

**Kauno technologijos universitetas**

Informatikos fakultetas

# **Administracinės sistemos funkcionalumo plėtra ir tobulinimas**

Profesinės praktikos ataskaita

---

**Lukas Kuzmickas**

Studentas / Studentė

**Aistė Makšimienė**

Vadovas / Vadovė

**Asist. Dr. Gintarė Žekienė**

Dėstytojas / Dėstytoja

---

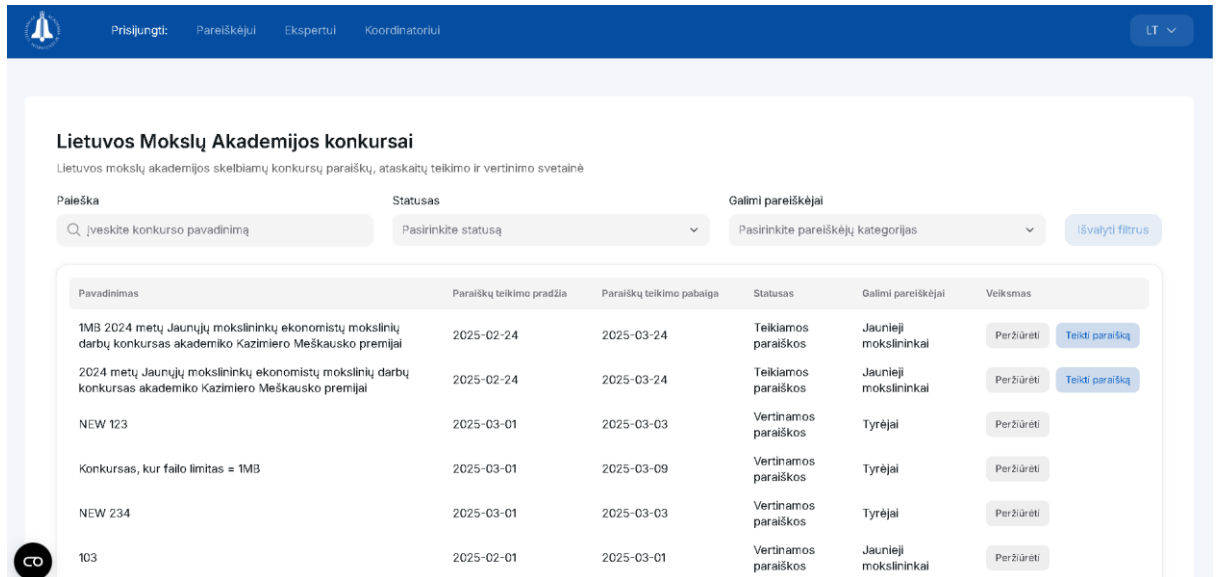
## Turinys

<b>Įvadas.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Analizės dalis .....</b>	<b>6</b>
1.1. Informacija apie įmonę.....	6
1.1.1. Įmonės veiklos sritis, specializacija .....	6
1.1.2. Įmonės valdymo struktūra.....	6
1.1.3. Įmonės vizija .....	6
1.1.4. Įmonės misija .....	7
<b>2. Informacija apie įmonėje naudojamą IT.....</b>	<b>8</b>
<b>3. Įmonės veiklos procesai. ....</b>	<b>9</b>
3.1. Produkto kūrimo inicijavimo procesas.....	9
3.2. Produktų koncepcijos analizės procesas .....	9
3.3. Būsimų produktų kainos nustatymo procesas .....	9
3.4. Produktų gamybos valdymo, pristatymo ir dokumentavimo procesai.....	10
3.5. Komandinio darbo organizavimo principai ir naudojamos priemonės .....	10
3.6. Inovacijos .....	11
3.7. Produktų vystymo procesai .....	11
<b>4. Užduotys.....</b>	<b>12</b>
<b>5. Pirmas sprintas.....</b>	<b>13</b>
5.1. Sprinto tikslas.....	13
5.2. Sprinto darbų sąrašas.....	13
5.3. Sprinto rezultatų aprašymas .....	13
5.4. Sprinto retrospektyvos aprašymas.....	14
<b>6. Antras sprintas .....</b>	<b>15</b>
6.1. Sprinto tikslas.....	15
6.2. Sprinto darbų sąrašas.....	15
6.3. Sprinto rezultatų aprašymas .....	16
6.4. Sprinto retrospektyvos aprašymas.....	16
<b>7. Trečias sprintas .....</b>	<b>18</b>
7.1. Sprinto tikslas.....	18
7.2. Sprinto darbų sąrašas.....	18
7.3. Sprinto rezultatų aprašymas .....	18
7.4. Sprinto retrospektyvos aprašymas.....	19
<b>8. Ketvirtas sprintas .....</b>	<b>20</b>
8.1. Sprinto tikslas.....	20
8.2. Sprinto darbų sąrašas.....	20
8.3. Sprinto rezultatų aprašymas .....	20
8.4. Sprinto retrospektyvos aprašymas.....	21
<b>9. Penktas sprintas .....</b>	<b>22</b>
9.1. Sprinto tikslas.....	22
9.2. Sprinto darbų sąrašas.....	22
9.3. Sprinto rezultatų aprašymas .....	22
9.4. Sprinto retrospektyvos aprašymas.....	24

<b>10. Šeštas sprintas.....</b>	<b>25</b>
10.1. Sprinto tikslas .....	25
10.2. Sprinto darbų sąrašas.....	25
10.3. Sprinto rezultatų aprašymas .....	25
10.4. Sprinto retrospektyvos aprašymas.....	26
<b>11. Refleksija.....</b>	<b>27</b>
<b>Išvados.....</b>	<b>28</b>
<b>Literatūra.....</b>	<b>29</b>

## Išvadas

Šiame darbe aprašomas praktikos atlikimas įmonėje „MeritStory“. Praktikos metu dirbama su Lietuvos Mokslų Akademijos specialistų kompetencijų platformos administracine sistema (LMA – MeritStory Admin). Dalyvaujama programinio produkto kūrimo procese, programuojami naudotojo sąsajos komponentai ir prisidedama prie sistemos funkcionalumo plėtros. LMA – tai Lietuvos Mokslų Akademijos konkursų ir paraiškų vertinimo sistema (žr. 1 pav.). Jos paskirtis – kaupti duomenis apie mokslininkų veiklą, vertinti paraiškas bei organizuoti konkursus, siekiant užtikrinti skaidrų ir efektyvų mokslinių projektų atrankos bei vertinimo procesą.



The screenshot displays the 'Lietuvos Mokslų Akademijos konkursai' (Lithuanian Academy of Sciences competitions) page. It features a header with navigation links: 'Prisijungti' (Log in), 'Pareiškėjui' (For applicant), 'Ekspertui' (For expert), and 'Koordinatoriui' (For coordinator). The main content area includes a search bar for competition names, dropdown menus for status and category, and a table of competitions. The table has columns for 'Pavadinimas' (Name), 'Paraiškų teikimo pradžia' (Application start), 'Paraiškų teikimo pabaiga' (Application end), 'Statusas' (Status), 'Galimi pareiškėjai' (Possible applicants), and 'Veiksmai' (Actions). The table lists several competitions, including '1MB 2024 metų Jaunųjų mokslininkų ekonomistų mokslinių darbų konkursas akademiko Kazimiero Meškauskio premijai' and 'NEW 123'. Each row has a 'Peržiūrėti' (View) button and a 'Teikti paraišką' (Apply) button.

Pavadinimas	Paraiškų teikimo pradžia	Paraiškų teikimo pabaiga	Statusas	Galimi pareiškėjai	Veiksmai
1MB 2024 metų Jaunųjų mokslininkų ekonomistų mokslinių darbų konkursas akademiko Kazimiero Meškauskio premijai	2025-02-24	2025-03-24	Teikiamos paraiškos	Jaunieji mokslininkai	Peržiūrėti Teikti paraišką
2024 metų Jaunųjų mokslininkų ekonomistų mokslinių darbų konkursas akademiko Kazimiero Meškauskio premijai	2025-02-24	2025-03-24	Teikiamos paraiškos	Jaunieji mokslininkai	Peržiūrėti Teikti paraišką
NEW 123	2025-03-01	2025-03-03	Vertinamos paraiškos	Tyrėjai	Peržiūrėti
Konkursas, kur failo limitas = 1MB	2025-03-01	2025-03-09	Vertinamos paraiškos	Tyrėjai	Peržiūrėti
NEW 234	2025-03-01	2025-03-03	Vertinamos paraiškos	Tyrėjai	Peržiūrėti
103	2025-02-01	2025-03-01	Vertinamos paraiškos	Jaunieji mokslininkai	Peržiūrėti

1 pav. LMA – MeritStory Admin administracinė sistema.

## Praktikos tikslas ir uždaviniai

Tikslas - praktiškai pritaikyti studijų metu įgytas žinias ir įgūdžius vystant Lietuvos sveikatos priežiūros specialistų kompetencijų platformos informacinės sistemos klientinės dalies sąsają.

Uždaviniai:

1. Išmokti taikyti „TypeScript“ [1] ir „React“ [2] technologijas informacinių sistemų klientinės dalies programavime.
2. Tobulinti gebėjimą savarankiškai analizuoti ir įgyvendinti informacinių sistemų vartotojo sąsajos užduotis, naudojantis moderniomis priemonėmis.
3. Taikyti studijose įgytas žinias ir gebėjimus, įsitraukiant į programinio produkto kūrimo procesą ir programuojant naudotojo sąsajos komponentus.

## **Dokumento struktūra**

Profesinės praktikos ataskaitos dokumentą sudaro:

- Įvadas – šiame skyriuje pateikiamas praktikai išsikeltas tikslas ir uždaviniai.
- Analizė – šiame skyriuje pateikiama informacija apie įmonę, naudojamąs informacines technologijas, veiklos procesus.
- Praktikos dalis – šiame skyriuje aprašoma, kokios užduotys buvo atliktos praktikos eigoje, kaip sekėsi atlikti praktikos užduotis, aprašoma atliktų darbų sąsaja su universitete įgytomis žiniomis bei aprašoma praktikos refleksija ir grįžtamasis ryšys.

## **1. Analizės dalis**

### **1.1. Informacija apie įmonę**

Šiame skyriuje aprašoma informacija apie įmonę „MeritStory“, jos veiklos sritis, specializaciją, valdymo struktūrą, viziją bei misiją. Aprašomi įmonėje naudojamos informacinės technologijos ir veiklos procesai.

#### **1.1.1. Įmonės veiklos sritis, specializacija**

UAB „MeritStory“ yra informacinių technologijų produktų kūrimo įmonė (žr. 2 pav.), kuri specializuojasi į programinės įrangos kūrimo paslaugas informacinių sistemų kūrime, taip pat užsiimanti ir mobiliųjų programėlių kūrimu.



*2 pav. Meritstory logotipas.*

#### **1.1.2. Įmonės valdymo struktūra**

Įmonė „MeritStory“ specializuojasi dviejose pagrindinėse srityse – internetinių svetainių sistemų ir mobiliųjų programėlių kūrime. Ji teikia išsamias paslaugas, įskaitant programinių sistemų auditus ir analizę, individualios programinės įrangos kūrimą bei konsultacijas. Be to, „MeritStory“ padeda klientams formuoti ir stiprinti jų vidines IT komandas, suteikdama reikiamas žinias ir techninę pagalbą.

Įmonės centrinis biuras įsikūręs Vilniuje, o papildomas padalinys veikia Kaune, leidžiantis efektyviai bendradarbiauti su klientais visoje Lietuvoje.

#### **1.1.3. Įmonės vizija**

UAB „MeritStory“ siekia kurti inovatyvius ir sklandžiai veikiančius skaitmeninius sprendimus, kurie padeda klientams įgyvendinti jų verslo tikslus. Įmonės pagrindinis tikslas – teikti aukščiausios kokybės programinę įrangą ir skaitmeninius produktus, kurie ne tik atitiktų, bet ir pranoktų vartotojų lūkesčius.

Daugiausia dėmesio skiriama patogiai ir išskirtinei vartotojo patirčiai, užtikrinant intuityvų naudojimą, efektyvumą ir modernius dizaino sprendimus. „MeritStory“ nuolat analizuoja rinkos

tendencijas ir technologijų naujoves, kad galėtų pasiūlyti klientams pažangiausius ir efektyviausius sprendimus, atitinkančius jų poreikius ir verslo strategiją.

#### **1.1.4. Įmonės misija**

UAB „MeritStory“ misija – kurti ir teikti aukščiausios kokybės skaitmeninius sprendimus, pritaikytus tiek internetinėms svetainėms, tiek mobiliosioms programėlėms ir kitoms programinės įrangos sistemoms. Įmonė siekia užtikrinti, kad kiekvienas sprendimas būtų pritaikytas individualiems klientų poreikiams, padedant jiems pasiekti savo verslo tikslus efektyviai ir inovatyviai.

„MeritStory“ vertina ilgalaikį bendradarbiavimą ir glaudų ryšį su klientais, todėl nuolat palaiko sklandžią komunikaciją per visą projekto gyvavimo ciklą – nuo pradinės idėjos ir projektavimo iki įgyvendinimo, palaikymo ir tobulinimo. Taip užtikrinama, kad klientai visada gautų ne tik aukštos kokybės produktus, bet ir profesionalią pagalbą bei patarimus kiekviename kūrimo etape.

## 2. Informacija apie įmonėje naudojamas IT

UAB „MeritStory“ naudoja įvairias pažangias programavimo, projektų valdymo ir komunikacijos priemones, kurios padeda užtikrinti sklandų darbo procesą bei efektyvų komandinį bendradarbiavimą:

- „Visual Studio Code“ – lanksti ir patogi programavimo aplinka, skirta sistemos klientinės dalies kūrimui, leidžianti greitai rašyti, redaguoti ir testuoti kodą.
- „GitHub“ – versijų valdymo ir kodo saugojimo platforma, leidžianti programuotojams bendradarbiauti, stebėti pakeitimus ir valdyti projekto plėtrą.
- „Postman“ – API kūrimo, testavimo ir analizavimo platforma, padedanti užtikrinti sklandų duomenų mainų veikimą tarp sistemų.
- „Jira“ – užduočių planavimo ir projektų valdymo įrankis, naudojamas programuotojų darbo organizavimui, terminų sekimui ir progresui stebėti.
- „Figma“ – moderni dizaino platforma, skirta klientinės dalies vartotojo sąsajų kūrimui, peržiūrai bei tobulinimui, užtikrinant patogų ir estetišką naudotojo patyrimą.
- „Slack“ – efektyvi komunikacijos platforma, leidžianti darbuotojams bendrauti, dalintis informacija ir koordinuoti veiksmus realiuoju laiku.
- „Clockify“ – laiko sekimo įrankis, padedantis fiksuoti darbo valandas, skirtas konkrečioms užduotims ar projektams, taip užtikrinant produktyvumą ir išteklių planavimą.
- „Google Meet“ – patikima nuotolinių susitikimų platforma, naudojama įmonės vidiniams ir išoriniams susitikimams organizuoti, skatinanti efektyvią komunikaciją komandoje bei su klientais.

Šios priemonės leidžia optimizuoti darbo eigą, gerinti projektų valdymą ir užtikrinti aukštos kokybės skaitmeninių sprendimų kūrimą.



### **3. Įmonės veiklos procesai.**

#### **3.1. Produkto kūrimo inicijavimo procesas.**

Įmonė „MeritStory“ specializuojasi dviejose pagrindinėse srityse – internetinių svetainių sistemų ir mobiliųjų programėlių kūrime. Kiekvienas veiklos procesas vykdomas atsižvelgiant į konkrečios srities specifiką.

Darbai įmonėje organizuojami komandiškai – glaudžiai bendradarbiaujama tiek tarp komandos narių, tiek su kitomis komandomis. Siekiant užtikrinti sklandų darbą ir efektyvią komunikaciją, kasdien rengiami nuotoliniai susitikimai „Google Meet“ platformoje. Jų metu aptariami pasiekti rezultatai, analizuojamos iškilusios problemos ir planuojamos tolimesnės užduotys.

Įmonės programuotojų komandos atsakingos už naujų skaitmeninių sprendimų kūrimą, esamų sistemų tobulinimą, integraciją bei palaikymą. Kitos IT komandos rūpinasi techninių problemų sprendimu ir bendros infrastruktūros priežiūra. Kilus techninei problemai, ji pirmiausia užregistruojama sistemoje, kur prie jos informacijos gali prieiti tik tam tikri atsakingi asmenys.

#### **3.2. Produktų koncepcijos analizės procesas**

Šiame etape išskiriamos dvi pagrindinės dalys:

- Veiklos – konferencinio skambučio metu su klientu išsamiai aptariami sprendimo reikalavimai ir visos būtinos detalės, susijusios su produkto kūrimu. Jei klientas pateikia papildomą medžiagą (pvz., technines specifikacijas, dokumentaciją), ji peržiūrima. Taip pat, jei egzistuoja ankstesnė sistemos versija, analizuojama jos struktūra ir kodo bazė.
- Numatomi rezultatai – šis etapas užtikrina, kad programinę įrangą kurianti įmonė aiškiai suprastų visus produkto reikalavimus. Taip pat pateikiami atsiliepimai, rekomendacijos ar pasiūlymai, siekiant užtikrinti optimalų sprendimą.

#### **3.3. Būsimų produktų kainos nustatymo procesas**

Kadangi projektas yra padalintas į dvi pagrindines fazes – dizaino ir programinės įrangos vystymo, kiekvienai iš jų kaina skaičiuojama atskirai.

- Dizaino fazės kaina susideda iš fiksuotos kainos ir papildomų darbų valandinio įkainio. Papildomi darbai apmokestinami tik tuo atveju, jei projekto apimtis viršija pradinėje pasiūlymo stadijoje numatytą darbų kiekį.

- Kainos nustatymas – įmonė, įvertinusi planuojamus darbus, apskaičiuoja preliminarą kiekvieno sistemos komponento kainą bei numato darbų trukmę. Projekto kūrimo kaštai gali būti atnaujinti ir tikslinami jau prasidėjus dizaino etapui, atsižvelgiant į faktinę situaciją ir galimus pokyčius.

### **3.4. Produktų gamybos valdymo, pristatymo ir dokumentavimo procesai**

Įmonėje projektai vystomi pagal „Scrum“ metodiką, užtikrinant nuolatinį bendradarbiavimą su klientais.

- Darbo eiga – klientams reguliariai pristatomi atlikti darbai ir projekto progresas. Kartu aptariami būtini pakeitimai bei planuojamas tolimesnis produkto funkcionalumo įgyvendinimas.
- Testavimo aplinka – siekiant aukščiausios darbo kokybės, klientai turi nuolatinę prieigą prie testavimo aplinkos, kurioje produktas veikia su naujausia kodo versija.
- Pokyčių valdymas – kuriant naujas funkcijas ar keičiant esamas sistemos dalis, visi pokyčiai yra kruopščiai testuojami, o sistemos veikimas detalčiai aprašomas dokumentacijoje.
- Dokumentacija – visi atlikti darbai, jų aprašymai ir sistemos veikimo duomenys saugomi „Jira“ ir „Confluence“ sistemose, kurios yra bet kada prieinamos klientams.

### **3.5. Komandinio darbo organizavimo principai ir naudojamos priemonės**

Kuriamos sistemos kodo valdymui naudojama „Git“ versijavimo sistema, o darbų organizavimui – „Jira“.

- Užduočių valdymas – kiekvienam komandos nariui užduotys priskiriamos „Jira“ platformoje.
- Kodo peržiūra ir testavimas – atlikus užduotį, programuotojo parašytas kodas peržiūrimas kito komandos nario. Jei kodas atitinka reikalavimus, jis integruojamas į testavimo aplinką.
- Testavimo etapas – testuotojai patikrina pakeitimus. Jei randama klaidų, jos grąžinamos programuotojams taisymui. Jei klaidų nėra, kodas sujungiamas su pagrindine produkto kodo baze, o užduotis laikoma atlikta.
- Komunikacija – viso proceso metu komanda bendrauja naudodama 2 skyriuje aprašytas komunikacijos IT priemones.

### **3.6. Inovacijos**

Kadangi įmonė siekia teikti aukštos kompetencijos reikalaujančias paslaugas, ji nuolat diegia inovacijas savo kasdienėje veikloje. Tai būtina sparčiai besikeičiančiame IT sektoriuje, kur konkurencija yra itin didelė, o varžytis tenka su įmonėmis iš viso pasaulio.

Įmonė vadovaujasi geriausiomis praktikomis pagrįsta procesų valdymo metodologija, užtikrinančia efektyvų darbo organizavimą. Dėl to veikloje naudojamos modernios technologijos, leidžiančios tiek klientams, tiek įmonės vadovams patogiai stebėti produktų vystymo eigą ir progresą.

### **3.7. Produktų vystymo procesai**

Produktų vystymo procesai susideda iš:

- Reikalavimų analizės – su klientu aptariami produkto reikalavimai, analizuojama pateikta produkto medžiaga ir apžvelgiamos egzistuojančios sistemos bei jų kodas. Šio proceso rezultatas – programinę įrangą kurianti įmonė pilnai suprastų produktui keliamus reikalavimus, pateiktų atsiliepimus ar pasiūlymus.
- Sprendimo architektūros dizaino – apima produkto komponentų ir jų apimties įvardijimą, sprendimo architektūros dizaino, egzistuojančių išorinių sistemų analizę. Šio proceso metu sukuriama techniniai produkto dokumentai ir schemos, aprašančios sprendimo struktūrą ir funkcionalumą.
- Serverio infrastruktūros dizaino – susideda iš nefunkcinių reikalavimų įvertinimo, būtinų komponentų apsprendimo, detalaus infrastruktūros plano sudarymo. Šio proceso metu sukuriama techniniai produkto dokumentai ir schemos, aprašančios serverio architektūros komponentus, palaikomo kaštų įvertinimą.
- Vystymo planavimo – šio proceso metu vykdomas vystymo užduočių parengimas, įvertinimas ir prioritetų eilės nustatymas. Šio proceso rezultatas – užduočių rinkinys, diegimo planas ir biudžeto įverčio.
- Produkto vystymas – procesas, kurio metu yra diegiamas planavimo metu numatytas produkto funkcionalumas. Šio etapo metu progresas matuojamas likusio darbo kiekiu ir programą kuriančios komandos veiklos našumu. Rezultatas – nuolatinis grįžtamasis ryšys parodo, ar projekto vystymas vyksta pagal planą, biudžetą ir terminus.

#### 4. Užduotys

Nauji komandos nariai ar specialistai, prisijungę prie projekto, pirmiausia turi atlikti šias pagrindines užduotis:

- Susipažinimas su įmone – apima įmonės veiklos sritį, misiją, vertybes, vidinę struktūrą bei pagrindinius darbo principus. Tai padeda suprasti organizacijos kultūrą ir veiklos modelį.
- Susipažinimas su projektu – nagrinėjama projekto specifika, tikslai, pagrindiniai sprendimai ir dabartinė vystymo būklė. Analizuojama, kokios funkcijos jau įdiegtos ir kokie darbai dar laukia. Taip pat peržiūrimas Figma dizainas – analizuojama vartotojo sąsaja, jos elementų išdėstymas, dizaino gairės bei interaktyvūs prototipai. Tai padeda suprasti, kaip sistema turėtų atrodyti ir veikti galutiniam vartotojui.
- Susipažinimas su naudojamomis technologijomis – nagrinėjamos technologijos, kurios taikomos projekte, įskaitant programavimo kalbas, karkasus (frameworks), duomenų bazines ir kitas svarbias technines detales.
- Susipažinimas su projekte naudojamomis bibliotekomis – suprantama, kokios trečiųjų šalių bibliotekos ar įrankiai naudojami sprendimo įgyvendinimui, kaip jos integruotos į projektą ir kokią funkcionalumą suteikia.

## **5. Pirmas sprintas**

### **5.1. Sprinto tikslas**

Pirmasis sprinto etapas skirtas susipažinti su organizacija, jos veikla ir IT sistemomis, ypač Lietuvos Mokslų Akademijos konkursų ir paraiškų vertinimo sistemos administracine dalimi (LMA – „MeritStory Admin“). Analizuojama sistemos paskirtis, architektūra, infrastruktūra ir esamas funkcionalumas, siekiant nustatyti tobulinimo kryptis. Taip pat nagrinėjami organizacijos veiklos procesai, naudojamos projektų valdymo metodologijos ir įrankiai. Susipažįstama su produkto kūrimo komanda, jos struktūra ir atsakomybėmis, siekiant sklandžiai įsitraukti į vystymo procesą.

### **5.2. Sprinto darbų sąrašas**

Pirmąją praktikos savaitę pagrindinis dėmesys buvo skiriamas įmonės „MeritStory“ veiklos, organizacinių procesų ir projekto, prie kurio bus dirbama, analizei. Taip pat susipažinta su komanda, kurią sudaro šeši programuotojai, projekto vadovas ir vienas testuotojas. Aptarti kiekvieno komandos nario vaidmenys ir atsakomybės, supažindinta su bendradarbiavimo principais bei naudojamomis projektų valdymo priemonėmis.

Antroji savaitė buvo skirta detaliau išnagrinėti Lietuvos Mokslų Akademijos (LMA) konkursų ir paraiškų vertinimo sistemos administracinę dalį („MeritStory Admin“). Gilintasi į projekto tikslus, esamą funkcionalumą ir būsimas plėtros kryptis. Taip pat pristatytos projekte naudojamos technologijos, jų pritaikymas sistemos vystymui bei analizuotas projekto dokumentas, kuriame aprašoma sistemos architektūra, infrastruktūra ir veikimo principai.

### **5.3. Sprinto rezultatų aprašymas**

- Susipažinta su įmone „MeritStory“, jos veiklos sritimi, vizija, misija ir pagrindiniais tikslais.;
- Išanalizuotas projektas, prie kurio bus dirbama, suprastas jo veikimo principas, paskirtis ir svarba;
- Susipažinta su technologijomis, naudojamomis projekto kūrimui, jų funkcionalumu ir taikymo būdais;
- Užmegztas ryšys su komandos nariais, išsiaiškintos jų pareigos, atsakomybės ir darbo organizavimo principai;
- Perprasti įmonės darbo procesai, projektų valdymo metodai ir bendradarbiavimo priemonės.

#### **5.4. Srinto retrospektyvos aprašymas**

Per praktikos pradžia atlikau visas priskirtas užduotis, kurios leido geriau suprasti įmonės veiklą ir darbo procesus. Išsiaiškinau, prie kokio projekto dirbsiu – susipažinau su jo tikslais, funkcionalumu ir vystymo eiga. Taip pat susipažinau su darbo komanda, išsiaiškinau jos struktūrą, narių atsakomybes bei bendradarbiavimo principus. Be to, peržiūrėjau projekte naudojamų technologijų sąrašą, susipažinau su jų taikymo būdais ir svarba sistemos kūrimo procese. Siekiant pasiruošti programavimo darbams, projektas buvo sėkmingai paleistas lokaliai.

## 6. Antras sprintas

### 6.1. Sprinto tikslas

Antrojo sprinto metu siekiama išplėsti sistemos funkcionalumą bei atnaujinti naudotojo sąsają pagal naujus reikalavimus. Pagrindinis tikslas – užtikrinti, kad sistema būtų patogesnė naudotojams, efektyvesnė duomenų valdymo srityje ir vizualiai nuosekli.

### 6.2. Sprinto darbų sąrašas

Šio sprinto metu atliekami šie darbai (žr. 3 pav.):

Darbo aplinkos paruošimas – įdiegti ir konfigūruoti reikalingus įrankius, parsisiųsti ir lokaliai paleisti projekto kodo bazę.

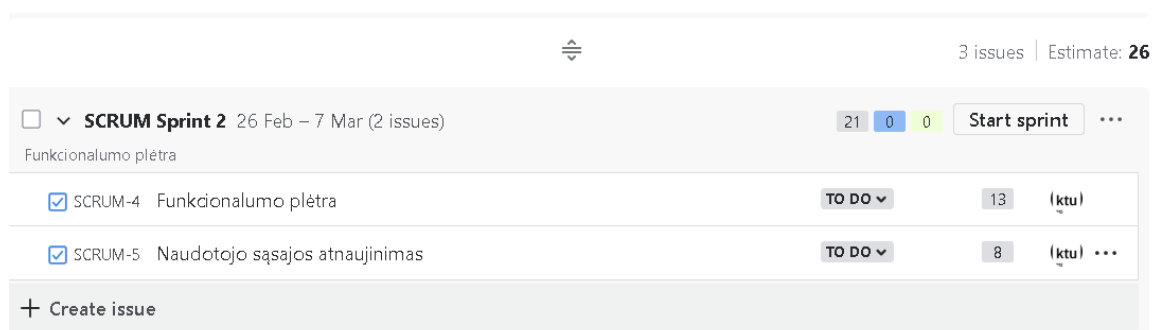
Technologijų analizė – susipažinti su projekte naudojamomis bibliotekomis ir jų taikymu:

- „TypeScript“ ir „React“ karkasas [1],
- „React Testing Library“ testavimo principai,
- „React Query“ duomenų užklausoms,
- „Tailwind CSS“ naudotojo sąsajos stiliams.

Dizaino analizė – peržiūrėti dizaino sistemą ir komponentų taikymą projekte.

Funkcionalumo plėtra – tobulinti naudotojų valdymą, duomenų atvaizdavimą ir redagavimą pagal naujus reikalavimus:

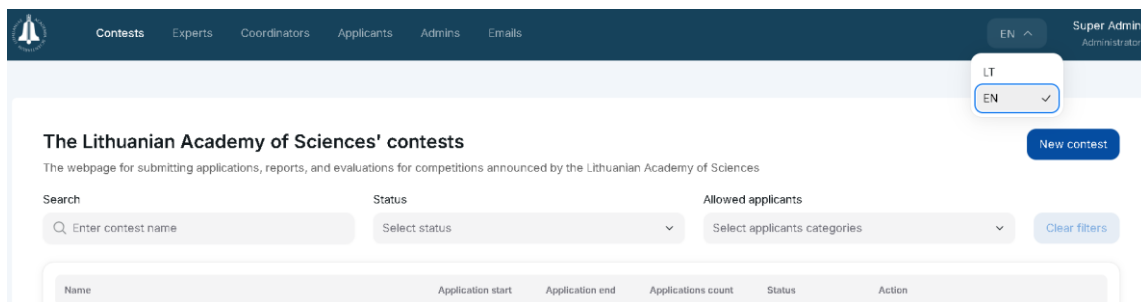
- Daugiakalbystės patobulinimas – tobulinti konkursų rodymą pagal kalbą (Angliškoje versijoje rodyti tik angliškai paskelbtus konkursus);
- Naudotojo sąsajos atnaujinimas – įgyvendinti patobulintą „Figma“ dizainą, užtikrinant vizualinį ir funkcionalų nuoseklumą. (Mygtukų išdėstymas ir spalvų kombinacijos).



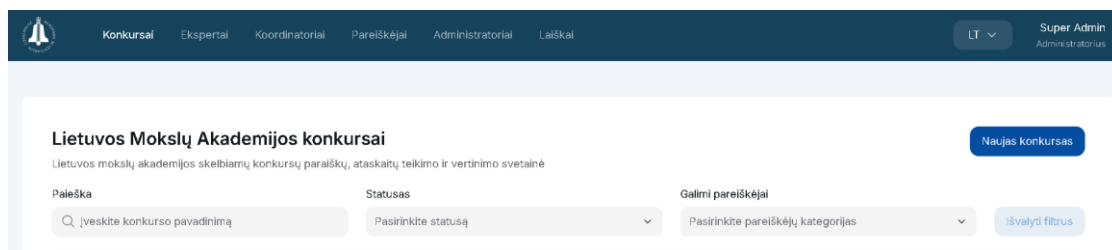
3 pav. Antrojo sprinto darbų sąrašas.

### 6.3. Sprinto rezultatų aprašymas

Sprinto metu buvo sukonfigūruota darbo aplinka, sėkmingai paleistas projektas lokaliai ir atlikta naudojamų technologijų analizė. Įgytos žinios apie „TypeScript“ React karkase [2], „React Testing Library“, „React Query“ ir „Tailwind CSS“ pritaikymą projekte. Taip pat susipažinta su projekto dizaino sistema, užtikrinant nuoseklų UI komponentų kūrimą. Plėtojamas daugiakalbystės funkcionalumas (žr. 4,5 pav.) ir atnaujintas mygtukų dizainas (žr. 6 pav.).



4 pav. Daugiakalbystės patobulinimas.



5 pav. Daugiakalbystės patobulinimas.

Pavadinimas	Paraiškų teikimo pradžia	Paraiškų teikimo pabaiga	Paraiškų skaičius	Statusas	Veiksmas
1MB 2024 metų Jaunųjų mokslininkų ekonomistų mokslinių darbų konkursas akademiko Kazimiero Meškauskio premijai	2025-02-24	2025-03-24	2	Teikiamos paraiškos	Peržiūrėti Redaguoti Ištrinti Archyvuoti

6 pav. Atnaujinti veiksmų mygtukai.

### 6.4. Sprinto retrospektyvos aprašymas

Per šį sprintą atlikau visas priskirtas užduotis, kurios padėjo geriau suprasti projekto aplinką ir pasiruošti darbui. Išsiaiškinau, su kokiais įrankiais, bibliotekomis ir karkasais bus dirbama, bei pagilinau žinias jų taikyme.

Pirmiausia buvo sukonfigūruota darbo aplinka – įdiegti reikalingi įrankiai, parsisiųsta projekto kodo bazė (Github platformoje) ir sėkmingai paleista lokaliai, užtikrinant galimybę vykdyti tolimesnius programavimo darbus.

Atlikta technologijų analizė, siekiant suprasti jų veikimo principus ir pritaikymą projekte. Išanalizuoti ir praktiškai išbandyti:



- „TypeScript“ React karkase – suprasta, kaip šis programavimo kalbos plėtinys naudojamas didesniai kodo saugumui užtikrinti.
- „React Testing Library“ – susipažinta su šios testavimo bibliotekos principais, dokumentacija ir jos taikymo būdais vartotojo sąsajos testavimui.
- „React Query“ – analizuota dokumentacija, aiškintasi, kaip ši biblioteka naudojama duomenų užklausoms optimizuoti ir valdyti būseną.
- „Tailwind CSS“ – nagrinėta, kaip šis stiliaus karkasas pritaikomas UI komponentų kūrimui, užtikrinant nuoseklų dizainą.
- Be to, buvo susipažinta su projekto dizaino sistema – išanalizuoti komponentai ir jų pritaikymas, siekiant užtikrinti vizualinį ir funkcionalų nuoseklumą.

Atlikti sistemos plėtos ir dizaino pirmieji darbai:

- Daugiakalbystės funkcionalumo plėtra – atvaizduojami tik anglų kalbos konkursai angliškoje sistemos versijoje.
- Atnaujintas veiksmų mygtukų dizainas (spalvos ir išdėstymas).

## 7. Trečias sprintas

### 7.1. Sprinto tikslas

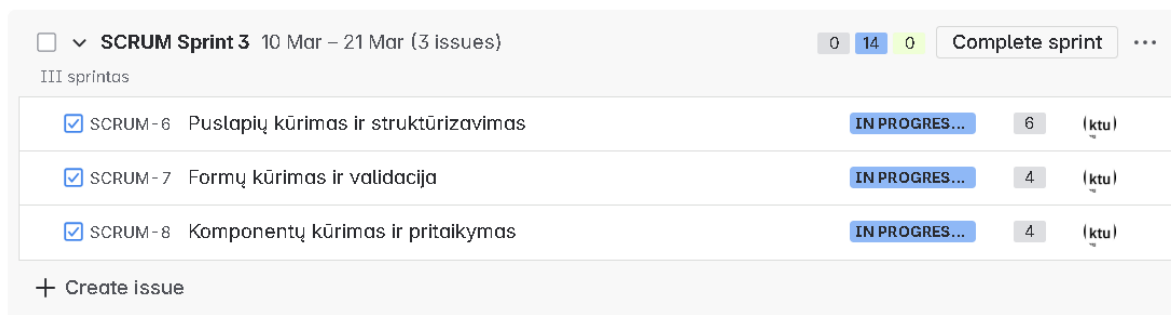
Šio sprinto tikslas – pagerinti administracinės sistemos naudotojo patirtį, siekiant užtikrinti, kad vartotojai dar paprasčiau ir greičiau galėtų rasti reikiamą informaciją bei atlikti kasdienius veiksmus. Tai įgyvendinsime optimizuodami ir integruodami jau esamus sprendimus, ypatingą dėmesį skirdami puslapių struktūros problemoms, formų paprastumui bei validacijai, o taip pat analizuodami ir atnaujindami esamus komponentus. Šie patobulinimai leis sumažinti klaidų tikimybę, pagreitins darbo procesus ir užtikrins sklandesnę bei efektyvesnę administracinės sistemos valdymą.

### 7.2. Sprinto darbų sąrašas

Nuotraukoje matomas Trečiojo sprinto darbų sąrašas (žr. 7 pav.).

Puslapių kūrimas ir struktūrizavimas – atliekama administracinės valdymo sistemos puslapių struktūros analizė, atliekama šių puslapių plėtra (Konkursų puslapio struktūra ir plėtra);

- Formų kūrimas ir validacija – konkursų formų validacijos klaidų taisymas ir plėtra;
- Komponentų kūrimas ir pritaikymas – naujas komponentas konkursų kūrimo klaidų validacijai.



<input type="checkbox"/> <b>SCRUM Sprint 3</b> 10 Mar – 21 Mar (3 issues)	0 14 0	Complete sprint	...
III sprintas			
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-6	Puslapių kūrimas ir struktūrizavimas	IN PROGRES...	6 (ktu)
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-7	Formų kūrimas ir validacija	IN PROGRES...	4 (ktu)
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-8	Komponentų kūrimas ir pritaikymas	IN PROGRES...	4 (ktu)
+ Create issue			

7 pav. Trečiojo sprinto darbų sąrašas.

### 7.3. Sprinto rezultatų aprašymas

Sprinto metu buvo plėtojama Konkursų puslapio struktūra (žr. 8 pav.) integruotas naujas komponentas skirtas užpildomų formų validacijai ir klaidoms (žr. 9, 10 pav.).

**Konkurso peržiūra** Pagrindinė anketa Paraiškos Redaguoti

Atgal

Konkurso pavadinimas: **LMA ir Ateities biomedicinos fondo premijos jaunesiems mokslininkams geriausių mokslinių darbų konkursas**

Filtrai pagal auditoriją: **Jaunieji mokslininkai**

Konkurso aprašymas

Lietuvos mokslų akademija (LMA) skelbia 2025 metų **LMA ir Ateities biomedicinos fondo premijos jaunesiems mokslininkams geriausių mokslinių darbų konkursą**.

Premija skiriama Lietuvos jaunesiems mokslininkams, dirbantiems medicinos ir gyvybės mokslų kryptyse, personalizuotos medicinos tematoje, už šiuos nuopelnus:

- reikšmingą mokslinę veiklą;
- aukščiausius mokslo pasiekimus šalies ir (ar) tarptautiniu mastu;
- novatoriškas mokslines idėjas ir jų įgyvendinimą bei sklaidą Lietuvoje.

[Rodyti daugiau](#)

8 pav. Konkursų puslapio struktūros plėtra.

**Konkurso kūrimas** Konkursų šablonai

LT EN

Konkurso pavadinimas:

Filtrai pagal auditoriją:

Pavadinimas privalo turėti raidinių simbolių

Prašome užpildyti lauką

9,10 pav. Konkursų kūrimo komponentas formų validacijai ir klaidoms.

## 7.4. Sprinto retrospektyvos aprašymas

Per šį sprintą atlikau visas priskirtas užduotis, kurios padėjo geriau suprasti projekto puslapių struktūrą, komponentų ir formų išdėstymą ir veikimą:

- Pirmiausia buvo pagerintas Ekspertų konkursų peržiūros puslapio struktūra. Konkurso pavadinimas, aprašymas ir filtrai, apkeisti vietomis, modifikuotas šių elementų išdėstymas ir struktūra;
- Integruotas naujas komponentas, kuris padeda konkursų kūrimo formoje pažymėti ir validuoti klaidas.

## 8. Ketvirtas sprintas

### 8.1. Sprinto tikslas

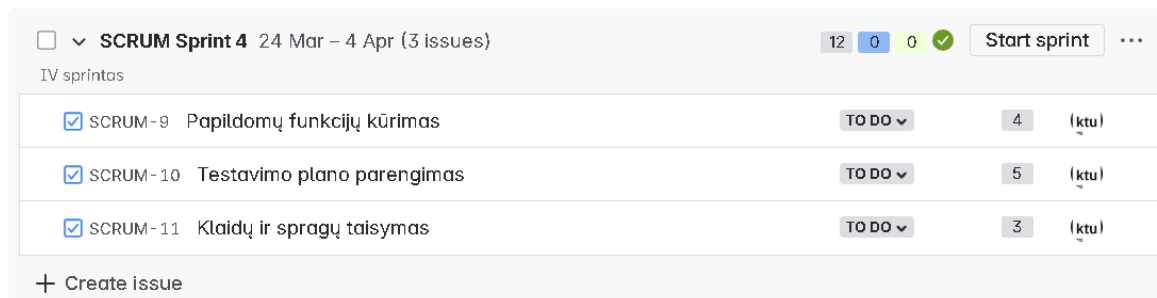
Šio sprinto metu bus plėtojamos naujos sistemos funkcijos, kurios padės padidinti bendrą jos funkcionalumą. Bus parengtos konkrečios, naudotojų reikalavimus atitinkančios funkcijos, kurios leis sistemai veikti greičiau ir patogiau. Kartu bus ruošiama aplinka testavimui, siekiant kruopščiai patikrinti naujų funkcijų veikimą ir išvengti galimų klaidų ateityje. Taip pat bus sistemingai taisomos jau anksčiau identifikuotos sistemos klaidos, kad būtų užtikrintas ne tik esamų problemų pašalinimas, bet ir bendras sistemos patikimumas bei stabilumas.

### 8.2. Sprinto darbų sąrašas

Nuotraukoje matomas Trečiojo sprinto darbų sąrašas (žr. 11 pav.).

Papildomų funkcijų kūrimas – failo validacijos plėtra, įdiegiamas naujas funkcionalumas, kai ekspertas prie konkursų prikabina dokumentus (limituojamas dokumento failo dydis iki 10MB).

- Testavimo plano parengimas – testavimo aplinkos parengimas su “React Testing Library”.
- Klaidų ir spragų taisymas – konkursų dokumentų spragų taisymas.



<input type="checkbox"/> <b>SCRUM Sprint 4</b> 24 Mar – 4 Apr (3 issues)	12 0 0 ✓	Start sprint	...
IV sprintas			
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-9 Papildomų funkcijų kūrimas	TO DO ▾	4	(ktu)
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-10 Testavimo plano parengimas	TO DO ▾	5	(ktu)
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-11 Klaidų ir spragų taisymas	TO DO ▾	3	(ktu)
+ Create issue			

11 pav. Ketvirtojo sprinto darbų sąrašas

### 8.3. Sprinto rezultatų aprašymas

Sprinto metu buvo taisomas konkursų dokumentų dalies spragos (žr. 12 pav.). Papildomai buvo plėtojamas naujas funkcionalumas – dokumentų failų dydis, kuris gali būti įkeltas į sistemą yra limituojamas iki 10MB (žr. 13 pav.). Tuo pačiu buvo surašytos visos reikalingos bibliotekos norint pradėti testavimą – pasirinkta naudoti „React Testing Library“, dėl integracijos lengvumo su React karkasu.

Parašikų vertinimo terminas ekspertams, matantiems kitus vertinimus

Nuo 2025-03-25Iki 2025-04-20

Parašikų vertinimo terminas ekspertams, nematantiems kitų vertinimų

Nuo 2025-03-25Iki 2025-04-20

Parašikų matymas koordinatoriams

Nuo 2025-03-01Iki 2025-04-20

Konkurso dokumentai:

Konkurso skelbimas (5).pdf  
[Atsisųsti](#)

Konkurso nuostatai (5).pdf  
[Atsisųsti](#)

loooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooong.docx  
[Atsisųsti](#)

Dokumentai, kurie pateikiami konkurso dalyviams pildymui

Teikiami dokumentai:

Dokumentai, kurie pateikiami konkurso dalyviams pildymui

assignment.docx

Atsisiųsti

Teikiami dokumentai:

Trumpa kandidato teikiamo darbo anotacija (iki 3 psl.), darbo tematika, atspausdintų straipsnių kopijos (PDF formatu), tarptautinių patentų dokumentai ir kita darbą pagrindžianti medžiaga (konferencijų pranešimų santraukos neteiktinos)

Vilkite dokumentus čia arba [Naršykite](#)

Neural\_Networks\_and\_Their\_Applications.pdf

×

teikiamas dokumentas 2

Vilkite dokumentus čia arba [Naršykite](#)

Neural\_Networks\_and\_Their\_Applications.pdf

×

Teikti paraišką

#### 8.4. Sprinto retrospektyvos aprašymas

Per šį sprintą atlikau visas priskirtas užduotis, kurios padėjo realizuoti naują konkursų dokumentų funkcionalumą, bei klaidų taisymą. Tuo pačiu buvo paruošta aplinka testavimui.

## 9. Penktas sprintas

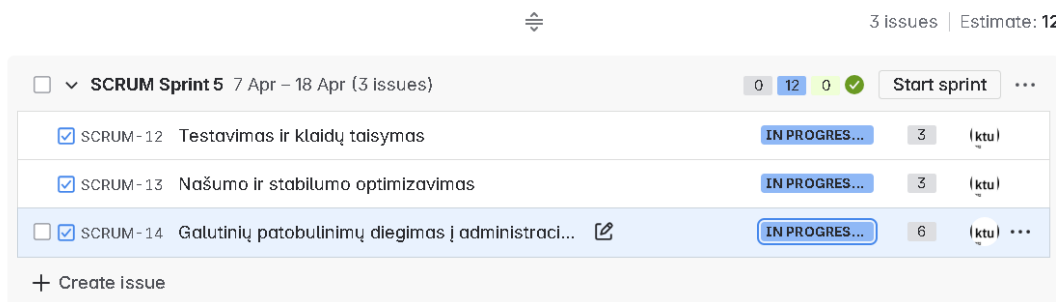
### 9.1. Sprinto tikslas

Šio sprinto metu bus užbaigta administracinės sistemos plėtra. Pagrindinis dėmesys skiriamas kruopščiam ir išsamiam visų sistemos komponentų testavimui, siekiant užtikrinti, kad jie veikia sklandžiai ir atitinka numatytus reikalavimus. Atliekami vienetų testai, leidžiantys nustatyti ir ištaisyti galimas klaidas ar netikslumus. Be to, ypatingas dėmesys bus skirtas sistemos našumo gerinimui – optimizuojamas veikimo greitis, užtikrinama efektyvesnė išteklių panaudojimo kontrolė. Taip pat bus įdiegti galutiniai smulkūs patobulinimai, kurie leis naudotojams patogiau ir efektyviau atlikti kasdienes užduotis, užtikrinant gerą sistemos naudojimo patirtį ir ilgalaikį stabilumą.

### 9.2. Sprinto darbų sąrašas

Nuotraukoje matomas Penktojo sprinto darbų sąrašas (žr. 14 pav.).

- Testavimas ir klaidų taisymas – „React Testing Library“ vienetų testų rezultatai ir atrastų klaidų taisymas;
- Našumo ir stabilumo optimizavimas – React karkaso bibliotekų patobulinimai;
- Galutinių patobulinimų diegimas į administracinę sistemą – React karkaso bibliotekų atnaujinimas.



14 pav. Penktojo sprinto darbų sąrašas

### 9.3. Sprinto rezultatų aprašymas

Sprinto metu buvo testuojamas Konkursų detalių komponentas, naudojant „React Testing Library“ – rašomi vienetų testai (žr. 15, 16 pav.). Tuo pačiu, dėl našumo ir optimizacijos priežasčių atnaujintos React karkaso sistemoje naudojamos bibliotekos (žr. 17 pav.).

```

11  Nedux, 7 months ago | 2 authors (Iromikas and one other)
12  interface ContestDetailsProps {
13    contest: ContestWithTranslations;
14    applicationDeadline?: boolean;
15    applicant?: Prisma.UserGetPayload<{ select: { firstName: true; lastName: true; email: true } }>;
16  }
17
18  const ContestDetails: FunctionComponent<ContestDetailsProps> = ({
19    contest,
20    applicant,
21    applicationDeadline = false,
22  }) => {
23    const messages = useMessages();
24    const locale = useLocale() as Locale;
25    const defaultContestTranslation = getContestTranslation(contest.contestTranslations, "lt");
26    const contestTranslation = getContestTranslation(contest.contestTranslations, locale);
27
28    return (
29      <div className="grid sm:grid-cols-2 gap-8">
30        <div>
31          <div className="font-medium mb-2 opacity-60">{messages.contests.contestName}</div>
32          <div className="font-semibold text-xl">{contestTranslation.name ?? defaultContestTranslation.name}</div>
33        </div>
34        <div>
35          <div className="font-medium mb-2 opacity-60">{messages.contests.filterByAudience}</div>
36          <div className="font-semibold text-xl">
37            {contest.applicantCategories.map((x) => messages.common.applicantCategories[x]).join(", ")}
38          </div>
39        </div>
40        <div className="col-span-full">
41          <div className="font-medium mb-2 opacity-60">{messages.contests.contestDescription}</div>
42          <CollapsedSection maxHeight={150}>
43            <div className="tiptap" dangerouslySetInnerHTML={{ __html: contestTranslation.description ?? defaultContestTranslation.description }}>
44          </CollapsedSection>
45        </div>

```

15 pav. Konkurso detalių komponentas.

```

PASS components/Contest.test.js
Konkursų vienetų testai
  ✓ Collapsed section komponentas atvaizduojamas puslapyje (2 ms)
  ✓ Contest-details komponentas atvaizduojamas puslapyje (1 ms)
  ✓ Contest-details stilius pilnai atvaizduojamas
  ✓ Contest-details komponentas turi visus laukus (1 ms)

Test Suites: 1 passed, 1 total
Tests:       4 passed, 4 total
Snapshots:   0 total
Time:        0.484 s

```

16 pav. Vienetų testų rezultatai.

```

@babel/runtime <7.26.10
Severity: moderate
Babel has inefficient RegExp complexity in generated code with .replace when transpiling named capturing groups - https://github.com/advisories/GHSA-968p-4wvh-cqc8
fix available via `npm audit fix`
node_modules/@babel/runtime

@sentry/nextjs 8.10.0 - 8.48.0
Depends on vulnerable versions of @sentry/node
Potential DoS when using Contextlines integration - https://github.com/advisories/GHSA-r5w7-f542-q2j4
fix available via `npm audit fix`
node_modules/@sentry/nextjs

@sentry/node 8.10.0 - 8.48.0
Potential DoS when using Contextlines integration - https://github.com/advisories/GHSA-r5w7-f542-q2j4
fix available via `npm audit fix`
node_modules/@sentry/node

canvg <3.0.11
Severity: high
canvg Prototype Pollution vulnerability - https://github.com/advisories/GHSA-v2mw-5mch-w8c5
fix available via `npm audit fix`
node_modules/canvg

dompurify <3.2.4
Severity: moderate
DOMPurify allows cross-site Scripting (XSS) - https://github.com/advisories/GHSA-vhxf-7vqr-mrjg
fix available via `npm audit fix --force`

```

17 pav. React karkaso bibliotekų atnaujinimas.

## 9.4. Sprinto retrospektyvos aprašymas

Per šį sprintą atlikau visas priskirtas užduotis, kurios padėjo ištestuoti konkursų detalių komponentą. Administracinės sistemos našumas ir optimizacija buvo pagerinta – atnaujinant React karkaso bibliotekas į naujesnes versijas.



## 10. Šeštas sprintas

### 10.1. Sprinto tikslas

Tai yra paskutinis sprintas. Šio sprinto metu bus atlikti galutiniai sistemos testavimo darbai, kad būtų užtikrinta sistemos kokybė bei bus atliekamas paskutinis klaidų taisymas ir optimizavimas.

### 10.2. Sprinto darbų sąrašas

Nuotraukoje matomas Šeštojo sprinto darbų sąrašas (žr. 18 pav.).

- Galutinis testavimas – galutinių sistemos komponentų testavimas ir kokybės užtikrinimas.
- Klaidų taisymas ir optimizavimas – galutinis sistemos klaidų taisymas bei jos optimizavimas.

<input type="checkbox"/> <b>SCRUM Sprint 6</b> 21 Apr – 30 Apr (5 work items)	0 6 12	Complete sprint	...
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-12 Testavimas ir klaidų taisymas	DONE	3	(ktu)
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-13 Našumo ir stabilumo optimizavimas	DONE	3	(ktu)
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-14 Galutinių patobulinimų diegimas į administracinę sist...	DONE	6	(ktu)
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-15 Galutinis testavimas	IN PROGRES...	3	(ktu)
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-16 Klaidų taisymas ir optimizavimas	IN PROGRES...	3	(ktu) ...

18 pav. Šeštojo sprinto darbų sąrašas.

### 10.3. Sprinto rezultatų aprašymas

Sprinto metu buvo pereinama per visus komponentus ir pataisomos dažniausios jų klaidos:

- Kodo formatavimas (atlikti kodo formatavimo darbai naudojant „Prettify“ pluginą Javascript/Typescript kodui, kad kodą būtų lengviau palaikyti ir modifikuoti ateityje);
- Elementų peržiūros dizainas (Konkursų peržiūros teksto išdėstymas) (žr. 19 pav.).

Konkurso peržiūra

Pagrindinė anketa Paraiškos

Atgal Redaguoti

Konkurso pavadinimas  
test archive 2025-04-20

Filtruoti pagal auditoriją  
Doktorantai

Konkurso aprašymas  
test

Pagrindinė anketa

19 pav. Konkurso peržiūros teksto išdėstymas.

#### **10.4. Srinto retrospektyvos aprašymas**

Per šį sprintą atlikau visas priskirtas užduotis, buvo atlikti galutiniai sistemos testavimai ir klaidų taisymai. Šie pakeitimai padėjo sutvarkyti komponentų dalies kodą bei prisidėjo prie atnaujinto konkursų peržiūros teksto išdėstymo.

## 11. Refleksija

Dalyvavimas praktikoje paliko puikų įspūdį. Ypač vertinga buvo dirbti su naujausiomis technologijomis – „TypeScript“ ir „React“. Kadangi anksčiau jau turėjau patirties su „React“ ir „Tailwind CSS“, „React Query“ įsisavinimas nebuvo sudėtingas. Nors vis dar gilinuosi į „TypeScript“, mano žinios jau stipriai pažengusios. Praktikos eiga buvo sklandi: visuomet turėjau aiškias užduotis, o kylant tiek programavimo, tiek organizaciniams iššūkiams, nuolatos padėdavo mentorius. Universiteto nustatyti atsiskaitymo terminai buvo palankūs, todėl neturėjau kliūčių laiku pateikti reikiamus darbus ir dokumentus.

## **Išvados**

Sėkmingai išmokau ir pritaikiau „TypeScript“ ir „React“ technologijas klientinės dalies informacinių sistemų kūrimo: įsisavinau šias technologijas kodo kokybės ir patikimumo gerinimui.

Patobulinau gebėjimą savarankiškai analizuoti ir įgyvendinti vartotojo sąsajos užduotis, naudodamas modernius įrankius: nuodugniai interpretuodamas užsakovo reikalavimus ir tobulindamas sąsajas pagal patyrusių programuotojų pastabas.

Sėkmingai pritaikiau studijų metu įgytas žinias ir gebėjimus programinio produkto kūrimo procese, aktyviai programuodamas vartotojo sąsajos komponentus.

## Literatūra

1. MICROSOFT. The TypeScript Handbook [internete]. Redmond (WA): Microsoft Corporation, 2025.04.24 [žiūrėta 2025.04.20]. Prieiga per internetą: <https://www.typescriptlang.org/docs/handbook/intro.html> (The TypeScript Handbook)
2. WIKIMEDIA FOUNDATION. React [internete]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2024.07.06 [žiūrėta 2025.04.20]. Prieiga per internetą: <https://en.wikipedia.org/wiki/React> (React - Wikipedia)