



VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS

“ŽMOGAUS IR KOMPIUTERIO SĄVEIKA”  
KETVIRTASIS LABORATORINIS DARBAS  
**IŠMANIOJI PROGRAMĖLĖ DIAGNOZIŲ KODŲ  
SĄRAŠAS**

Prototipo testavimas

JULIUS SIRUTIS  
LUKAS KARMANOVAS

3 KURSAS, 1 GRUPĖ  
KOMPIUTERIŲ MOKSLAS

VILNIUS, 2016

*1. versija*

# Anotacija

Šis dokumentas yra „Žmogaus ir kompiuterio sąveikos“ 3 kurso studentų laboratorinio darbo rezultatas. Tai yra ketvirtasis laboratorinis darbas, skirtas prototipo testavimui ir įvertinti testavimą

Studentų indėliai:

Julius Sirutis - 50%

Lukas Karmanovas - 50%

Elektroninis paštas:

julius.sirutis@mif.stud.vu.lt

lukas.karmanovas@mif.stud.vu.lt

Naudojamos priemonės:

Kompiuteris, MS Office Word, Balsamiq, Photoshop, [projects.invisionapp.com](https://projects.invisionapp.com), internetas.

## Contents

1.	Įvadas .....	4
1.1.	Programos sistemos pavadinimas.....	4
1.2.	Dalykinė sritis .....	4
1.3.	Probleminė sritis.....	4
1.4.	Naudotojai .....	4
1.5.	Darbo pagrindas .....	4
2.	Santrauka.....	4
2.1.	Vertinimą vykdė.....	4
3.	Testavimo aprašas .....	5
3.1.	Testuojamos užduotys .....	5
3.2.	Testavimo metodas.....	5
3.3.	Testavimo aplinka .....	6
3.4.	Dalyviai .....	6
4.	Testavimo rezultatai.....	7
4.1.	Užduočių vykdymo rezultatai.....	7
4.2.	Dalyvių komentarai .....	9
5.	Rekomendacijos .....	10

# 1. Įvadas

## 1.1. Programos sistemos pavadinimas

Pilnas pavadinimas: „Diagnozių kodų sąrašas“.

Trumpas pavadinimas: „DKS“

## 1.2. Dalykinė sritis

Mobilioji aplikacija bus skirta darbo našumui medicinos srityje (ligoninėse, poliklinikose ir kt.) gerinti.

## 1.3. Probleminė sritis

Mobilioji aplikacija įgalins vartotoją:

- pagal ligos kodą rasti ligos pavadinimą;
- pagal ligos pavadinimą rasti ligos kodą;
- pasiekti dažniausiai ieškomų kodų sąrašą.

## 1.4. Naudotojai

Mobilioji aplikacija bus daugiausiai naudojama medicinos gydytojų, laborantų ir kitų medicinos srities darbuotojų, studentų bei pacientų.

## 1.5. Darbo pagrindas

Darbas atliktas pagal K. Lapin kurso „Žmogaus ir kompiuterio sąveika“ ketvirto laboratorinio darbo metodinius nurodymus:

[http://web.vu.lt/mif/k.lapin/files/2013/04/5\\_darbo\\_metodiniai\\_nurodymai.pdf](http://web.vu.lt/mif/k.lapin/files/2013/04/5_darbo_metodiniai_nurodymai.pdf)

# 2. Santrauka

## 2.1. Vertinimą vykdė

- Julius Sirutis
- Lukas Karmanovas

„DKS“ programėlės testavimo ir vertinimo metu buvo išsiaiškinti galutiniai plusai ir minusai sistemos. Tyrime dalyvavo 5 asmenys iš skirtingų amžiaus grupių ir su skirtingais sugebėjimais.

Testavimas vyko mūsų paruoštoje aplinkoje. Prieš kiekvieną testavimą dalyvis buvo supažindintas su testavimo tvarka bei testuojamos programėlės paskirtimi ir pagrindiniu funkcionalumu. Dalyviai taip pat užpildė klausimyną prieš testavimą ir atsakė į klausimus (dėl laiko stokos) po testavimo.

Kiekvienas dalyvis buvo testuojamas atskirai kartu su stebėtoju. Testavimas buvo atliekamas naudojantis iš anksto sudarytomis užduotimis. Iškilus problemoms ar klausimams dalyviams padėdavo vykdytojai atsakydami ar pasufleruodami atsakymus. Tyrimo metu vykdytojai žymėjosi apie kiekvieną dalyvio žingsnį ir buvo sudaryta lentelė su geraisiais ir blogaisiais aspektais.

Gerieji aspektai:

Blogieji aspektai:

Pagalbos mygtukas	Pagalbos mygtukas yra per didelis, reikėtų padaryti jį mažesnį, kad taip stipriai neišsišoktų lange.
Pagrindinio meniu logotipas	Pagrindinio meniu mygtukas galėtų būti mažesnis, iPhone naudotojams jis buvo nejprastas.
Kodų grupės interfasas	Per daug perkrautas langas, reikėtų padaryti mažesnio pobūdžio sąrašus ir labiau atpažįstamus, kad suprastų naudotojas jog galima jį nuspausti
Duomenų sistema	Mygtukas duomenų sistema turėtų būti pavadintas kitaip, tarkime internetinis variantas
Paieškos mechanizmas	Paieškos mechanizmas nėra teisingas ieško tik pagal abstraktų pavadinimą, o ne pagal visą.

### 3. Testavimo aprašas

#### 3.1. Testuojamos užduotys

Užduotis	Sėkmės kriterijus
Naujos paskyros sukūrimas	Išmokstamumas
Prisijungimas prie sistemos	Greitis, Klaidos
Suradimas konkretaus kodo per paiešką	Greitis, Klaidos
Išsaugotų kodų peržiūra	Greitis, Klaidos
Atsijungimas nuo paskyros	Greitis, Išmokstamumas
Išsaugoti kodą	Greitis
Pagalbos radimas	Išmokstamumas
Internetinės duomenų sistemos radimas	Greitis, Klaidos
Šrifto pakeitimas	Greitis

Kriterijus	Sėkmės matas
Išmokstamumas	Dalyvis be jokių problemų atliko užduotį neužduodant jokių klausimų
Greitis	Užduotis buvo atlikta greičiau negu per 30s
Klaidos	Dalyvis atliko kelias klaidas

#### 3.2. Testavimo metodas

Testavimo metu naudota:

- Klausimyną prieš testavimą

- Pokalbį po testavimo
- Žodinį klausimyną po testavimo

Panaudojamumo testavimo procesai:

- Dalyvių supažindinimas su testuojama sistema
- Sutikimas dalyvauti tyrime pasirašytas
- Klausimyno prieš testavimą užpildymas
- Prototipo testavimas
- Dalyvių nuomonė apie prototipą
- Klausimai po testavimo

### 3.3. Testavimo aplinka

ID	1	2	3
Aplinka	Mūsų patalpos	Mūsų patalpos	Mūsų patalpos
Operacinė sistema	iOS 9.3.1	Windows 10	OS X 10.11 "El Capitan"
Prototipo skaityklė	Safari	Google Chrome	Google Chrome
Ekrano dydis	9.7 colio	12,5 colio	27 colio
Skiriamoji geba	264 ppi	1366x768	2560 x 1440

### 3.4. Dalyviai

Dalyvio ID	Lytis	Amžiaus grupė <sup>1</sup>	IT įgūdžiai <sup>2</sup>	Testavimo aplinka
1	Mot.	2	1	1
2	Vyr	1	1	3
3	Mot	1	2	2
4	Vyr	2	2	2
5	Vyr	2	3	3

<sup>1</sup> Amžiaus grupė 1 – dalyvio amžius iki 25 metų. Amžiaus grupė 2 – dalyvio amžius virš 25 metų

<sup>2</sup> IT įgūdžių grupės: 1 Geri įgūdžiai dažnai naudojami, 2 – normalūs įgūdžiai, vidutiniškai naudojami, 3 – prasti įgūdžiai retai naudojami.

## 4. Testavimo rezultatai

### 4.1. Užduočių vykdymo rezultatai

#### 4.1.1. Naujos paskyros sukūrimas ir prisijungimas prie sistemos

Dalyvio ID	Užduoties įvykdymo laikas	Rezultatas
1	1 m 33 s	Susikurti išėjo, buvo kilęs klausimas dėl elektroninio pašto tikrumo
2	42 s	Susikurti išėjo, buvo kilęs klausimas dėl elektroninio pašto tikrumo
3	57 s	Susikūrė
4	50 s	Susikūrė
5	1 m 20 s	Buvo reikalinga pagalba susikuriant

#### 4.1.2. Prisijungimas prie sistemos

Dalyvio ID	Užduoties įvykdymo laikas	Rezultatas
1	30 s	Prisijungė sėkmingai, buvo pamirštas prisijungimo slaptažodis
2	10 s	Prisijungė sėkmingai
3	10 s	Prisijungė sėkmingai
4	9 s	Prisijungė sėkmingai
5	40 s	Prisijungė sėkmingai, tačiau užtruko 10s ilgiau negu turėtų

#### 4.1.3. Suradimas konkretaus kodo per paiešką

Dalyvio ID	Užduoties įvykdymo laikas	Rezultatas
1	30 s	Rastas kodas sėkmingai
2	16 s	Rastas kodas sėkmingai
3	8 s	Rastas kodas sėkmingai
4	20 s	Buvo padaryta viena klaida bandyta surasti kodą ne per paiešką
5	35 s	Rastas kodas sėkmingai, tačiau užtruko 5 s daugiau

#### 4.1.4. Išsaugotų kodų peržiūra

Dalyvio ID	Užduoties įvykdymo laikas	Rezultatas
1	30 s	Surado be klaidų
2	8 s	Surado be klaidų
3	5 s	Surado be klaidų
4	10 s	Surado be klaidų
5	25 s	Surado be klaidų

#### 4.1.5. Atsijungimas nuo paskyros

Dalyvio ID	Užduoties įvykdymo laikas	Rezultatas
1	1 s	Labai greitai susirado
2	3 s	Labai greitai susirado
3	2 s	Labai greitai susirado
4	5 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
5	10 s	Įvykdė užduotį sėkmingai

#### 4.1.6. Išsaugoti kodą

Dalyvio ID	Užduoties įvykdymo laikas	Rezultatas
1	9 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
2	8 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
3	12 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
4	10 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
5	9 s	Įvykdė užduotį sėkmingai

#### 4.1.7. Pagalbos radimas

Dalyvio ID	Užduoties įvykdymo laikas	Rezultatas
1	4 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
2	4 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
3	1 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
4	5 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
5	2 s	Įvykdė užduotį sėkmingai

#### 4.1.8. Internetinės duomenų sistemos radimas

Dalyvio ID	Užduoties įvykdymo laikas	Rezultatas
1	2 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
2	17 s	Keli neteisingi paspaudimai
3	32 s	Išbandė visus galimus mygtukus
4	24 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
5	40 s	Po 5 klaidingų bandymų su pagalba

#### 4.1.9. Šrifto pakeitimas

Dalyvio ID	Užduoties įvykdymo laikas	Rezultatas
1	25 s	Du neteisingi paspaudimai
2	15 s	Buvo sustojęs pagalvoti
3	4 s	Įvykdė užduotį sėkmingai
4	23 s	Bandė ieškoti pagalbos skiltyje
5	25 s	Bandė ieškoti pagalbos skiltyje



## 4.2. Dalyvių komentarai

### 4.2.1. Naujos paskyros sukūrimas ir prisijungimas prie sistemos

ID	Komentariai
1	Elektroninis paštas ar turi būti tikras?
2	Ar reikės prisijungti prie pašto ir patvirtinti sukūrimą?
3	
4	
5	

### 4.2.2. Prisijungimas prie sistemos

ID	Komentariai
1	
2	
3	Pamirštas prisijungimo slaptažodis
4	
5	

### 4.2.3. Suradimas konkretaus kodo per paiešką

ID	Komentariai
1	Pirmas langas yra kodų sąrašas, neprasminga užduotis iš šio sąrašo eiti į paiešką, nes matomas ieškomas kodas
2	Paieškos mechanizmas netiksliai veikia, reaguoja tik į kelis žodžius
3	
4	
5	Kodų grupėje klausukas buvo panašus į padidinimo stiklą (ieškojimo logotipą) gali sukelti nepatogumų

### 4.2.4. Išsaugotų kodų peržiūra

ID	Komentariai
1	
2	
3	Kokiu būdu yra išrykiuojami išsaugoti kodai?
4	
5	

### 4.2.5. Atsijungimas nuo paskyros

ID	Komentariai
1	
2	
3	
4	
5	

### 4.2.6. Išsaugoti kodą

ID	Komentariai
1	
2	
3	
4	
5	

#### 4.2.7. Pagalbos radimas

ID	Komentarai
1	
2	
3	
4	
5	

#### 4.2.8. Internetinės duomenų sistemos radimas

ID	Komentarai
1	
2	Netiksliai suformuluota užduotis, dėl to sunku suprasti ko norima iš testuotojo
3	
4	
5	

#### 4.2.9. Šrifto pakeitimas

ID	Komentarai
1	
2	
3	
4	
5	Nėra galimybės pasirinkti tarp skirtingų dydžių

## 5. Rekomendacijos

Defektas	Sunkumas	Dažnis	Prioritetas	Galimas sprendimas
Prisijungimo duomenų pamiršimas	Vidutinis	2	Žemas	Sukurti galimybę atsiųsti į elektroninį paštą nuorodą per kurią galima bus pasikeisti slaptažodį
Nuorodos mygtukas nėra tinkamai išskirtas	Vidutinis	3	Aukštas	Kodų grupių sąraše reikėtų elementus padaryti labiau suprantamus kaip mygtukus
Paieškos mechanizmas	Svarbus	4	Aukštas	Sukurti geresnį paieškos mechanizmą, kad leistų ne tik įvedus vieną žodį pasirinkti tačiau ir visą pavadinimą
Menu logotipo naudojimas	Vidutinis	1	Žemas	Menu logotipo pakeitimas/sumažinimas
Pagalbos logotipo dydis	Vidutinis	1	Žemas	Sumažinti pagalbos logotipą
Šrifto dydžio keitimas	Svarbus	2	Aukštas	Galimybė pasirinkti iš kelių skirtingų šrifto dydžių arba tiesiog galimybė padidinti norimą lango dalį

Didelis sąrašų kiekis	Svarbus	3	Aukštas	Sumažinti sąrašų kiekį nėra reikalingas Dažniausiai ieškomi kodai ir Paskutiniai žiūrėti kodai, kurie abu atlieką beveik tą pačią užduotį
-----------------------	---------	---	---------	--

## 6. Priedai

### 6.1. Sutikimas dalyvauti teste

## SUTIKIMAS DALYVAUTI TESTAVIME

Vilniaus universiteto matematikos ir informatikos fakulteto komanda DKS atlieka sistemos DKS panaudojamumo vertinimą.

Jei sutinkate dalyvauti tyrime, būsite prašomas naudoti kompiuterinę programą DKS, atlikti užduotis ir atsakyti į kelis klausimus. Klausimai bus pateikiami prieš tyrimo, tyrimo metu ir po tyrimo. Taip pat Jums gali būti pateikiami klasusimynai prieš ir po tyrimo. Jūsų sąveika su kompiuteriu bus (filmuojama, įrašoma garso juostoje, fotografuojama, fiksuojama užrašuose)

Negalime pasiūlyti jokio atlygio už dalyvavimą, nebent naudą, kurią gausite susipažindama(s) su būsimomis technologijomis. Tikime, kad šis tyrimas bus naudingas, tobulinant DKS. Šis tyrimas Jums nekelia jokių pavojų, išskyrus kasdieninio gyvenimo rizikas. Visa Jūsų sesijos informacija bus konfidenciali ir nurodoma ID numeriu. Jūsų vardo ir ID numerio atitikimo lentelė bus konfidenciali ir saugojama, laikantis atitinkamų taisyklių. Įsipareigojame neminėti vardų diskutuodami tarpusavyje ir publikuodami tyrimų rezultatus. Po tyrimo įrašai bus saugojami vidiniam tyrėjų naudojimui, tačiau visiems saugomiems duomenims bus taikomi konfidencialumo reikalavimai.

Jūsų dalyvavimas yra laisvanoriškas. Jus galite atsisakyti ir nutraukti tyrimą bet kuriuo momentu. Jeigu turite klausimų dėl tyrimo, galite kreiptis į Luką Karmanovą [pastas@pastas.lt](mailto:pastas@pastas.lt). Galite kopijuoti šį sutikimą.

Jeigu sutinkate su šiomis sąlygomis, parašykite savo inicialus ir datą: \_\_\_\_\_

### 6.2. Klausimynas prieš testavimą

7. Pažymėkite ovalus

arba X ●

I. Dalyvio duomenys

Vardas: \_\_\_\_\_ ID #: \_\_\_\_\_

El. Paštas: \_\_\_\_\_

pareigos: \_\_\_\_\_

Kiek metų esate šiose pareigose:    ☐ 0 - 1 metų   ☐ 1 - 3 metai   ☐ daugiau nei 3 metai

Jei esate gupės vadovas, kiek žmonių yra grupėje?            ☐ 0-5 žmonių   ☐ 5 - 10 žmonių            ☐ 10 ir daugiau

II. Informacinių technologijų patirtis
--

Kiek turite patirties naudodami šias sistemas?

	Nenaudojau	1 - 6 mėnesiai	6 - 12 mėnesių	1 - 3 metai	3 ir daugiau metų
Išmanieji telefonai: (pvz. Iphone)	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0
Paiškos varikliai (pvz. Google.com)	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0
Duomenų bazės (pvz. Access)	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0
Mobiliosios programėlės (pvz. Facebook)	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0

Kiek laiko per dieną naudojates išmaniuoju telefonu?

Namuose :	<input type="radio"/> 1-3 valandas	Darbe:	<input type="radio"/> 1-3 valandos
	<input type="radio"/> 3-8 valandas		<input type="radio"/> 3-8 valandos
	<input type="radio"/> daugiau nei 8 valandas		<input type="radio"/> daugiau nei 8 valandas
	<input type="radio"/> Nepraleidžiu		<input type="radio"/> Nepraleidžiu

Ar naudojate Microsoft Windows?            ☐ Taip            ☐ Ne

Kam naudojate išmaniuosius telefonus? (galimi keli variantai)

- ☐ Žaidimams ir laisvalaikiui
- ☐ Komunikacijai
- ☐ Informacijos paieškai
- ☐ Duomenims saugoti
- ☐ Dokumentams kurti
- ☐ Programuoti
- ☐ Kita \_ \_\_\_\_\_

### 6.3. Klausimynas po testavimo

Pažymėkite ovalus

arba  $X$



## I. Dalyvio duomenys

Vardas: \_\_\_\_\_ ID #: \_\_\_\_\_

El. Paštas: \_\_\_\_\_

pareigos: \_\_\_\_\_

Kiek metų esate šiose pareigose: ☐ 0-1 metų ☐ 1-3 metai ☐ daugiau nei 3 metai

Jei esate grupės vadovas, kiek žmonių yra grupėje? ☐ 0-5 žmonių ☐ 5 - 10 žmonių ☐ 10 ir daugiau

## II. Atviri klausimai

1. Kokia Jūsų nuomonė apie testavimą?
2. Kam yra skirta ši programėlė, kurią testavote?
3. Ar naudotumėtės šia programėle ir kodėl?
4. Papildomi komentarai apie programėlę.