

VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS  
PROGRAMŲ SISTEMOS

**Kelionių į Mėnulį maršrutų planavimo programa  
„Poon“**

Laboratorinis darbas

Darbą atliko: 3 kurso 5 grupės studentai

Gabrielė Žielytė (parašas)

Daumantas Šimkus (parašas)

Nedas Valentinovičius (parašas)

Vilnius – 2019, Galutinė versija

## TURINYS

1. ĮVADAS .....	4
2. SUINTERESUOTIEJI .....	5
2.1. Pirminiai .....	5
2.2. Antriniai.....	5
2.3. Tretiniai .....	5
2.4. Kiti .....	6
3. KELIAUTOJŲ POREIKIAI .....	7
3.1. Einamųjų veiklų analizė .....	7
3.1.1. Pirma kompiuterizuojama veikla .....	7
3.1.2. Antra kompiuterizuojama veikla.....	7
3.1.3. Trecia kompiuterizuojama veikla - JEI TOKIA YRA. SITAS VIS KARTOJA- MAS BLOKAS.....	7
3.1.4. Naudotojų ir veiklų charakteristikos .....	7
3.2. Būsimieji panaudojimo scenarijai .....	7
3.2.1. Pirmasis scenarijus .....	8
3.2.2. Antrasis scenarijus .....	8
3.3. Naudotojo poreikia bei panaudojamumo siekiai .....	8
4. STATISTINIŲ ANALIZIŲ VEDĖJŲ POREIKIAI .....	9
4.1. Einamųjų veiklų analizė .....	9
4.1.1. Kompiuterizuojama veikla .....	9
4.1.2. Naudotojų ir veiklų charakteristikos .....	9
4.2. Būsimasis panaudojimo scenarijus .....	10
4.3. Naudotojo poreikiai bei panaudojamumo siekiai .....	10
5. ĮKVĖPIANČIOS INTERFEISŲ IDĖJOS .....	11

## Anotacija

Šiame dokumente aprašoma bilietų pirkimo kelionėms į mėnulį telefoninė programa „Po-on“. Darbo tikslas – sukurti patogią, vartotojui suprantamą ir intuityvią vartotojo sąsają. Studentų, dirbusių prie šio projekto, kontaktai bei indėlis:

- Gabrielė Žielytė – gabriele.zielyte@mif.stud.vu.lt. Atsakinga už įkvepiančias dizaino idėjas, jų susiejimą su siekiais, suinteresuotųjų bei jų lukesčių identifikavimą.
- Daumantas Šimkus – daumantas.simkus@mif.stud.vu.lt. Atsakingas už esamų veiklų aprašus, būsimuosius scenarijus, vartotojų poreikius, naudotojų veiklų charakteristikas.
- Nedas Valentinovičius – nedas.valentinovicus@mif.stud.vu.lt. Atsakingas už dokumento struktūrą, įvadą, suinteresuotųjų identifikavimą, esamų veiklų aprašymą, poreikius, panaudojamumo siekius bei būsimuosius scenarijus.

# 1. Įvadas

**Programų sistemos pavadinimas:** Kelionių į Mėnulį maršrutų planavimo programa „Poon“

**Trumpasis pavadinimas:** „Poon“

**Projekto aprašas:** Kelionėms į Mėnulį tapus realybe, tapo ypač svarbu tvarkinga, aiški, moderni ir svarbiausia saugi kelionių planavimo sistema. Į Mėnulį plūsta žmonės iš skirtingų kultūrų, tikėjimo, puoselėjantys įvairias vertybes. Todėl Poon misija yra gerbti kiekvieną norintįjį skristi, parūpinti jam saugią ir malonią aplinką su kuo aiškesnėmis taisyklėmis kelionėms tarp Žemės ir Mėnulio.

## **Sprendžiamos problemos:**

1. Šiuo metu bilietai į Mėnulį perkami individualiai iš skrydžio kompanijų, o „Poon“ sistema jas visas apjungs.
2. Maršrutų patikrinimas ir bilietų pirkimas yra atskiri veiksmai, kuriuos ši programa apjungia į vieną vartotojo sąsają
3. Netikslūs, su skryžių kompanijomis nesusinchronizavę maršrutų tvarkaraščių puslapiai klaidina vartotojus, o „Poon“ programoje matomi tvarkaraščiai bus sinchronizuojami tiesiogiai su skrydžių bendrovėmis.
4. Šiuo metu kelių bilietų pirkimas yra itin kompliktuotas, o „Poon“ programoje tai bus taip pat paprasta, kaip pirkti vieną bilietą.
5. Nėra galimybės iškart užsisakyti bilietą atgal, tačiau ši programa išsprendžia šią problemą iškart siūlydama įsigyti bilietus atgal su bet kuria atgal parskraidinti galinčia skrydžių kompanija.
6. Nėra patogios statistikos apie kiekvieną skrydžių kompaniją. „Poon“ anonimiškai ves statistiką ir ja dalinsis su visu pasauliu, kad būtų aiškiai matomi skirtingų skrydžių bendrovių populiarumai tarp vartotojų.

## 2. Suinteresuotieji

Šio skyriaus tikslas yra išskirti suinteresuotųjų asmenų grupes tam, kad būtų galima nustatyti, kokie funkcionalumai yra reikalingi, kokie tiksliai yra naudotojų poreikiai, kam ši sistema bus naudingiausia bei atsižvelgti į konkurentų sistemas, jų neišnaudotas galimybes bei galimas tobulintinas sritis.

Programos savininko lūkestis yra sukurti nagrinėjamoms suinteresuotųjų grupės patogią vartotojo sąsają, supaprastinančią bilietų į Mėnulį pirkimą. Ši programa nesiekia pelno, tačiau naudojamų pagalbinių sistemų (duomenų bazių, statistikos saugojimo paslaugų) išlaidoms padengti vartotojams rodomos naudojimui netrukdančios reklamos.

### 2.1. Pirminiai

Šios programos pirminiai suinteresuotieji yra **pilnamečiai asmenys, norintys planuoti keliones į Mėnulį**. Kadangi pasaulio valstybėse pilnametystė yra reglamentuota skirtingai. Poon pilnametis asmuo yra tas, kuris pagal savo valstybės įstatymus, pilnai atsako už save. Pavyzdys būtų mokslinius tyrimus atliekantys asmenys. Kadangi skrydžiai į Mėnulį įprastu dalyku tapo neseniai, šis dangaus kūnas vis dar traukia mokslininkus bei tyrinėtojus. Programa, leidžianti užsisakyti bilietus tiek šiandien, tiek už mėnesio vykstantiems skrydžiams labai praverstų staiga į tyrimų šotį norintiems skristi ar po kurio laiko vykstančius tyrimus planuojantiems mokslininkams.

Pirminių suinteresuotųjų esminiai lūkesčiai būtų:

1. Aiškus ir greitas skrydžių pasirinkimas
2. Lengva apmokėjimo sistema
3. Galimybė bilietus saugoti ilgą laiką
4. Gebėjimas bilietus perduoti kitiems asmenims

### 2.2. Antriniai

Antriniai šios programos suinteresuotieji yra **statistinių analizių vedėjai**. Ši suinteresuotųjų grupė naudosis mūsų programos pateikiamomis statistikomis tam, kad galėtų gauti tikslią bei visas skrydžių įmones apimančią statistiką. Šiai grupei svarbu žinoti, kiek mėnesinių klientų turi skirtingos skrydžių kompanijos, kurie skrydžiai populiariausi ir panašias statistikas, kurias „Poon“ programa ves.

Antrinių suinteresuotųjų esminiai lūkesčiai būtų:

1. Tiksli bei aiški statistinė skrydžių analizė
2. Duomenų anonimiškumas

### 2.3. Tretiniai

Tretiniai suinteresuotieji būtų šios **sistemos konkurentai**, nes jų veiklą veikia šios sistemos sėkmė arba nesėkmė. Šiuo metu rinkoje egzistuoja ne viena kompanija, organizuojanti skrydžius į Mėnulį. Kiekviena iš jų turi savą bilietų pirkimo sistemą, kur galima nusipirkti tik vienos

skrydžių kompanijos bilietus, taip pat kiekviena naudoja skirtingą mokėjimo sistemą, o tai kelia vartotojams daug bėdų, ypač kai ilgą laiką buvo naudojamos vienos kompanijos paslaugomis ir yra nuspręsta pradėti naudotis kitos kompanijos siūlomais skrydžiais.

Konkretūs "Poon" konkurentų pavyzdžiai būtų "Comet express" ir "PlanetStar". Šios sistemos turi kelias neišnaudotas galimybes, kurias „Poon“ sieks pagerinti ir implementuoti į savąją sistemą:

1. Konkurentų programos leidžia nusipirkti tik jų kompanijos bilietus, todėl bilietų ir datų skaičius yra gana ribotas
2. Jų vartotojo sąsajos atrodo ir yra naudojamos skirtingai, o „Poon“ sistemos sąsają bus galima naudoti pirkti bilietus iš abiejų kompanijų
3. Programos savo statistikas viešina tik kartą per pusmetį, o „Poon“ sistemos teikiami duomenys bus matomi nuolatos.

Poon bus pirmoji programa, leidžianti pirkti bilietus iš visų didžiųjų skrydžių organizatorių bei leidžianti susimokėti visais pagrindiniais mokėjimo būdais. Tai išspręs didžiąją dalį problemų, šiuo metu kylančių norintiesiems skristi į Mėnulį asmenims, bei maždaug 15% sumažins "Comet express" ir "PlanetStar" skrydžių planavimo sistemų vartotojų kiekį, nes didelė dalis vartotojų neabejotinai pradės naudoti daug patogesnę bei intuityvesnę „Poon“

## **2.4. Kiti**

Kiti suinteresuotieji yra sistemos projektuotojai, realizuotojai bei palaikytojai. Kiekviena žmonių grupė prie sistemos gerovės prisidės tokiais būdais:

1. Sistemos projektuotojai bei programuotojai Nedas Valentinovičius, Gabrielė Žielytė bei Daumantas Šimkus suprojektuos bei suprogramuos kitoms vartotojų grupėms patogią bei funkcionalią vartotojo sąsają.
2. Naudojamos duomenų bazės administratoriai užtikrins nuolatinį saugomų duomenų prieinamumą.
3. Statistinių duomenų centro darbuotojai užtikrins, kad „Poon“ vedami duomenys nėra klastojami bei tikslūs.

### 3. Keliautojų poreikiai

Šiame skyriuje bus pateikiama detali keliautojų poreikių, siekių ir kitų tikslų analizė.

#### 3.1. Einamųjų veiklų analizė

Toliau bus pateiktos kelios einamosios veiklos, analizuojamai naudotojų grupei keliančios nepatogumus.

##### 3.1.1. Pirma kompiuterizuojama veikla

[TRUMPAS VIENO SAKINIO SCENARIJUAUS APRAŠYMAS]

*TAS BLOGAS NAUDOJIMO SCENARIJUS, ŠIUO METU KELIANTIS ŽMOGUI PROBLEMAS*

Pateiktame apraše išdėstytos esamos veiklos problemos ir neišnaudotos galimybės:

- ČIA SURAŠOMOS VISOS TOS PROBLEMOS, KURIOS MATOMOS SCENARIJUJE

##### 3.1.2. Antra kompiuterizuojama veikla

[TRUMPAS VIENO SAKINIO SCENARIJUAUS APRAŠYMAS]

*KITAS BLOGAS NAUDOJIMO SCENARIJUS, ŠIUO METU KELIANTIS ŽMOGUI PROBLEMAS*

Pateiktame apraše išdėstytos esamos veiklos problemos ir neišnaudotos galimybės:

- ČIA SURAŠOMOS VISOS TOS PROBLEMOS, KURIOS MATOMOS SCENARIJUJE

##### 3.1.3. Trecia kompiuterizuojama veikla - JEI TOKIA YRA. SITAS VIS KARTOJAMAS BLOKAS

[TRUMPAS VIENO SAKINIO SCENARIJUAUS APRAŠYMAS]

*KITAS BLOGAS NAUDOJIMO SCENARIJUS, ŠIUO METU KELIANTIS ŽMOGUI PROBLEMAS*

Pateiktame apraše išdėstytos esamos veiklos problemos ir neišnaudotos galimybės:

- ČIA SURAŠOMOS VISOS TOS PROBLEMOS, KURIOS MATOMOS SCENARIJUJE

##### 3.1.4. Naudotojų ir veiklų charakteristikos

DAR VIENAS BLOKAS TEKSTO PAGAL TAI, KAS YRA PARAŠYTA DABARTINĖJE MŪSŲ BIBLIJOJE 3.4 SKYRIUJE. CIA BENDRAI APRASOMOS VISOS AUKSCIAU KOMPIUTERIZUOTOS VEIKLOS

#### 3.2. Būsimieji panaudojimo scenarijai

Toliau bus pateikti keli pavyzdiniai panaudojimo scenarijai, kurie padės išspręsti vartotojams kylančias problemas

### **3.2.1. Pirmasis scenarijus**

VIENO SAKINIO APRAŠYMAS

KAIP KOMENTARUOSE SĄRAŠAS SU VISU SCENARIJUMI

### **3.2.2. Antrasis scenarijus**

VIENO SAKINIO APRAŠYMAS

KAIP KOMENTARUOSE SĄRAŠAS SU VISU SCENARIJUMI

### **3.3. Naudotojo poreikia bei panaudojamumo siekiai**

PARAŠYTI POREIKIUS, KURIE KILO IŠ VISKO, KAS BUVO PARAŠYTA AUKŠČIAU  
- ABIEJU BLOGŲ SCENARIJŲ BEI KANORS DAR SUGALVOT, NES 15 REIKIA. PAVYZ-  
DYS YRA 3.6 SKYRIUJE, TEN KAIP TIK APIE SKRYDŽIUS ŠNEKA



## 4. Statistinių analizių vedėjų poreikiai

Šiame skyriuje bus pateikiama detali statistinių analizių vedėjų poreikių, siekių ir kitų tikslų analizė.

### 4.1. Einamųjų veiklų analizė

Toliau bus pateiktos kelios einamosios veiklos, analizuojamai naudotojų grupei keliančios nepatogumus.

#### 4.1.1. Kompiuterizuojama veikla

Aprašoma įprastinė procedūra, kurią turi atlikti statistikos departamento žmogus, norinti gauti paskutinio mėnesio skrydžių į Mėnulį statistiką.

*Antonas nori pamatyti bendrą kompanijų „Comet express“ bei „PlanetStar“ įvykdytų skrydžių į Mėnulį skaičių per pastarąsias 30 dienų nuo dabartinės dienos. Tam jis pirma nueina į „Comet Express“ internetinį puslapį ir jame pamato, kad šiuo metu yra įkelta tik praėjusių 14 dienų informacija. Jam yra pasiūloma parašyti elektroninį laišką kompanijos administracijai, kad ši jam į elektroninį paštą atsiųstų pageidaujamo laikotarpio statistiką. Pasirinkęs šį pasirinkimą jis keliauja į „PlanetStar“ internetinį puslapį. Pagrindiniame lange jis nemato nieko, kas galėtų jį nuvesti prie kompanijos teikiamos statistikos. Žinodamas, kad ji turi kažkur būti, Antonas pradeda ieškoti ir randa nuorodą į statistiką puslapio apačioje. Po 30 sekundžių krovimosi laiko jam pateikiama statistika. Jis gali atsifiltruoti jam reikiamą laikotarpį ir atsisiųsti informaciją failo formatu.*

Pateiktame apraše išdėstytos esamos veiklos problemos ir neišnaudotos galimybės:

- Norėdamas gauti statistiką, vartotojas turėjo eiti į kiekvienos kompanijos internetinį puslapį atskirai
- „Comet Express“ neturėjo reikiamos informacijos, o ją pateikti turėjo gyvas žmogus, o ne automatizuota sistema.
- „PlanetStar“ puslapis neturėjo aiškių nuorodų į statistikos langą.
- Statistika pateikiama skirtingais formatais – elektroniniu laišku bei failo formatu.

#### 4.1.2. Naudotojų ir veiklų charakteristikos

Veiklos apraše Antonas yra gerai įvaldes klaviatūra, supranta, kaip turėtų veikti statistikos paieškos sistemos. Tai rodo, kad jis turi vidutiniškai arba gerai patyrusio tokių sistemų naudotojo įgūdžius. Jo motyvacija surašti statistiką yra ta, kad tai yra jo darbas, tad nenuostabu, kad yra gerai įvaldęs statistikos terminologiją bei tiksliai žino, kaip reikia filtruoti informaciją. Demografinės charakteristikos nenurodytos, tačiau galima jį priskirti jaunam ar vidutiniam amžiui, kai speciali parama nereikalinga.

Veiklos dažnis: statistikos paieška nėra dažnas veiksmas, atliekamas dažniausiai karta per savaitę ar rečiau. Tokio dažnio veikloms svarbu, kad informacija būtų saugoma ilgesnį laiką ir būtų visuomet prieinama tokiems vartotojams.

Veiklos trukmė: vidutiniškai statistikos paieška bei gavimas turėtų užtrukti iki 10-ties minučių. Ši veikla yra vykdoma nuosekliai bei individualiai.

Veikimo aplinka: rami darbo patalpa.

## **4.2. Būsimasis panaudojimo scenarijus**

Toliau bus pateiktas pavyzdinis panaudojimo scenarijus, kuris padės išspręsti statistinių analizių vedėjams kylančias problemas

Statistikos departamento darbuotojas nori gauti paštą 30 dienų dviejų kompanijų statistiką:

1. Vartotojas pradiniam lange pasirenka pasirinkimą „Statistika“.
  - 1.1. Iš sąrašo pasirenka norimas kompanijas.
  - 1.2. Pasirenka dabartinę datą bei datą, esančią 30 dienų atgal kalendoriuje.
  - 1.3. Sąraše pažymi, kad nori pamatyti tik „Bilietai skrydžiams į Mėnulį“ kiekį.
2. Sistema pateikia iš savo duomenų bazės gautą sąrašą, kuriame prie kiekvienos pasirinktos kompanijos pavadinimo pamato, kiek per paštą 30 dienų buvo parduota bilietų skrydžiams į Mėnulį
3. Vartotojas spaudžia „Gauti duomenis elektroniniu paštu“, įveda savo elektroninį paštą, pasirenka failo formatą ir spaudia „Ok“
4. Jo matomi duomenys iškart yra suformatuojami bei išsiunčiami į elektroninį paštą.
5. Vartotojas spaudžia „Gauti duomenis failo formatu“, išsokusiame lange pasirenka failo formatą ir spaudžia „Ok“.
6. Į jo mobilųjį prietaisą atsiunčiamas failas su duomenimis.
7. Vartotojas spaudžia „Close“
8. Statistika yra uždaroma ir vartotojui atidaromas pagrindinis programos langas.

## **4.3. Naudotojo poreikiai bei panaudojamumo siekiai**

Pateikiami keli naudotojo poreikiai bei panaudojamumo siekiai, matomi iš aprašomos situacijos:

1. Rinkdamasis, kokią statistiką nori matyti, vartotojas visą filtravimui reikalingą informaciją gali įvesti viename lange.
2. Filtravimui reikalingos informacijos įvedimas neužtrunka ilgiau nei 30 sekundžių.
3. Informacija informacijos filtravimui buna jau įkrauta sistemoje atidarant filtravimo langą, todėl nepatiriami jokie nesklandumai naviguojant.
4. Informacijos filtravimas ir pateikimas sistemai užtrunka ne ilgiau 5 sekundžių.
5. Norėdamas vartotojas per 3 veiksmus gali tiek atsisiųsti informaciją į savo mobilųjį įrenginį, tiek gauti ją elektroniniu paštu.

## 5. Įkvėpiančios interfeisų idėjos

SKYRIUS APIE INTERFEISUS