

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
INFORMATIKOS KATEDRA

Laboratorinis darbas

Patiekalų siūlymo sistema

Atliko: 2 kurso 5 grupės studentai:

Korneliusz T. Maksimowicz (parašas)

Mantas Kryževičius (parašas)

Dovydas Puluikis (parašas)

Egidijus Gyls (parašas)

Darbo vadovas:

dr. Vytautas Valaitis (parašas)

Vilnius
2020

Anotacija

Šiame dokumente aprašoma patiekalų siūlymo programų sistemos architektūra. Taip pat remiantis šiuo dokumentu bei dalykinės srities analize ir reikalavimų specifikacija pristatomas veikiantis sistemos prototipas.

Sąvokų naudojamų sistemoje apibrėžimai

- Produktas (ingredientas) - sudedamoji recepto maistinė dalis.
- Receptas (patiekalas) - patiekalo reikalingų maisto produktų aibė.
- Restoranas - maitinimo įstaiga ar vieta, kur galima gauti, nusipirkti, užsisakyti paruošto maisto.

Turinys

Anotacija	1
Sąvokų naudojamų sistemoje apibrėžimai	2
Įvadas	4
1. Verslo proceso aprašas	5
2. Išorinė proceso analizė	6
2.1. Įeitis	6
2.2. Išėjys	6
2.3. Įvaizdis	6
2.4. Reguliavimas	6
3. Vidinė proceso analizė	7
3.1. Dalykinės srities statinė struktūra	7
3.2. Užduotys	7
3.3. Užduočių vykdymo scenarijai	8
3.3.1. Produktų pasirinkimo užduotys	8
3.3.2. Patiekalų pasirinkimo užduotys	9
3.3.3. Restoranų sąrašo pristatymas	9
3.4. Dalykinės srities dinaminė struktūra	11
4. Analizės rezultatai	15
5. Verslo proceso tobulinimo strategija	16
5.1. Kompanijos misija	16
5.2. Kompanijos vizija	16
5.3. Tobulinimo strategijos	16
6. Sistemos naudojimo scenarijus	17
6.1. Scenarijus	17
6.1.1. Patiekalų pasirinkimas	17
6.1.2. Produktų pasirinkimas	17
6.1.3. Receptų pasirinkimas	18
6.2. Sistemos teikiama nauda	18
6.3. Esama būklė	18
6.4. Priemonės scenarijui įgyvendinti	19
7. Įgyvendinamumo ir naudos analizė	20
7.1. Operacinis įgyvendinamumas	20
7.2. Techninis įgyvendinamumas	20
7.3. Ekonominis įgyvendinamumas	20
7.4. Juridinis įgyvendinamumas	21
Rezultatai	22
Literatūra	23

Įvadas

Objekto pristatymas

Šiame darbe aprašoma sistema, kuri vartotojui generuoja patiekalus pagal pasirinktus produktus, bei parodo restoranų sąrašą.

Darbo tikslas

Darbo tikslas - užsakovo poreikių ir dalykinės srities analizė.

Darbo uždaviniai

Šiam tikslui įgyvendinti iškeliami tokie uždaviniai:

1. Išorinė ir vidinė verslo proceso analizė
2. Analizės rezultatų aprašymas
3. Verslo tobulinimo strategijos pristatymas
4. Apibrėžtas sistemos naudojimo scenarijus
5. Sistemos įgyvendinamumo aprašymas

1. Verslo proceso aprašas

Aprašomas patiekalų siūlymo pagal pasirinktus produktus verslas - FoodHub. Šitais laikais dauguma žmonių bando gamintis savo maistą patys. Kokios priežastys? Noras gyventi sveikai, sutaupyti pinigų arba tiesiog išmokti ir kurti kažką naujo. Dažnai šitas noras dingsta, kai reikia išsirinkti kažką pasigaminimui. Dažnai iškyla tokios problemos, jog tiesiog žmonės nori kažką suvalgyt, turi produktų, bet nežino ką galiausiai su jais padaryt. Tada tiesiog jau turimi produktai gali sugesti. Mūsų sistema leis vartotojui surasti patiekalus pagal jau turimus produktus. Taigi žmonės turės lengva prieigą prie receptų, kartu žinos jų kalorijų kiekį ir kiek maždaug galės kainuot. Vartotojai turės pasirinkti turimus produktus ir pagal juos jiems bus sugeneruoti patiekalai. Taip pat, bus pristatomi produktai, kuriems trūksta bent 2 ingredientų. Galiausiai, jei naudotojas nenorės gamintis, galės pasirinkti restoranų sąrašą į kurį galės tiesiog nuvykti ir pavalgyti.

Foodhub vartotojai galės:

- Pasirinkti produktus
- Pamatyti jiems sugeneruotus patiekalus pagal kainą arba kalorijas
- Pamatyti pasirinktus restoranus

2. Išorinė proceso analizė

2.1. Įeitys

Rinka į kurią norim įeiti yra oligopolija. Yra gan daug aukšto lygio pasiūlymų, kurie yra panašūs į mūsų sistemą. Tie verslai rinkoje yra ilgiau, teikia daugiau paslaugų. Pavyzdžiai sistemų: SuperCook, myfridgefood. Pagal populiarumą, jos turi gan daug sekėjų socialiniuose tinkluose, ypač SuperCook (20000+ sekėjų). Norint pasiekti panašų skaičių, reiktų naujų, išskirtinių funkcijų. Kas liečia pelno, FoodHub sistema yra pilnai priklausoma nuo lankytojų skaičiaus. Jei įkurtume tam tikras mūsų svarstomas reklamas, mūsų sistema per metus sugeneruotų 42 eurus. Metinis sistemos palikymo kaštas – 31 eurai. Taip pat, nėra svarstomas kūrėjų atlygis, nes per mažą pelną atneša reklamos. Įeities riba yra gan aukšta FoodHub verslui. Norint įeit su dabartiniu reklamų planu į rinką, mūsų lankytojų skaičius turėtų būti po 1000 apsilankymo per mėnesį.

2.2. Išėitys

Jei sistema neturės atitinkamai daug vartotojų, jina visiškai neatsipirks. Jei kas mėnesį bus 1000 lankytojų, sistema vos atsipirks, bet darbuotojai neturės jokio atlygio (skirtumas tarp sugeneruoto pelno ir palaikymo kaštų 11 eurų). Taip pat, darbuotojai palaikantys sistemą, įmanoma, kad turės būti perkvalifikuoti. Tai reikš, kad tai atitinkamai kainuos. Foodhub sistemą išeis iš rinkos, jei kas mėnesį, per visus metus bus mažiau apsilankymų nei 739 (kritinis apsilankymų skaičius).

2.3. Įvaizdis

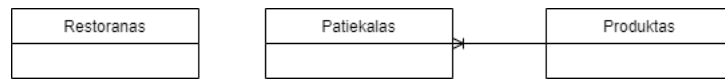
Mūsų sistemą bus vertinama mūsų vartotojų. Bus sudaromos apklausos, kuriose vartotojai galės įvertinti mūsų sistemą nuo 1 – 10. Šiuo metu ji vertinama 6. Visos klaidos bus taisomos iki 30 dienų (kritinis atvejis 30 dienų). Pakeitimai ir atnaujinimai bus įdiegiami į pagrindinį serverį per 5 dienas (kritinis atvejis 5 dienos).

2.4. Reguliavimas

Mūsų sistemoje nereikalauja jokių reguliavimo aspektų. Jei ateityje būtų numatoma sukurti asmenines paskyras, tada turėtų būti įgyvendinti tam tikri teisiniai aktai: Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas. Taip pat, turėtų būti laikomasis Lietuvos Respublikos teismų viešųjų elektroninių paslaugų teikimo taisyklių.

3. Vidinė proceso analizė

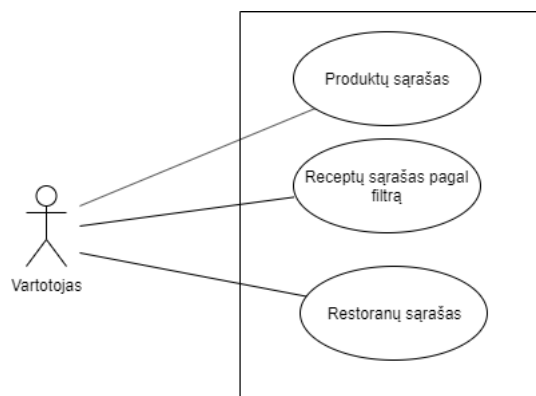
3.1. Dalykinės srities statinė struktūra



1 pav. Klasių diagrama pristatanti pagrindines esybes

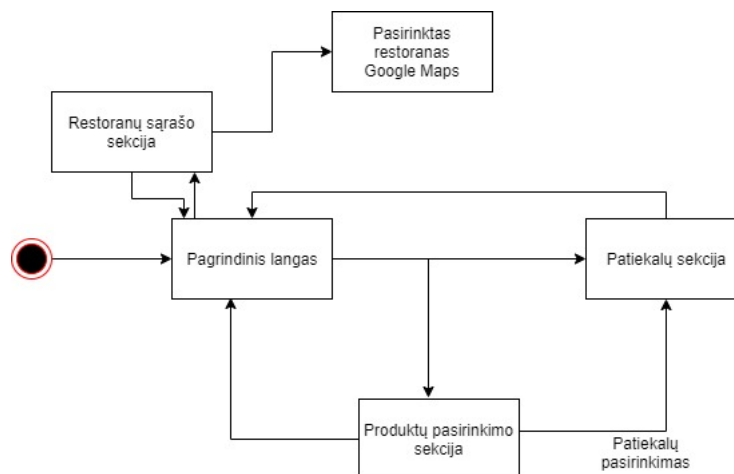
1 pav. vaizduojamos pagrindinės programos esybės. Patiekalo su produktais ryšys yra „vienas su daugeliu“ tuo tarpu restoranas neturi sąryšių.

3.2. Užduotys



2 pav. Agentas ir jo pagrindinės užduotys

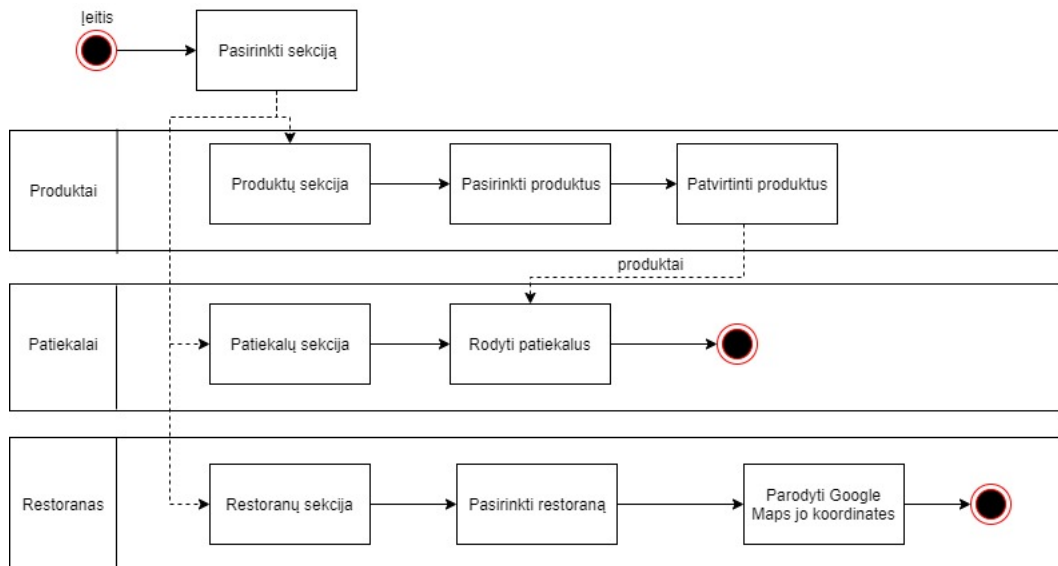
3 pav. vaizduojamos pagrindinės agento „Vartotojas“ užduotys. Mūsų sistemoje egzistuoja tik vienas agentas, kuris yra tiesiog naudotojas. Jo galimybės pristatytos diagramoje.



3 pav. Pagrindinės užduotys

4 diagramoje pavaizduotas užduočių eiliškumas ir taip pat pristatoma kada jos gali būti įgyvendintos.

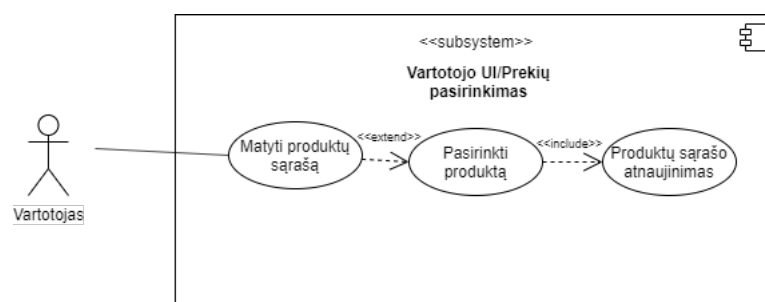
3.3. Užduočių vykdymo scenarijai



4 pav. Užduočių BPMN diagrama

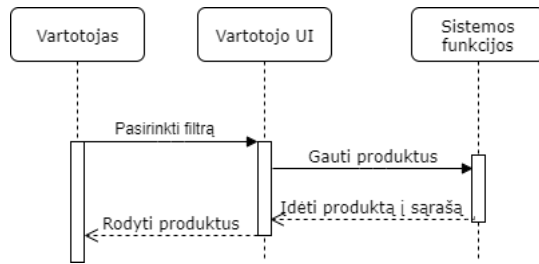
5 diagramoje užduotys pristatomos detaliau ir esybių kontekste. Parodomos priklausomybės.

3.3.1. Produktų pasirinkimo užduotys



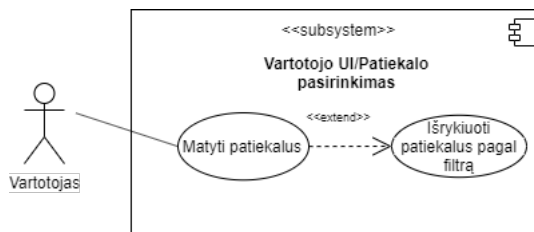
5 pav. Produktų pasirinkimo užduočių diagrama

Vartotojas pasirenka produktus iš rinkinio. Paspaudus patvirtinimo mygtuką, pasirinkti produktai išsaugomi naršymo sesijoje.



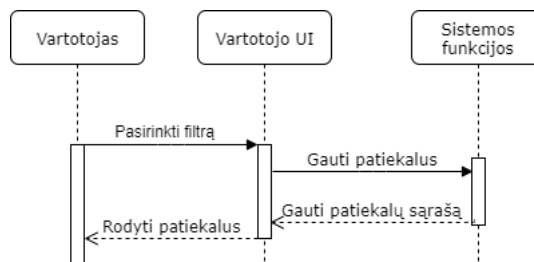
6 pav. Produktų pasirinkimo sekų diagrama

3.3.2. Patiekalų pasirinkimo užduotys



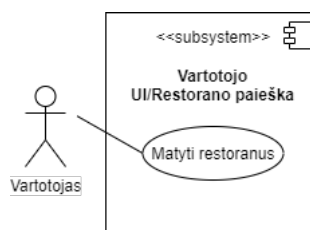
7 pav. Patiekalų pristatymo užduočių diagrama

Vartotojui sugeneruojami patiekalai pagal pasirinktus produktus. Pristatomi patiekalai, kurie atitinka vartotojo turimus produktus arba turi (mažus trūkumus).



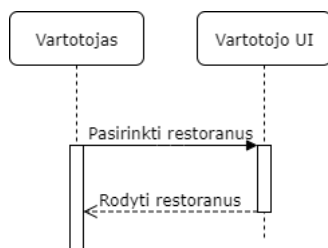
8 pav. Patiekalų pristatymo užduočių diagrama

3.3.3. Restoranų sąrašo pristatymas



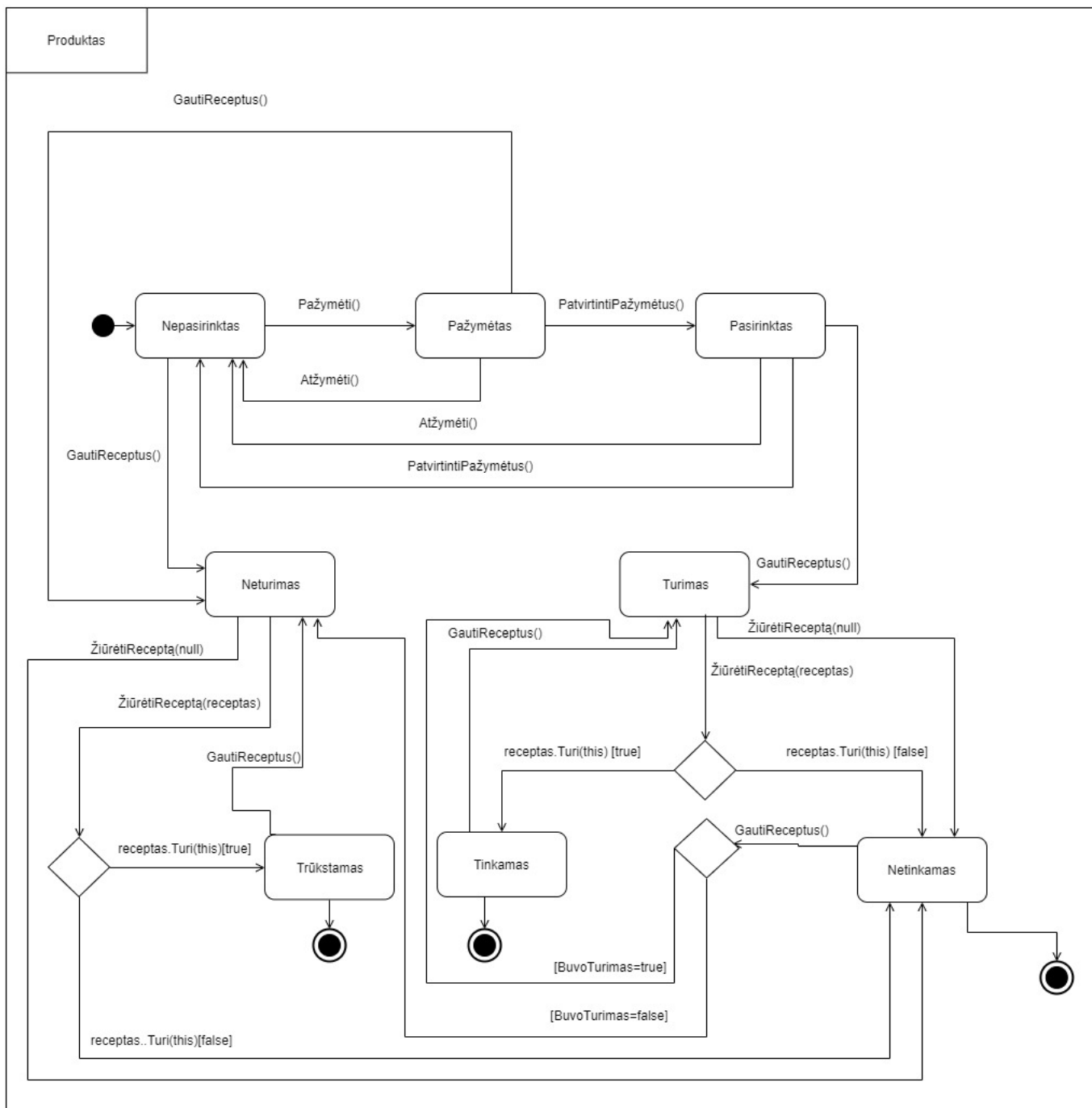
9 pav. Restoranų pristatymo užduočių diagrama

Naudotojui pristatomas restoranų sąrašas. Paspaudus restorano mygtuką, atsidaris naujas langas naršyklėje ir parodis koordinatas Google Maps žemėlapyje.



10 pav. Restoranų pristatymo sekų diagrama

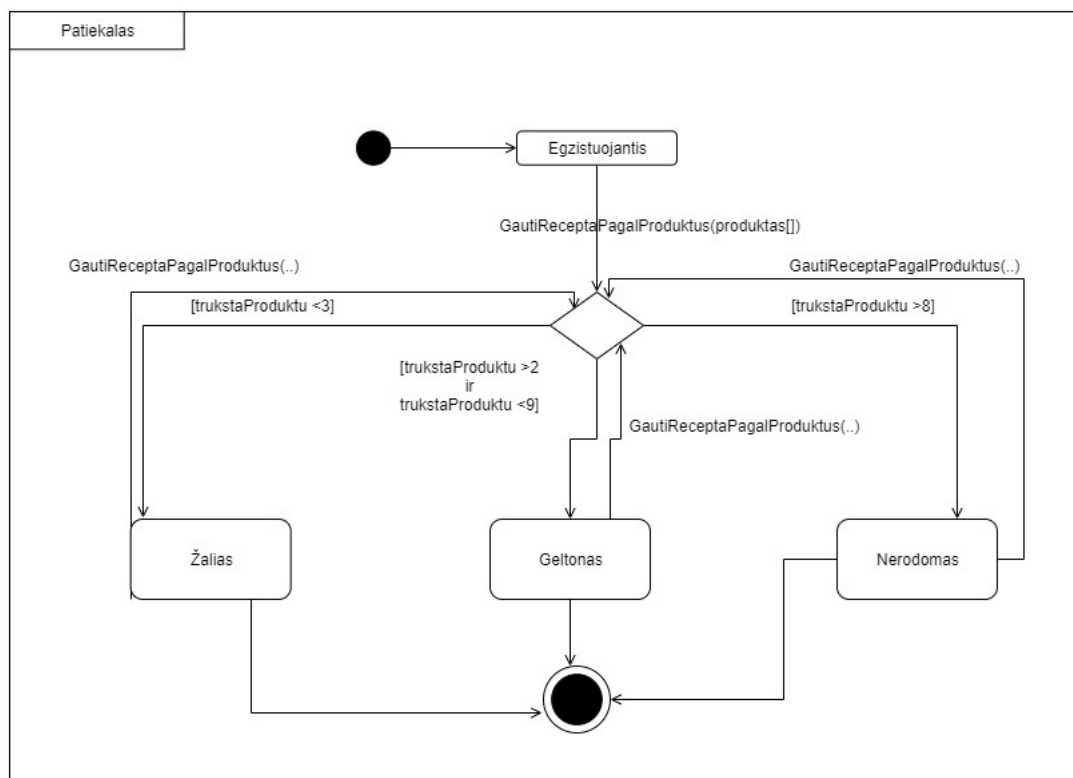
3.4. Dalykinės srities dinaminė struktūra



11 pav. Produkto esybės būsenų diagrama

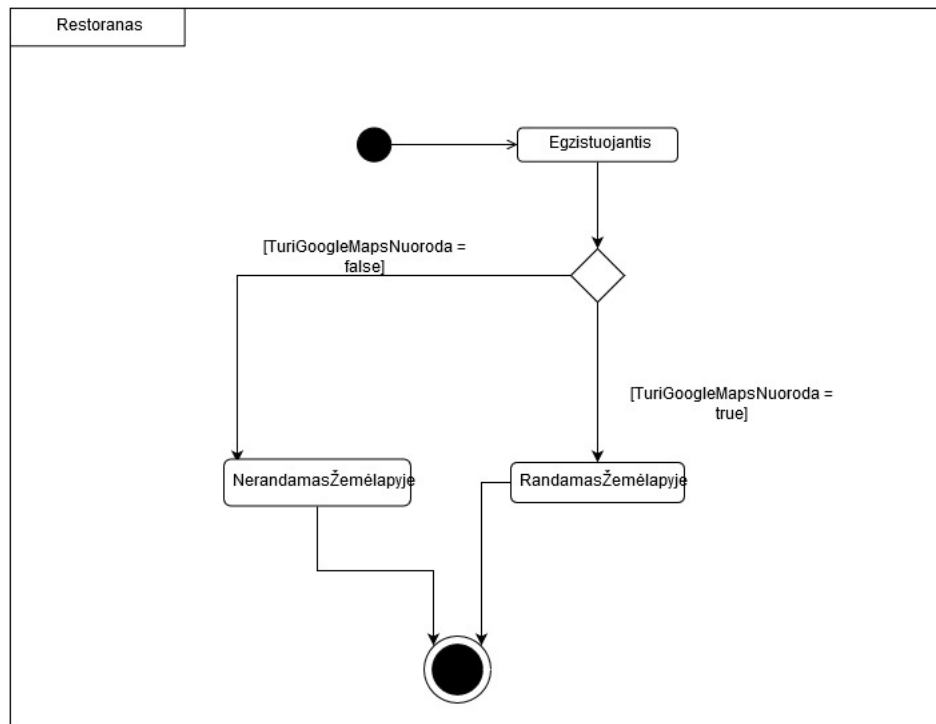
12 pav. vaizduojama produkto, kaip esybės, būsenų diagrama. Naudotojui sistemoje paspaudus "Gauti receptus" arba "Pasirinkti produktus", sukuriama aibė produktų su būsena "Nepasirinktas". Toliau nagrinėsime ne aibę produktų, bet tik vieną produktą. Sukūrus produkto esybę, per pasirinkimą iš pagrindinio meniu "Pasirinkti receptus", naudotojas nukreipiamas į tinklapį, kur rodomas produktų sąrašas, kur galima keisti produkto būsenas. Šiame tinklapyje pažymėjus (paspaudus)

ant produkto, jo būseną pakinta į "Pažymėtas". Atžymint (paspaudus dar kartą) produktas grįžta į "Nepasirinktas" būseną. Kitu atveju (neatžymėjus) naudotojas gali patvirtinti, kad jis nurodytą produktą (kartu ir kitus pažymėtus produktus) turi, paspausdamas tinklapio apačioje esantį mygtuką. Paspaudus mygtuką produktas, kuris yra būsenoje "Pažymėtas", ir kartu kiti produktai esantys tokioje pačioje būsenoje pereina į būseną "Pasirinktas" ir yra išsaugomi naršymo sesijoje (tam kad produkto, kaip esybės, gyvavimas nesibaigtų pereinant iš vieno tinklapio į kitą). Išsaugojus minėtus duomenis naršymo sesijoje, naudotojas yra nukreipiamas į kitą adresą (svetainė išlieka ta pati), kur automatiškai serverio paprašoma gauti receptus. Tada serveris produktą, esantį naršymo sesijos duomenyse, atnaujina iš "Pasirinktas" į "Turimas" ir nustato esybės atributą "BuvoTurimas" į teigiamą reikšmę ("true"). Nuo šio žingsnio funkcijos "Pažymėti()", "Atžymėti()", "Patvirtinti-Pažymėtus()" neturi įtakos esybės būsenai. Gavus receptus sistema kiekvienam patiekalų receptui tikrina, ar produktas yra reikiamas, norint pagaminti tą patiekalą. Pagal tai nusprendžiama, ar produktas turi pakeisti būseną į "Tinkamas", ar "Netinkamas". Būseną "Tinkamas" ši esybė gauna, kai esant būsenoje "Turimas" ar "Tinkamas", ar "Netinkamas", nagrinėjamo patiekalo recepte yra įtrauktas esamas produktas, o kitu atveju, kai esybė yra būsenoje "Turimas" ar "Tinkamas", "Netinkamas", bet ji nėra įtraukta recepte, tai būseną pakinta į "Netinkamas" (Į šią ("Netinkamas") būseną galima patekti dar keliais atvejais, apie juos vėliau). Kadangi gali būti tikrinami daugiau nei vienas receptas, tai iš būsenų "Tinkamas" ir "Netinkamas" žiūrint kitą, ar tą patį receptą, (funkcija "ŽiūrėtiReceptą(receptas)"), tai būseną "Tinkamas" ar "Netinkamas" gali keistis kito recepto kontekste į "Tinkamas" ar "Netinkamas". Taip pat "Netinkamas" gali keistis ir į "Trūkstamas", apie tai toliau.



12 pav. Patiekalo esybės būsenų diagrama

Atkreiptinas dėmesys į tai, kad paspaudus "Gauti receptus", ne tik sukuriamas naujas produktas su būsena "Nepatvirtintas", bet ir iš karto vykdoma funkcija "GautiReceptus()", po kurios būsena keičiasi į "Neturimas" ir naudotojas praranda galimybę pasirinkti turimus produktus, tai yra funkcijos "Pažymėti()", "Atžymėti()", "PatvirtintiPažymėtus()" tolesniame esybės gyvavimo laikotarpyje neturi įtakos produkto, kaip esybės, būsenai. Pereinant į būseną "Neturimas" taip pat keičiamas ir esybės atributas "BuvoTurimas" į neigiamą reikšmę ("false"). Žiūrint receptą, "Neturimas" produktas keičia būseną į "Trūkstamas", jei nagrinėjamo recepto sudedamųjų dalių sąrašė yra minėtas produktas. Kitu atveju, metodas "receptas.Turi(this)" grąžina klaidą, kas reikštų, kad jame nėra įtrauktas minėtas produktas, todėl iš būsenos "Neturimas" pereinama į būseną "Netinkamas". Kaip matome, į būseną "Netinkamas" galima patekti ir su produktu, kuris galėjo anksčiau galėjo būti būsenoje "Turimas", ar kitoj būsenoje, kuri yra pasiekama iš būsenos "Turimas". Būtent todėl pakartotinis (kai funkcija "GautiReceptus" grąžina daugiau nei 1 receptą, tai kiekvienam receptui vykdoma "ŽiūrėtiReceptą(receptas)" funkcija) recepto žiūrėjimas reikalauja validuoti produktą pagal jo, kaip esybės, atributą "BuvoTurimas". Taip pat atliekama ir vykdoma funkciją "GautiReceptus()". Tikrinant likusius receptus imami produktai yra būsenoje "Tinkamas" arba "Netinkamas" iš kurių, gali patekti tik į "Tinkamas" arba "Netinkamas" būseną, kai atributas "BuvoTurimas" yra neigiamas. Norint "Pasirinktas" produktą pakeisti į nepasirinktas formoje "Pasirinkti produktus" (ji taip vadinasi pagrindiniame meniu) reikia atžymėti arba nesirinkti norimų produktų iš sąrašo. Kadangi produktai sesijoje yra išsaugomi, kai jie keičia būseną į "Pasirinktas", o sesija automatiškai pratęsia esybių gyvavimą, tai norimus produktus, kaip esybes, galima pašalinti iš sesijos, kai patvirtinant pasirinktų produktų pažymėjimą norimi produktai nėra pažymėti, bet yra koks nors kitas produktas, nors vienas, kuris būtų būsenoje "Pažymėtas". Tuo atveju, kai naudotojas pereina į "Gauti receptus" per pagrindinį meniu, tai pirma iš sesijos pakraunamos (tęsia savo gyvavimą) esybės būsenoje "Pasirinktas" ir pereina į būseną "Turimas", o visi kiti produktai per naujo pradeda savo gyvavimo laikotarpį nuo pradinės būsenos - "Nepasirinktas" ir iš karto keičia būseną į "Neturimas".



13 pav. Restorano esybės būsenų diagrama

Restorano esybė sukurama, kai naudotojas iš pagrindinio meniu paspaudęs "Rodyti restoranus" yra nukreipiamas į toje pačioje svetainėje esantį tinklą, kuriame rodomas restoranų pasirinkimas. Kiekvienas restoranas gali turėti arba neturėti nuorodos į fizinę vietovę, kur jį randa. Tai yra, gali egzistuoti restoranas, kuris neturės vietovės, kurioje priimtų lankytojus į vidų. Pavyzdžiui mobilus restoranas, ar restoranas į namus. Todėl esybė restoranas iš būsenos "Egzistuojantis" pereina į būseną "NerandamasŽemėlapyje" arba "RandamasŽemėlapyje" atitinkamai pagal tai, ar atributas "TuriGoogleMapsNuoroda" turi teigiamą reikšmę ar neigiamą.

4. Analizės rezultatai

Analizės rezultatai pristatomi SSGG (SWOT) lentele. Joje pristatomi esminiai sistemos bruožai, kurie gali turėti rimtą įtaką verslui.

Stiprybės	Silpnybės
<ul style="list-style-type: none">• Paprasto naudojimo• Nereikalaujama naudotojo registracija• Patraukli išvaizda	<ul style="list-style-type: none">• Prastai optimizuota paieškos sistema• Nėra galimybės įkelti savo patiekalų• Prekės ženklas nėra žinomas• Programa suteikia mažai funkcionalumo

1 lentelė. Stiprybės ir Silpnybės

Galimybės	Pavojai
<ul style="list-style-type: none">• Galimybė sukurti programą mobiliems telefonams• Optimizuota paieškos sistema gali pritraukti daug naudotojų• Pridėti galimybę naudotojui palikti atsiliepimą apie patiekalą• Noras gaminti pačiam gali pritraukti daugiau naudotojų	<ul style="list-style-type: none">• Egzistuoja didelė konkurencija• Naudotojai gali negrįžti pasinaudoję programa• Programa suteikia mažai arba jokio pelno

2 lentelė. Galimybės ir Pavojai

5. Verslo proceso tobulinimo strategija

5.1. Kompanijos misija

Pagrindinis tikslas sukurti naudingą patiekalų siūlymo sistemą, kuri tuo pačiu būtų paprasta ir vartotojui nereiktų jokių papildomų diegimų, kad ją naudotis.

5.2. Kompanijos vizija

Vartotojai galės greitai būdu išsirinkti norimus patiekalus pagal turimus produktus. Tai bus greitas būdas išsirinkti patiekalą pagal turimus produktus.

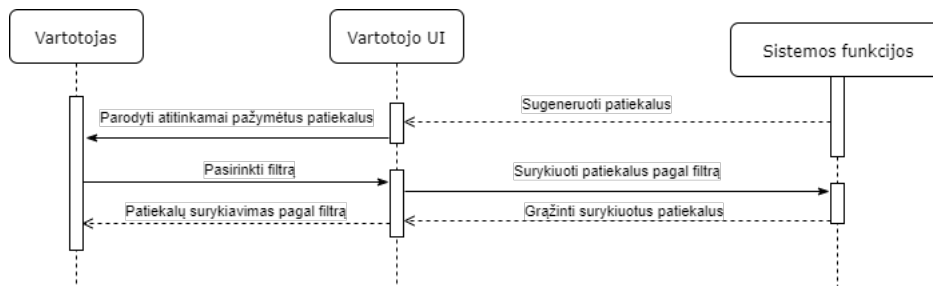
5.3. Tobulinimo strategijos

1. Pritaikyti grafinį interfeisą išmaniesiems telefonams
2. Papildyti receptus jų aprašymais ir atlikimo žingsniais
3. Sukurti galimybę įkelti savo receptus
4. Papildyti produktų skaičių
5. Sukurti galimybę įvertinti patiekalus ir parašyti savo nuomonę
6. Sukurti galimybę rinkti paštų adresus, su kuriais būtų galima palaikyti kontaktą su vartotojais, siūsti jiems naujausius pakeitimus, pasiūlymus
7. Rinkti naudotojų atsiliepimus ir keisti sistemą pagal jų pastabas. Tuo pačiu taip būtų ir būdas reklamuoti sistemą.
8. Sukurti verslo puslapius socialiniuose tinkluose, kas leistų plačiau reklamuoti mūsų produktą.

6. Sistemos naudojimo scenarijus

6.1. Scenarijus

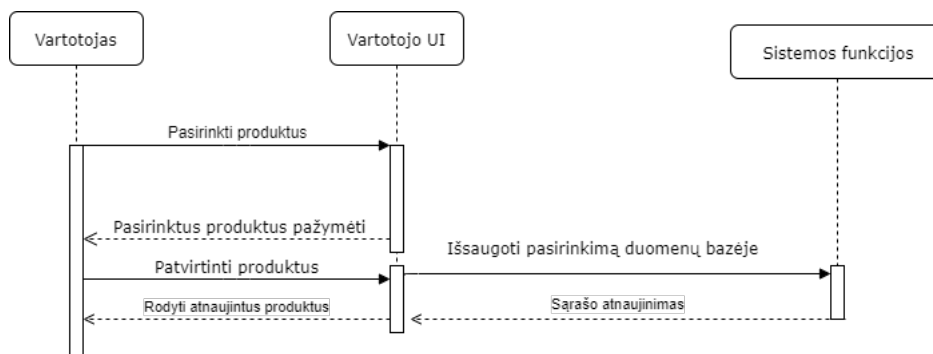
6.1.1. Patiekalų pasirinkimas



14 pav. Patiekalų pasirinkimo sekų diagrama

Patiekalų sekcijoje, sistema iš karto sugeneruoja receptus pagal išsirinktus produktus. Jie būna atitinkamai pažymėti: kontūrai pažymėti žalia spalva kai patiekalą galima sukurti iš pasirinktų produktų; kontūrai pažymėti geltona spalva, jei trūksta 1 arba 2 produktų; likusieji nerodomi. Patiekalus galima surykiuoti pagal tam tikrus filtrus mažėjančia arba didėjančia tvarka: kalorijas, trūkstamus produktus ir kainą.

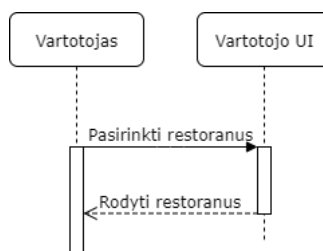
6.1.2. Produktų pasirinkimas



15 pav. Produktų pasirinkimo sekų diagrama

Vartotojas pasirenka produktus iš sąrašo. Paspaudus ant produkto, jis tampa pažymėtas (ženklas, kad jau pasirinktas). Mūsų pasirinkimas: tiesiog padidinti produkto paveikslėlį ir pažymėti jo kontūrus žalia spalva. Paspaudus patvirtinimo mygtuką, pasirinkti ingredientai būna išsaugomi duomenų bazėje.

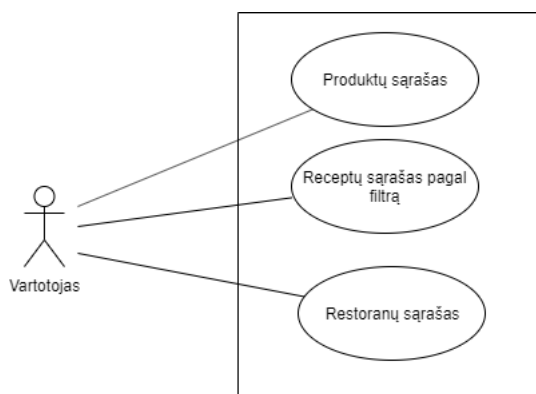
6.1.3. Receptų pasirinkimas



16 pav. Receptų pasirinkimo sekų diagrama

Pasirinkus restoranų sekcią, galima pamatyti tam tikrus restoranus Google Maps žemėlapyje. Paspaudus pasirinktą restoraną, naršyklėje atsidaro Google Maps langas su norimo restorano koordinatėmis.

6.2. Sistemos teikiama nauda



17 pav. Sistemos naudojimo diagrama

Vartotojas naudodamasis sistema gali rasti norimo patiekalo receptą, sužinoti kiek naudingas patiekalas būtų maistinėmis savybėmis ar finansiškai. Kadangi sistema leidžia įsiminti pasirinktus produktus, tai ieškant receptų atsižvelgiama ir į įsimintus produktus, kad vartotojas galėtų matyti, kurie patiekalai yra lengviausiai pasiekiami su dabartiniais produktais. Taip pat vartotojui ši sistema bus naudinga, nes jam nereikės kitose svetainėse ieškoti restoranų, nes sistema taip pat galės pateikti restoranų sąrašą su nuorodomis į jų lokaciją pagal Google Maps.

6.3. Esama būklė

1. Kompiuteris arba telefonas su interneto ryšiu
2. Interneto naršyklė turi palaikyti JavaScript, HTML5 ir CSS

3. Nuotolinis serveris su vieša prieiga
4. MySQL DBVS

6.4. Priemonės scenarijui įgyvendinti

1. Internetas
2. Tinklapių serveris, palaikantis PHP 7.3
3. Duomenų bazė
4. Aptarnaujantys sistemą žmonės

7. Įgyvendinamumo ir naudos analizė

7.1. Operacinis įgyvendinamumas

Problema: Naudotojai gali nepasitikėti nauja sistema, nes ji nauja ir neišplatinta

Sprendimas: Reklamuoti įvairiuose socialiniuose tinkluose, pastoviai tobulinti

Problema: Naudotojai gali rasti geresnius sprendimus

Sprendimas: Pastoviai tobulinti, kurti apklausas, kuriose vartotojai pristatys savo nuomonę ir lūkeščius

7.2. Techninis įgyvendinamumas

Problema: Kūrėjams gali pritrūkti žinių apie internetinių aplikacijų kūrimą

Sprendimas: Pravesti mokymus

Problema: Reikalinga duomenų bazė, kurioje bus saugomi vartotojo pasirinkimai

Sprendimas: Įsigyti duomenų bazę

Problema: Sistema reikalauja internetinio ryšio

Sprendimas: Dauguma vartotojų turės pastovią prieigą prie interneto, kitu atveju negalės naudotis šia sistema

7.3. Ekonominis įgyvendinamumas

Reikalingas mokestis svetainės talpinimui:

- Domeno mokestis – 7 € per metus
- Svetainės talpinimas – 24 € per metus

Iš viso: 31 € per metus

Kainos nurodomos naudojantis iv.lt paslaugomis talpinant svetainę ir naudojant domeną foodorganiser.com. Taip pat yra galimybė naudoti nemokamą svetainės talpinimą, tuo atveju naudojamas domenas būtų foodorganiser.epizy.com.

Pajamos įdiegus reklamjuostes:

- 0,3 € cento – per apsilankymą svetainėje
- 5 € centai – per paspaudimą ant reklamjuostės

Tarkime, jog turime 1000 lankytojų per mėnesį, tuomet svetainės metinės pajamos būtų 42 €. Svetainės metinis pelnas: 11 € per metus. Svetainės atsipirkimas priklauso nuo lankytojų kiekio, todėl didesnės investicijos į marketingą atneštų didesnę pelną.

7.4. Juridinis įgyvendinamumas

Problema: Gali būt pažeidžiamos autorinės teisės produktų ir patiekalų nuotraukų

Sprendimas: Naudoti nuotraukas, kurios turi nemokamą licenciją arba jas išsipirkti

Rezultatai

Darbo pasiekti rezultatai:

1. Atlikta išorinė ir vidinė verslo analizė
2. Aprašyti analizės rezultatai
3. Pristatyta verslo tobulinimo strategija
4. Apibrėžtas sistemos naudojimo scenarijus
5. Aprašytas sistemos įgyvendinamumas

Išvados

Šios užduoties vykdymo metu, buvo pastebėtos sistemos galimybės bei trūkumai. Sistema nėra įmantri ar sudėtinga - paprastas sprendimas. Toks buvo ir planas, sukurti paprastą, visiems prieinamą programą. Atlikus paieškas, bei analizę pastebėta, jog iškilti rinkoje galės būt sunku. Pagrindinė priežastis: egzistuoja geresni sprendimai. Kita vertus, sistema gali būti daug kur tobulinama. Įmanoma, jog patobulinus, jiniai galės konkuruoti su kitom.

Literatūra

- <https://klevas.mif.vu.lt/karolis/PSI1.html>
- <https://www.omg.org/spec/UML/2.5/>