

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

INFORMATIKOS FAKULTETAS

**Laboratorinis darbas Nr. 1**

**Programų sistemų testavimas (T120B162)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | Darbą atliko:  Žilvinas Abromavičius IFF-4/3  Ernestas Venckus IFF-4/3  Darbą priėmė:  Doc. Šarūnas Packevičius  Dėst. Petras Tamošiūnas |

KAUNAS, 2017

Turinys

[1. Užduotis 3](#_Toc499123260)

[2. Sistemos aprašymas 3](#_Toc499123261)

[2.1. Funkciniai reikalavimai 3](#_Toc499123262)

[2.2. Nefunkciniai reikalavimai 3](#_Toc499123263)

[2.3. Sistemos architektūra 3](#_Toc499123264)

[3. Testavimo planas 3](#_Toc499123265)

[3.1. Testavimo apimtis 3](#_Toc499123266)

[3.2. Testavimo strategijos 3](#_Toc499123267)

[3.3. Pasiruošimas testavimui 3](#_Toc499123268)

[3.4. Testuojamos funkcijos 3](#_Toc499123269)

[3.5. Testavimo prioritetai 3](#_Toc499123270)

[3.6. Testavimo įrankiai 3](#_Toc499123271)

[3.7. Testavimo scenarijai 3](#_Toc499123272)

[3.8. Darbų paskirstymas 3](#_Toc499123273)

[3.9. Rezultatai 3](#_Toc499123274)

[4. Išvados 4](#_Toc499123275)

# Užduotis

Šis dokumentas aprašo programinės įrangos testavimo planą filmų ir kino bilietų rezervavimo sistemoje „Kino Pasaulis“. Pilna programos testavimo strategija susideda iš šių testavimo tipų ir yra atliekama šia eiga:

1. Komponentų testavimas (Unit testing). Visi programinės įrangos komponentai yra ištestuojami, kliento pusės programoje bei serverio pusės programoje.
2. Integracinis testavimas. Testuojama, kad būtų sužinota, ar tam tikri komponentai sąveikauja teisingai.
3. Validacijos testavimas. Programinės įrangos testavimas suemuliuotoje „production“ aplinkoje, kad būtų ištestuotas programos funkcionalumas.
4. Priėmimo testavimas. Programos priėmimo testavimas, kad būtų užtikrinta kad programos funkcionalumas atitinka vartotojo lūkesčius.

Priėmimo testavimą sudaro paskutinieji testai, kurie yra įvykdomi prieš oficialiai paleidžiant programinę sistemą.

# Sistemos aprašymas

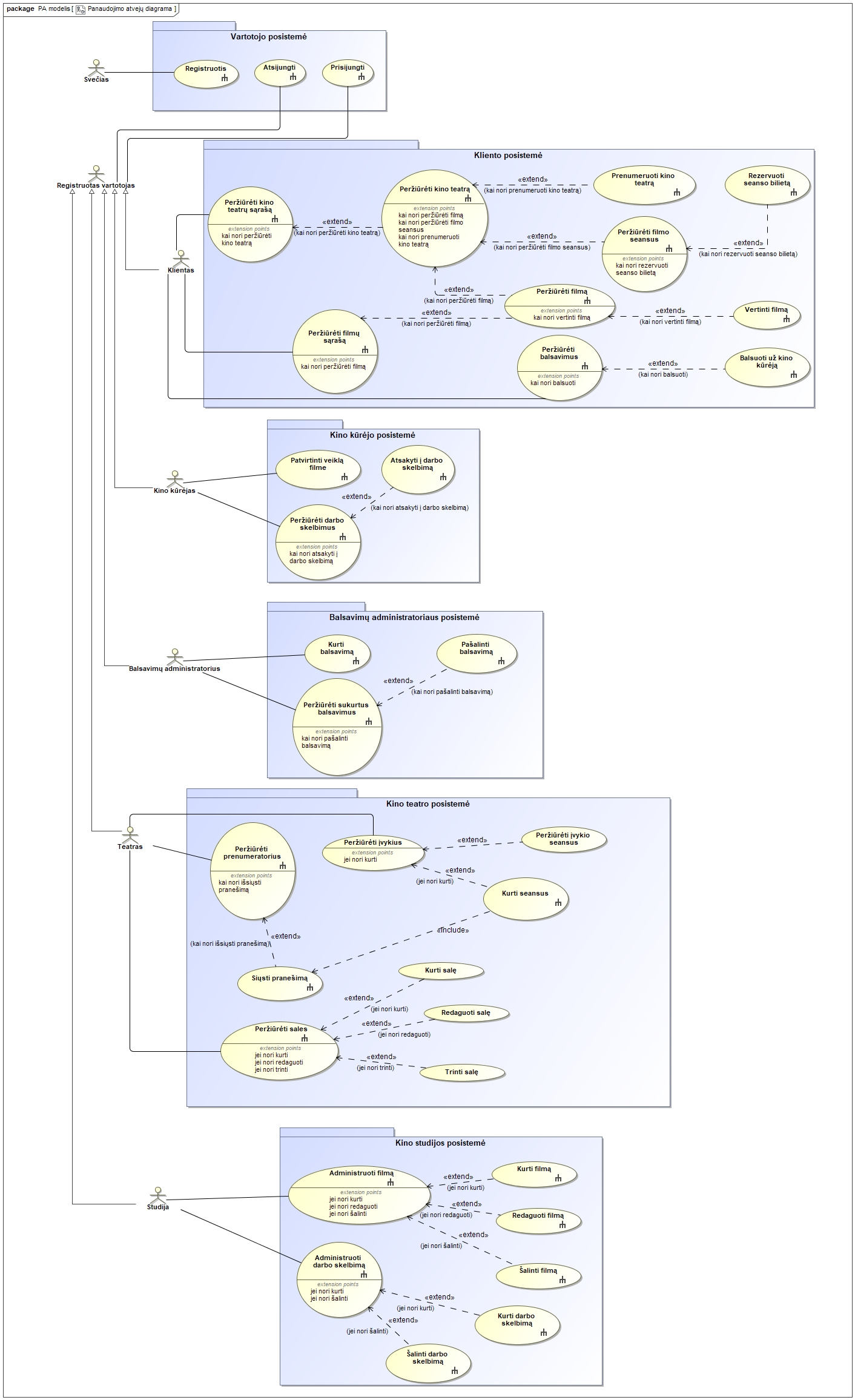
Testuojamą sistemą sudaro 5 posistemės:

* Kliento
* Kino teatro administratoriaus
* Kino studijos administratoriaus
* Kino kūrėjo
* Balsavimų administratoriaus

Kino studijos kurs filmus, darbo skelbimus į šiuos filmus ir patalpins juos į sistemą, o kino teatrai gali rinktis iš esamų filmų, kuriuos rodys savo kino teatruose. Kino teatrų tinklas talpina savo turimus kino teatrus, sales bei vietų skaičių jose. Klientai gali rezervuotis bei pirkti bilietus į norimus filmus pasirinktame kino teatre, komentuoti kino teatrą ir patį filmą, vertinti juos. Taip pat jie gali prenumeruoti kino teatrus. Kino kūrėjai matys bei galės atsakyti žinute į kino studijų sukurtus darbo pasiūlymus, patvirtinti savo veiklą filmuose. Balsavimų administratoriai kurs bei šalins balsavimus, kurių kandidatai bus kino kūrėjai.

Pagrindiniai sistemos vartotojai yra klientai, kurie nori nusipirkti bilietus į filmą pasirinktame kino teatre. Klientai mato visą kino teatrų sąrašą, pasirinkę kino teatrą mato visus seansus, į kuriuos galima registruotis, taip pat informaciją apie seanso filmą. Klientai galės filtruoti kino teatrus pagal jų miestą, rodomus filmus, reitingus. Klientas, atsidaręs sistemą, iškart matytų netoli esančius kino teatrus.

Žemiau pateikiama visų sistemos rolių panaudos atvejų (PA) diagrama:



# Testavimo planas

## Testavimo apimtis

Priėmimo testavimą sudaro:

1. „Kino Pasaulis“ sistema.
2. Panaudojimo atvejų modeliai kliento, kino teatro administratoriaus, kino studijos administratoriaus, kino kūrėjo ir balsavimų administratoriaus rolėms.

Šio testavimo tikslas: išsiaiškinti kaip gerai realizuota sistema atitinka funkcinius reikalavimus, taip pat identifikuoti atrastas problemas ir leisti jas ištaisyti.

## Testavimo strategijos

Prieš pradedant priėmimo testavimą, atliksime komponentų, integracinius bei validacijos testavimus visoms sistemos dalims. Tik pabaigę šiuos testavimus galėsime atlikti priėmimo testavimą, baigti testavimo darbus ir palikti sistemą tolimesniam palaikymui.

## Pasiruošimas testavimui

Kad būtų galima pradėti visą testavimo procesą, privalome užtikrinti, kad:

1. Testavimui pasirinkta naujausia veikiančios sistemos versija
2. Visi įrankiai, skirti sistemos paleidimui ir testavimui, yra tinkami naudojimui
3. Sistemos duomenų bazė yra sukurta ir veikianti
4. Testavimo aplinka yra sukurta
5. Sistema ir duomenų bazė sukonfigūruotos teisingai
6. Turėti paruoštus įrankius, nurodytus 3.6 skyrelyje

## Testavimo prioritetai

Žemiau pateikti testavimo prioritetai mažėjimo tvarka (aukščiausiai esantis turi didžiausią prioritetą):

1. Funkcijos – ar visos apibrėžtos programos funkcijos veikia teisingai?
2. Naudojimo patogumas – ar programa suprantama vartotojui, lengva ja naudotis?
3. Saugumas – ar programos duomenys yra apsaugoti?
4. Našumas – ar programos greitaveika sutampa su priimtais nustatytais našumo kriterijais?

## Testavimo aplinka

Nurodyta programinė ir techninė įranga turi būti prieinama testavimo metu:

PC Windows nešiojamas arba stalinis kompiuteris, kuriame yra įrašyta:

1. Asp.net Core 2.0 SDK
2. Microsoft SQL Server 2016 Developer Edition
3. Microsoft Visual Studio 2017
4. Veikianti „Kino Pasaulis“ sistemos versija

„Kino Pasaulis“ sistema sukonfiguruojama ją paleidus. Paleidimo metu sukompiliuojama sistema, ji paleidžiama, sukuriami pavyzdiniai duomenys duomenų bazėje.

## Testavimo įrankiai

Testavimui atlikti bus naudojami įrankiai, kurie palengvina ir pagreitina visą procesą. Komponentų testavimui bus naudojamas įrankis „xUnit“. Statinio kodo analizei bus naudojamas „Microsoft Visual Studio“ papildinys „ReSharper“.

## Testavimo scenarijai

# Išvados