

Отчет подоби́я



|                                                                                                                                |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Университет:                                                                                                                   | Satbayev University                                               |
| Название:                                                                                                                      | Разработка мобильного приложения "Онлайн кафе SU" в среде Android |
| Автор:                                                                                                                         | Расылханова Қарлығаш                                              |
| Координатор:                                                                                                                   | Алия Адильбекова                                                  |
| Дата отчета:                                                                                                                   | 2019-05-08 11:03:53                                               |
| Коэффициент подоби́я № 1:                     | 0,3%                                                              |
| Коэффициент подоби́я № 2:                     | 0,0%                                                              |
| Длина фразы для коэффициента подоби́я № 2:  | 25                                                                |
| Количество слов:                                                                                                               | 2 253                                                             |
| Число знаков:                                                                                                                  | 18 918                                                            |
| Адреса пропущенные при проверке:                                                                                               |                                                                   |
| Количество завершенных проверок:            | 28                                                                |

Ғылыми жетекші

А. К. Адильбекова

**Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті**

**Мамандығы 5B070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық  
қамтамасыз ету**

**Студент Расылханова Қарлығаш**

**Тақырыбы:** Android платформасында “Онлайн кафе SU” мобильді қосымшасының құру

### **ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ СЫН-ПІКІРІ**

Мобильділік бүгінгі таңда – біздің өміріміздің барлық салаларына кіретін ғаламдық құбылыс болып тұр.

Дипломдық жоба университет қабырғасында оқитын студенттер мен оқытушыларға арналған тиімді жоба. Бұл бағдарламалық қамтама пайдаланушылардың уақытын тиімді пайдалануға және жұмысын жеңілдетуге мүмкіндік береді.

Дипломдық жұмыс кіріспеден, үш бөлімнен, қолданылған әдебиеттер тізімінен, қорытындыдан тұрады. Бірінші бөлімде мобильді қосымшалар мен оның артықшылықтары қарастырылған. Екінші бөлімде бағдарламалық қамтаманың жобалау бөлімі сипатталады. Жеке-жеке диаграммаларға түсініктеме беріледі. Үшінші бөлімде мобильді қосымшаның орындалу реті және осы бағдарламаның орындалуына қажетті шарттар қарастырылған.

Дипломдық жобаны қарастыра келгенде жақсы жақтарын айта кетуге болады. Жұмыс материалы жоспарлы түрде, қойылған талаптарға сай, тақырып төңірегінде жазылған. Студенттің жұмысты рәсімдеудегі біліктілігін, талдаушылық қабілетін көруге болады. Осы жұмыста негізгі өзекті мәселелерді шеше отырып, зерттеу жұмысында оңтайлы нәтижелер алып, жұмысты қойылған талаптарға сай орындап шықты.

Қортындылай келгенде, осы зерттеу жұмысын орындау барысында Расылханова Қарлығаш Бекбосынқызы айтарлықтай жақсы еңбектенгені көрінеді.

Жоба жетекшісі ретінде бұл дипломдық жобаны өз деңгейіне сәйкес барлық талаптарға сай деп есептей отырып Расылханова Қарлығаш Бекбосынқызы “Онлайн кафе SU” атты тақырыптағы дипломдық жұмысына, 5B070400– «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығы бойынша «Жаратылыстану бакалавры» академиялық дәрежесін тағайындауға болады деп есептеймін.

**ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІ**

**«Программалық инженерия»**

**кафедрасының лекторы « 8 »**

**А.К. Адильбекова**

**май 2019 жыл**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

Программалық инженерия кафедрасы

Расылханова Қарлығаш Бекбосынқызы

Android платформасында «Онлайн кафе SU» мобильді қосымшасын құру

Дипломдық жобаға  
**ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА**

5B070400 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»  
мамандығы

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

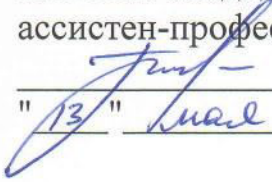
Программалық инженерия кафедрасы

**ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ**

Кафедра меңгерушісі

тех. ғыл. кандидаты, доцент,

ассистент-профессор

 Р. Юнусов

"13"  2019 ж.

Дипломдық жобаға

**ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА**

Тақырыбы: Android платформасында «Онлайн кафе SU» мобильді  
қосымшасын құру

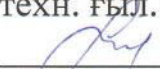
5B070400 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»

Орындаған

Қ. Б. Расылханова

Ғылыми жетекші

техн. ғыл. магистрі, лектор

 А. К. Адильбекова

"30"  2019 ж.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

СӨТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

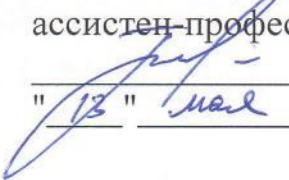
Программалық инженерия кафедрасы

5B070400 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»

**БЕКІТЕМІН**

Кафедра меңгерушісі

тех. ғыл. кандидаты, доцент,  
ассистент-профессор

 Р. Юнусов  
"13" мамыр 2019 ж.

**Дипломдық жоба орындауға  
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Расылханова Қарлығаш Бекбосынқызы

Тақырыбы: Android платформасында «Онлайн кафе SU» мобильді қосымшасын құру

Университет академиялық мәселелер жөніндегі проректорының бұйрығымен  
«14» наурыз 2018ж. № 1841-б шешімімен бекітілген.

Орындалған жобаның өткізу мерзімі «13» мамыр 2019 ж.

Дипломдық жұмыстың бастапқы мәліметтері: Жоғарғы оқу орнына арналған Android платформасында «Онлайн кафе SU» мобильді қосымшасын құру, қосымшаны қолданушылардың ақпараттарын деректер қорына енгізу, тіркеу жүйелерін және жүйеге кіру іс-әрекеттерін ұйымдастыру, қосымшаның қызметтерін көрсету

Есеп – түсініктеме жазбаның талқылауға берілген сұрақтардың тізімі:

а) алдымен бағдарламалық қамтаманың пайдаланушыға тиімді болатындай жоспарлау;

б) мобильді қосымшаның ерекшеліктерін көрсетіп, бағдарламаның жобалау бөлімін ұйымдастыру және функционалдылығын айқындап көрсету;

в) пайдаланушы интерфейсін және деректер қорын жобалау;

г) "Онлайн кафе SU" мобильді қосымшасын құру, қателіктерін анықтау және түзету, тестілеу өткізу;

Жобаның презентациялық 20 слайды ұсынылған.

Ұсынылған негізгі әдебиеттер: 12 атау.

Дипломдық жобаны орындау  
КЕСТЕСІ

| Бөлімдердің атаулары, зерттелген мәселелердің тізімі                                                                         | Ғылыми жетекшіге және кеңесшілерге ұсыну мерзімі | Ескерту |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|
| 1. Диплом жұмысының жоспар-құрылымын құру.                                                                                   | 14.01.2019                                       | жол     |
| 2. Тапсырма қойылымы және бағдарламалау ортасын таңдау                                                                       | 18.01.2019                                       | жол     |
| 3. Зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми теориялық материалдарды жинау және негізгі бөлім беру бойынша есеп беру жазбасын дайындау | 01.02.2019                                       | жол     |
| 4. Дипломның екінші бөлімі – жобалау сызбаларын дайындау.                                                                    | 15.02.2019                                       | жол     |
| 5. Жобаның мобильді қосымшасын тестілеуден өткізу.                                                                           | 18.03.2019                                       | жол     |
| 6. Дипломдық жобаға түсіндірме жазба жазуды аяқтау                                                                           | 26.04.2019                                       | жол     |

Дипломдық жұмыс бөлімдерінің кеңесшілерінің аяқталған жұмысқа қойған қолтаңбалары

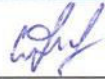
| Бөлімдер атауы      | Кеңес берушілер (аты-жөні, тегі, ғылыми дәрежесі, атағы) | Қолтаңба қойылған мерзімі | Қолы                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Нормалық бақылаушы  | Таурбекова А.А.                                          | 04.05.19                  |  |
| Бағдарламалық бөлім | Қалдыбеков С.Б сениор-лектор                             | 06.05.19                  |  |

Ғылыми жетекші



Адилбекова А.К.

Тапсырманы орындауға қабылдап алған студент



Расылханова Қ.Б.

Күні

«3» маусым 2018 ж.

## АҢДАТПА

Дипломдық жоба Сатпаев университет асханасында тағамдарға онлайн тапсырыс беруге арналған. Мобильді қосымша студенттер мен оқытушылардың уақытын үнемдеуге, тапсырыс беру кезінде туындайтын мәселелерді шешуге көмектеседі. Бұл жоба асхана кәсібін заман талабына сай жаңа бағытпен қамтамасыздандыру.

Жоба үш бөлімнен тұрады: бірінші бөлімде ұқсас жүйелерге талдау жасалынып, жобаның жаңа моделі жобаланды; екінші бөлімінде мобильді қосымшаның жұмыс істеу принциптері UML-де жобаланып, деректер қоры құрылымы келтірілді; үшінші бөлімде жобаның құрылымы, жоба қосымшасының нәтижелері, деректер қорымен байланыс көрсетілді.

Жобаның түсініктеме жазбасы жалпы 51 бет, оның ішінде 30 сурет, 2 міндетті қосымшадан тұрады. Жұмысты жазу кезінде 12 әдебиеттер мен мақалалар қолданылды.

## АННОТАЦИЯ

Дипломный проект предназначен для заказа онлайн в столовой Сатпаевского университета. Мобильное приложение поможет сэкономить время студентов и преподавателей, решить проблемы, возникающие при заказе. Этот проект предлагает столовую с новой тенденцией в соответствии с современными требованиями.

Проект состоит из трех разделов: в первой части проведен анализ аналогичных систем и проектирована новая модель проекта; во втором разделе принципы работы мобильного приложения проектируются в UML и приведены структуры базы данных; в третьем разделе представлена структура проекта, результаты приложения, связь с базой данных.

Пояснительная записка проекта состоит из 51 страниц, в том числе 30 рисунков, 2 обязательных приложения. При написании работы использовались 12 литературы и статьи.

## **ANNOTATION**

The diploma project is designed to order online in the dining room of Satpaev University. The mobile application will help to save time of students and teachers, to solve the problems arising at the order. This project offers a dining room with a new trend in accordance with modern requirements.

The project consists of three sections: in the first part, the analysis of similar systems and designed a new model of the project; in the second section, the principles of the mobile application are designed in UML and database structures are given; the third section presents the structure of the project, the results of the application, the relationship with the database.

Explanatory note of the project consists of 51 pages, including 30 figures, 2 mandatory annexes. When writing the work used 12 literature and articles.

## МАЗМҰНЫ

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Кіріспе                                                                    | 8  |
| 1 Жалпы бөлім                                                              | 9  |
| 1.1 Android платформасындағы онлайн мобильді қосымшалар                    | 9  |
| 1.2 Ұқсас мобильді қосымшаларға жалпы шолу                                 | 11 |
| 1.3 “Онлайн кафе SU” мобильді қосымшасының құру ерекшелігі мен маңыздылығы | 14 |
| 2 Жобалау бөлімі                                                           | 16 |
| 2.1 Мобильді қосымшаны UML модельдеу тілі арқылы жобалау                   | 16 |
| 3 Бағдарламалау бөлімі                                                     | 21 |
| 3.1 Онлайн кафе қосымшасының Android платформасында жүзеге асырылуы        | 21 |
| 3.2 Қосымшаның тапсырыс беру қызметінің орындалуы                          | 28 |
| 3.3 Бағдарламалық қамтаманың деректер қорымен байланысы                    | 30 |
| Қорытынды                                                                  | 33 |
| Пайдаланылған әдебиеттер тізімі                                            | 34 |
| А қосымшасы. Техникалық тапсырма                                           | 35 |
| Б қосымшасы. Бағдарлама мәтіні                                             | 38 |

## КІРІСПЕ

XXI ғасыр ақпараттық технологиялар қоғамының көрінісін сипаттайды. Оған интернет желісінің дамуы, компьютерлік техника, ақпарат технологиялары негіз бола алады. Біздің еліміз ақпараттық технологиялары дамыған елдердің қатарына жатады. Оған дәлел бүгінгі күндегі статистика.

Статистика бойынша қазіргі уақытта 95% еліміздің тұрғындары күніне кем дегенде екі рет интернет желісін қолданады. Елімізде әрбір тұрғынында мобильді телефон бар. Оған қосымша смартфондар, компьютерлер, ноутбуктар әр үйде бар. Осы статистика сүйене отырып ҚР-да ақпарат технологиялар жақсы дамығанын анық көруге болады.

Пайдаланушы мен интернет бір-бірімен тікелей байланыста. Желіні пайдалану арқылы адамдар көптеген ақпаратпен танысуда, жетілдіруде және бөлісуде.

Интернет – деректерді сақтау және беруге арналған компьютерлік желілердің жүйесі. Интернетті дүниежүзілік немесе жаһандық желі деп те атайды. Қазіргі кезде әрбір тұрғын ақпараттық технологияны пайдалану арқылы интернет желісін тез дамытуда.

Қазіргі таңда мобильді технологиялар адамға қажетті қызмет салаларының барлығын қамтуда. Мобильді қосымшалардың нарығының өсуі бизнесте мобильді жүйелерді қолданудың маңыздылығын, ыңғайлылығын, өзектілігін көрсетеді.

Мобильді қосымшаны қолдану адамдардың жұмысын жеңілдетеді. Қосымшаны әртүрлі салаларда қолданады. Мысалға: медицина, білім, бизнес, асхана және т.б саларда кеңінен қолданылады. Мобильді қосымша жасау үшін Android платформасы кеңінен пайдалынады. Мобильді қосымшалардың артықшылықтары web-сайттардың артықшылықтарынан әлдеқайда жоғары. “Онлайн кафе SU” асханасына арналған бағдарлама күнделікті пайдалануға арналғандықтан пайдаланушыға қосымшаны пайдалану ыңғайлы. Сондықтан менің жасаған жұмысым пайдаланушыларға тиімді болу үшін қосымша ретінде жасадым.

Менің дипломдық жұмысымның негізгі мақсаты – Android платформасын пайдаланып университет қабырғасындағы асханаға арналған мобильді қосымша құру. Бұл қосымшаның басқа қосымшалардан айырмашылығы – әрбір студент, оқытушылар тағамға алдын ала тапсырыс беру арқылы уақытты тиімді пайдалану мүмкіндігімен қамтамасыздандыру болып табылады. Және тапсырыс беруші әр күнгі меню жолымен танысып, өзі қалаған тағамның бар немесе жоқ екендігіне алдын ала көз жеткізе алады.

## **1 Жалпы бөлім**

### **1.1 Android платформасындағы онлайн мобильді қосымшалар**

Мобильді қосымша – бұл мобильді платформада (IOS, Android, Windows және тағы басқа) арнайы әзірленген бағдарламалық камтамасыз ету. Ұялы телефондарда, смартфондарда, планшеттерде пайдалануға арналған. Мобильді қосымшалар жоғары деңгейдегі бағдарламалау тілдерінде жүзеге асырылады. Содан кейін операциялық жүйеге арналған машиналық код жазылынады. Әдетте мобильді құрылғылар алдын ала орнатылған қосымшалармен бірге сатылады. Ал қалғандары пайдаланушының қалауы бойынша Apple AppStore, Google Play, Windows Phone Store және т.б. арнайы сервистерінен жүктеуге болады [10].

Android, iOS, BlackBerry, Open webOS, Samsung Symbian OS, Bada, және Windows Mobile белгілі бір форматтағы процессор орындайтын дербес компьютерлерде стандартты бинарлық қосымшаларын қолдайды.

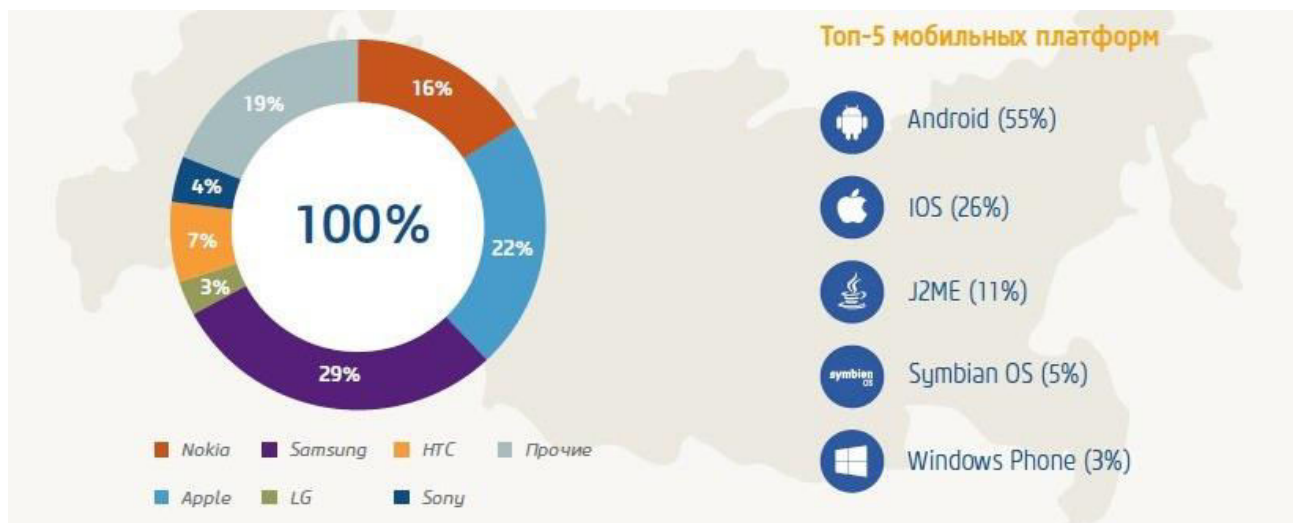
Мобильді қосымшаларға арналған әрбір платформаның әзірлеушіге бағдарламаларды бағдарламалауға, тестілеуге және мақсатты платформаға қосымшаларды енгізуге мүмкіндік беретін құралдарды ұсынатын интеграцияланған әзірлеу ортасы бар [12].

Бастапқыда мобильді қосымшалар электрондық поштаны жылдам тексеру үшін пайдаланылды, бірақ олардың жоғары сұранысы олардың мақсаттарының кеңеюіне және ұялы телефондар мен GPS ойындары сияқты басқа да салаларда, қарым-қатынас, бейне көру және интернетті пайдалану сияқты басқа да салаларға әкелді [1].

App Annie аналитикалық компаниясының есебіне сәйкес, 2017 жылы мобильді қосымшалардың әлемдік нарығы 28,6%-ға өсіп, \$166 млрд. жетеді деп күтілуде, оның \$65 млрд. – қосымшалар мен жазылымдарды сатып алу шығындары, ал \$101 млрд. – жарнама берушілер мен қосымшаларды әзірлеушілердің жылжыту шығындары.

Қазіргі уақытта әрдайым байланыста болу және көптеген істер жасауға үлгеру өте маңызды. Android мобильді қосымшасын құру клиенттердің жұмыс процестерін жеделдету мен оңтайландыруға және компанияның барлық іске қосылмаған ресурстарын белсендіруге көмектесу мақсатында жүзеге асырылды. Мобильді қосымшаны қолдану әр түрлі саладағы пайдаланушылардың жұмысын жеңілдетіп, мүмкіндіктерін арттырады. Яғни, интернет желісін және қосымшаны пайдалану арқылы уақытты үнемдеп бірнеше жұмысты атқарып тастауға болады. Мысалы: қазіргі таңда ақша аудару және басқада төлемдер жасау үшін банкке барудың қажеті жоқ. Оған әр түрлі төлемдер жасауға арналған қосымшаны смартфонға орнатқан болғаны. Тамаққа тапсырыс беру, билетті салып алу, дәрігерге жазылу және тағы басқа іс-әрекеттерді басқа жерде жүріп алып–ақ бірнеше минуттар ішінде шешуге болады [5].

ҚР статистикасы бойынша тұрғындардың 55%-ы Android платформасында жұмыс жасайды. Статистика есебі 1.1-суретте анық көрсетілген.



**1.1-сурет – 5 мобильді платформа статистикасы**

Android платформасындағы қосымшалар пайдаланушыларға қол жетімді болып табылады. Қосымша кез-келген салада қолданылады:

- сауда кәсібінде;
- спорт орталықтарында;
- медицинада;
- тазалау орталықтарында;
- білім саласында;
- банк саласында;
- әр түрлі фирмаларда;
- кез-келген ұйымдастыру ортықтарында [4].

2016 жылға статистика бойынша: пайдаланушылардың 58% интернет дүкендеріндегі ұсыныстар мен жеңілдіктерді көру, өнімдерді салыстыру мен пікірлерді көру және тапсырыс беру қызметтері Android платформасында жасалынған мобильді қосымшалары арқылы жүзеге асқан. Сонымен қатар аптасына аз дегенде пайдаланушылардың 66%-ы 1 рет сатып алу үрдісін жүзеге асырған.

Мобильді қосымшаны қолданудың негізгі артықшылықтары:

- қосымшада мазмұндар веб-сайттарға карағанда жылдам жүктелінеді. Kissmetrics деректеріне сәйкес, егер веб-сайтқа жүктеуге 3 секундтан астам уақыт кететін болса, клиенттің 40% -ы басқа веб-сайтқа кіріп кетеді. Сондықтан мобильді қосымша уақыт жағынан үлкен артықшылыққа ие;

- орнатылып қойылған қосымшаға интернет желісіне қосылудың қажеті жоқ. Яғни, дүкендегі өнімдердің түрлерің, сапасын, бағасын смартфон интернет желісіне қосылмай тұрсада көруге мүмкіндік береді. Ал веб-сайттардан мәлімет

алу үшін немес тапсырып беру үшін құрылғы үнемі интернет желісіне қосылулы болу қажет;

- мобильді қосымшалардың кеңейтілген функционалдығы интернет-дүкендерге веб-сайттармен салыстырғанда пайдаланушылардың өзара іс-қимылын жақсы бақылауға және неғұрлым егжей-тегжейлі талдауға мүмкіндік береді;

- веб-сайт клиенттерге веб-сайттан шықпай-ақ өз жаңартуларын достарына көрсету үшін кіріктірілген камераны пайдалану мүмкіндігін бере алмайды.

Мобильді құрылғыларды пайдаланудың жаһандық статистикасы:

- әлемде 4,92 миллиард мобильді пайдаланушылар бар, бұл халықтың жалпы санының 66% құрайды (2017);

- дүниежүзілік мобильді трафик үлесі 2018 жылдан 2021 жылға дейін 3 есеге дейін артады деп күтілуде (2018);

- мобильді құрылғылар 2018 жылы интернетті жалпы пайдалану 79% үлесімен басым болады деп болжануда;

- ересек адам ұялы құрылғыдағы қосымшаны пайдалануға күніне 3 сағат және 10 минут уақытын жұмсайды;

- Android пайдаланушыларының саны iOS пайдаланушыларының 4,5 еседен асады [2].

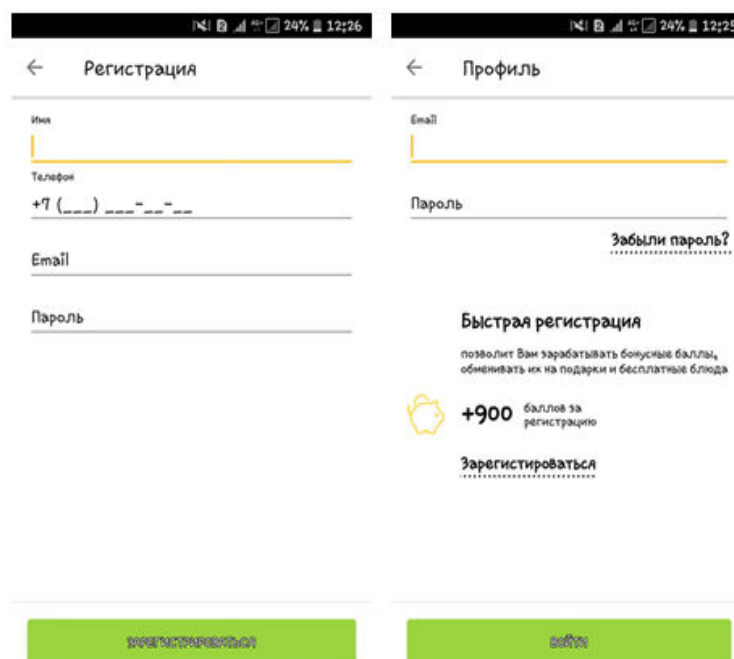
## **1.2 Ұқсас мобильді қосымшаларға жалпы шолу**

Қазіргі таңда мобильді қосымшаның дамуына байланысты кафе, ресторандарға арналған әр түрлі қосымшалар бар. Бұл қосымшалар арқылы тұтынушылар кез-келген уақытта, кез-келген жерде онлайн алдын ала тағамдарға тапсырыс бере алады. Бұл тұтынушылардың жұмысын жеңілдетуге көмектеседі.

Менің дипломдық жұмысым тағамдармен байланысты болғандықтан, менің жұмысыма ұқсайтын ресторандарға арналған eMenu.kz мобильді қосымшасын мысал ретінде алдым.

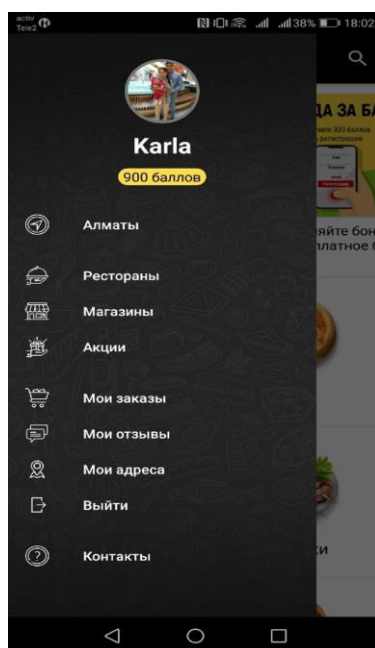
Бұл қосымша басқа қосымшалар сияқты тіркелу аймағынан тұрады (1.2-сурет).

Тіркелудің артықшылығы кез-келген тіркелген адамға бонустық ұпай беріледі. Пайдаланушылардың басым көпшілігі тіркеуден өткісі келмейді. Ал бұл қосымша кез-келген тіркелген пайдаланушыға бонустық ұпай беру арқылы осы бағдарламалық қамтаманы қолданатын пайдаланушылардың санын көбейту мүмкіндегеніе болып отыр [6].



**1.2-сурет – Тіркелу беті**

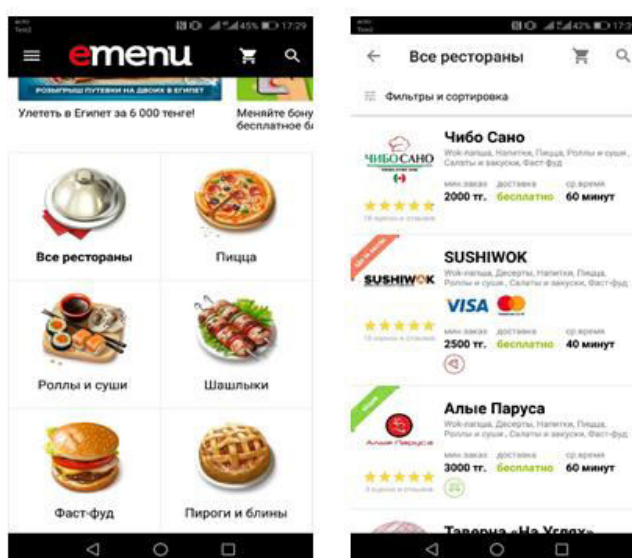
Басты бет бірнеше категориялардан тұрады. Төмендегі 1.3-суретте бейнеленген. Мысалы: жеке кабинет, ресторандар тізімі, дүкендер, жеңілдіктер, менің пікірлерім.



**1.3-сурет – Басты бет**

eMenu.kz — бұл Қазақстан мейрамханаларынан тегін жеткізудің ондаған қызметтерін қосып, азық-түлік пен тағамдарға тегін тапсырыс беру қызметі. Пицца, суши, кәуап, бургер, пирог категорияларын таңдап, қандай

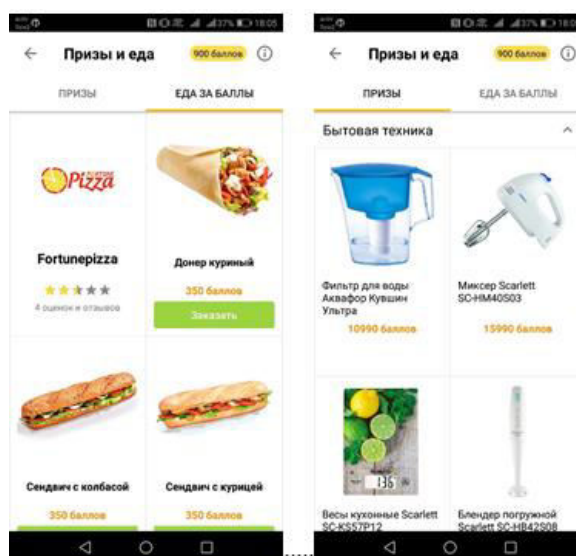
ресторандарда бар екендігін көруге болады. 1.4-суреттен анық көруге болады [7].



**1.4-сурет – eMenu.kz мобильді қосымшасының мәзір беті**

eMenu.kz жобасының мақсаты – тапсырыстарды жылдам, ыңғайлы және тиімді жүзеге асыру үшін өз пайдаланушыларына ең жақсы шарттармен қамтамасыз ету.

Бұл қосымшада 350-ден астам мейрамханалар бар, олардың ішінде үш самурай, суши, Sushi Hiro, Burger Club, Фудзи, Doner Kebab, Sushiwok, Хуторок, Пицца Блюз және т.б. сияқты танымал мейрамханалар бар. Сонымен қатар әрбір тапсырысқа бонустық ұпайлар беріледі. Ол ұпайларды тағамға немесе каталогтағы сыйлықтарға айырбастауға болады. Балды сылықтарға айырбастау беті 1.5-суретте көрсетілген.



**1.5-сурет – Ұпайды тағамға айырбастау беті**

Мәзірден тағамды таңдаған соң, тағам себетке түседі. Себетке түскен тағамды рәсімдейді (1.6-сурет).



**1.6-сурет – Тапсырысты рәсімдеу беті**

eMenu.kz-мен тек үш қарапайым қадам жасау арқылы тамаққа тапсырыс беруге болады:

- мейрамхана таңдау;
- тапсырысты рәсімдеңіз;
- оператор растайды [6].

Артықшылықтары:

- барлық мейрамханалардың ең үлкен және толық тізімін ұсынады. Тұтынушылардың талаптарға сай келетін мейрамханаларды таңдалынған;
  - барлық мейрамханалардың акциялары мен жеңілдіктері туралы толық ақпарат береді;
  - тапсырыс дереу мейрамхана деректер қорына түседі;
  - сыйлықтар каталогынан сүйікті тағамға немесе бағалы сыйлықтарға айырбастауға болатын бонустық ұпайларды оңай алуға болады.
- eMenu.kz Қазақстанның 35 қаласында жұмыс жасайды [6].

### **1.3 “Онлайн кафе SU” мобильді қосымшасының құру ерекшелігі мен маңыздылығы**

“Онлайн кафе SU” және eMenu.kz қосымшаларының ұқсастықтары:

– тіркелу аймағы тұтынушы атынан, телефон номерінен, email, құпия сөзден тұрады;

– басты бет жеке кабинеттен, менің тапсырыстарым, менің пікірлерім, мәзір категорияларынан тұрады;

– мәзірді қарап, тапсырыс берген соң, тапсырыс себетке түседі;

– себетке түскен соң тапсырысты рәсімдейсін.

Айырмашылықтары мен ерекшеліктері:

– eMenu.kz қосымшада тапсырысты рәсімдеудің бірнеше жолы бар: қолма-қол, картамен. Ал менің қосымшамда пайдаланушы өзінің картасын тіркеп қойып, тек картамен төлеу мүмкіндігі бар. Яғни, төлемді алдын-ала жасау керек. Қосымшаны осындай жасау себебім: кейбір тұтынушы алдын ала тапсырыс беріп тағамды алмай кетуі мүмкін. Ал бұл жағдай асханаға көптеген шығын әкелуі мүмкін;

– “Онлайн кафе SU” қосымшасының ерекшелігі тұтынушы алдын ала тағамы дайын немесе жоқ екенін біле алады. Қосымшада тағам дайындалуда, дайын деген статустары бар;

– “Онлайн кафе SU” қосымшада жеткізіп беру қызметі жоқ. Себебі: бұл бағдарлама бір мекемеге ғана арналған;

– тапсырысты рәсімдеп болған соң, төлем жүреді;

– төлем жасалынған соң, тапсырыс коды беріледі. Сол код арқылы тапсырысты алуға болады.

“Онлайн кафе SU” бағдарламаның мақсаты:

Жоғарғы оқу орны аясында студенттер мен оқытушылар үшін тиімді бағдарлама жасау. Бағдарламаны қолдану арқылы студенттер уақыттарын үнемдеп, бос уақыттарын басқа жұмысқа жұмсауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, асханадағы үнемі болатын кезектерді азайтуға жағдай жасайды. Негізгі ерекшелігі тұтынушылар алдын ала қандай тағам мәзірде бар екенін көріп, онлайн тапсырыс бере алады.

## **2 Жобалау бөлімі**

### **2.1 Мобильді қосымшаны UML модельдеу тілі арқылы жобалау**

Unified Modeling Language (UML) – жүйеленген моделдеу тіл. Визуальды модельдеу нақты өмірдің нысандары мен ұғымдарын көрсету. Модельдер арқылы мәселелерді қабылдау тәсілі модельдер мәселелерді талдаудың ақпарат алмасудың бағдарламалық қамтама және деректер жүйесін жобалаудың құжаттарды дайындауда қолданады.

UML модельдер арқылы талаптарды жоспарлауға, жүйенің дизайның жүйелі түрде жасауға септігін тигізеді.

UML сонымен қатар программалық қамтамасыз етуді орындаушы жалпы ұғымдарды жобалауды жүзеге асырады [9].

Тізбек диаграммасы, ол орындауларды жеке-жеке түсіндіріп, көрсетеді. Бұл диаграммада белгілі бір нысанның реттелген көрінісін көрсетеді. Осы диаграмма түрі актерлар мен прецеденттерден тұрады. Актерлар нысан болса, ал прецеденттер осы нысанның қимыл іс-әрекетін көрсетеді. Жіберушіден қабылдаушыға арнайғы бағыттаушылар арқылы жіберіледі. Бағыттаушылардың 5 түрі анықталған:

- синхронды хабарлама – жөнелтуші басқару барысында прецедентте кейбір қимылдарды жүргізу қажет актер-алушыға береді. Графикалық түрде боялған үшбұрышы бар көрсеткі ретінде бейнеленеді;

- жауап беру хабарламасы – бұл хабар синхронды хабарламаға жауап болып табылады. Әдетте, бастапқы актерға қайтарылатын, сондай-ақ оны қайтаратын (әрекет ету мүмкіндігі) мәнді қамтиды;

- асинхронды хабарлама – актер-жөнелтуші басқару барысын прецедентте кейбір әрекет жүргізу қажет актор-алушыға береді. Синхронды хабардың негізгі айырмашылығы-жіберуші-актор басқа әрекеттерді жасау мүмкіндігін жоғалтпайды;

- жоғалған хабар – адресатсыз хабар. Жіберуші бар, қабылдаушысы жоқ;

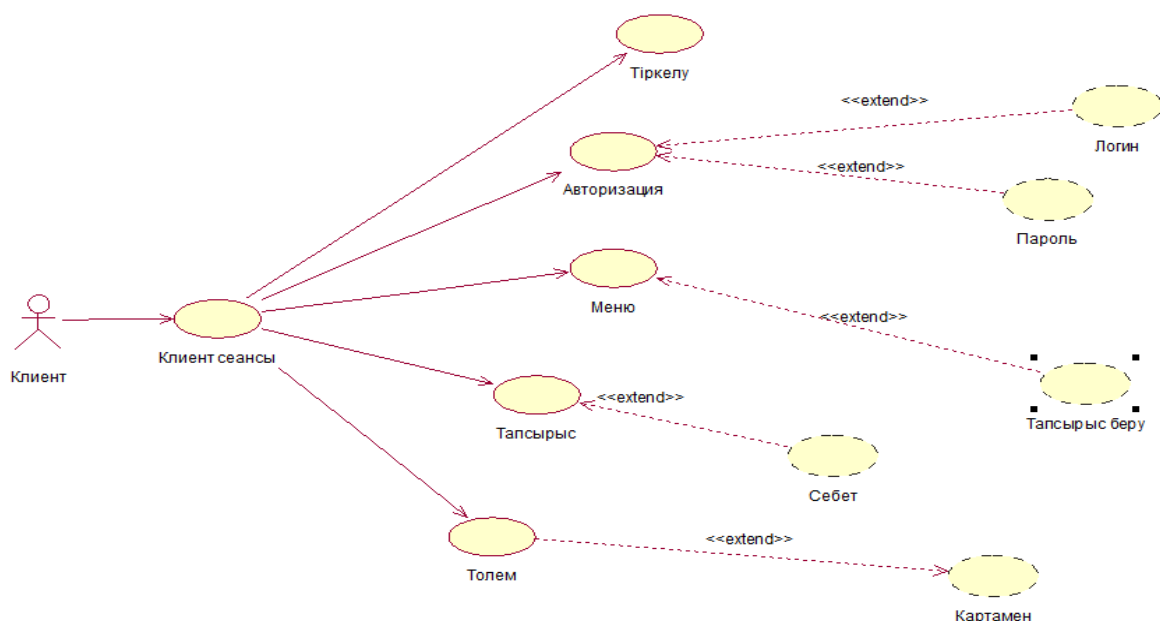
- табылған хабарлама – жіберушісі жоқ хабарлама.

Нысан нақты немесе абстрактілі мән ретінде анықталынған. Нысан дегеніміз – бағдарламалық қосымшада нақты бір шекаралар, мағыналар және мәндермен анықталынған түсінік [8].

Прецеденттер диаграммасы. UML-де актерлер мен прецеденттер арасындағы қатынастарды көрсететін және тұжырымдамалық деңгейде жүйені сипаттауға мүмкіндік беретін прецеденттер моделінің құрамдас бөлігі болып табылатын диаграмма. Прецедент жүйенің жеке сервисіне сәйкес келеді, оны пайдалану нұсқаларының бірін анықтайды және пайдаланушының жүйемен өзара іс-қимылының типтік тәсілін сипаттайды. Пайдалану нұсқалары әдетте жүйеге сыртқы талаптардың спецификациясы үшін қолданылады.

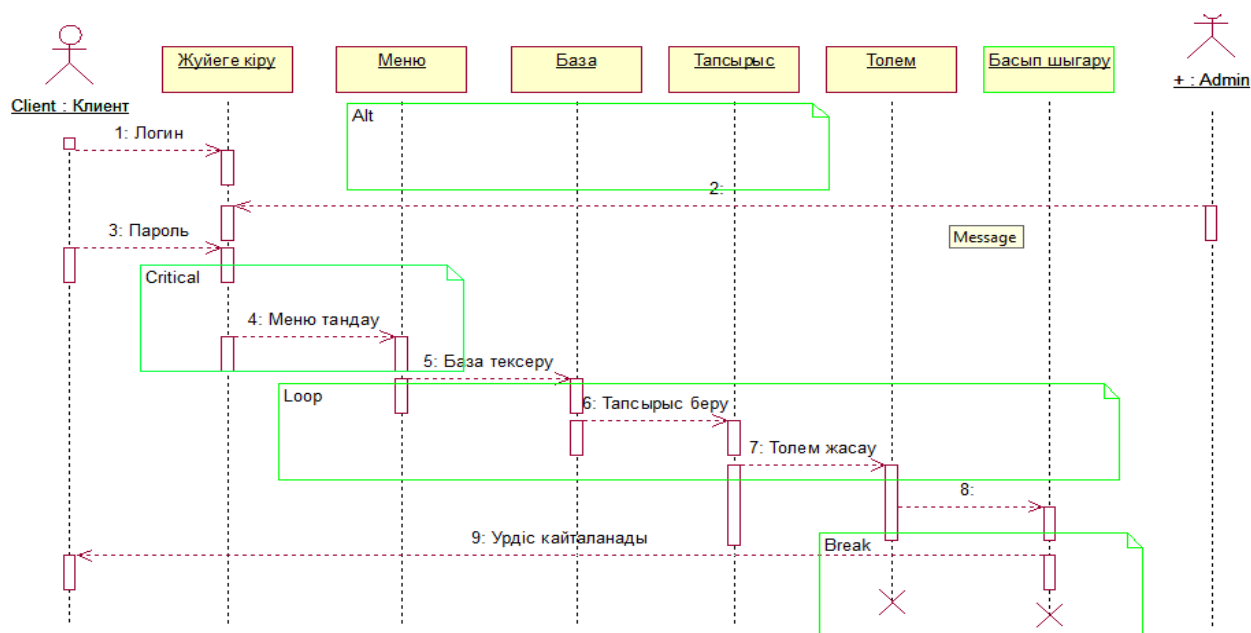
Қолдану варианттары (Use Case) жүйе мен активті субъект арасындағы диалогты модельдеуге мүмкіндік береді және функцияны соңында бейнелейді.

2.1-суретте қосымшада клиенттің іс-әрекеттері көрсетілген. Төмендегі суретте клиенттің ең алдымен тіркелуден өтетіндігі, тіркелген соң жүйеге кіретіндігі, мәзірді қарап таңдайтындығы, тапсырыс беруі, төлем жүргізуі ретімен көрсетілген. Мұндағы include дегеніміз іс-әрекеттердің кеңейтілуі [9].



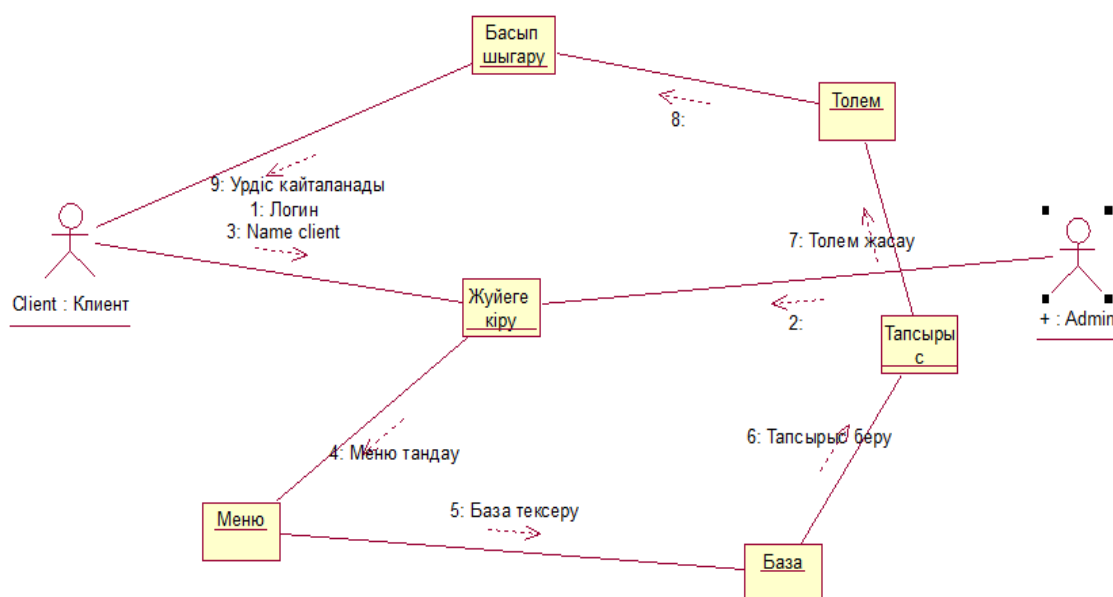
**2.1-сурет – Клиент қолдану варианттары диаграммасы**

Тізбектелген диаграммалар жалпыда Logical View 2.2-суретте бейнеленген.



**2.2-сурет – Тізбектер диаграммасы**

Кооперация диаграмасы. Кооперация диаграммасы – бұл хабарламаларды жіберетін және қабылдайтын нысандарды құрылымы жағынан жан-жақтылы ұйымдастырылуын көрсететін әрекеттесу диаграммасы. Кооперация ұғымы – UML тілінде іргелі болып табылады. Кооперацияның мақсаты - жекелеген пайдалану нұсқаларын немесе жүйедегі аса маңызды операцияларды іске асыру ерекшеліктерін мамандандыру. Диаграммалардың бұл түрі хабар тарату жүйелігінен абстрагирлей отырып, нысандардың өзара әрекеттесуін сипаттауға мүмкіндік береді. Диаграмманың осы түрінде нақты объектінің барлық қабылданатын және жіберілетін хабарлары мен осы хабарлардың түрлері ықшам түрде көрсетіледі. Асхана қосымшасының кооперация диаграммасы 2.3-суретте көрсетілген [9].

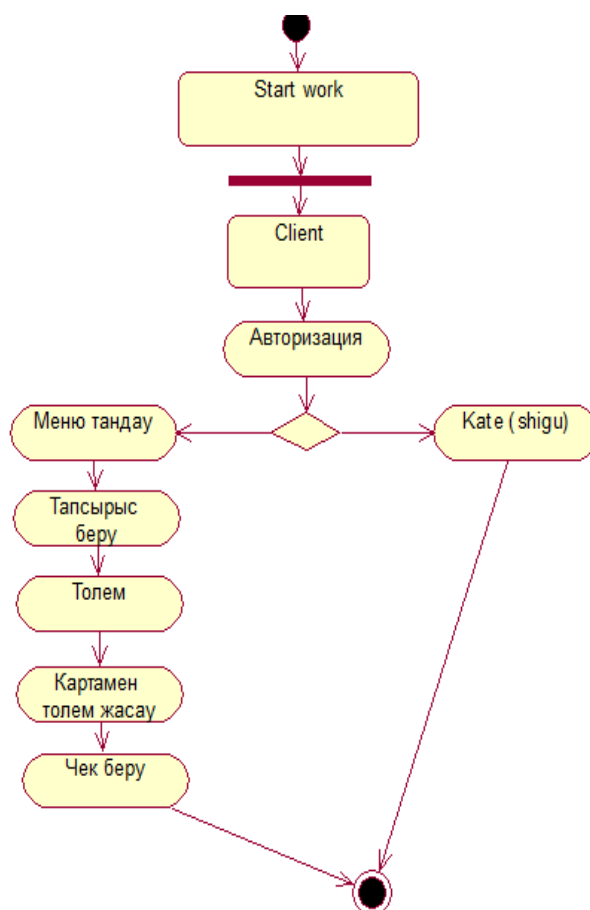


**2.3-сурет – Кооперация диаграммасы**

Күй диаграммасы. Күй – бұл нысандарды орындау кезінде белгілі бір іс-әрекет және оқиғаның орындалуын күтуде жүзеге асыратын жиын шарты. 2.4-суретте күй диаграммасын көруге болады.

Күй диаграммасы – нысанның бір жағдайдан екіншісіне ауысуын көрсететін графикалық көрінісі. Ол компьютерлік бағдарламалардан бизнес-процестерге дейін көптеген жүйелерді анықтай алады. Мынадай шартты белгілер пайдаланылады:

- бастапқы жағдайды білдіретін шеңбер. Жұмыстың басталуын көрсетеді;
- шағын шеңбері бар шеңбер жұмыстың аяқталуын бейнелейді;
- жай-күйін көрсететін дөңгелектелген тіктөртбұрыш;
- көрсеткі белгісі келесі күйге өтуін көрсетеді;
- қалың көлденең сызық – кіріс және шығыс іс-әрекеттерін көрсетеді.



**2.4-сурет – Күй диаграммасы**

ER-модель ("мән — байланыс" моделі) — пәндік саланың тұжырымдамалық сызбаларын сипаттауға мүмкіндік беретін деректер моделі.

ER-модель деректер базасын жоғары деңгейде жобалау кезінде қолданылады. Оның көмегімен негізгі мәндерді ерекшелеуге және осы мәндердің арасында орнатылуы мүмкін байланыстарды белгілеуге болады. Байланыстар 2.5-суретте көрсетілген.

Деректер қорын жобалау кезінде ER-моделін таңдалған деректер моделі негізінде деректер қорының нақты схемасына түрлендіру жүргізіледі.

Деректер қоры ақпаратты ұйымдастыру құрылымы бойынша:

- реляциялық;
- иерархиялық;
- желілік;

Ақпаратты сақтау бойыншы:

- орталықтандырылған;
- біріктірілген

болып жіктеледі.

ER-диаграмма — бизнес-ақпараттық жүйелер мен зерттеулер саласындағы реляциялық деректер базасын әзірлеу немесе жөндеу үшін жиі қолданылатын модель [8].

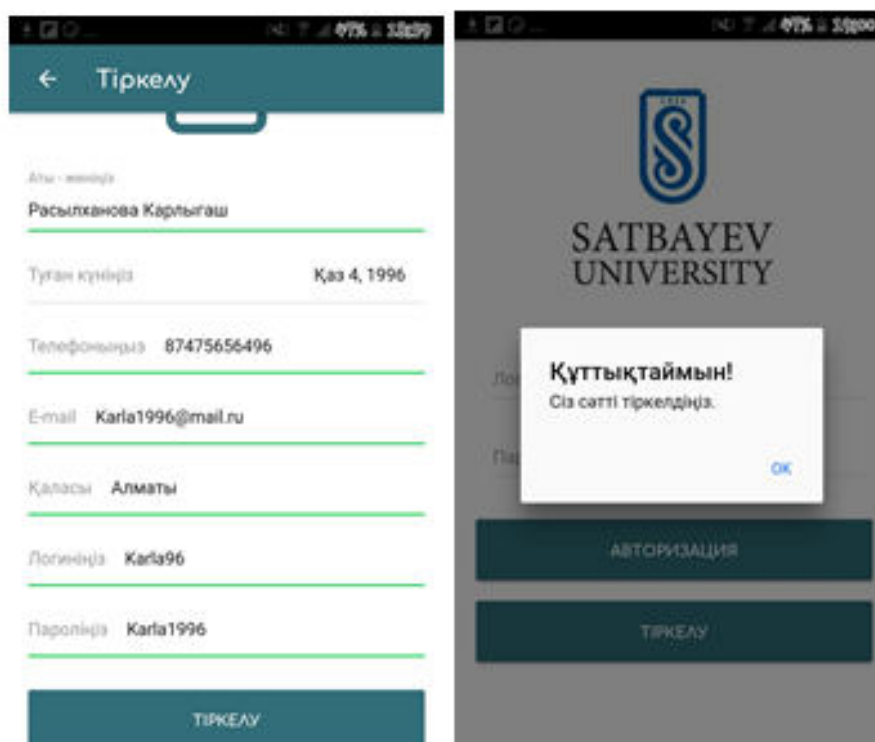


### 3 Бағдарламалау бөлімі

#### 3.1 Онлайн кафе қосымшасының Android платформасында жүзеге асырылуы

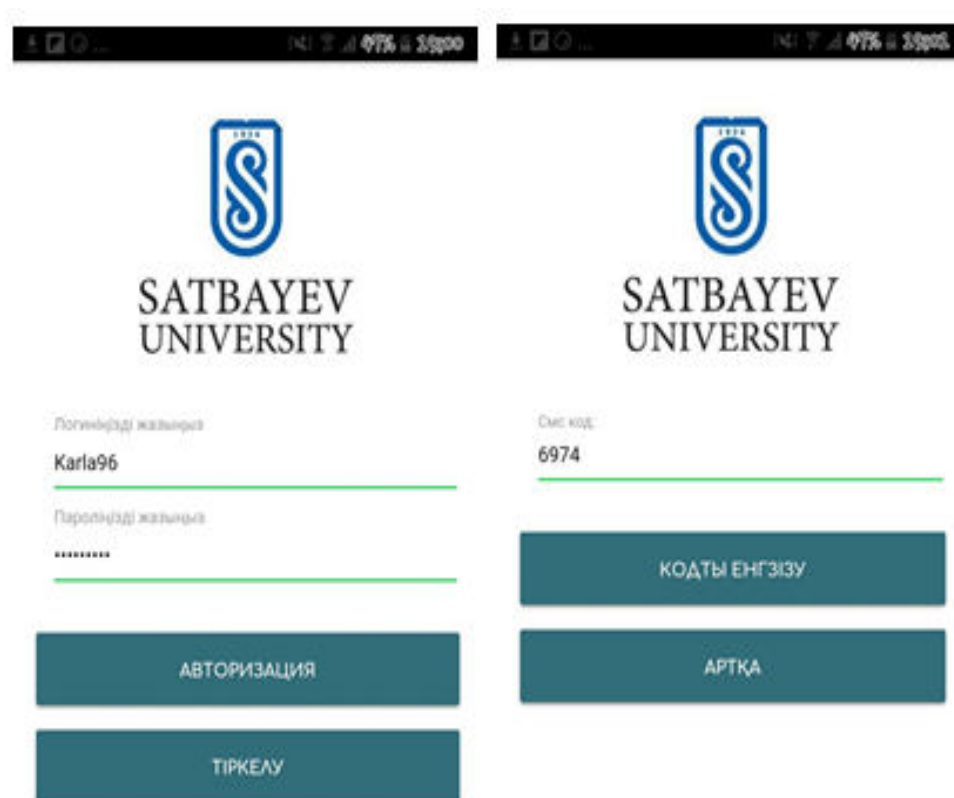
Универ қабырғасына арналған қосымша Android платформасында жүзеге асырылады. Бұл қосымшаның ерекшелігі – алдын ала тапсырыс беру болып табылады. Алдын ала тапсырыс беру қосымшалары өте көп. Бірақ ондай тапсырыс беру кең ауқымды ресторан, кафелер үшін арналған. Ал мен универ қабырғасына арналған асхана қосымшасын алған себебім: студент, оқытушыларға арналған үзіліс уақытының аздығынан, олардың тамақтануға уақыты жеткіліксіз болып қалуы. Асханадағы үнемі кезектердің болуын азайту менің негізгі мақсатым.

Қосымшаны пайдалану алдында тіркеліп, жүйеге кіру қажет. Тіркелу 3.1-суретте анық көрсетілген.



3.1-сурет – Тіркелу беті

Жүйеге кіру логин және құпия сөз арқылы жүзеге асады. Сонымен қатар пайдаланушы тіркелу кезінде телефон номерін тіркеп қойғандықтан, жүйеге кіру кезінде sms кодты сұрайды. Сол кодты жазу арқылы ғана жүйеге кіру іс-әрекеті жүзеге асырылады. Бұл пайдаланушының қосымшаны пайдаланудағы қауіпсіздігін арттырады. Жүйеге кіру іс-әрекеті 3.2-суретте көрсетілген.



### 3.2-сурет – Жүйеге кіру беті

Басты бет келесі категориялардан тұрады:

- жеке кабинетім;
- менің тапсырыстарым;
- мәзірді қарау;
- пікірлерлер қалдыру;
- менің карталарым;
- жоба жайлы;
- жүйеден шығу.

Қосымшаның басты беті және оның категориялары 3.3-суретте көрсетілген. Әр категориялардың өзіне арналған беті бар. Пайдаланушы өзіне қажетті категорияларды таңдау арқылы кез-келген бетті оңай аша алады. Мысалы тағамдар тізімін көру үшін мәзірді қарау категориясына кіреді. Сол беттен мәзірді қарап өзіне ұнаған тағамға онлайн түрде тапсырыс беріп, тапсырысты рәсімдей алады. Бағдарламалық қамтаманың интерфейсі қолданушыға тиімді, түсінікті әрі ыңғайлы жасалынған.



### 3.3-сурет – “Онлайн кафе SU” қосымшасының негізгі беті

Жеке кабинетте тұтынушының жеке ақпараттары көрсетілген (аты-жөні, туылған күні, телефон нөмері, жеке почтасы, қаласы, тіркелген уақыты). Осы ақпараттар төмендегі 3.4-суретте бейнеленген.

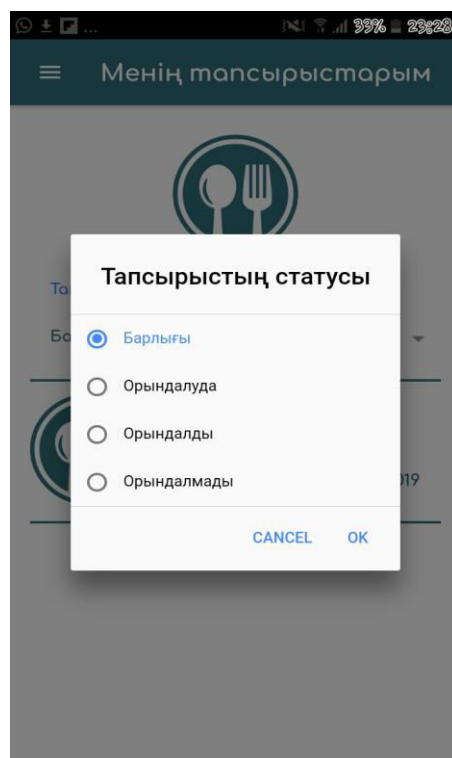


### 3.4-сурет – Жеке кабинет беті

Менің тапсырыстарым бетінде пайдаланушы жасаған тапсырыстар тізімі жайлы ақпараттар беріледі. Онда тапсырыстың нөмері, тапсырыс уақыты, тапсырыстың статусы көрсетіледі. Менің тапсырыстарым беті 3.5-суретте көрсетілген.



**3.5-сурет – Менің тапсырыстарым беті**



**3.6-сурет – Тапсырыс статусы**

Тапсырыстың тізімдерін көруге арналған арнайы статустары бойынша сұрыптау жүргізіледі (3.6-сурет). Тапсырыстың статустары:

- барлығы;
- орындалуда;
- орындалды;
- орындалмады.

← Карта қосу

Картаның нөмірі  
596425807569

Аты - жөні  
РАСЫЛХАНОВА КАРЛЫГАЦ

Мерзімі  
6.10.2020

Картаның түрі  
VISA

ҚОСУ

### 3.7-сурет – Менің карталарым беті

Менің карталарым бетіне пайдалануды өзінің кез-келген картасын тіркеу арқылы тапсырыстың төлемін жасай алу мүмкіндігіне ие бола алады 3.7-суретте карталадың тізім мен тіркеп қою іс-әрекеті көрсетілген. Мұнда картаның номерін, пайдаланушының аты-жөнін картаның мерзімін, картаның түрін енгізу арқылы картаны қосу әрекетін жасай аласың.

Қазіргі таңда қолма қол емес, картамен төлем жасау дамып келе жатқандықтан бұл қамтама пайдаланушыларға ыңғайлы деп есептеймін.

Мәзірді қарау беті мәзір тізімінен тұрады. Мәзірде тағамның:

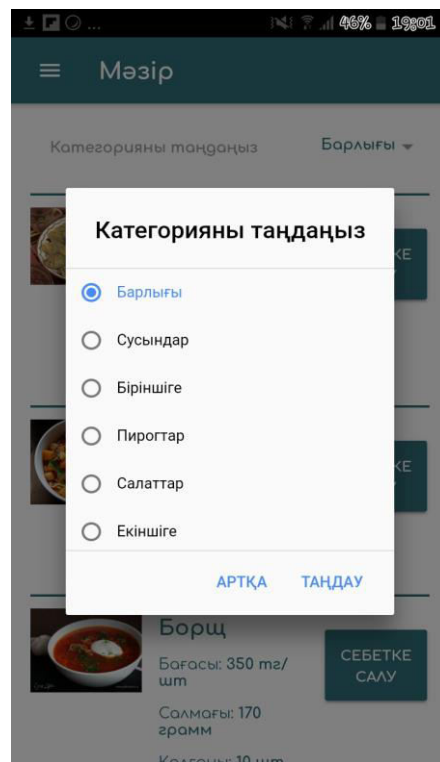
- категориясы;
- бағасы;
- салмағы

жайлы мәлімет береді. Мәзірдегі тағамдардың тізімін көру 3.8-суретте көрсетілген.



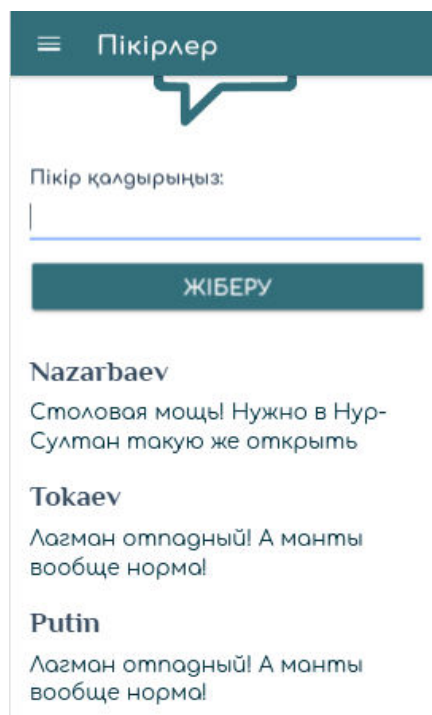
### 3.8-сурет – Мәзір тізімі

Мәзір тағамдары бірнеше категориялардан тұрады. Сол категориялар бойынша іздеу арқылы пайдаланушы өзіне керек тағамды жылдам таба алады. Категориялар таңдау келесі суретте көрсетілген (3.9-сурет).



### 3.9-сурет – Тағам категорияларын таңдау

Пікірлер бітінде тұтынушы өзінің пікірлерін қалдыра алады (3.10-сурет).



**3.10-сурет – Пікір қалдыру беті**

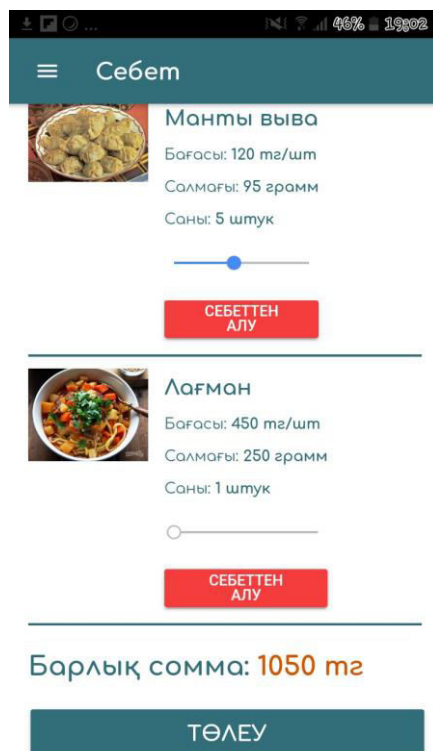
Жоба жайлы бетте бағдарламалық қамтаманың тиімділігі мен мақсаттары айқындалады (3.11-сурет).



**3.11-сурет – Жоба жайлы**

### 3.2 Қосымшаның тапсырыс беру қызметінің орындалуы

Мәзірді қарап болған соң, тағамды таңдау арқылы тағам себетке салынады (3.12-сурет). Себетке салынған тағамдардың барлық соммасы есептелініп беріледі.



3.12-сурет – Себет

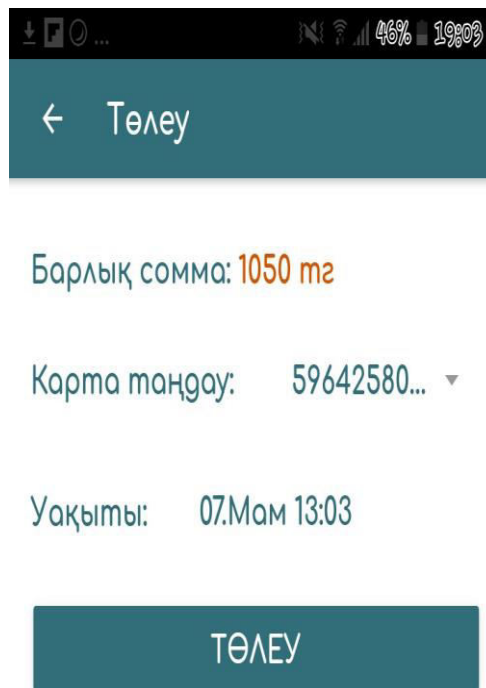
Себетке түскен тағамды алып тастау әрекетіде қарастырылған. Сонымен қатар бір таңдаған тағамды қайтадан мәзірге кіріп таңдамас үшін тағамның саның өзгертуге арналған белгісі де ойластырылған.

Себетке салынғаннан кейінгі іс-әрекет төлем жүреді. Төлем біз алдын ала тіркеп қойған карталар арқылы іске асады. Төлем жүргізу іс-әрекеті 3.13-суретте көрсетілген.

Төлем жасалу кезінде:

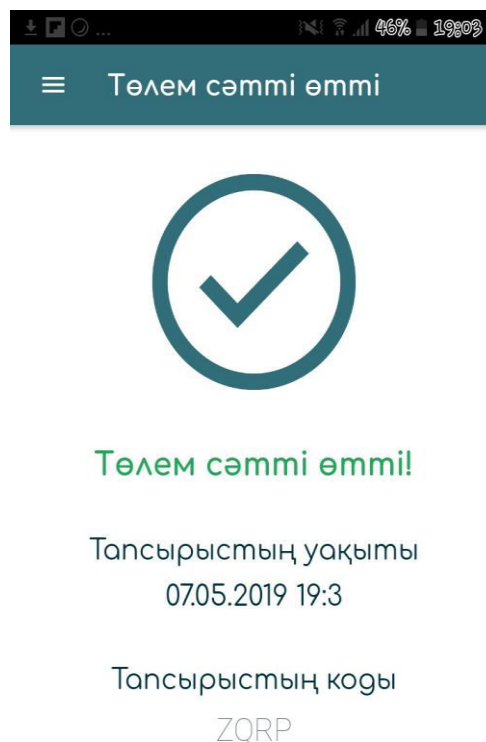
- тағамның барлық соммасы;
- төлем жасалынатын карта түрі;
- төлем жасалыну соммасы

көрсетіледі.



### 3.13-сурет – Төлем жасау іс-әрекеті

Төлем жасалынған соң тапсырыс берушіге чек беріледі. Сол чек арқылы пайдаланушы өзінің тапсырысын 3.14-суретте көрсетілгендей ала алады.

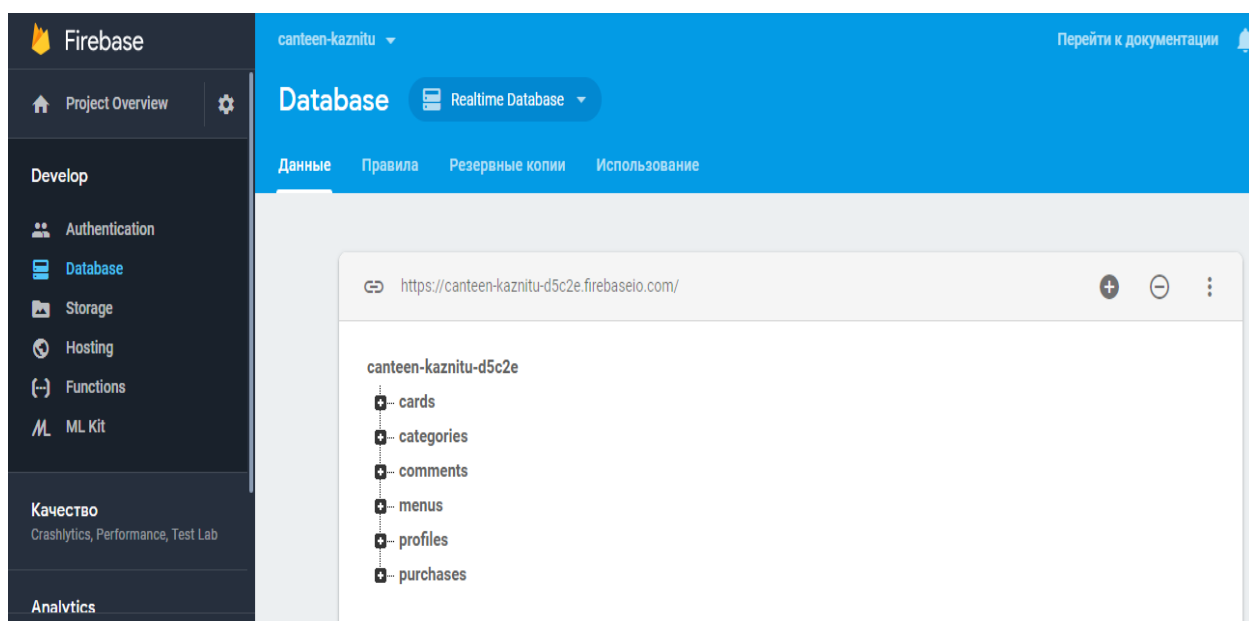


### 3.14-сурет – Тапсырыс орындалу қызметі

### 3.3 Бағдарламалық қамтаманың деректер қорымен байланысы

Мобильді қосымшаның жұмыс жасауы Firebase деректер қорында жүзеге асады (3.15-сурет).

Firebase деректер қоры – деректерді нақты уақыт режимінде барлық клиенттермен синхрондалады және қолданба автономды режимге ауысады. Деректер JSON ретінде сақталады және әрбір біріктірілген клиентке нақты уақытта синхрондалады. Деректер жергілікті және тіпті автономды режимде сақталады, оқиғалар нақты уақытта жұмыс істеуді жалғастырады.



3.15-сурет – Firebase деректер қоры

Менің жобамның деректер қоры бірнеше кестелерден тұрады:

- карталар;
- пікірлер;
- мәзір тізімі;
- тағамның категориялары;
- тіркелген профильдер;
- тапсырыстар тізімі.

Әр пайдаланушы қосымшаны пайдалану аадында тіркеуден өтеді. Тіркелу кезіндегі ақпараттар бірден деректер қорына еніп отырады (3.16-сурет).

```

..... birthday: "1996-10-04
..... city: "Алматы
..... email: "Karla1996@mail.ru
..... fullname: "Расылханова Қарлыға
..... password: "Karla1996
..... phone: "87475656496
..... regdate: "2019-05-07T18:35:19.155
..... username: "Karla96

```

**3.16-сурет – Пайдаланушының тіркелу кезіндегі деректер қорына түскен ақпараттар**

Тіркелу кезінде құрған логин мен құпия сөз арқылы жүйеге кіруге болады. Егерде аккаунт деректер қорында болмаса, пайдаланушы жүйеге кіре алмайды.

Мәзірлер тізімі де деректер қорында көрсетілген. Егер мәзір тізімі өзгерсе, админ күніне қосылып отырған тағамдар дерегін еңгізіп, өзгертіп отырады (3.17-сурет).

```

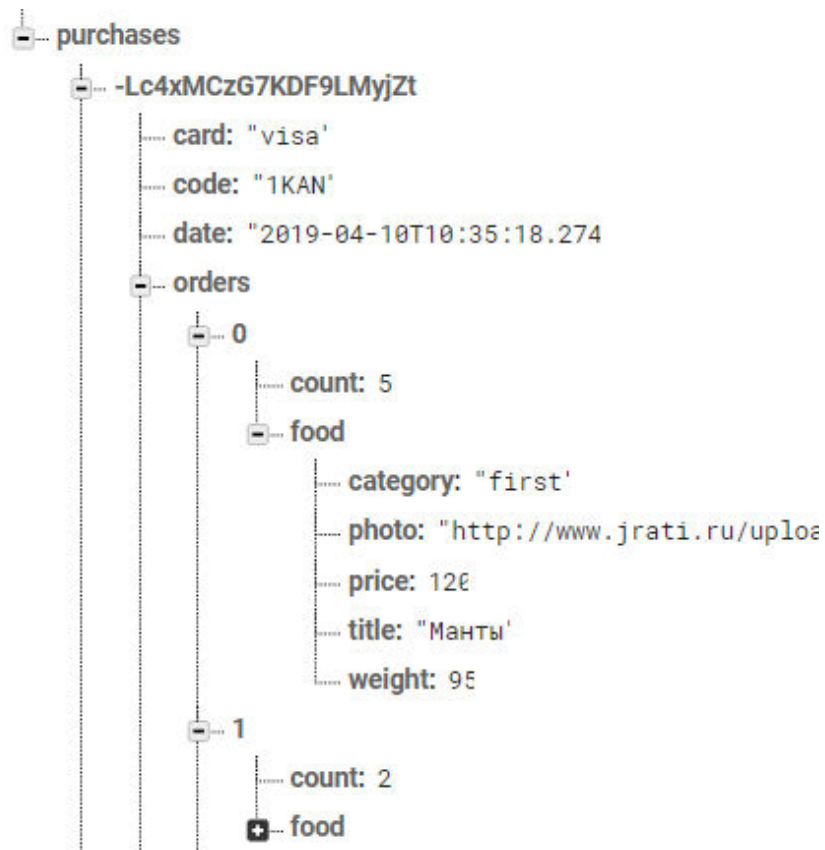
- menus
  - 0
    category: "first"
    count: 10
    photo: "http://www.jrati.ru/uploads/posts/2011-04/13039
    price: 120
    title: "Манты"
    weight: 95
  - 1
    category: "first"
    count: 10
    photo: "https://img.povar.ru/main/7e/50/c3/80/sup_quot]
    price: 450
    title: "Лағман"
    weight: 250

```

**3.17-сурет – Мәзір кестесі**

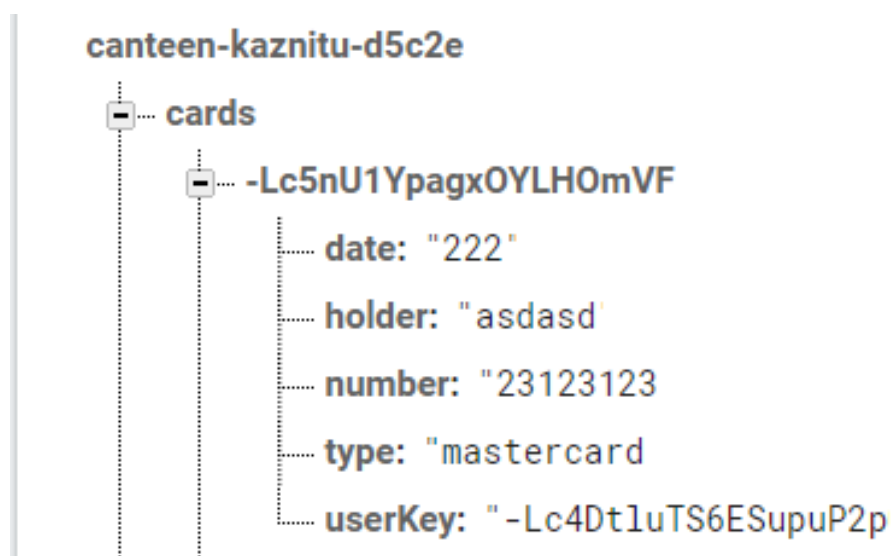
Тапсырыс жасау кезіндегі деректер қоры purchase 3.18-сурет кестесінде

көрсетілген .



3.18-сурет – Тапсырыстар кестесі

Төлем жасау кезінде картаны пайдаланады. Ал картаны пайдаланушы қосымшаға тіркеп қояды. Тіркелген карталардың дерегі cards кестесінде сақталады (3.19-сурет).



3.19-сурет – Карталар деректер кестесі

## ҚОРЫТЫНДЫ

Біздің заманымызда мобильді құрылғылар адамдардың күнделікті өмірінде орнықты орынды алды. Мобильділік бүгінгі таңда – біздің өміріміздің барлық салаларына кіретін ғаламдық құбылыс болып тұр.

Дипломдық жұмыстың бірінші бөлімінде мобильді қосымшалар мен оның артықшылықтары, пайдаланушылардың қосымшаны пайдалану статистикасы қарастырылған. Сонымен қатар мен қарастырып отырған қосымшаға ұқсас қосымшалар туралы жазылған.

Екінші бөлімінде, бағдарламалық қамтаманың жобалау бөлімі сипатталады. Жеке-жеке диаграммаларға түсініктеме беріліп, қосымшаның диаграммалары бейнеленген.

Үшінші бөлім – бағдарламалық бөлім болып табылады. Бұл бөлімде мобильді қосымшаның орындалу реті және осы бағдарламаның орындалуына қажетті шарттар қарастырылған. Мобильді қосымшаның көрсетілуі өте көрнекі, әрі құрылымды болып табылады.

“Онлайн кафе SU” асханасының клиенттеріне мәзірдің әр түрлі санаттарын, күнделікті ұсыныстарын, әр түрлі заттар мен оның бағасын оңай көруге көмектеседі.

Барлық мәзірді автоматты түрде бір рет басу арқылы көруге мүмкіндік береді. Бұл қосымшада тағамдарды категориялар бойынша сұрыптау болғандықтан, қалаған тағамды жылдам табуға мүмкіндік береді.

Пайдаланушының тек уақыт жағынан ұтуына ғана емес, кезекте тұрып күту жағдайынан да босатады. Пайдаланушыға пайдалы әрі қолайлы жағдай жасайды.

Мәзірде қандай тағамдар бар екенін, салмағын, бағасын алдын ала білу мүмкіндігін де осы қосымша қамтамасыз ете алады.

Алдын ала картамен төлеу қызметін пайдалану арқылы пайдаланушылар төлемді онлайн жасау қызметін әрі қарай дамытады. Ал қосымшаны жиі пайдалану интернет қызметтерін, қосымшаның дамуына алып келеді. Ал бұл еліміздің ақпараттық технологиялар әлеміне толығымен өтуіне жол ашады.

Менің жасап отырған жұмысым болашақта пайдаланушыларға көп септігін тигізеді деп ойлаймын.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. А. Голощапов. Google Android программирование для мобильных устройств. – Санк-Петербург, 2011. – 438 с.
2. А. Соснов. Основы проектирование информационных систем. – М.: ДМК Пресс, 2002. – 1020 с.
3. Мамаев Е. MS SQL Server. Проектирование и реализация баз данных. Сертификационный экзамен. – СПб: BHV, 2004. – 416 с.
4. Хавронская А.М. Оценка технико-экономической эффективности программных средств. – Алматы: КазНТУ, 2000. – 128 с.
5. Хакимжанов Т.Е. Расчет аспирационных систем. Дипломное проектирование. Для студентов всех форм обучения всех специальностей. – Алматы: АИЭС, 2002. – 30 с.
6. eMenu.kz – Система заказа еды // Сайттың электронды нұсқасы <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.allinfo.emenu>
7. «eMenu.kz» компаниясының сайты // Сайттың электронды нұсқасы <https://emenu.kz>
8. UML диаграмма // Сайттың электронды нұсқасы <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
9. Диаграммы // Сайттың электронды нұсқасы [https://www.syl.ru/article/206012/new\\_uml-diagramma-vidyi-diagramm-uml](https://www.syl.ru/article/206012/new_uml-diagramma-vidyi-diagramm-uml)
10. Мобильное приложения // Сайттың электронды нұсқасы [http://raboma.info/katalog/doc\\_details/839\\_androi.html](http://raboma.info/katalog/doc_details/839_androi.html)
11. Платформа Android википедия // Сайттың электронды нұсқасы <https://ru.wikipedia.org/wiki/Android>
12. Виды платформы // Сайттың электронды нұсқасы <https://www.mate-expo.ru/ru/content/10-luchshih-platform-dlya-sozdaniya-mobilnyh-prilozheniy>

## **А Қосымшасы** (міндетті)

### Техникалық тапсырма

#### **А.1 Кіріспе**

Интернет – пайдаланушыларға коммуникациялық құралдардың кең ауқымын ұсынады. Желіге қосылатын кез-келген пайдаланушы дереу сайттарда, электрондық поштаны жіберу және алу мүмкіндігіне және т.б интернет желісін пайдалану арқылы қол жеткізе алады. Басқаша айтқанда, пайдаланушы интерактивті түрде интернет ортасымен өзара әрекеттеседі. Интернеттің негізгі қызметтерін тұтынушы игере отырып, кез-келген пайдаланушы одан әрі өзін дамыта, интернет-ортаны іске асыруға белсенді түрде қатысады.

Бұл бағдарламалық қамтама білім алушылардың және оқытушылардың университет қабырғасында уақытты үнемдей отырып, түскі ас ішуіне мүмкіндік береді.

Қосымша қолданушылар үшін тиімді қамтама болып табылады. Себебі мобильді қосымша барлығына түсінікті болып жасалынады. Студенттер мен оқытушылардың негізгі мәселелерінің бірі - асханада туындайтын кезектер мен тағамның таусылып қалуы. Ал бұл бағдарламалық қамтама осы мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.

##### **А.1.1 Өндеудің мақсаты мен қызметі**

Өндеудің мақсаты – асхана мен тұтынушының байланысын дамыту интернет арқылы дамыту. Дамыту жолында қойылатын міндеттер:

- бағдарламалық қамтаманы дайындауға арналған бастапқы шарттар бекіту;
- деректер қорының дұрыс құрылуына мән беру;
- пайдаланушыға арналған қосымшаның интерфейсі түсінікті болуын қамтамасыз ету;
- қосымшаның тез әрі қателіксіз жасалуына мән беру;
- жасалып отырған бағдарламалық қамтаманы тестілеуден өткізу;
- қойылған талаптар мен мақсаттардың орындалуын көз жеткізу.

Қосымшаны жасаудағы мақсатым асханада туындайтын мәселелерді шешу. Мобильді қосымшаның басқа қосымшалардан айырмашылығы – асханада кезекте тұрмай-ақ қалған тағамдарды асханаға бармай-ақ қосымша ар-

## **А Қосымшасының жалғасы**

қылы көру, алдын ала тапсырыс беруге мүмкіндік береді.

### **А.1.2 Қолдану саласы**

Қолдану аймағы – тек университет қабырғаларында ғана емес басқада білім беру орындарында және емханаларда, кішірек ұйымдастырылған орталықтарда қолданылады.

Тағамдарға онлайн тапсырыс беремін деуші азаматтарға арналған.

### **А.1.3 Анықтамалар, терминдер және қысқартулар**

UML – жүйеленген моделдеу тілі. UML модельдер арқылы талаптарды жоспарлауға, жүйенің дизайның жүйелі түрде жасауға септігін тигізеді.

MySQL – деректер қорының ықшам көп ағымдық сервері. MySQL жоғарғы жылдамдығымен, төзімділігімен және қолданудың жеңілділігімен ерекшеленеді.

Firebase деректер қоры – деректерді нақты уақыт режимінде барлық клиенттермен синхрондалады және қолданба автономды режимге ауысады.

## **А.2 Жалпы сипаттамасы**

Қазіргі кезде мобильді қосымшалар кең қолданысқа ие. Бағдарламалық қамтама интерфейсінде:

- қолданушыға арналған тіркелу аймағынан;
- менің жеке кабинетім;
- менің тапсырыстарым;
- меню жолынан;
- менің карталарым;
- жоба жайлы;
- пікір қалдыру;
- жүйеден шығу беттерінен тұрады.

Қосымша толықтай қолданушы үшін жұмыс жасайды. Қолданушы интерфейсі түсінікті, әрі ыңғайлы интерфейсте құрылды.

## **А Қосымшасының жалғасы**

### **А.2.1 Пайдаланушы интерфейстер**

Пайдаланушылар интерфейсінде қосымша негізгі 3 беттен тұрады. Ол пайдаланушыға қолдануға ыңғайлы, тиімді болып саналады.

Бірінші бет тіркелуден, екінші бет меню жолынан, үшінші бет қолданушының қолданушы өз ойымен бөлісетін беттен тұрады.

Сонымен қатар қосымша интерфейстер:

- себет;
- тапсырысты рәсімдеу;
- тапсырыс коды.

### **А.3 Өңдеуші талаптар**

#### **А.3.1 Функционалдық талаптар**

Негізгі функционалды талаптар:

- объектінің шын түріне неғұрлым толық сәйкес келетін виртуал қаңқасын жобалау және құру;
- визуализацияның физикалық қасиеттері бойынша шындыққа сәйкес виртуал материалдар жобалау және құру;
- объектінің үстінгі қабатының әр түрлі бөліктеріне материалдар меншіктеу.

**Б Қосымшасы**  
(міндетті)

Бағдарлама мәтіні

```
//registration.html
<ion-header>
  <ion-navbar>
    <button ion-button menuToggle>
      <ion-icon name="menu"></ion-icon>
    </button>
    <ion-title>Тіркелу</ion-title>
  </ion-navbar>
</ion-header>
<ion-content padding>
  <div class="registration-icon">
    
  </div>
  <form #form="ngForm">
    <ion-item>
      <ion-label floating>Аты - жөніңіз</ion-label>
      <ion-input      required=""      name="fullname"      type="text"
[(ngModel)]="profile.fullname"></ion-input>
    </ion-item>
    <br>
    <ion-item>
      <ion-label>Туған күніңіз</ion-label>
      <ion-datetime  required=""      name="birthday"      doneText="Таңдау"
cancelText="Қайтару" [(ngModel)]="profile.birthday"></ion-datetime>
    </ion-item>
    <br>
    <ion-item>
      <ion-label>Телефоныңыз</ion-label>
      <ion-input      required=""      name="phone"      type="text"
[(ngModel)]="profile.phone"></ion-input>
    </ion-item>
    <br>
    <ion-item>
      <ion-label>E-mail</ion-label>
      <ion-input      required=""      name="email"      type="text"
[(ngModel)]="profile.email"></ion-input>
    </ion-item>
    <br>
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
<ion-item>
  <ion-label>Қаласы</ion-label>
  <ion-input      required=""      name="city"      type="text"
[(ngModel)]="profile.city"></ion-input>
</ion-item>
<br>
<ion-item>
  <ion-label>Логиніңіз</ion-label>
  <ion-input      required=""      name="username"  type="text"
[(ngModel)]="profile.username"></ion-input>
</ion-item>
<br>
<ion-item>
  <ion-label>Пароліңіз</ion-label>
  <ion-input      required=""      name="password"  type="text"
[(ngModel)]="profile.password"></ion-input>
</ion-item>
</form>
<div class="buttons">
  <button      [disabled]="form.invalid"      ion-button      block
(click)="submit()">Тіркелу</button>
</div>
</ion-content>

//
//signin.ts – жүйеге кіру кезіндегі хабарламаға код келетін беті
import { Component } from '@angular/core';
import { NavController, NavParams } from 'ionic-angular';
import { RegistrationPage } from "../registration/registration";
import { HomePage } from "../home/home";
import { MainService } from "../common/services/main.service";
import { Profile } from "../common/models/profile";
@Component({
  selector: 'page-signin',
  templateUrl: 'signin.html',
})
export class SigninPage {
  username: string = "";
  password: string = "";
  loginUserId: string = "";
  verifyPhonePanel: boolean = false;
  smsCode: string = "";
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
constructor(  
  public navCtrl: NavController,  
  public navParams: NavParams,  
  private main: MainService  
) {}  
openPage(page) {  
  if (page == 'reg') {  
    this.navCtrl.push(RegistrationPage);  
  } else if (page == 'auth') {  
    this.navCtrl.setRoot(HomePage);  
  }  
}  
auth() {  
  this.main.presentLoading();  
  this.main.list('profiles').subscribe(  
    (profiles: Profile[]) => {  
      this.main.dismissLoading();  
      let filter = profiles.filter((profile: Profile) => profile.username ===  
this.username && profile.password === this.password);  
      if (filter.length == 1) {  
        this.loginUserId = filter[0].$key;  
        this.verifyPhonePanel = true;  
      } else {  
        this.main.presentToast('Қолданушы немесе құпия сөз дұрыс емес.  
Тағы қайталап көріңіз!');  
      }  
    },  
    (err: any) => {  
      this.main.dismissLoading();  
      this.main.presentToast('Сервермен байланысу мүмкін емес.');    }  
  );  
}  
verifyPhoneBtn() {  
  if (this.smsCode == '6974' && this.loginUserId != '') {  
    localStorage.setItem('userid', this.loginUserId);  
    this.main.presentToast('Жүйеге сәтті кірдіңіз!');  
    this.navCtrl.setRoot(HomePage);  
  } else {  
    this.main.presentToast('SMS код дұрыс емес.');  }  
}
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
showLogin() {
    this.smsCode = "";
    this.username = "";
    this.password = "";
    this.verifyPhonePanel = false;
}
}

//
//жеке кабинет html коды
<ion-header>
<ion-navbar>
    <button ion-button menuToggle>
        <ion-icon name="menu"></ion-icon>
    </button>
    <ion-title>Жеке кабинет</ion-title>
</ion-navbar>
</ion-header>
<ion-content padding>
    <div class="personal-cab-img">
        
    </div>
    <div class="user-name">
        <p>{{ profile.fullname }}</p>
    </div>
    <div class="user-table">
        <ul>
            <li>
                <span>Аты - Жөні</span>
                <span>{{ profile.fullname }}</span>
            </li>
            <li>
                <span>Туған күні</span>
                <span>{{ profile.birthday }}</span>
            </li>
            <li>
                <span>Телефоны</span>
                <span>{{ profile.phone }}</span>
            </li>
            <li>
                <span>Е-mail</span>
                <span>{{ profile.email }}</span>
            </li>
        </ul>
    </div>
</div>
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
</li>
<li>
  <span>Қаласы</span>
  <span>{{profile.city}}</span>
</li>
<li>
  <span>Тіркелген уақыты</span>
  <span>{{profile.regdate | date:'dd.MM.y HH:m'}}</span>
</li>
</ul>
</div>
</ion-content>

//
// menu.ts
import { Component } from '@angular/core';
import { NavController, NavParams } from 'ionic-angular';
import { MainService } from "../../common/services/main.service";
import { FoodMenuModel } from "../../common/models/food-menu.model";
import { BasketService } from "../../common/services/basket.service";
import { OrderModel } from "../../common/models/order.model";
@Component({
  selector: 'page-menu',
  templateUrl: 'menu.html',
})
export class MenuPage {
  categories: any = [];
  selectedCategory: string = "";
  foodMenus: FoodMenuModel[] = [];
  constructor(
    public navCtrl: NavController,
    public NavParams: NavParams,
    private main: MainService,
    private basket: BasketService
  ) {
    this.getAllCategory();
    this.getAllMenus();
  }
  changeCategory() {
    if (this.selectedCategory == "") {
      this.getAllMenus();
    } else {
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
this.getAllMenus();
this.foodMenus = this.foodMenus.filter( (menu: FoodMenuModel) =>
menu.category === this.selectedCategory);
}
}
addToBasket(item: FoodMenuModel) {
  let inArray = this.basket.items.filter((order: OrderModel) => order.food.$key ===
item.$key);
  if (inArray.length > 0) {
    this.main.presentToast('Бұндай тамақ себетте бар!');
  } else {
    this.basket.items.push({
      food: item,
      count: 1
    });
    this.main.presentToast('Тамақ себетке сәтті қосылды!');
  }
}
private gelAllCategory() {
  this.main.list('/categories')
    .subscribe( (categories: any) => this.categories = categories );
}
private getAllMenus() {
  this.main.presentLoading();
  this.main.list('/menus')
    .subscribe((menus: FoodMenuModel[]) => {
      this.main.dismissLoading();
      this.foodMenus = menus;});
}
}

//
//menu.html
<ion-header>
  <ion-navbar>
    <button ion-button menuToggle>
      <ion-icon name="menu"></ion-icon>
    </button>
    <ion-title>Мәзір</ion-title>
  </ion-navbar>
</ion-header>
<ion-content padding>
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
<ion-list>
  <ion-item>
    <ion-label>Категорияны таңдаңыз</ion-label>
    <ion-select [(ngModel)]="selectedCategory" okText="Таңдау"
cancelText="Артқа" (ionChange)="changeCategory()">
      <ion-option value="">Барлығы</ion-option>
      <ion-option *ngFor="let category of categories"
[value]="category.$key">{ { category.$value } }</ion-option>
    </ion-select>
  </ion-item>
</ion-list>
<div class="menu-wrapper">
  <div class="menu-item" *ngFor="let menu of foodMenus">
    <div class="menu-photo">
      <img [src]="menu.photo">
    </div>
    <div class="menu-info">
      <div class="title">
        <p>{ { menu.title } }</p>
      </div>
      <div class="food-price">
        <p>Бағасы: <span>{ { menu.price } } тг/шт</span></p>
      </div>
      <div class="food-weight">
        <p>Салмағы: <span>{ { menu.weight } } грамм</span></p>
      </div>
      <div class="food-weight">
        <p>Қалғаны: <span>{ { menu.count } } шт</span></p>
      </div>
    </div>
    <div class="basket-btn">
      <button ion-button (click)="addToBasket(menu)">Себетке<br> салу</button>
    </div>
  </div>
</div>
</ion-content>

//
//basket.ts- себет беті
import { Component } from '@angular/core';
import { NavController, NavParams } from 'ionic-angular';
import { PayDetailPage } from "../pay-detail/pay-detail";
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
import {BasketService} from "../../common/services/basket.service";
import {MainService} from "../../common/services/main.service";
import {OrderModel} from "../../common/models/order.model";
import {PurchaseModel} from "../../common/models/purchase.model";
@Component({
  selector: 'page-basket',
  templateUrl: 'basket.html',
})
export class BasketPage {
  items: OrderModel[] = [];
  total: number = 0;
  constructor(
    public navCtrl: NavController,
    public navParams: NavParams,
    private basket: BasketService,
    private main: MainService)
  {
    this.items = this.basket.items;
    this.getTotal();
  }
  ionViewDidEnter() {
    this.getTotal();
  }
  getTotal() {
    let total = 0;
    if (this.items.length) {
      this.items.forEach((item: OrderModel) => {
        total = total + (item.count * item.food.price);
      });
    }
    this.total = total;
  }
  deleteFromBasket(index: number) {
    this.items.splice(index, 1);
    this.main.presentToast('Себеттен жойылды!');
    this.getTotal();
  }
  payOrder() {
    let purchase: PurchaseModel = {
      code: this.main.generateCode(4),
      orders: this.items,
      userKey: localStorage.getItem('userid'),
    }
  }
}
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
card: "",
totalSum: this.total,
date: new Date().toISOString(),
status: 'Орындалуда'
};
this.navCtrl.push(PayDetailPage, purchase);
}
}

//
// my-orders менің тапсырыстарым бөлімі
import { Component } from '@angular/core';
import { NavController, NavParams } from 'ionic-angular';
import { OrderPage } from "../order/order";
import { PurchaseModel } from "../../common/models/purchase.model";
import { MainService } from "../../common/services/main.service";
@Component({
  selector: 'page-my-orders',
  templateUrl: 'my-orders.html',
})
export class MyOrdersPage {
  items: PurchaseModel[] = [];
  selectedStatus = "";
  constructor(
    public navCtrl: NavController,
    public NavParams: NavParams,
    private main: MainService
  ) {
    this.getOrders();
  }
  getOrders() {
    this.main.presentLoading();
    if (this.selectedStatus == "") {
      this.main.list('/purchases').subscribe((items: PurchaseModel[]) => {
        this.main.dismissLoading();
        this.items = items.filter((item: PurchaseModel) => item.userKey ==
localStorage.getItem('userid'));
      });
    } else {
      this.main.list('/purchases').subscribe((items: PurchaseModel[]) => {
        this.main.dismissLoading();
        this.items = items.filter((item: PurchaseModel) => item.userKey ==
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
localStorage.getItem('userid') && item.status === this.selectedStatus);
    });
  }
}
openPage(item: PurchaseModel) {
  this.navCtrl.push(OrderPage, item);
}
}

//
//my-cards
import { Component } from '@angular/core';
import { NavController, NavParams } from 'ionic-angular';
import { DetailCardPage } from "../detail-card/detail-card";
import { CardModel } from "../common/models/card.model";
import { MainService } from "../common/services/main.service";
@Component({
  selector: 'page-my-cards',
  templateUrl: 'my-cards.html',
})
export class MyCardsPage {
  cards: CardModel[] = [];
  constructor(
    public navCtrl: NavController,
    public navParams: NavParams,
    private main: MainService
  ) {
    this.main.list('/cards').subscribe((cards: CardModel[]) => {
      this.cards = cards.filter((card: CardModel) => card.userKey ==
localStorage.getItem('userid'));
    });
  }
  openPage() {
    this.navCtrl.push(DetailCardPage);
  }
  deleteCard(key: string) {
    this.main.remove('/cards/' + key);
    this.main.presentToast('Карта сәтті жойылды!');
  }
}

//
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
//pay-detail.html
<ion-header>
  <ion-navbar>
    <ion-title>Төлеу</ion-title>
  </ion-navbar>
</ion-header>
<ion-content padding>
  <div class="sum-price">
    <p>Барлық сомма: <span>{{purchase.totalSum}} тг</span></p>
  </div>
  <form #form="ngForm">
    <ion-list>
      <ion-item>
        <ion-label>Карта таңдау:</ion-label>
        <ion-select required="" name="card" [(ngModel)]=purchase.card"
cancelText="Бас тарту" okText="Таңдау!">
          <ion-option *ngFor="let card of cards"
[value]="card.number">{{ card.number}} </ion-option>
        </ion-select>
      </ion-item>
    </ion-list>
    <ion-list>
      <ion-item>
        <ion-label fixed>Уақыты:</ion-label>
        <ion-datetime name="date" required="" doneText="Таңдау"
cancelText="Артқа" displayFormat="DD.MMM HH:mm" [min]="purchase.date"
[(ngModel)]=purchase.date"></ion-datetime>
      </ion-item>
    </ion-list>
  </form>
  <div class="pay-button">
    <button ion-button [disabled]="form.invalid" (click)="pay()">Төлеу</button>
  </div>
</ion-content>

//
//success-pay.html
<ion-header>
  <ion-navbar>
    <button ion-button menuToggle>
      <ion-icon name="menu"> </ion-icon>
    </button>
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
<ion-title>Төлем сәтті өтті</ion-title>
</ion-navbar>
</ion-header>
<ion-content padding>
  <div class="success-img">
    
  </div>
  <div class="success-payd">
    <p>Төлем сәтті өтті!</p>
  </div>
  <div class="date">
    <p>Тапсырыстың уақыты</p>
    <span>{{ purchase.date | date:'dd.MM.y HH:m' }}</span>
  </div>
  <div class="code">
    <p>Тапсырыстың коды</p>
    <span>{{ purchase.code }}</span>
  </div>
</ion-content>
//comment.html
<ion-header>
  <ion-navbar>
    <button ion-button menuToggle>
      <ion-icon name="menu"></ion-icon>
    </button>
    <ion-title>Пікірлер</ion-title>
  </ion-navbar>
</ion-header>
<ion-content padding>
  <div class="comments-img">
    
  </div>
  <form #form="ngForm">
    <ion-list>
      <ion-item>
        <ion-label floating>Пікір қалдырыңыз:</ion-label>
        <ion-input name="message" type="text" required=""
[(ngModel)]="comment.message"></ion-input>
      </ion-item>
    </ion-list>
  </form>
  <div class="pay-button">
```

## Б Қосымшасының жалғасы

```
<button                                ion-button                                [disabled]="form.invalid"
(click)="sendMsg()">Жіберу</button>
</div>
<br>
<br>
<div class="comment-item" *ngFor="let item of comments">
  <div class="comment-author">
    <p>{{ item.userName }} </p>
  </div>
  <div class="comment-content">
    <p>{{ item.message }} </p>
  </div>
</div>
<!--<div class="comment-item">
  <div class="comment-author">
    <p>Nazarbaev</p>
  </div>
  <div class="comment-content">
    <p>Столовая мощь! Нужно в Нур-Султан такую же открыть</p>
  </div>
</div>
<div class="comment-item">
  <div class="comment-author">
    <p>Tokaev</p>
  </div>
  <div class="comment-content">
    <p>Лагман отпадный! А манты вообще норма!</p>
  </div>
</div>
<div class="comment-item">
  <div class="comment-author">
    <p>Putin</p>
  </div>
  <div class="comment-content">
    <p>Лагман отпадный! А манты вообще норма!</p>
  </div>
</div>
<div class="comment-item">
  <div class="comment-author">
    <p>Tramp</p>
  </div>
  <div class="comment-content">
```

```
<p>Столовая мощь! Нужно в такую же открыть</p>
</div>
</div>
<div class="comment-item">
  <div class="comment-author">
    <p>Student</p>
  </div>
  <div class="comment-content">
    <p>Слишком дорого! Стипендия жетпей жатыр!</p>
  </div>
</div>-->
</ion-content>
```

| <i>Формат</i> | <i>Зона</i> | <i>Поз.</i> | <i>Обозначение</i> | <i>Наименование</i> | <i>Кол.</i> | <i>Примечание</i> |
|---------------|-------------|-------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             |                   |
|               |             |             |                    |                     |             | <i>Лист</i>       |
|               |             |             |                    |                     |             | 52                |