiškai atsekti reikšmingo kiekio susirgusiojo kontaktų - tenka pasikliauti pastarojo pateikta informacija.
- Nacionalinio sveikatos centro darbuotojai neturi galimybės automatiškai įspėti atvykusiųjų iš pavojingų šalių asmenų apie privalomą saviizoliaciją: atlikus reikiamas integracijas su **muitinės (?)** sistemomis ši sistema leistų automatizuoti ir šį procesą.
- Šiuo metu nėra galimybės automatizuoti saviizoliacijos reikalavimų laikymosi sekimo, tad naujoji sistema leistų bent iš dalies automatizuoti šį procesą: reikalauti asmenis saviizoliacijoje pateikti savo dabartinę vietą naudojantis išmaniajame telefone esančia GPS sistema ar atsiųsti saviizoliaciją patvirtinančią nuotrauką.

## 1.3. Naudotojai

Šios sistemos naudotojų bazę sudaro trijų kategorijų naudotojai:

- Epidemiologai - tai savo srities ekspertai, turintys aukštąjį išsilavinimą. Naudotis sistema jiems pakaks mokykloje dėstomo informatikos kurso.
- LR esantys asmenys, dalyvaujantys riziką turinčiuose renginiuose, esantys saviizoliacijoje, atvykę iš pavojingų šalių ar turėję sąlytį su sergančiaisiais - jiems taip pat pakaks mokykloje dėstomo informatikos kurso.
- Duomenų analitikai - tam, jog galėtų efektyviai panaudoti sistemoje esančius duomenis jiems reikalingas bakalauro ar aukštesnis išsilavinimas duomenų mokslo ar informatikos srityse.

## 2. Reikalavimų artefaktai

	Kodėl? (motyvacija)	Kaip? (veiklos)	Ką? (apdorojami objektai)
Veikslo reikalavimai (verslo inžinieriaus požiūris)		1. Tvarkyti visą informaciją susijusią su žmonėmis sergančiais koronos virusu ir informuoti pacientus apie jų seikatos būklę bei galimas virusinio susirgimo rizikas. 2. Galimybė tvarkyti pacientų užsikrėtimų įrašus. 3. Galimybė pacientui paskirti viruso tyrimą. 4. Galimybė pacientui paskirti viruso antikūnių tyrimą. 5. Galimybė pacientui pranešti apie viruso tyrimo rezultatus. 6. Galimybė registruoti paciento buvimo vietas. 7. Galimybė pacientui pranešti apie viruso židinius. 8. Galimybė pacientui paskirti vakciną. 9. Galimybė pacientui paskirti gydymą. 10. Galimybė registruoti paciento gydymo eigą.	

	Kodėl? (motyvacija)	Kaip? (veiklos)	Ką? (apdorojami objektai)
Vartotojo reikalavimai (dalykinės srities specialisto požiūris)			

	Kodėl? (motyvacija)	Kaip? (veiklos)	Ką? (apdorojami objektai)
IS reikalavimai (IS inžinieriaus požiūris)			

	Kodėl? (motyvacija)	Kaip? (veiklos)	Ką? (apdorojami objektai)
PS reikalavimai (sisteminio analitiko požiūris)			

	Kodėl? (motyvacija)	Kaip? (veiklos)	Ką? (apdorojami objektai)
Projektiniai PS reikalavimai (PS inžinieriaus požiūris)			

	Kodėl? (motyvacija)	Kaip? (veiklos)	Ką? (apdorojami objektai)
Realizaciniai PS reikalavimai (programuotojo požiūris)			

	Kas? (funkciniai vienetai)	Kur? (vieta)	Kada? (laikas)
Veikslo reikalavimai (verslo inžinieriaus požiūris)			

	Kas? (funkciniai vienetai)	Kur? (vieta)	Kada? (laikas)
Vartotojo reikalavimai (dalykinės srities specialisto požiūris)			

	Kas? (funkciniai vienetai)	Kur? (vieta)	Kada? (laikas)
IS reikalavimai (IS inžinieriaus požiūris)			

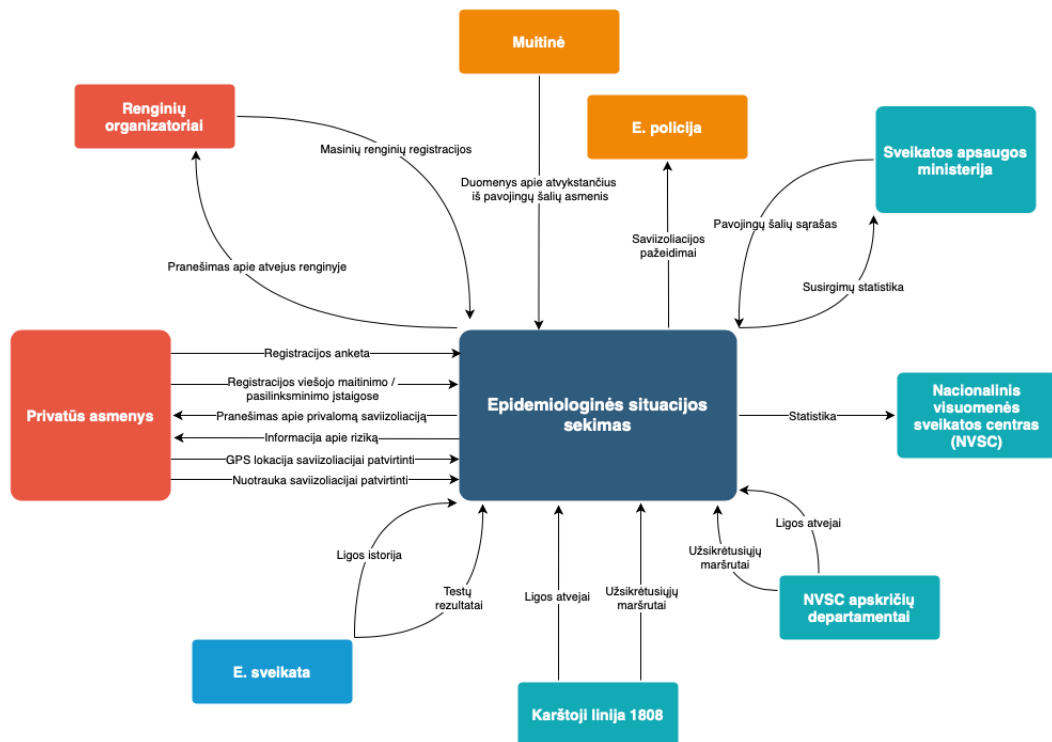
	Kas? (funkciniai vienetai)	Kur? (vieta)	Kada? (laikas)
PS reikalavimai (sisteminio analitiko požiūris)			

	Kas? (funkciniai vienetai)	Kur? (vieta)	Kada? (laikas)
Projektiniai PS reikalavimai (PS inžinieriaus požiūris)			

	Kas? (funkciniai vienetai)	Kur? (vieta)	Kada? (laikas)
Realizaciniai PS reikalavimai (programuotojo požiūris)			

### 3. Verslo reikalavimai

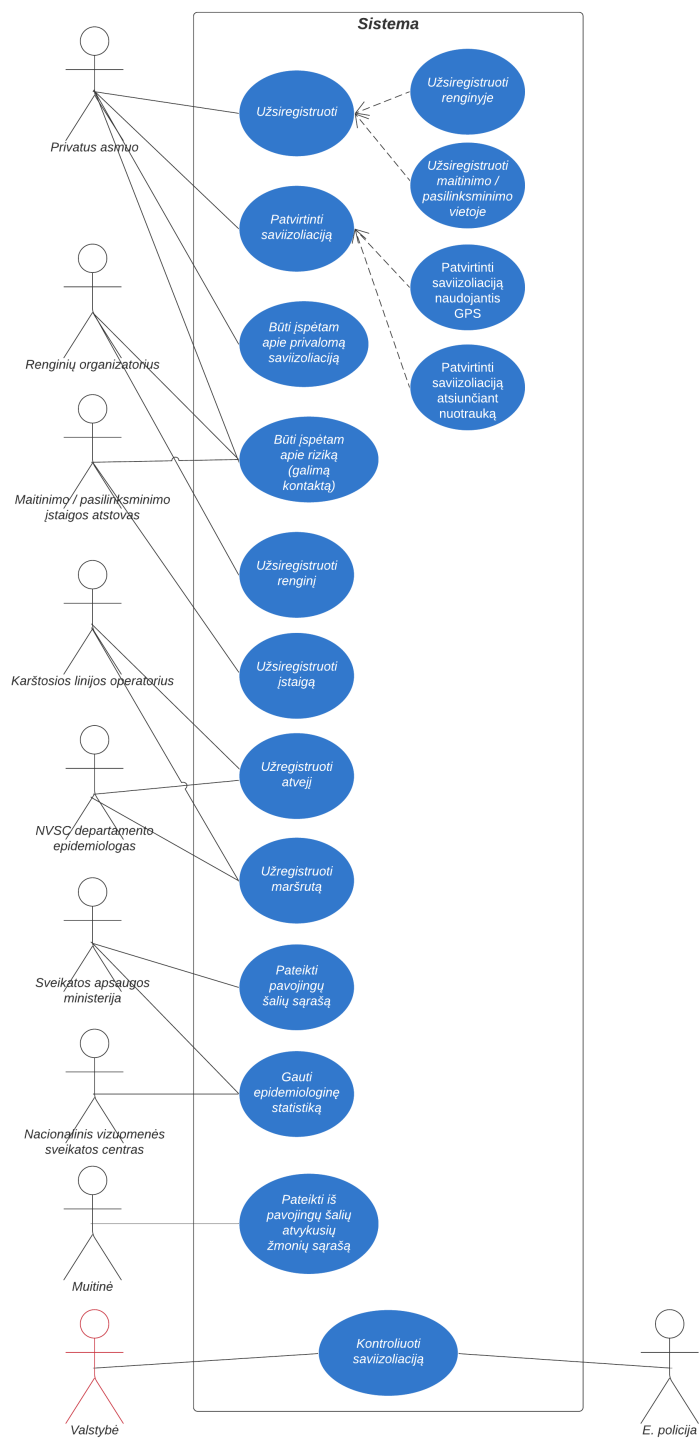
#### 3.1. Kodėl?



1 pav. Konteksto diagrama



### 3.1.1. Išorinė verslo analizė



2 pav. Konteksto diagrama

Nr.	Išvestis	Išvertinimo parametrai	Kiekybiniai matai	Kokybiniai matai
I1	Registracijos didesnės rizikos renginiuose	Kiekis		
I2	Registracijos viešojo maitinimo įstaigose	Korektiškumas		
I3	Informacija apie keliones iš rizikos šalių			
I4	Pavojingų šalių sąrašas			
I5	Asmenų ligos istorijos			
I6	Testų rezultatai			
I7	Saviizoliaciją patvirtinantys vietos nustatymo duomenys			
I8	Saviizoliaciją patvirtinanti nuotrauką			
I9	Atvykusių iš pavojingų šalių žmonių sąrašas			
I10	Masinių renginių registracijos			
I11	Užsikrėtusiųjų maršrutai			
I12	Pranešimai apie įtariamus atvejus			

Nr	Išvestis	Išvertinimo parametrai	Kiekybiniai matai	Kokybiniai matai
O1	Statistika (?)			
O2	Pranešimas apie priverstinę saviizoliaciją			
O3	Pranešimas apie saviizoliacijos pažeidimą			
O4	Pranešimas apie riziką			
O5	Pranešimas renginių org. apie atvejus			
O6				
O7				
O8				
O9				

### 3.1.2. Įvestys

### 3.1.3. Išvestys

### 3.1.4. Reguliacija

Sistemoje renkamų bei saugomų duomenų tvarkymą reglamentuoja Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas, Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas. Saviizoliacijos tvarką bei organizatorių prievolę registruoti renginių dalyvius nustato LR vyriausybės nutarimas dėl valstybės lygio ekstremalios situacijos paskelbimo. Atsakomybę už saviizoliacijos pažeidimus apibrėžia baudžiamasis kodeksas.

### 3.1.5. Įvaizdis

Apibendrinant galima išskirti dvi grupes, vertinančias sistemos įvaizdį: specialistus, besinaudojančius sistema bei visuomenę. Abi grupės sistemos įvaizdį vertins visų pirma patikimumo aspektu: ar sistema veikia be trikdžių, nepažeidžiamas duomenų saugumas. Specialistai taip pat įvertins sistemos efektyvumą – kaip patogiu atlikti reikiamas užduotis bei greitį – kaip greitai sistema veikia. Neigiamą sistemos įvaizdį visuomenėje galėtų lemti jautrių duomenų, renkamų sistemoje, kiekis bei automatinė saviizoliacijos pažeidimų fiksavimo funkcija.

Nr	Grupė	Išvertinimo parametrai	Kiekybiniai matai	Kokybiniai matai
IM1	Visuomenė	Patikimumas		Pranešimai žiniasklaidoje ar soc. tinkluose apie prastą (klaidingą, lėtą, nepatogų) sistemos veikimą.
IM2	Profesionalai	Patikimumas	Sistemos pasiekiamumas (uptime)	Trikdžiai ar klaidos naudojantis sistema.
		Patogumas	Užduočių atlikimo greitis	Naudotojo patirtis

### 3.1.6. Vidinė verslo analizė

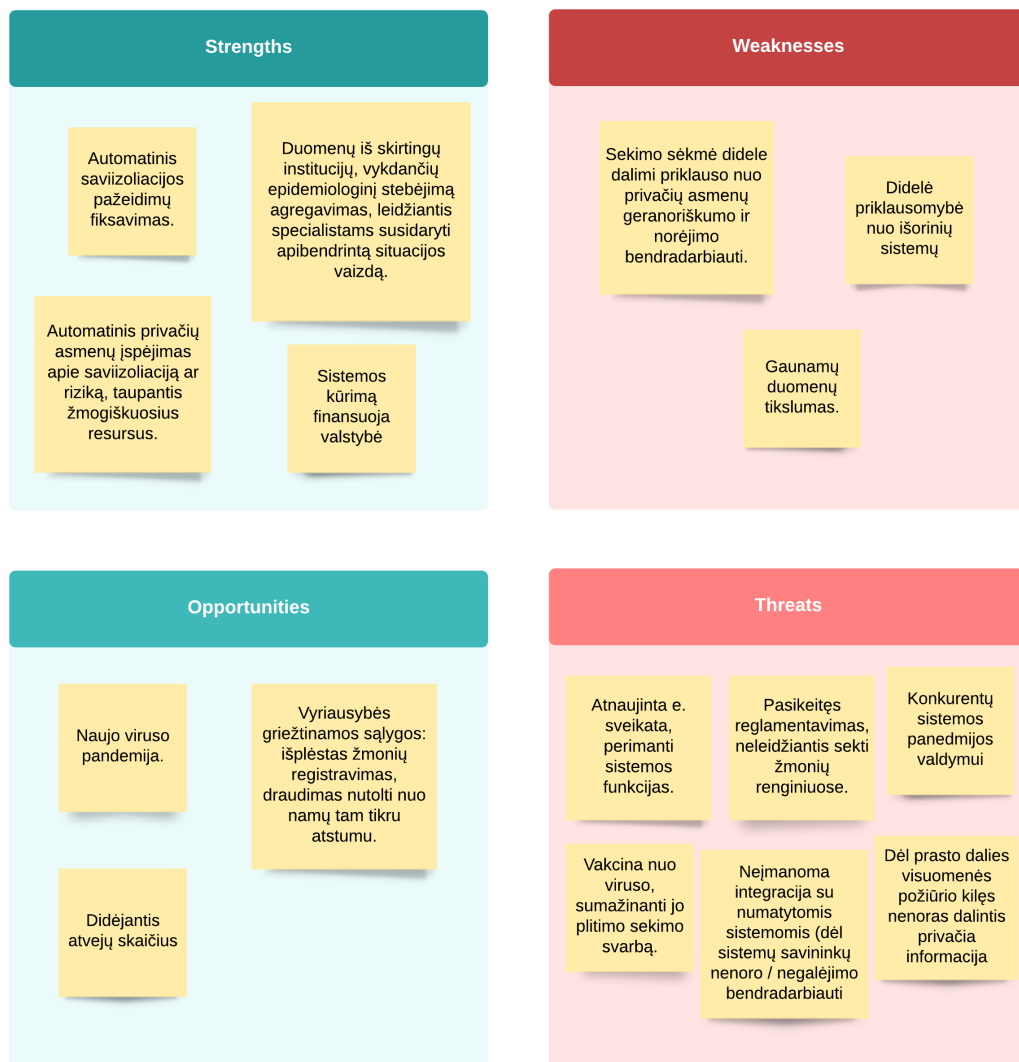
### 3.1.7. Vizija

Tapti pagrindiniu ir išsamiausiu duomenų apie viruso plitimą šaltiniu epidemiologams Lietuvoje.

### 3.1.8. Misija

Su viruso plitimu susijusių duomenų agregavimas, leidžiantis sekti jo plitimą, pateikti rekomendacijas, išpėti visus rizikoje atsidūrusius asmenis, bei kontroliuoti saviizoliacijos laikymąsi.

### 3.1.9. SWOT analizė



3 pav. SWOT diagrama

**3.1.10. Siūloma verslo strategija**

**3.1.11. Tikslų medis**

**3.2. Kaip?**

**3.3. Kas?**

**3.4. Kieno?**

**3.5. Kur?**

**3.6. Kada?**