

VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS  
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA

## **Skrydžių bilietų paieškos sistema**

### **Plane tickets search system**

Laboratorinis darbas

Atliko: 2 kurso 4 grupės studentai

Vardenis Pavardenis

Vardenis Pavardenis

Vardenis Pavardenis

Vardenis Pavardenis

Vilnius – 2018

## TURINYS

ĮVADAS .....	2
1. REIKALAVIMAI .....	3
1.1. Funkciniai reikalavimai .....	3
1.2. Nefunkciniai reikalavimai .....	3
2. STRUKTŪRINIS DALYKINĖS SRITIES MODELIS .....	4
2.1. Esybių diagrama .....	4
2.2. Žodynas.....	4
2.3. Reikalavimų - struktūrinio dalykinės srities modelio atsekamumo matrica.....	4
3. UŽDUOTYS .....	5
3.1. Užduočių aprašymai .....	5
3.2. Reikalavimų - užduočių atsekamumo matrica .....	6
IŠVADOS .....	7
ŠALTINIAI .....	8
PRIEDAI .....	8

# Įvadas

# 1. Reikalavimai

## 1.1. Funkciniai reikalavimai

**FR1.** Funkcinis...

## 1.2. Nefunkciniai reikalavimai

**NFR1.** Turi būti palaikoma operacinė sistema su viena iš naršyklių:

- Mozilla Firefox (nuo 58 versijos)
- Google Chrome (nuo 64 versijos)
- Microsoft Internet Explorer (nuo 11 versijos)
- Microsoft Edge (nuo 41 versijos)
- Apple Safari (nuo 11 versijos)

**NFR2.** Turi būti palaikomas HTTPS standartas.

**NFR3.** Programų sistema turi būti susieta su avia kompanijų bilietų pirkimo svetaine.

**NFR4.** Programų sistema turi turėti prieigą prie duomenų bazes, kurioje saugomi tvarkaraščiai, naudotojai, įvykiai ir užrašai.

**NFR5.** Programų sistema turi būti sukurta naudojant *Angular 5*.

## 2. Struktūrinis dalykinės srities modelis

### 2.1. Esybių diagrama

### 2.2. Žodynas

**E1.** Vartotojas - asmuo, norintis nusipirkti skrydžio bilietą.

**E2.** Skrydžių bendrovė - įmonė, kuri suteikia skrydžio paslaugą.

1 lentelė. Dalykinės srities metaforų reikalavimai

Objektas	Metafora
Paieška	Skrydžių bilietų radimas pagal įvestus paieškos kriterijus
Rūšiavimas	Maršruto pasirinkimas pagal norimą kriterijų: greitis, kaina, greičio ir kainos santykis
Filtravimas	Rezultatų pateikimas pagal norimus kriterijus: persėdimų skaičius, skrydžių bendrovės
Kainų žirkklės	Kainos amplitudė
Užsakymų istorija	Įsigytų skrydžių bilietų peržiūra
Skrydžių informacija	Įsigytos kelionės duomenys: data, laikas, oro uostai
Paieškos rezultatai	Gautos užklauso rezultatai

### 2.3. Reikalavimų - struktūrinio dalykinės srities modelio atsekamumo matrica

### 3. Užduotys

#### 3.1. Užduočių aprašymai

##### U1. Ieškoti skrydžių

Vartotojas įveda išvykimo, atvykimo miestus. Pagal pageidavimą, įveda išvykimo ir atvykimo tinkamų laikų intervalus, kainos intervalą. Tada vartotojas paspaudžia ant mygtuko "Ieškoti" ir yra nukreipiamas į paieškos rezultatų langą, kur jam, lentelės pavidalu rodomi surasti skrydžiai pagal vartotojo įvestus kriterijus.

##### Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas neįveda atvykimo ir/ar išvykimo miestų, jam paspaudus ant mygtuko "Ieškoti" jis nėra nukreipiamas į rezultatų langą. Išvykimo ar atvykimo miesto įvedimo laukas su įvesta reikšme (arba abu), paženklinami raudonai.

##### U2. Rušiuoti paieškos rezultatus

Paieškos rezultatų lange, vartotojas pasirenka vieną iš trijų rušiavimo būdus atitinkančių mygtukų: "Greičiausias", "Pigiausias" arba "Optimalus". Paspaudus ant vieno iš jų, skrydžių paieškos rezultatai yra surūšiuojami pagal pasirinktą rušiavimo būdą.

##### Alternatyvūs scenarijai:

- Surušius rezultatus tam tikru pasirinktu būdu, vartotojas paspaudžia ant jau pasirinktą rušiavimo būdą atitinkančio mygtuko. Rezultatai lieka suruošiuoti taip pat kaip ir prieš spaudžiant.

##### U3. Filtruoti paieškos rezultatus

Paieškos rezultatų lange, vartotojas pažymi jį dominantį persėdimų skaičių ir skrydžių bendrovę. Vartotojui pažymėjus konkrečią reikšmę ar to, ar ano, paieškos rezultatai yra iš karto atnaujinami, vaizduojant tik tuos skrydžius, kurie tenkina filtrų reikšmes.

##### Alternatyvūs scenarijai:

- Vartotojui pakartotinai paspaudus ant jau prieš tai pažymėta filtro reikšmės, rezultatai iš karto atsinaujina, o konkretus pažymėtas filtras nuimamas. Kai visi filtrai yra nuimti, rezultatai atsivaizduoja netaikant jiems jokio filtravimo.

##### U4. Pereiti į bilieto pardavėjo svetainę

Vartotojas atlieka skrydžių paiešką. Spaudžia ant pasirinkto skrydžio iš sąrašo ir yra nukeliamas į bilieto pardavėjo puslapį.

##### U5. Peržiūrėti būsimų skrydžių sąrašą

Vartotojas spaudžia ant mygtuko "Būsimi skrydžiai". Atidaromas skrydžių, į kuriuos vartotojas yra įsigijęs bilietus sąrašas.



FLYONLINE		
BŪSIMI SKRYDŽIAI		
Skrydis	Išvykimas	Atvykimas
Vilnius - Berlynas	2018-01-01 00:00	2018-01-01 00:00
Vilnius - Berlynas	2018-01-01 00:00	2018-01-01 00:00
Vilnius - Berlynas	2018-01-01 00:00	2018-01-01 00:00
Vilnius - Berlynas	2018-01-01 00:00	2018-01-01 00:00
Vilnius - Berlynas	2018-01-01 00:00	2018-01-01 00:00

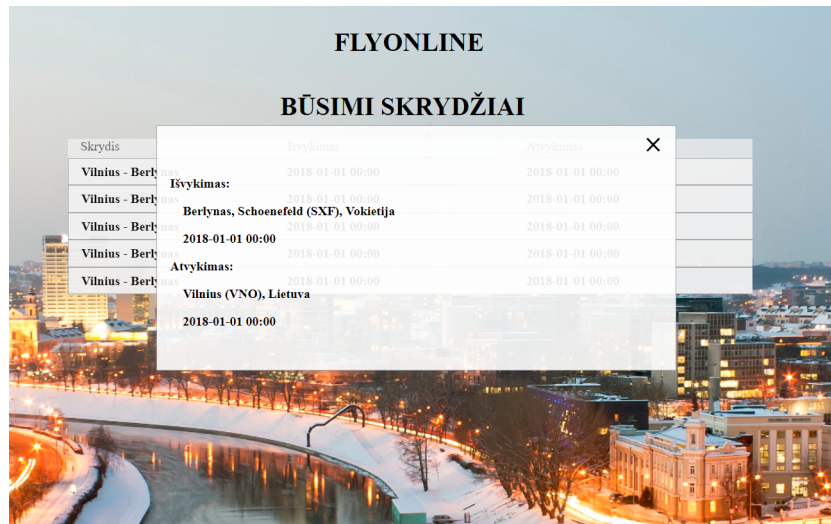
1 pav. Būsimų skrydžių sąrašas

### Alternatyvūs scenarijai:

- Jei būsimų skrydžių sąrašas yra tuščias, sąrašo vietoje vartotojui parodoma žinutė "Sąrašas yra tuščias.";

### U6. Peržiūrėti detalią skrydžio informaciją

Vartotojas atidaro būsimų skrydžių sąrašą. Spaudžia ant pasirinkto skrydžio iš sąrašo ir yra atidaromas dialogas su išsamia skrydžio informacija.



FLYONLINE		
BŪSIMI SKRYDŽIAI		
Skrydis	Išvykimas	Atvykimas
Vilnius - Berlynas	2018-01-01 00:00	2018-01-01 00:00
Vilnius - Berlynas	2018-01-01 00:00	2018-01-01 00:00
Vilnius - Berlynas	2018-01-01 00:00	2018-01-01 00:00
Vilnius - Berlynas	2018-01-01 00:00	2018-01-01 00:00
Vilnius - Berlynas	2018-01-01 00:00	2018-01-01 00:00

Išvykimas:

Berlynas, Schoenefeld (SXF), Vokietija

2018-01-01 00:00

Atvykimas:

Vilnius (VNO), Lietuva

2018-01-01 00:00

2 pav. Skrydžio informacija

## 3.2. Reikalavimų - užduočių atsekamumo matrica

## **Išvados**



## Šaltiniai