



Kauno technologijos universitetas

PR00B251 Produkto vystymo projekto

**KTU darbuotojų fizinė ir psichologinė gerovė
„REGISTRATed“ programėlė**

Tarpinė ataskaita

Parengė K436 komanda:

Rugilė Maksvytytė, SM-2/2

Dominykas Šulcas, IFF 1/2

Meilė Dzimidavičiūtė, SS-1/3

Vytenis Kriščiūnas, IFF 1/1

Laurynas Zmitrevičius, SM-2/3

Mentorius:

Dėstytoja lekt. Rasa Gudonavičienė

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

**Rugilė Maksvytytė
Dominykas Šulcas
Meilė Dzimidavičiūtė
Vytenis Kriščiūnas
Laurynas Zmitrevičius**

KTU darbuotojų fizinė ir psichologinė gerovė

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtiname, kad:

1. produkto vystymo projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. produkto vystymo projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. įstatymų nenumatytų piniginių sumų už produkto vystymo projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o produkto vystymo projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

**Rugilė Maksvytytė
Dominykas Šulcas
Meilė Dzimidavičiūtė
Vytenis Kriščiūnas
Laurynas Zmitrevičius**

Patvirtinta elektroniniu būdu



Turinys

Tikslas ir uždaviniai	7
Dokumento struktūra	7
Komandos sudėtis	7
1. Projekto idėja ir pasiruošimas	8
1.1. Produkto idėja	8
1.2. Produkto vystymo metodas	8
2. Produkto vystymo koncepcija	9
2.1. Makro aplinkos analizė	9
2.2. Vartotojų analizė	11
2.3. Vartotojų balso tyrimas	11
2.4. Konkurentų analizė	19
2.5. Tiekėjų analizė	19
2.6. Finansinės ir verslo naudos analizė	24
2.7. Technologijų analizė	27
3. Produkto vystymas	28
3.1.1. Rezultatai ir jų aptarimas	31



Lentelių sąrašas

- 1 lentelė.** Produkto vystymo projekto **K436** komandos nariai
- 2 lentelė.** Duomenų bazių parametrai
- 3 lentelė.** Nuomonė apie „Firebase” duomenų bazę
- 4 lentelė.** Nuomonė apie „MySQL” duomenų bazę
- 5 lentelė.** Nuomonė apie „MongoDB” duomenų bazę
- 6 lentelė.** Ilgalaikės sąnaudos
- 7 lentelė.** Programuotojų DU
- 8 lentelė.** Marketingo specialistų ir komunikacijos specialistų DU
- 9 lentelė.** Nusidėvėjimas
- 10 lentelė.** Sąnaudos
- 11 lentelė.** Veiklos rezultatų prognozė pirmiesiems veiklos metams



Paveikslų sąrašas

- 1 pav.** Kauno technologijos universiteto „Santakos“ slėnio fasadas
- 2 pav.** Mėnesinis darbo užmokestis Lietuvoje (neto)
- 3 pav.** Metinė infliacija Lietuvoje
- 4 pav.** Naudojimasis išmaniaisiais telefonais Lietuvoje pagal amžių

8



Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

Doc. – docentas;

Lekt. – lektorius;

Prof. – profesorius.

Terminai:

Saityno analitika – lorem ipsum dolor sit amet, eam ex decore persequeris, sit at illud lobortis atomorum. Sed dolorem quaerendum ne, prompta instructor ne pri. Et mel partiendo suscipiantur, docendi abhorreant ea sit. Recteque imperdiet eum te.

Tinklaraštis – lorem ipsum dolor sit amet, eam ex decore persequeris, sit at illud lobortis atomorum. Sed dolorem quaerendum ne, prompta instructor ne pri. Et mel partiendo suscipiantur, docendi abhorreant ea sit. Recteque imperdiet eum te.



Ivadas

Kiekvienoje darbovietėje turi būti užtikrinta subalansuota, sveika darbo aplinka. Mūsų iššūkis yra tobulinti KTU darbuotojams teikiamas fizines ir psichologines naudas, jų prieinamumą ir aktualumą darbuotojams.

Tikslas ir uždaviniai

Tikslas - išsiaiškinti esamą situaciją apie KTU darbuotojų fizinę ir psichologinę savijautą ir sukurti tobulinimo sprendimus apie darbdavio teikiamas naudas.

Pirmos ataskaitos tikslui pasiekti iškelti šie uždaviniai:

1. Sukurti apklausą, kuri padėtų sužinoti apie darbuotojų psichologinę ir fizinę būseną;
2. Panaudoti apklausos atsakymus siekiant išsiginčinti darbuotojų naudų tobulinimo sprendimus;
3. Pasirinkti sprendimą, kuriam įgyvendinti kursime produktą, ir palyginti su jau sukurtais panašiais produktais;
4. Išanalizuoti produkto vystymo finansinius aspektus ir pateikti finansinę analizę;
5. Išsirinkus tinkamiausias priemones, sukurti KTU sporto salės registracijos funkciją programėlėje.

Projekto poveikis

Projekto dėka paaiškės KTU darbuotojų fizinė bei psichologinė savijauta. Sukurtas produktas - KTU sporto salės registracijos aplikacija, palengvins bei paskatins KTU darbuotojus sportuoti.

Dokumento struktūra

Ataskaitoje pateiktame įvade išsikelti tikslai bei komandos sudėtis. Pirmoje ataskaitos dalyje pateikiama produkto idėja ir vystymo metodas. Antroje ataskaitos dalyje fokusuojamasi į produkto vystymo koncepciją tai yra makro aplinkos analizė, vartotojų balso tyrimas, pačių vartotojų analizė, konkurentų analizė, tiekėjų analizė, finansinės ir verslo naudos analizė, technologijų analizė. Trečioje ataskaitos dalyje pateikiama kaip darbai buvo vykdomi naudojant dizainu grįstą metodą (*Design thinking*). Ataskaitos pabaigoje pateikiamos išvados, kylančios iš įvade išsikeltų tikslų.

Komandos sudėtis

Žemiau esančioje lentelėje (žr. 1 lentelė), pateikiama komandos sudėtis: studentas, jo akademinė grupė ir studijų programos pavadinimas.

1 lentelė. Produkto vystymo projekto K436 komandos nariai

Vardas, pavardė	Akademinė grupė	Studijų programa
Rugilė Maksvytytė	SM-2/2	Komunikacija ir informacijos valdymo technologijos
Dominykas Šulcas	IFF 1/2	Programų sistemos
Meilė Dzimidavičiūtė	SS-1/3	Statybos inžinerija
Vytenis Kriščiūnas	IFF 1/1	Programų sistemos
Laurynas Zmitrevičius	SM-2/3	Komunikacija ir informacijos valdymo technologijos



1. Projekto idėja ir pasirinkimas

1.1. Produkto idėja

Kadangi mūsų tikslas yra pagerinti psichologinę ir fizinę KTU darbuotojų būseną, sugalvojome palengvinti registraciją į KTU ACTIVATED Gym sporto salę. Dabartinis registracijos būdas užtrunka ilgai, yra nepatogus bei turi nepatrauklų dizainą. Būtent šie dalykai galimai atbaido daugelį KTU bendruomenės narių užsiregistruoti treniruotei sporto salėje. Mūsų produkto idėja - programėlė, kuria paprasta naudotis bei kuri leidžia užsiregistruoti ACTIVATED Gym itin greitai ir lengvai.

1.2. Produkto vystymo metodas

Produkto vystymui naudojama programinė įranga, kuri suteikia technologinius įrankius jo įgyvendinimui. Apklausų formavimo įrankiai, programavimo kalbų ir duomenų bazių panaudojimas bus svarbiausios dedamosios galutiniam rezultatui pasiekti. Pagrindiniai komandos darbai: sukurti virtualią apklausą KTU darbuotojams ir išsiaiškinti, kokios naudos susijusios su šio iššūkio idėja bus aktualios produkto realizacijai atlikti. Įvertinus gautus rezultatus, pradėti kurti veikiantį produktą atspindintį iššūkio idėją. Visi komandos nariai daugiau ar mažiau prisidėjo prie apklausos ir kuriamo produkto realizacijos, tačiau atsižvelgus į studijų modulius ir kompetencijas buvo nuspręsta pasiskirstyti atliekamus darbus. Už apklausos kūrimą atsakingi komandos nariai: Rugilė Maksvytytė, Meilė Dzimidavičiūtė, Laurynas Zmitrevičius, o už programos kūrimą: Dominykas Šulcas, Vytenis Kriščiūnas. Naudoti komunikacijos kanalai „Messenger“ - susirašinėjimui ir „Zoom“ - virtualiems pokalbiams. Apklausos kūrimui naudojamas „Google forms“ įrankis, kurio pagalba galime įvertinti gautus rezultatus.

Projekto įgyvendinimui buvo pasirinktas Design Thinking metodas. Jis yra nuoseklus, iteracinis, kūrybiškas ir vartotoją orientuotas iššūkių sprendimas. Kadangi tai ne tik problema, bet ir inovatyvių sprendimų paiešką orientuotas procesas, todėl daug laiko praleista apklausos kūrimui ir gautų rezultatų analizei. Esminiai šio metodo komponentai susideda iš atskirų procesų: supask, stebėk, požiūris, įsivaizduok, sukurk ir testuok.



2. Produkto vystymo koncepcija

Produkto vystymo koncepcijoje bus aprašoma makro aplinka, vartotojų balso tyrimas, vartotojų analizė, konkurentų analizė, tiekėjų analizė, finansinės ir verslo naudos analizė bei technologijų analizė. Visų šių poskyrių analizė suteiks daug naudingos informacijos ir leis atlikti tikslesnius bei naudingesnius sprendimus susijusius su kuriu produktu.

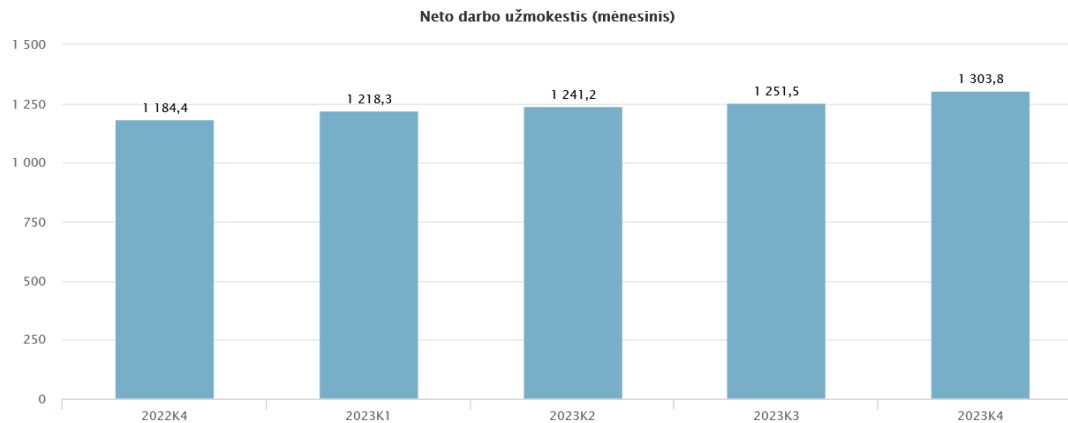
2.1.Makro aplinkos analizė

Makro aplinka yra veiksniai, kurių visuma veikia įmonės marketingo sprendimus, tačiau jų įmonė pakeisti negali. Makro aplinkos analizei skiriama nemažai dėmesio, tačiau ne visi veiksniai daro vienodą įtaką produkto gamybai, išlaikymui bei operavimui. Dėl to ji yra suskirstyta į penkias pagrindines kategorijas- ekonominiai, socialiniai-kultūriniai, moksliniai- technologiniai, politiniai-teisiniai ir aplinkos apsaugos.

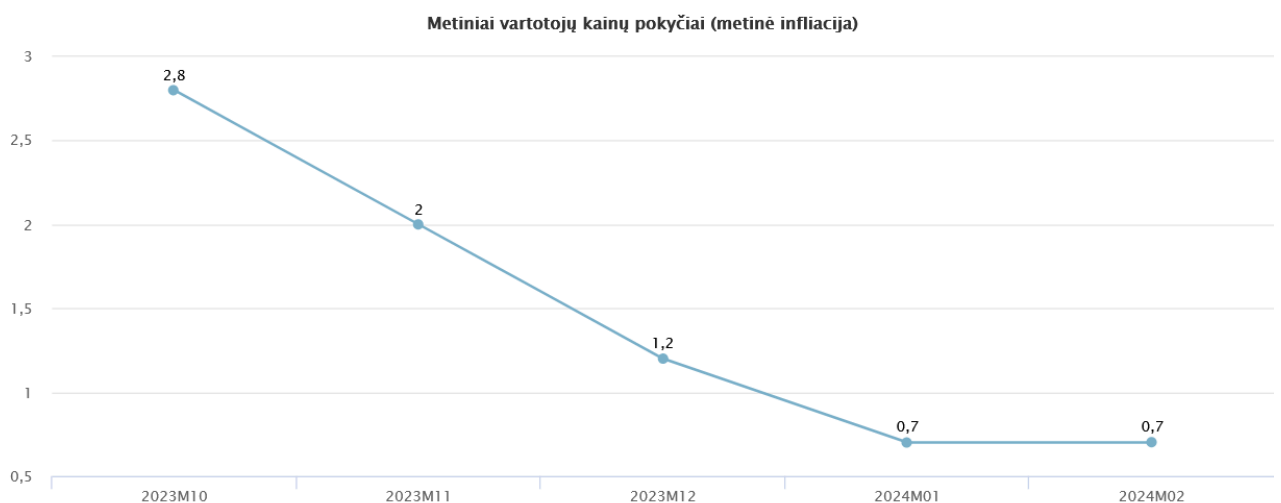
Socialiniai-kultūriniai- produktas bus naudojamas tik KTU darbuotojų, todėl visas dėmesys kuriant ir tobulinant produktą yra sutelkiamas į būtent juos ir jų pageidavimus, patarimus ir idėjas. Kadangi produktas skirtas KTU darbuotojams svarbu produktą pritaikyti skirtingo amžiaus vartotojams. Taip pat svarbu atkreipti dėmesį į aukštojo išsilavinimo srityse dirbančių žmonių užimtumą bei laiko stoką gerinti ir saugoti savo sveikatą. Būtent dėl to programėlę privaloma sukurti kuo efektyvesnę ir paprastesnę norint atlikti registracijas. Socialiniai- kultūriniai aspektai turi didelę įtaką produkto vystymui ir tikslingam funkcionavimui.

Politinis-teisinis- programėlėje bus naudojama prisijungimo funkcija. Tai reiškia, kad norint prisijungti bus privalomi naudoti asmeniniai duomenys. Taip pat programėlėje galios Bendrasis Duomenų Apsaugos Reglamentas (BDAR) Pagrindinė rizika- vartotojų asmeninių duomenų nutekėjimas/ programėlės serverių “nulaužimas”. Teisiniai veiksniai gali turėti daug įtakos kuriamam produktui. Politiniai veiksniai mūsų kuriamam produktui daug įtakos neturi, nes kuriama programėlė neturi sąsajos su vykstančiomis politinėmis situacijomis bei jos pokyčiais.

Ekonominiai- sukurtas produktas bus nemokamas ir naudojamas tik KTU darbuotojų. Gali kisti produkto serverių išlaikymo kainos, kas lemtų didesnius kaštus. Taip pat yra svarstoma galimybė ateityje programėlę padaryti mokamą- sukurti prenumeratos tipo mokėjimus norint naudotis produkto teikiamomis paslaugomis. Toks pokytis yra lemiamas gerėjančios Lietuvos ekonominės situacijos- vidutinio atlyginimo kilimu bei infliacijos mažėjimu per pastaruosius penkis mėnesius (nuo 2023-10 iki 2024-02).



3 pav. Mėnesinis darbo užmokestis Lietuvoje (neto)



3 pav. Metinė infliacija Lietuvoje

Ekonominiai veiksniai turi gan didelį poveikį produkto veiklai bei plėtrai.

Moksliniai-technologiniai- šis veiksnys turi daug įtakos kuriamam produktui, kadangi tai yra programėlė. Produktas privalo būti pritaikytas patogiam naudojimui. Taip pat svarbu suprasti koks procentas Lietuvos žmonių naudojami išmaniaisiais telefonais, kuriais bus galima naudotis sukurta naudų programėle. Žvelgiant į lentelę matoma, kad vyresnio amžiaus žmonės išmaniaisiais telefonais naudojami mažiau nei jaunimas. Kuriamo produkto auditorija yra nuo 25 metų iki 74 metų. Tarp minėto amžiaus intervalo procentaliai išmaniaisiais telefonais naudojami maždaug



73,4%. Technologiniai veiksniai yra svarbūs norint programėlę atnaujinti ir tobulinti atsižvelgiant į gautus atsiliepimus.

	Asmenys, kurie naudojami išmaniuoju telefonu proc.
	2020
Visi 16–74 metų amžiaus asmenys	77,5
16–24	98,0
16–29	98,3
25–34	98,0
35–44	93,0
45–54	79,9
55–64	61,5
65–74	34,5

4 pav. Naudojimas išmaniaisiais telefonais Lietuvoje pagal amžių

Aplinkos apsaugos- kuriamas produktas yra skaitmeninis. Šis aspektas nėra aktualus kuriamam produktui.

2.2.Vartotojų analizė

Rinkos segmentavimas – tai procesas, kurio metu rinka suskirstoma į atskiras vartotojų grupes, turinčias panašių poreikių ar pageidavimų. Segmentavimas leidžia bendrovėms orientuotis į konkrečias vartotojų grupes ir teikti joms pritaikytus produktus ar paslaugas.

I segmentas - KTU darbuotojai, praktikuojantys akademinę veiklą. Šią grupę sudaro dėstytojai: lektoriai, docentai, profesorai.

II segmentas - KTU darbuotojai, dirbantys administracinį darbą. Šią grupę sudaro didžioji darbuotojų dalis. Jai priklauso studijų centrų darbuotojai, administratoriai, bibliotekų darbuotojai, buhalteriai ir kt.

III segmentas - KTU darbuotojai, vykdančios projektinę veiklą.

Tikslinis segmentas - visi segmentai. Šiame tyrime neišskiriame tikslinių segmentų, nes aktuali visų darbuotojų nuomonė.

2.3.Vartotojų balso tyrimas

Apklausa yra šio projekto kiekybinis tyrimas. Toks tyrimo būdas yra efektyvesnis bei lengvesnis lyginant su kokybiniu tyrimu. Taip pat kiekybinio tyrimo atsakymus yra lengviau apdoroti. Anketai sukurti panaudota Google Forms platforma, nes ja naudotis itin paprasta, lengva surinkti atsakymų duomenis į Excel programą bei galima ją redaguoti keliems asmenims veinu metu. Ši apklausa jungia keturias komandas, kurios bendradarbiaudamos sukūrė anketą. Mus liečianti anketos dalis - fizinės gerovės tyrimas, klausimai apie KTU ACTIVATED Gym paslaugų naudojimąsi. Apklausa buvo kuriama labai išsami, detalizuota, skirta daug dėmesio kuriant klausimus. Apklausa sudaro 27 klausimai, tarp jų 7 klausimai skirti fizinei būklei įvertinti bei sužinoti apie vartotojų naudojimąsi KTU ACTIVATED Gym sporto sale; 9 klausimai psichologinei



būklei įvertinti bei sužinoti apie vartotojų naudojimąsi “Mindletic” programėle; 7 klausimai sužinoti apie vartotojų žinias apie naujienlaiškius, KTU darbuotojams skiriamas naudas bei jų aktualumą šiai tyrimo grupei. Vykdytos konsultacijos su socialine partnere, kuri padėjo išsigryninti aktualiausius klausimus, bei patarė kaip juos formuluoti. Apklausos paleidimas vyko universiteto naujienlaiškio, skirto darbuotojams pagalba. Šiame tyrime nebuvo taikytas joks atrankos metodas ir neskaičiuota imtis, todėl kad klausimynas intraneto pagalba buvo pasiekiamas absoliučiai visiems KTU darbuotojams.

Tyrimo problema: Kokia yra KTU darbuotojų fizinės sveikatos būklė?

Tyrimo tikslas: Išsiaiškinti, kokia yra KTU darbuotojų fizinė būseną bei sužinoti kaip dažnai jie naudoja KTU ACTIVATED Gym sporto salę ir kaip galima šią patirtį naudojantis sporto salės paslaugomis patobulinti.

Tyrimo uždaviniai:

1. Identifikuoti vartotojus;

Klausimas Nr. 17 - Fizinės būklės įsivertinimas

Klausimas Nr. 24 - Darbo pobūdis

Klausimas Nr. 25 - Darbo vieta/fakultetai

Klausimas Nr. 26 - Amžiaus grupė

Klausimas Nr. 27 - Lytis

2. Sužinoti respondentų nuomonę apie KTU ACTIVATED Gym

Klausimas Nr. 18 - Sporto salės naudojimosi dažnis

Klausimas Nr. 19 - Sporto salės įvertis

3. Įvertinti kas paskatintų vartotojus naudotis KTU ACTIVATED Gym sporto salės paslaugų naudojimosi kokybės tobulinimo būdus;

Klausimas Nr. 20 - Kas paskatintų naudotis sporto salės paslaugomis?

Klausimas Nr. 21 - Priimtiniausias užsiėmimų laikas

Klausimas Nr. 22 - Nuomonė apie sportą miesto centre

Klausimas Nr. 23 - Norimų užsiėmimų pobūdis

Tyrimo respondentai: KTU darbuotojai iš administracinės, akademinės bei projekto veiklos grupių (iš viso apie 2000 darbuotojų)

Šiuo metu yra pateikti 154 vartotojų anketos atsakymai.

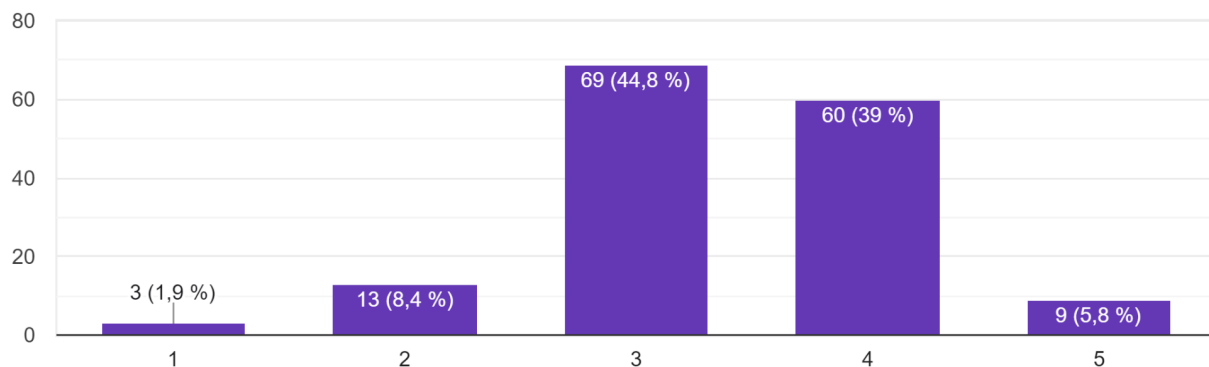
Rezultatai:

1. Identifikuoti vartotojus



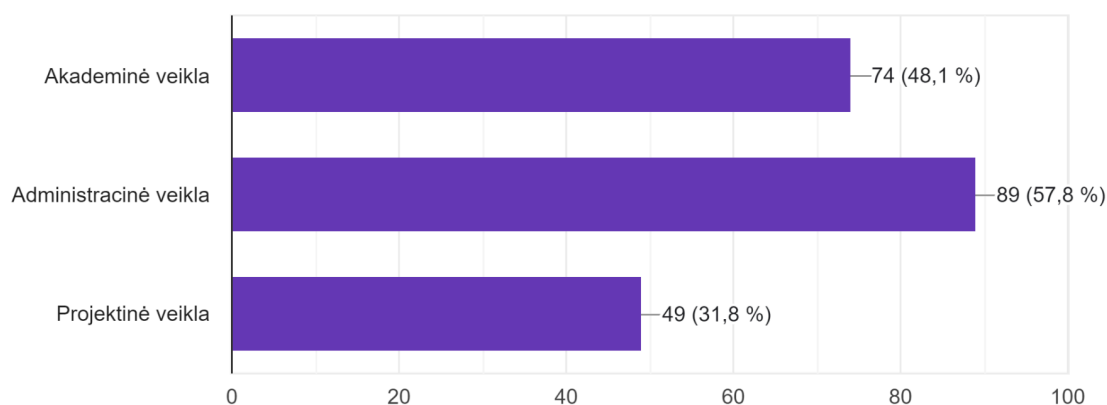
17. Kaip vertintumėte savo fizinę būklę?

154 atsakymai



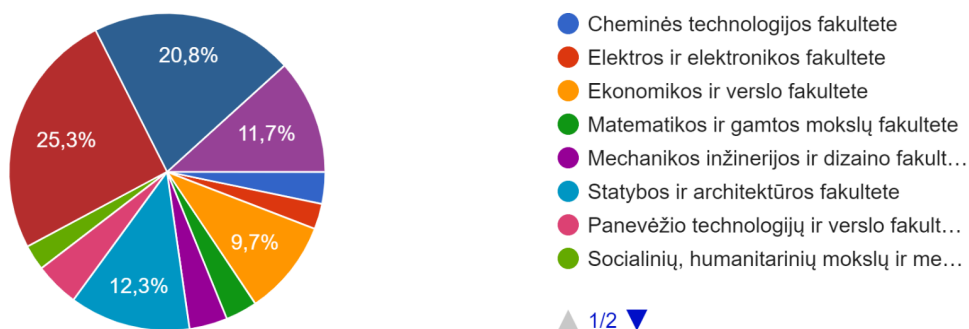
24. Koks Jūsų darbo pobūdis? (Galite žymėti kelis variantus)

154 atsakymai



25. Kur šiuo metu dirbate?

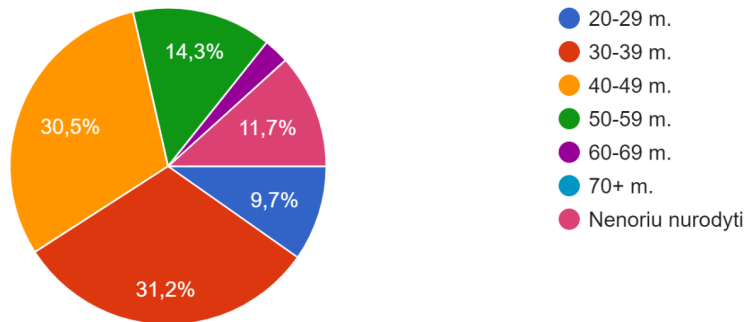
154 atsakymai





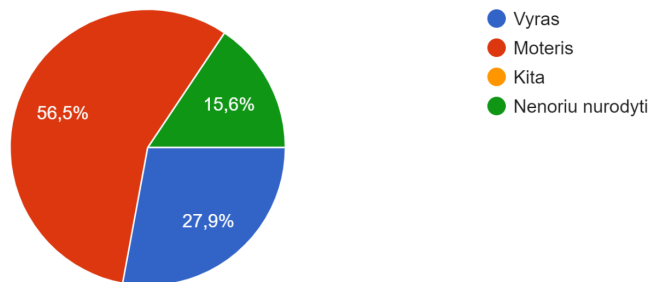
26. Koks Jūsų amžius?

154 atsakymai



27. Kokia Jūsų lytis?

154 atsakymai

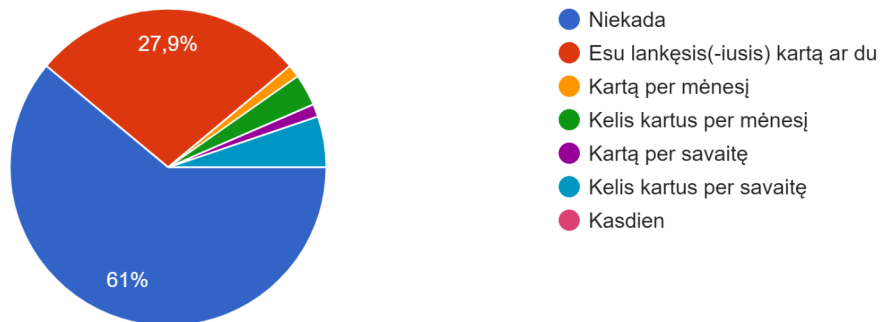




2. Sužinoti respondentų nuomonę apie KTU ACTIVATed Gym

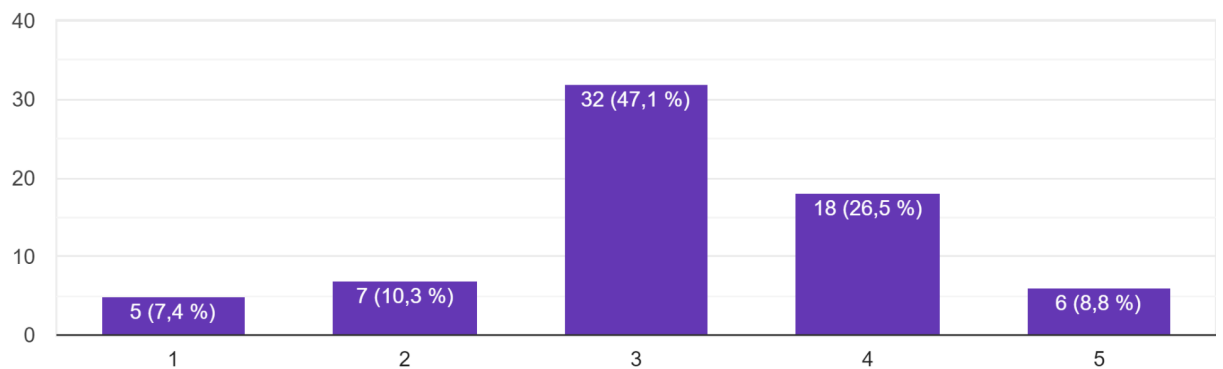
18. Kaip dažnai naudojotės KTU sporto sale ACTIVATed Gym?

154 atsakymai



19. Ar esate patenkinti KTU ACTIVATed Gym sporto sale?

68 atsakymai

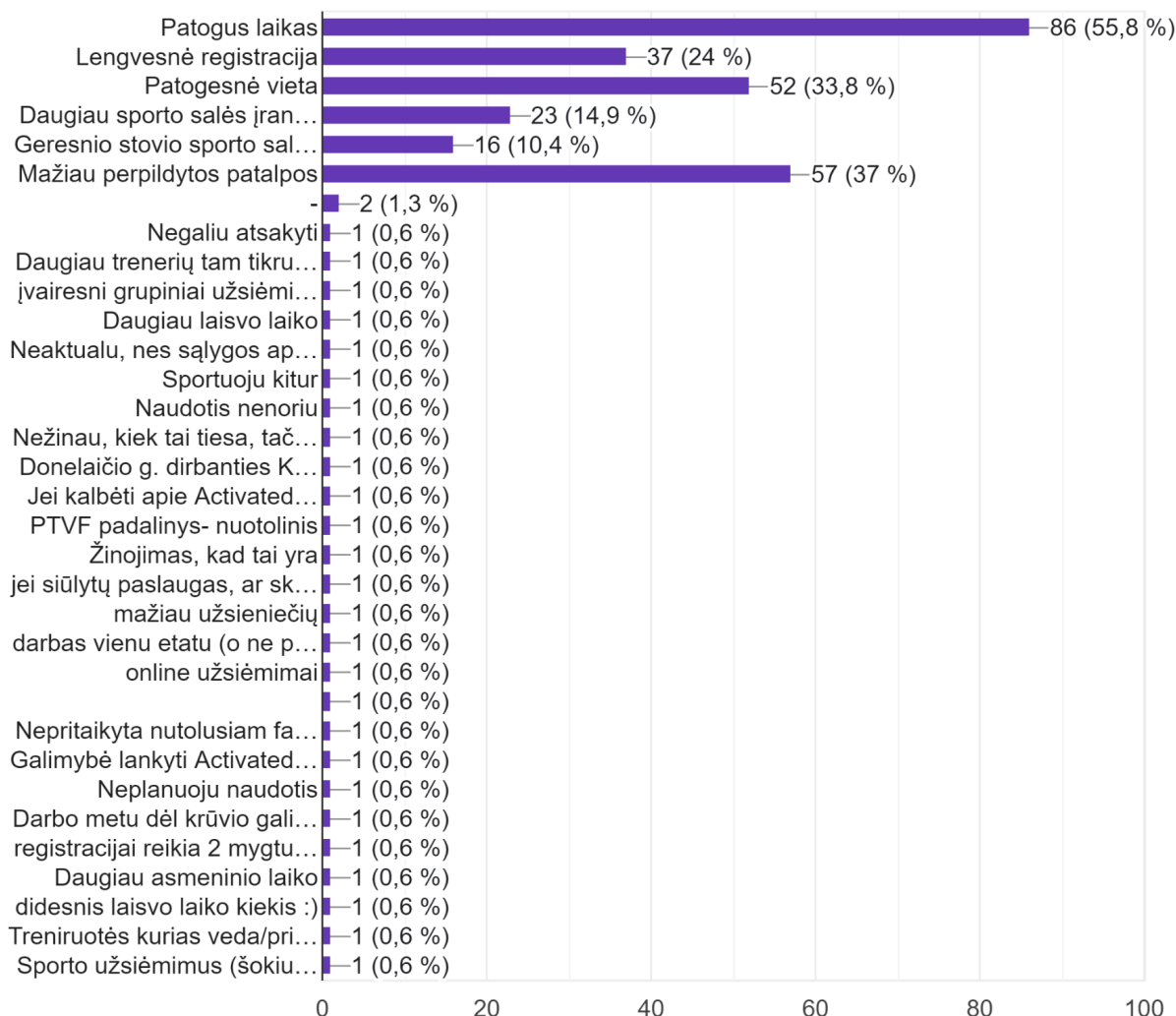




3. Įvertinti kas paskatintų vartotojus naudotis KTU ACTIVATed Gym sporto salės paslaugų naudojimosi kokybės tobulinimo būdus

20. Kas paskatintų dalyvauti/naudotis KTU siūlomais sporto užsiėmimais? (Galite žymėti kelis variantus)

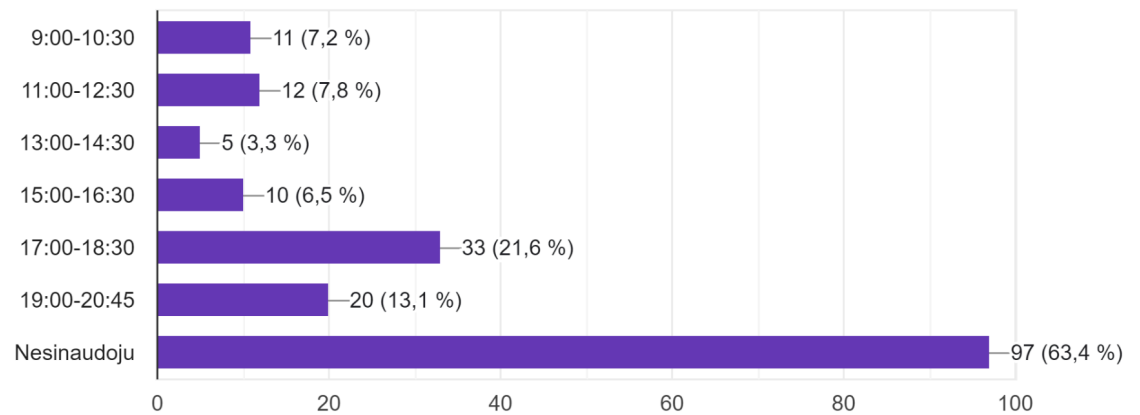
154 atsakymai





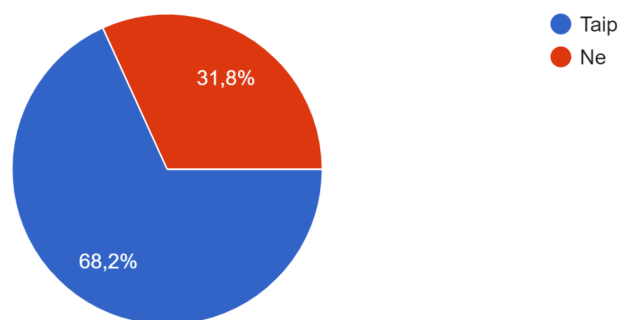
21. Jei naudojotės KTU sporto sale ACTIVATed Gym, koks laikas Jums patogiausias/priimtinausias?

153 atsakymai



22. Ar treniruotės miesto centre, arti darbo vietos, paskatintų jose dalyvauti?

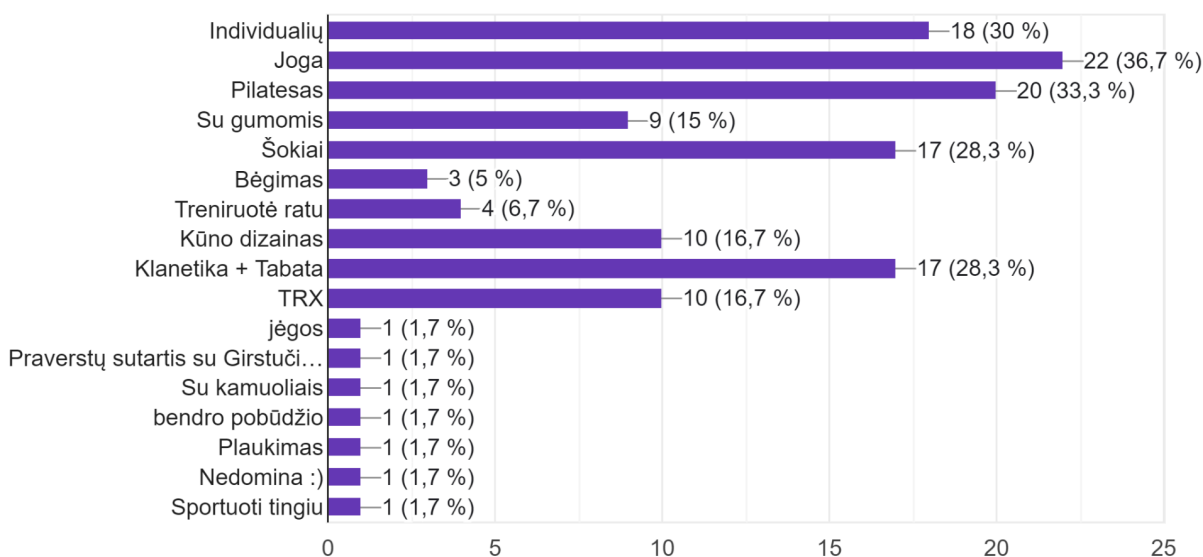
154 atsakymai





23. Kokio pobūdžio treniruočių norėtumėte? (Galite žymėti kelis variantus)

60 atsakymų



Apibendrinti rezultatai:

- Fizinė būklė: Respondentai vertina savo fizinę būklę vidutiniškai, su dažniausiai pasirinkta įvertinimo balu 3 iš 5, tačiau labai mažai įvertinusių savo būklę aukščiausiu balu.
- Sporto salės naudojimas: Dauguma respondentų nurodė, kad niekada nėra naudojęsi KTU sporto sale "ACTIVATed Gym".
- Sporto salės patenkinamumas: Vidutinis patenkinamumo lygis sporto salės paslaugomis yra įvertintas 3 iš 5, tai reiškia, kad yra kur tobulėti.
- Dalyvavimas sporto užsiėmimuose: Lengvesnė registracija yra vienas iš didžiausių veiksnių, kurie paskatintų darbuotojus naudotis KTU sporto sale.
- Miesto centro treniruotės: Treniruotės miesto centre, arti darbo vietos, labai paskatintų respondentus jose dalyvauti., kadangi daugiausia respondentų dirba centro padaliniuose
- Norimos treniruočių rūšys: Respondentai dažniausiai nurodė norintys dalyvauti individualiose, pilateso ir jogos užsiėmimuose.
- Darbo pobūdis: Didžioji dalis respondentų nurodė dirbanti administracinę veiklą.
- Darbo vieta: Daugiausia respondentų dirba Centrinuose rūmuose ir informatikos fakultete
- Amžius: Dažniausiai respondentai yra amžiaus grupėje nuo 30m. iki 39 m.
- Lytis: Dauguma respondentų yra moterys.



2.4. Konkurentų analizė

Konkurentų analizė yra skirta išsiaiškinti rinkos dalyvių, kurių teikiami produktai ar paslaugos yra tapačios arba panašios į mūsų produktą. Konkurentai yra identifikuojami pagal šešis požymius: skaičių, dydį, santykinę rinkos dalį, tikslinę rinką, marketingo strategiją bei pozicionavimo strategiją.

Pagrindinis kuriamo produkto konkurentas yra programėlė “Perks”, kurios paskirtis yra tokia pati, kaip ir mūsų produkto- siūlyti naudas darbuotojams. Tačiau “Perks” programėlė yra platesnio naudojimo ir yra prieinama visiems žmonėms, kurie dirba įmonėse, kurios yra pasirašiusios bendradarbiavimo sutartį su Perks.lt. Tačiau minėta programėlė nėra orientuota į KTU darbuotojus, kaip mūsų kuriama programėlė. Taip pat egzistuoja programėlės siūlančios nuolaidas/ lojalumo programas, tačiau jos dažniausiai yra skirtos tam tikroms parduotuvėms ir įtakos bei konkurencijos mūsų produktui nekelia. Taigi galima teigti, kad konkurentų skaičius ir jų dydis yra ganėtinai didelis, tačiau žvelgiant į kokią tikslinę rinką mūsų produktas yra sutelktas, belieka vienas rimtas konkurentas- “Perks”. Kuriamo produkto marketingo strategija yra paprasta. Reklamuoti programėlę tikslinei auditorijai pasitelkiant KTU naujienlaiškio skaitomumą bei prieinamumą tik tikslinei auditorijai. Pozicionavimo strategija yra išskirti tai, kad mūsų produktas yra skirtas būtent KTU darbuotojams ir visas dėmesys yra skiriamas jiems. Žinoma ateityje marketingo bei pozicionavimo strategijos gali kisti jei bus nuspręsta programėlės panaudojimą pritaikyti kitiems universitetams ar kitoms įmonėms. Taip didinant jos naudojimą kitose srityse bei atsisiuntimų skaičių.

Netiesioginiai mūsų produkto konkurentai yra visos sporto salių įmonės, tokios kaip “GYM+”, “LemonGym” ir kitos šioje srityje vykdančios veiklą įmonės. Mūsų programėlės kuriamoje skiltis funkcionuos, kaip registracija į KTU sporto salę. Jei KTU darbuotojai aktyviai sportuoja gali būti, kad jie yra pasirinkę tai daryti būtent kitose sporto salėse. Tai lemtų mažesnę sukurto registracijos skilties naudojimą.

2.5. Tiekėjų analizė

Vienas reikšmingiausių resursų aplikacijų kūrime yra atmintis. Duomenų bazės yra reikalingos ilgalaikiam duomenų išsaugojimui. Siūlomų duomenų talpyklų internete yra ganėtinai daug, todėl svarbu atsižvelgti į jų teigiamus ir neigiamus bruožus atliekant korektišką pasirinkimą. Kai kurių duombazių talpos, rašymo bei skaitymo galimybės yra ribotos naudojantis nemokamomis versijomis. Akivaizdu, kad atliekant intensyvų darbą su atitinkama duomenų baze jos ištekliai ima sekti. Ilgalaikė produkto realizacija reikalauja atitinkamų resursų, kuriuos siūlo šios duomenų bazės: „Firebase“, „MySQL“, „MongoDB“.



Duomenų bazė	Talpa	Rašymų kiekis	Skaitymų kiekis	Trynimų kiekis	Talpos papildymas (Gb/mėnesį)
„Firebase“	1 Gb	20 000 tūkst./dieną	50 000 tūkst./dieną	20 000 tūkst./dieną	0.17 eur.
„MySQL“,	-	-	-	-	-
„MongoDB“	5 Gb	100 operacijų/sec.	100 operacijų/sec.	-	0.23 eur.

2 lentelė. Duomenų bazių parametrai

Lentelėje yra pateikti kiekvienos duomenų bazės siūlomi resursai. Talpos, rašymų, skaitymų ir trynimų kiekiai yra nemokami iki kol yra pasiekiamas nurodytas limitas.



„Firebase“				
	Labai nepatinka	Nepatinka	Patinka	Labai patinka
Duomenų bazės modelis (dokumentų laikymas)				+
Tik debesyje pagrįstas modelis				+
„No SQL“				+
Talpos kiekis			+	
Rašymų kiekis			+	
Skaitymų kiekis			+	
Trynimų kiekis			+	
Talpos papildymo kaina			+	

3 lentelė. Nuomonė apie „Firebase“ duomenų bazę

„Firebase“ yra „NoSql“ duomenų bazė, ji veikia dokumentų saugojimo principu. Ši duomenų talpykla yra labai patogus „Google“ produktas, kurį palaiko įvairios programų kūrimui skirtos aplinkos. Išnaudojus nemokamus resursus galima nusipirkti jų daugiau - mokama už papildomą pasirinktą kiekį resursų.



„MySQL“				
	Labai nepatinka	Nepatinka	Patinka	Labai patinka
Duomenų bazės modelis (reliacinė)			+	
Ne debesyje pagrįstas modelis			+	
„SQL“ kalba			+	
Talpos kiekis				+
Rašymų kiekis				+
Skaitymų kiekis				+
Trynimų kiekis				+

4 lentelė. Nuomonė apie „MySQL“ duomenų bazę

„MySQL“ duomenų bazė yra nemokama, jos talpą gali riboti tik asmeniniame kompiuteryje esantys resursai – operacinė sistema. Ši duombazė yra viena populiariausių rinkoje dėl savo ilgaamžiškumo, taip pat daugelis programuotojų su ja yra susidūrę ir geba rašyti atitinkamą sql kodą.



„MongoDB“				
	Labai nepatinka	Nepatinka	Patinka	Labai patinka
Duomenų bazės modelis (dokumentų laikymas)				+
Ne debesyje pagrįstas modelis			+	
„SQL“ kalba			+	
Talpos kiekis				+
Rašymų kiekis			+	
Skaitymų kiekis			+	
Talpos papildymo kaina			+	

5 lentelė. Nuomonė apie „MongoDB“ duomenų bazę

„MongoDB“ duomenų bazė nėra gerai žinoma komandos narių tarpe ir jos panaudojimo galimybės nėra visiškai aiškios, tačiau ji taip pat turi dominančių savybių. Žinoma, jos panaudojimas būtų aktualus variantas, tačiau žinių trūkumas skatina rinktis geriau žinomas duomenų talpyklas.

Visos pateiktos duomenų bazės yra tinkamos mūsų projekto atlikimui. Geriausias pasirinkimas būtų „MySQL“ duomenų bazė, tačiau dėl „Firebase“ integracijos galimybių ir gerai žinomo panaudojimo mes pasirinkome ją.



2.6. Finansinės ir verslo naudos analizė

Kadangi norint kurti naują produktą labai svarbu numatyti pelną ir taip pat įvertinti kokios bus būsimosios išlaidos. Būtent, kad šiuos numatytus tikslus pasiekti, pasitelksime pardavimų ir sąnaudų prognozėmis. Taip pat, kad nustatyti tinkamiausią finansavimo šaltinį, palyginsime skirtingus jų tipus.

2.6.1. Pardavimų ir sąnaudų prognozė

Pirmiausia, jei norima sukurti produktą ir taip pat vystyti jo veiklą, svarbiausia turėti pradinės investicijas, kurios prisidėtų prie kuriamo produkto. Mūsų atveju, kuriant KTU ACTIVATED Gym registracijos sistemą, pradžioje reikės 2-iejų kompiuterių, kurie kainuos po 1000 Eur. Šie kompiuteriai bus ilgalaikis turtas, padėsiantis sukurti sėkmingą ir patogų naudoti vartotojams produktą. (žr. 6 lentelė)

Išlaidų grupės	Vertė, Eur
Kompiuteriai	2000
Išlaidų iš viso:	2000

6 lentelė. Ilgalaikės sąnaudos

Norint prognozuoti produkto sąnaudas, po laikotarpio, kuriant produktą susidaro sąnaudos, į kurias įeis kompiuterių (ilgalaikio turto) nusidėvėjimas, mūsų komandos narių (darbuotojų) atlyginimai, taip pat mūsų kuriamo produkto sąnaudos, kurias sudarys išlaidos patalpų nuomai bei reklamai.

Visą mūsų produkto kūrimą vykdys mūsų komandos nariai, būtent programuotojai, dirbantys po 0,25 etato (po 10 valandų per savaitę). Lietuvoje vidutinis programuotojo darbo užmokestis iki mokesčių yra apie 2000 Eur. Prie produkto kūrimo programuotojai dirbs ketvirtadalį etato ir jų darbo užmokestis sieks iki mokesčių 500 Eur būtent vienam programuotojui. Išanalizavus programuotojo atlyginimą, darbuotojų skaičių, metinis darbo užmokesčio fondas sudarys beveik 14,4 tūkst. Eur. (žr. 7 lentelė)

Pareigos/Profesija	Darbuotojų skaičius	Mėnesio darbo užmokestis iki mokesčių, Eur	Visa darbo vietos kaina*, Eur	Metinis darbo užmokesčio fondas, Eur
1	2	3	4	5
Programuotojai (0,25 etato)	2	500	599,03	$599,03 \cdot 12 \cdot 2 = 14376,72$
Viso:				14376,72

7 lentelė. Programuotojų DU

Taip pat mūsų kuriamam produktui bus reikalingas marketingo specialistas, kuris bus atsakingas už mūsų produkto rinkodarą. Taip pat bus reikalingas komunikacijos specialistai, būtent mūsų komandos nariai (darbuotojai), kurie bus atsakingi už kuriamo produkto išorinę komunikaciją. Marketingo ir komunikacijos specialistų vidutinis darbo užmokestis Lietuvoje yra apie 1500 Eur. Planuojamos marketingo bei komunikacijos specialistų paslaugų laiko sąnaudos kuriamam produktui yra po 10 valandų per savaitę (0,25 etato). Būtent įvertinus darbo vietos kainą bei darbo etato dydį, metinis šių darbuotojų darbo užmokesčio fondas sudarys apie 12 tūkst. Eur. (žr. 8 lentelė)



Pareigos/Profesija	Darbuotojų skaičius	Mėnesio darbo užmokestis iki mokesčių, Eur	Visa darbo vietos kaina*, Eur	Metinis darbo užmokesčio fondas, Eur
1	2	3	4	5
Marketingo specialistas (0,25 etato)	1	375	498,41	5980,92
Komunikacijos specialistas (0,25 etato)	1	375	498,41	5980,92
Viso:				11,961,84

8 lentelė. Marketingo specialistų ir komunikacijos specialistų DU

Kuriant produktą naudojamas materialinis ilgalaikis turtas bus tik kompiuteriai. Taip yra dėl to, nes kuriamas produktas yra skaitmeninis ir nereikalauja daug investicijų žvelgiant į ilgalaikių fizinių įrenginių kategoriją. Taip pat norint atsakingai leisti įmonės išteklius buvo nuspręsta ofiso nesinuomoti. Darbams atlikti bus naudojamos KTU patalpos arba darbas bus atliekamas nuotoliniu būdu. Būtent nusidėvėjimo apskaičiavimui naudojamas tiesinis būdas, kaip matyti lentelėje, 2-iejų kompiuterių nusidėvėjimo suma per metus sudarys 360 Eur. (žr. 9 lentelė)

Ilgalaikis turtas (iš 6 lent.)	Įsigijimo vertė, Eur	Likvidacinė vertė, Eur	Naudingo naudojimo laikas, m*	Nusidėvėjimas, Eur*
Įrenginiai (kompiuteriai)	2000	200	5	360
Viso:				360

9 lentelė. Nusidėvėjimas

Kuriant šį produktą, patalpų nuomoti mums nereikės, naudosimės bendromis KTU patalpomis ir taip sutaupysime. Taip pat patalpose bus suteikiamas interneto ryšys. Taip pat yra planuojama šį produktą siūlyti kitoms įmonėms ir mums bus reikalinga reklama, kuriai skirsime apie 3000 Eur. Taip pat kuriant šį produktą naudosimės nemokamais programavimo serveriais bei programomis. Taigi, pirmaisiais veiklos metais iš viso sąnaudų turėtų būti apie 3000 Eur. (žr. 10 lentelė)

Sąnaudų pavadinimas	Suma, Eur
Patalpų nuoma	0
Reklama	3000
Programavimo programos	0
Viso veiklos sąnaudų:	3000

10 lentelė. Sąnaudos



	I ketv., Eur	II ketv., Eur	III ketv., Eur	IV ketv., Eur	Viso, Eur
Pajamos	0	0	0	0	0
Sąnaudos	9950.64 eur	7701.64 eur	7201.64 eur	7201.64 eur	32055,56 eur
DU sąnaudos	6584,64 eur	6584,64 eur	6584,64 eur	6584,64 eur	26338.46 eur
Medžiagų sąnaudos	0	0	0	0	0
Veiklos ir kitos sąnaudos, viso	1000 eur	1000 eur	500 eur	500 eur	3000 eur
Patalpų nuoma, valymas	0	0	0	0	0
Reklama	1000 eur	1000 eur	500 eur	500 eur	3000 eur
Buhalterinės apskaitos paslaugos	117eur	117 eur	117 eur	117eur	468 eur
Ryšiai, komunikacijos, komunalinės ir pan.	0	0	0	0	0
Steigimo sąnaudos*					249 eur
Kita	0	0	0	0	0
Pelnas (nuostolis) prieš nusidėvėjimą, palūkanas ir mokesčius (EBITDA)	-9950.64 eur	-7701.64 eur	-7201.64 eur	-7201.64 eur	-32055,5 6 eur
Nusidėvėjimas					360 eur
Finansinės veiklos sąnaudos (palūkanos)					0%
Pelnas (nuostolis) prieš mokesčius	-9950.64 eur	-7701.64 eur	-7201.64 eur	-7201.64 eur	-32055,5 6 eur
Pelno mokestis**					0%
Grynasis pelnas (nuostolis)	-9950.64 eur	-7701.64 eur	-7201.64 eur	-7201.64 eur	-32055,5 6 eur
Grynasis pelningumas $GPP = \frac{\text{Grynasis pelnas (nuostolis)}}{\text{Pajamos}} *$	0	0	0	0	0

11 lentelė. Veiklos rezultatų prognozė pirmiesiems veiklos metams

Mūsų kuriama įmonė pajamų per pirmuosius veiklos metus nesugeneruos, nes kuriama programėlė Google Play platformoje bus nemokama. Tačiau bendros sąnaudos per pirmuosius veiklos metus yra 32055,5 eurai. Už patalpų nuomą bei jų valymą mokėti iš įmonės lėšų nereikės, nes darbui atlikti bus naudojamos KTU bendrosios erdvės skirtos studentams. Reklamoms, per pirmuosius metus planuojama išleisti 2000 eurų. Ši suma bus paskirstyta visiems keturiems ketvirčiams. Pirmam ir antram ketvirčiams reklamoms bus skiriama po tūkstantį eurų, o trečiam ir ketvirtam ketvirčiui bus skiriama po 500 eurų. Buhalterinės apskaitos išlaidoms planuojama išleisti po 39 eurus į mėnesį pasinaudojant buhalterijos įmonės siūlomomis paslaugomis. Norint sutaupyti tiek laiko tiek įmonės lėšų bus steigama mažoji bendrija internetu, kurios įkūrimas kainuoja 249 eurus, o trunka apie 2-3 darbo dienas. MB kūrimas pas notarą trunka apie savaitę ir kainuoja daugiau- 369 eurai. Pelno mokesčių tarifas mūsų įmonei yra 0% nes esame naujai įsikūrusi mažoji bendrija, kurios darbuotojų skaičius neviršija dešimties, o pelnas neviršija 300000 eurų. Gaila tačiau pelno bent jau pirmaisiais veiklos metais įmonė neuždirbs. Per metus nuostolis pasieks 32055,5 eurus. Į nuostolius taip pat įskaičiuotas ir kompiuterių nusidėvėjimas, kurių vertė yra 2000 eurų, o naudingo naudojimo laikas yra penki metai. Taigi nusidėvėjimas lygus 360 eurų. Tačiau ateityje išplėtus programėlės naudojamumą bei funkcionalumą tikimasi integruoti vietos kitų įmonių reklamoms taip gaunant pelno.

Finansavimo šaltinis - FFF. Šis finansavimo būdas buvo pasirinktas dėl jo lankstumo bei patogumo. Atsižvelgiant į tai, kad paskolos, verslo angelai ar kreditai yra labai įpareigojantys ir



reikalaujantys greito įmonės progreso pelningumo link. Žinant šiuos faktus ir atkreipus dėmesį į mūsų įmonės pirmųjų metų finansinę prognozę apsispresti buvo nesunku.

2.7. Technologijų analizė

Projekto vystymo metu nusprendėme kurti mobiliam telefonui skirtą programėlę, kuri praplėstų KTU ACTIVATed gym registracijos galimybes. Šis sprendimas pagrįstas noru palengvinti registraciją sporto klubo nariams ir siekiu pritraukti daugiau potencialių sporto klubo lankytojų.

Produkto realizavimui reikia atitinkamos programinės įrangos, kuri būtų nesunkiai suprantama, panaudojama ir atitiktų mūsų lūkesčius. Mobiliųjų įrenginių programėlėms kurti galima rasti įvairiausių vis tobulėjančių technologijų internete, kurios siekia sumažinti programinio kodo rašymą ir palengvinti galutinio produkto įgyvendinimą. Programos, kurios siūlo daugiausiai įrankių ir funkcijų dažniausiai reikalauja mėnesinių įmokų. Žinoma, sukurti veikiantį produktą galima nemokamai naudojant gerai žinomas programavimo kalbas ar aplikacijas, tačiau tai gali užtrukti ilgiau nei naudojantis tam skirtomis naujomis programomis.

Technologijos, į kurias atsižvelgėme: „JavaScript“ programavimo kalba, „Soft“ programų kūrimo platforma, „FlutterFlow“ programų kūrimo platforma ir „Android Studio“ Android operacinės sistemos kūrimo aplinka.

„Soft“ yra programinio kodo rašymo nereikalaujanti platforma, kuria gali naudotis asmenys neturintys daug žinių apie programavimą. Ji suteiktų galimybę kai kuriems mūsų komandos nariams daugiau prisidėti prie programėlės kūrimo, tačiau galima stoka specifinių funkcijų ir atitrūkimas nuo programinio kodo rašymo nėra geras pasirinkimas mūsų idėjos realizacijai. „JavaScript“ yra gerai žinoma programavimo kalba, kuria galima kurti internetines svetaines, tačiau ji nėra koncentruota į mobiliųjų įrenginių programų kūrimą. Ši technologija suteiktų galimybes kurti mūsų norimą produktą panaudojant atitinkamus karkasus, tačiau kiti paminėti variantai yra patrauklesni. „FlutterFlow“ yra ganėtinai nauja programų kūrimo platforma, kuri suteikia patogias galimybes kurti mobilias programėles – tai mažai programinio kodo rašymo reikalaujanti technologija. Jos populiarumas rinkoje nuolat auga dėl suteikiamo funkcionalumo. Nors ši platforma būtų labai naudinga programos kūrimui, kad galėtume išnaudoti jos galimybes reiktų nusipirkti mėnesinę apmokamą jos versiją, kaina – 30 eur. Visas pagrindinis siūlomas funkcionalumas yra pasiekiamas nemokamoje versijoje, tačiau gebėjimas parsisiųsti ir savarankiškai keisti kodą suteikia daugiau laisvės produkto kūrėjui. Taip pat vizualiai patraukli ir suprantama funkcijų prezentaciją pasitarnautų tiems komandos nariams, kurie yra mažai susidūrę su programavimu, jie gebėtų prisidėti prie dizaino ir tam tikro programėlės funkcionalumo kūrimo. Šis variantas geriausiai atspindėtų mūsų komandos lūkesčius produkto realizacijai įgyvendinti, jeigu gautume atitinkamą paramą šios technologijos išlaikymui. „Android Studio“ – gerai žinoma „Android“ programėlių kūrimo aplinka. Šis įrankis yra patikimas ir turintis daug reikšmingos informacijos internete. Visos siūlomos šios programinės įrangos galimybės yra nemokamos ir plačiai aprašytos, todėl mūsų produkto realizacijai pasirinkome ją.



3. Produkto vystymas

Produkto vystymui buvo pasirinktas dizainu grindžiamo mąstymo metodas. Čia pateikiama šio metodo eiga. Pirmasis šio metodo žingsnis yra sukurti dizaino iššūkio formuluotę, kuri atsiskleidžia per keturis klausimus:

1. (PER)KURTI (aktyvuoti) - ką mes kuriame?
2. PATIRTĮ (problema kaip patirtis) - kokią problemą sprendžiame?
3. KAM (VARTOTOJAS/KLIENTAS) - kam mes kuriame?
4. KONTEKSTAS (galimi apribojimai/suvaržymai) - kokiomis aplinkybėmis?

Dizaino iššūkis:

Kaip galėtume pagerinti KTU darbuotojų fizinę ir psichologinę gerovę pasaulyje, kuriame yra daug emocinės įtampos ir didelis darbo krūvis?

Turint dizaino iššūkį galima pereiti prie tolimesnių žingsnių: Suprast, Stebėk, Požiūris, Įsivaizduok, Sukurk, Testuok.

Suprask žingsnis.

Šiame etape yra dvi dalys. Iššūkio semantinė analizė ir dizaino „karietaitė“.

Analizuojant iššūkį semantiškai paaiškėjo, kad fizinės ir psichologinės gerovės gerinimas pasaulyje, neapsiriboja veiklomis universitete, bet taip pat gali įtraukti veiklas už universiteto bei darbo valandų ribų. Fizinės gerovės trūkumas buvo apibrėžtas kaip nuovargis kylantis darbo metu bei vykimo į darbą metu. Psichologinės gerovės trūkumas buvo apibrėžtas kaip stresas dėl darbo krūvio, įtampa tarp bendradarbių ir santykių su studentais. Ties darbo krūviu buvo pastebėta, kad daliai darbuotojų darbai nesibaigia universitete, bet taip tenka ruoštis paskaitoms arba taisyti studentų darbus namuose, ne darbo valandom.

Kuriant Dizaino „karietaitę“ paaiškėjo, kad yra trys pagrindinės grupės į kurias patenka klientai. Dirbantys akademinės veiklos srityje, administracinės veiklos srityje ir projektinės veiklos srityse. Dizaino „karietaitė“ susideda iš 3 trijų stulpelių. Pirmasis stulpelis „*User in context*“ simbolizuoja žmonių grupę. Antrasis stulpelis „*Need as Quote*“ reiškia komandos sugalvotus poreikius, kuriuos ši žmonių grupė galėtų turėti ir kurie spręstų išsikeltą dizaino iššūkį. Trečiame stulpelyje „*What do we want to know*“ įrašomi klausimai, kurie padeda išsiaiškinti kaip išsikeltą poreikį įgyvendinti pagal žmonių grupės norus.

<i>User in context</i>	<i>Need as Quote</i>	<i>What do we want to know?</i>
Akademinė veikla	Galimybė lankyti norimus sportinius užsiėmimus. Galimybė lengvai užsiregistruoti į sportinius užsiėmimus.	Kokius sportinius užsiėmimus norėtumėte lankyti? Kaip norėtumėte registruotis į sportinius užsiėmimus?
Administracinė veikla	Galimybė turėti poilsio	Kokius PS4 žaidimus



	kambarį, kuriame būtų televizorius ir PS4. Galimybė turėti pokalbius su psichologu ne darbo valandomis.	norėtumėte turėti? Kuriomis dienomis norėtumėte turėti galimybę turėti pokalbius su psichologu?
Projektinė veikla	Sužinoti informaciją apie teikiamas naudas. Galimybė turėti sportinius užsiėmimus atskirai nuo studentų.	Kaip norėtumėte, kad jums būtų pateikta informacija? Kuriuo laiku būtų patogiausia turėti sportinius užsiėmimus atskirai nuo studentų?

Stebėk žingsnis.

Stebėk žingsnyje siekiama sužinoti kliento nuomonę. Siekiant išsiaiškinti kuo tikslesnį vaizdą, buvo nuspręsta kurti apklausą. Šiame tyrime nebuvo taikytas joks atrankos metodas ir imtis nebuvo skaičiuota, nes apklausos anketa buvo prieinama visiems KTU darbuotojams (~2000 žmonių). Tokiu būdu galima kiekybiškai įvertinti visos tikslinės auditorijos fizinę bei psichologinę gerovę. Kuriant apklausą buvo pasinaudota Suprask žingsnyje sukurta „karietaite“. Buvo pastebėta, kad beveik visi klausimai tinka visoms grupėms, kadangi visų sprendimai kaip gerinti psichologinę ir fizinę gerovę panašūs.

Požiūris žingsnis.

Požiūrio žingsnyje yra analizuojama gauta informacija ir pateikiamos įžvalgos. Atlikus analizę paaiškėjo kokie sprendimai būtų efektyviausi siekiant gerinti KTU darbuotojų fizinę bei psichologinę savijautą ir taip pat būtų įmanomi įgyvendinti per skirtą projekto laiką. Išsami apklausos analizė pateikta 2.3 punkte.

Įsivaizduok žingsnis.

Įsivaizduok žingsnyje siekiama sukurti produkto idėją. Projekto pradžioje buvo pasiūlyta keletas idėjų:

- Moodle įskiepis, leidžiantis rodyti KTU teikiamas naudas reklamos pavidalu svetainės dešinėje arba kairėje pusėje.
- Programėlė skirta vien KTU teikiamoms naudoms.
- Facebook grupė, kurioje būtų priimami tik KTU darbuotojai ir šioje grupėje būtų keliamos teikiami pasiūlymai gerinantys fizinę ir psichologinę savijautą.

Vėliau, jau atlikus apklausą, įsivaizduok žingsnis buvo pakartotas atsižvelgiant į apklausos rezultatus.

Analizuojant apklausos rezultatus buvo pastebėta, kad 59.6% respondentų atsakė, jog naudotis KTU siūlomais sporto užsiėmimais paskatintų patogus laikas. 21.1% atsakė, jog norėtų lengvesnės registracijos ir 42.1% atsakė, kad mažiau perpildytos patalpos paskatintų naudotis KTU siūlomais sporto užsiėmimais. Taip pat net 63.2% atsakė, jog niekada nėra naudojęsi KTU sporto



sale. Matant šiuos rezultatus, buvo nuspręsta kad sukurta registracijos aplikacija galimai padidintų KTU darbuotojų susidomėjimą naudotis KTU sporto sale.

Sukurk žingsnis.

Nuspręsta, kad bus kuriama registracijos į KTU „ACTIVATed Gym“ užsiėmimus aplikacija. Ši programėlė bus kuriama naudojantis „Android Studio“ integruota kūrimo aplinka. Pasirinkta „Java“ programavimo kalba programėlės kūrimui, o duomenų bazę „Firebase“, kuri nereikalauja atskiros kalbos naudojimo.

Testuok žingsnis.

Produktą ištestavo komandos nariai „White box“ testavimo metodu. Kiekybinio „Black box“ testavimo su tiksliniais klientais, dėstytojais, nespėjome įgyvendinti dėl laiko stokos, bet tai būtų kitas žingsnis šio projekto įgyvendinime.



3.1.1. Rezultatai ir jų aptarimas

Pirmo projekto etapo rezultatas yra atlikta apklausa, kurios rezultatus aptarėme 2.3 punkte. Taip pat nutarimas, kad bus kuriamas registracijos į KTU „ACTIVATed Gym“ užsiėmimus aplikacija, naudojantis produkto vystymo dizainu grįsto metodo sukurk žingsnyje išvardintomis technologijomis.

Projekto vystymas:

Nusprendus kurti programėlėje esančią registracijos į KTU ACTIVATed gym funkciją buvo pradėti darbai ties jos vystymu ir vėliau- galutiniu įgyvendinimu. Pradiniai programavimo darbai prasidėjo kovo antroje pusėje. Programėlės „pamatus“ kūrė dviejų komandų I.T. studentai, tačiau registracijos funkcija buvo suprogramuota tik mūsų komandos narių.

Vystymas ateityje:

Ateityje tikimasi programėlėje integruoti vietos reklamoms; “pop-up” ar “banners” ir taip generuoti pelną leidžiantį plėstis, kaip įmonei. Programėlės patobulinimui būtų galima pridėti papildomų treniruočių tvarkaraškių pagal treniruočių tipus. Siekiant užtikrinti visas KTU ACTIVATed gym internetiniame puslapyje esančio tvarkaraščio funkcijas reikėtų mūsų programėlės tvarkaraštį susieti su vartotojų blokavimo sistema, kuri skirta blokuoti asmenis neatvykusius į sporto klubą pasirinktu laiku. Tokie asmenys negalėtų visą likusį mėnesį lankytis sporto salėje. Taip pat ateityje tikimasi programėlę paleisti viešai. Skirtingos įmonės pirktų mūsų teikiamas paslaugas su tikslu savo darbuotojams suteikti patogią prieigą prie jiems įmonės siūlomų ir teikiamų naudų. Šias paslaugas užsisakyti galėtų visos įmonės, kurios yra suinteresuotos savo darbuotojus puoselėti ir išlaikyti laimingus. Ateityje programėlę tikimasi nuolat atnaujinti ir tobulinti atsižvelgiant į vartotojų atsiliepimus taip siekiant įsitvirtinti Lietuvos rinkoje, o vėliau įgijus pakankamai reputacijos, kaip patikimai ir naudingai darbuotojams programėlei plėsti verslą ir užsienio rinkoje.


Pasiekti rezultatai:

Visų pirma sukūrėme programėlės prisijungimo funkciją, kuri yra neatsiejama jos dalis, siekiant užtikrinti KTU darbuotojų prisijungimo saugumą. Ši programėlė nėra skirta studentams, todėl jie prieigos prie šios programėlės neturės.



5:58

benefitED



kauno
technologijos
universitetas

Register

Email
vytenis.krisciunas@ktu.lt

Password

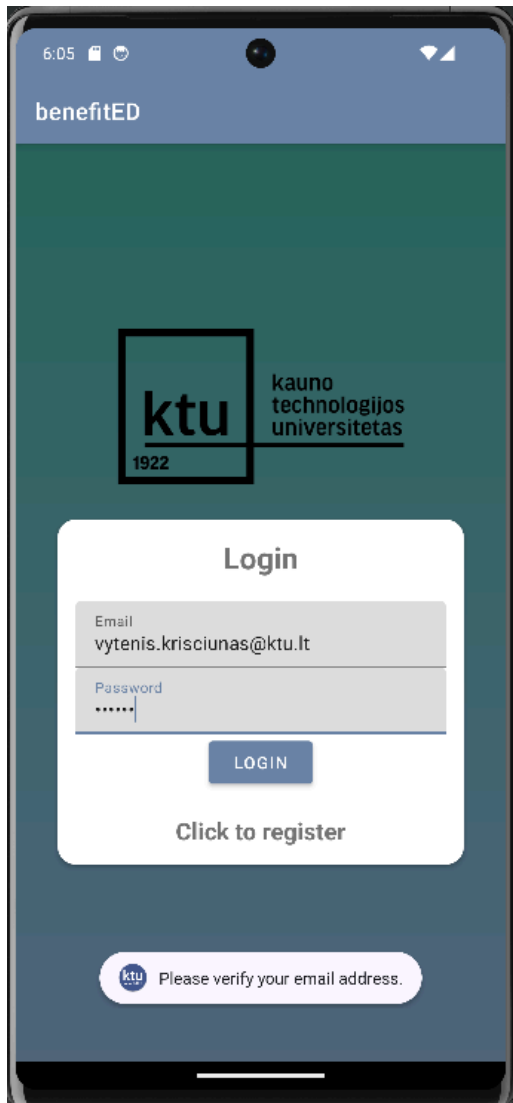
Confirm password

SHOW

REGISTER

Click to login

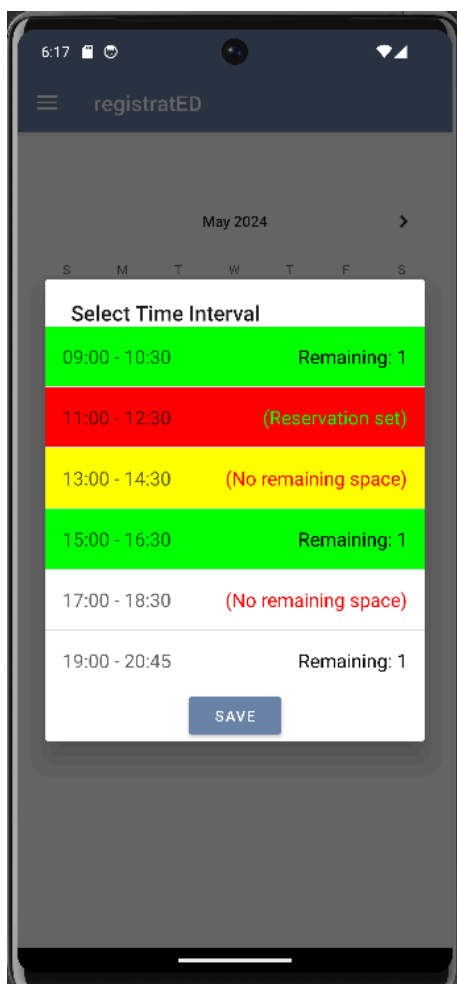
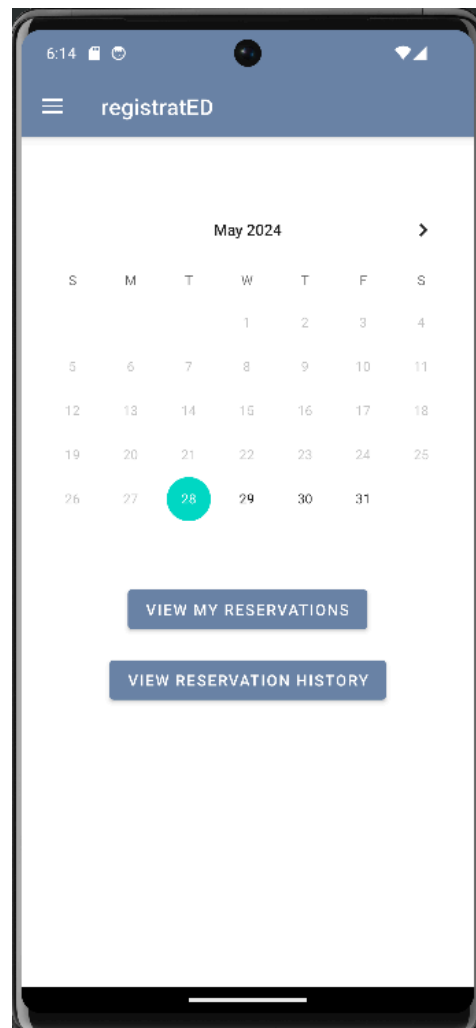
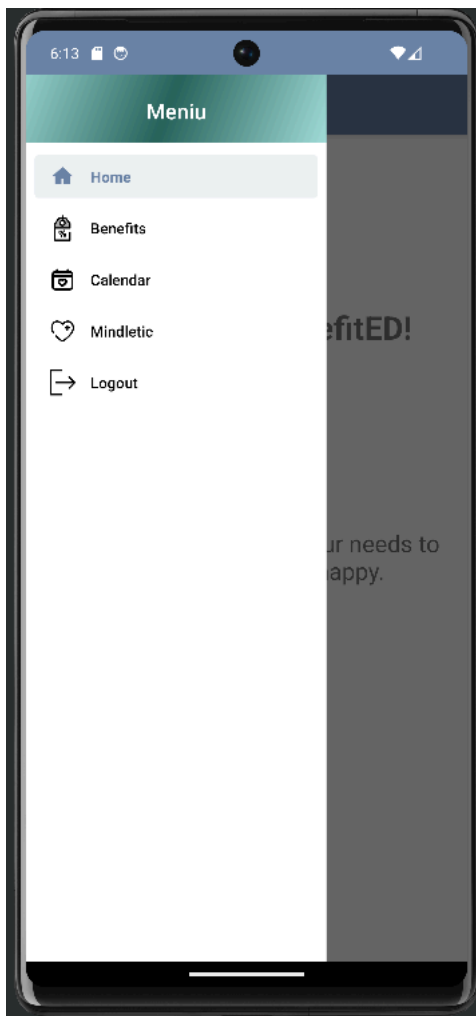
Registracija skirta tik KTU darbuotojams.



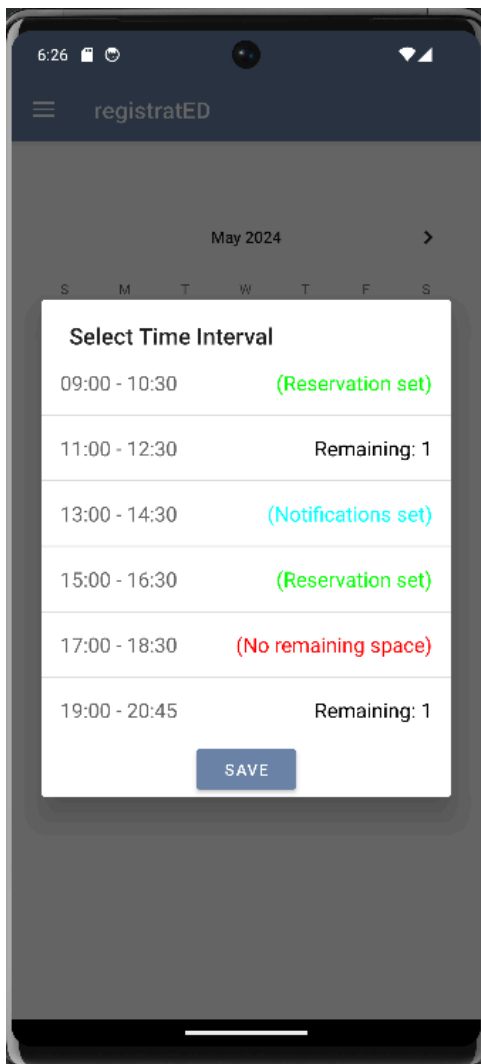
KTU darbuotojas turi „verifikuoti“ elektroninio pašto adresą, kad galėtų prisijungti.

Prisijungus galima atsidaryti meniu ir pamatyti visas programėlės siūlomas funkcijas.

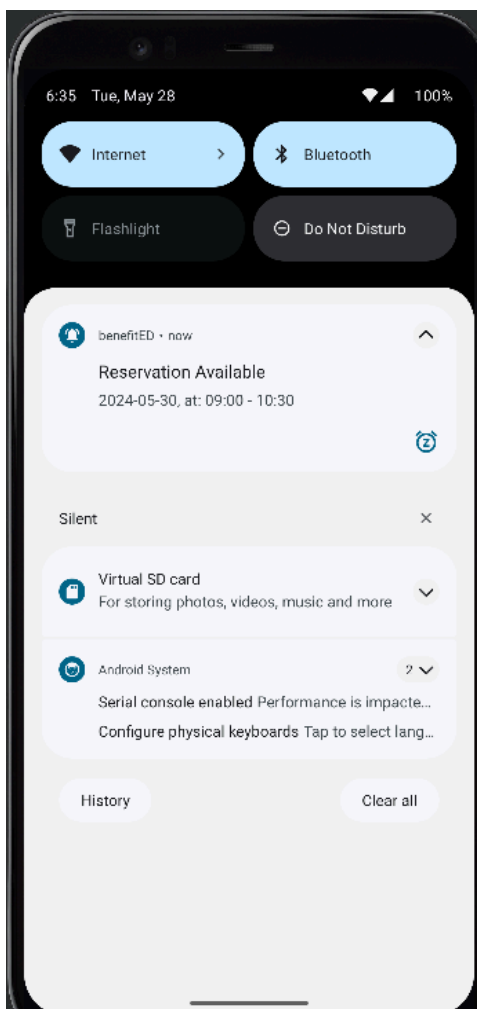
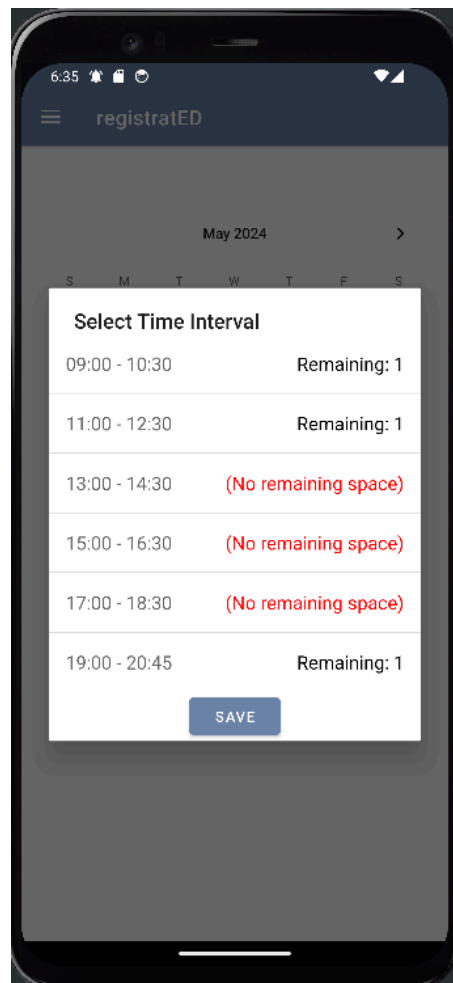
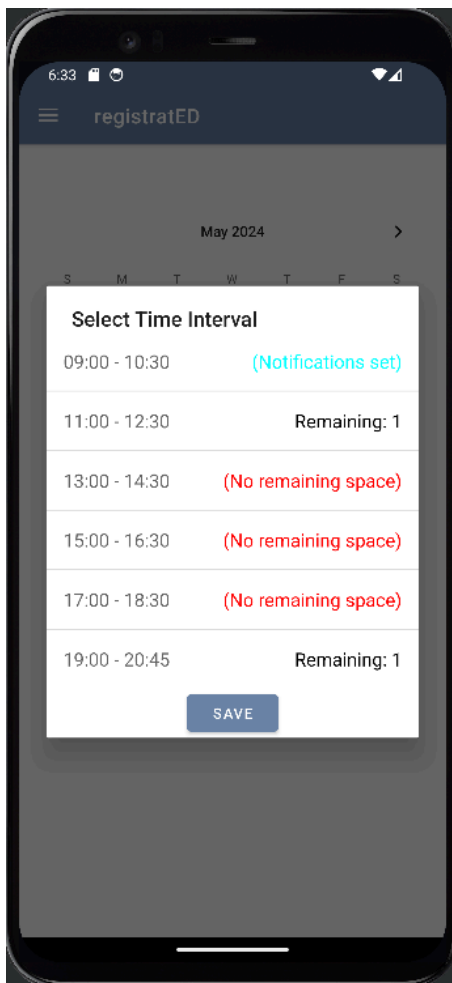
Pasirinktus „Calendar“ skiltį atsidaro KTU sporto klubo registracijos kalendorius „registratED“.



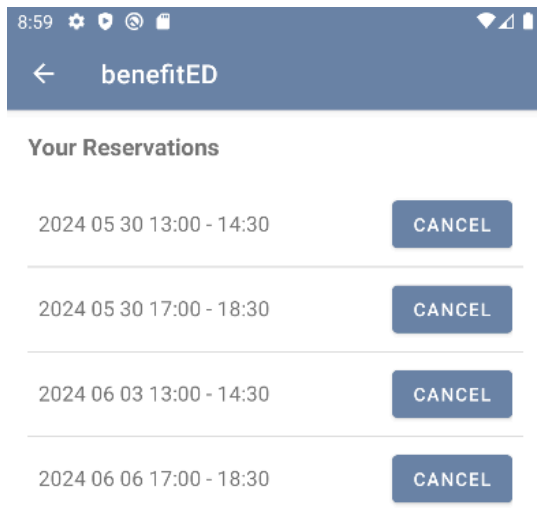
Pasirinkus norimą dieną sportuoti atsidaro galimų sporto laikų langas, kuriame vartotojas gali rezervuoti norimus laiko intervalus (žalia fono spalva), atšaukti rezervacijas (raudona fono spalva), priskirti pranešimą (geltona fono spalva). Jeigu laisvų vietų nėra, registruotis nėra galima, tačiau naudotojui leidžiama priskirti pranešimą, siekiant gauti „notification“ iš programėlės, kai atsiras laisvų vietų.



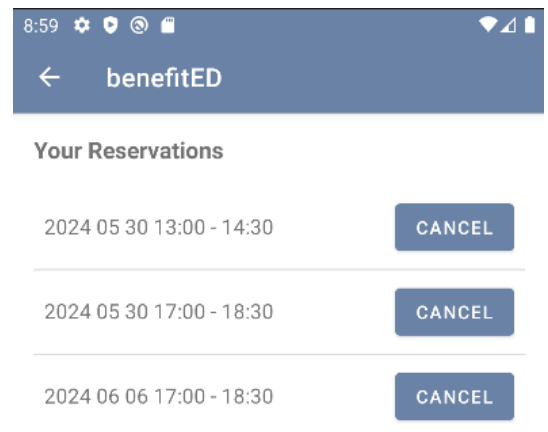
Išsaugoti vartotojo pasirinkimai.



Atsilaisvinus vietai tam tikru laiko intervalu, gauti pranešimą pasirinkusiems asmenims yra išsiunčiamos žinutės.



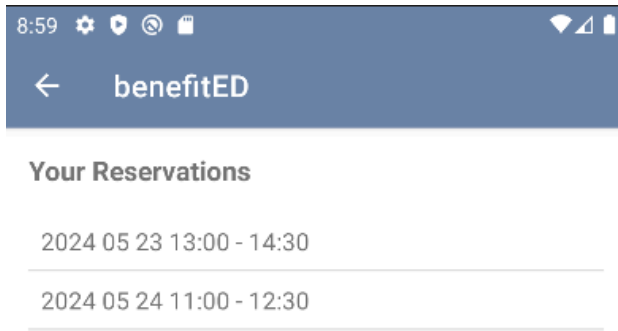
Rezervacijų langas, kuriame galima vienoje vietoje pamatyti visas savo rezervacijas. Langas sukurtas siekiant palengvinti kliento poreikį patikrinti, kada užsirezervavo vietą.



Reservation canceled



Pastebėjus galimybę, kad gali kilti poreikis atšaukti rezervaciją (jeigu vartotojas dėl kažkokių priežasčių negalės dalyvauti), buvo nuspręsta pridėti „Cancel“ mygtuką. Taip buvo palengvintas rezervacijos atšaukimas, kadangi nereikia ieškoti ir atšaukinėti šios rezervacijos kalendoriuje. Sėkmingai atšaukus, klientas gauna pranešimą „Reservation canceled“. Nesėkmės atveju klientas gautų klaidos pranešimą su klaidos tekstu.



Pastebėjus poreikį peržiūrėti praeityje padarytas rezervacijas, sukurtas rezervacijų istorijos langas, kuriame šios rezervacijos iš eilės atvaizduojamos.





Išvados

1. Sukūrėme apklausą naudojantis Google Forms pagalba. Bendradarbiavome su socialine partnere ir užsienio grupėmis, kurios dirba ties ta pačia tema, tobulinant anketos klausimus bei struktūrą. Apklausą buvo sėkmingai paskelbta naujienlaiškyje, skirtame KTU darbuotojams.
2. Išanalizavome apklausos rezultatus ir išsiaiškinome, kokios fizinės ir psichologinės naudos yra aktualios KTU darbuotojams bei nusprendėme keletą iš jų integruoti kuriamoje programėlėje.
3. Galutinai nusprendėme, kad kursime programėlę, kurios paskirtis bus leisti KTU darbuotojams paprasčiau užsiregistruoti į KTU ACTIVATed gym sporto salę. Kuriama registracijos funkcija bus integruota į bendrą (su kita komanda kuriama) programėlę. Atlikus konkurentų analizę pastebėta, kad turime tik netiesioginių konkurentų, tačiau jų įtaka yra nemaža. Jei KTU darbuotojai aktyviai sportuoja gali būti, kad jie yra pasirinkę tai daryti būtent kitose sporto salėse. Tai lemtų mažesnę sukurtos registracijos skilties naudojimą.
4. Atlikus išsamią finansinę analizę nustatyta, kad pirmieji veiklos metai bus nuostolingi, tačiau ateityje tikimasi tai pakeisti integruojant mokamas reklamas ar kitus būdus generuoti pelną. Nuostoliai pirmaisiais metais bus patiriami dėl keleto priežasčių. Visų pirma, programėlę yra skirta KTU darbuotojams, todėl ją atsisiųsti bus prieinama nemokamai. Antra priežastis yra atlyginimai- net ir mokant tik 0,25 etato atlyginimus, išlaidų vis tiek atsiranda atsižvelgiant į tai, kad nei vienas iš komandos narių nėra kvalifikuotas dirbti buhalterinių darbų. Taip pat svarbu paminėti, kad yra ir ilgalaikių išlaidų, kaip kompiuteriai bei sąnaudų, kaip reklamos.
5. I.T. sritį išmanantys komandos nariai atliko tiekėjų analizę ir nusprendė pasinaudoti “Firebase” duomenų saugyklos paslaugomis. Taip pat buvo pasirinkta ir programavimo sistema- “Android Studio”. Šie komponentai leido pradėti darbus ties programėlės kūrimu bei registracijos funkcijos į KTU ACTIVATed Gym integravimu.

Džiugu, kad programėlė buvo sukurta ir yra pilnai funkcionali registracijos į KTU sporto salę atžvilgiu.