

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

Баймуха Ж.Ө.

Азық-түлік жеткізу процесін автоматтандыру үшін мобильді қосымшаларды  
өзірлеу (Android)

## ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

**ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ**

КҚАӨЖС кафедра меңгерушісі,  
тех.ғыл.канд, ассистент профессор

 Н.А.Сейлова  
« 14 » мамыр 2019 ж.

**ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС**

Тақырыбы: Азық-түлік жеткізу процесін автоматтандыру үшін мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша

Орындаған:

Баймуха Ж.Ө.

Пікір беруші,

PhD докторы, аға ғыл.оқытушы

 А.Х. Қозбакова

« 14 » мамыр 2019.

Ғылыми жетекші,

Тьютор

 Б.Н.Оразов

« 14 » мамыр 2019.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы

**БЕКІТЕМІН**

КҚАӨЖС кафедра меңгерушісі,  
тех.ғыл канд, ассистент  
профессор

 Н.А.Сейлова  
« 14 » мамыр 2019 ж.

**Дипломдық жұмысты орындауға  
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Баймуха Жұпар Өмірбекқызы

Тақырыбы: Азық-түлік жеткізу процесін автоматтандыру үшін мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

Университет Ректоры: 2018 жылғы «16» қазан № 1162 -бет бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі: 2019 жылғы «4» мамыр

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері: диплом алдындағы практикалық жұмыс қорытындысы, тақырып бойынша әдебиеттерге шолу нәтижелері, теориялық мәліметтердің жиыны

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

а) қойылған мәселенің қазіргі жағдайын пайымдау

ә) ақпараттық қамтаманы құру

б) программалық қамтаманы құру

Сызбалық материалдар тізімі: Power Point бағдарламасындағы слайдтар

Сызба материалдар: 15 слайдпен көрсетілген

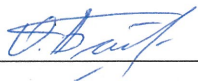
Ұсынылатын негізгі әдебиет: 15 амау

Дипломдық жұмысты дайындау  
**КЕСТЕСІ**

| Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі  | Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері | Ескерту |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|
| Мәселенің қазіргі жағдайына шолу және оны талдау | 10.01.2019 - 08.03.2019.                           |         |
| Ақпараттық қамтаманы құру                        | 05.02.2019-10.03.2019.                             |         |
| Программалық қамтаманы құру                      | 11.03.2019-28.04.2019.                             |         |

Дипломдық жұмысының бөлімдерінің кеңесшілері мен  
норма бақылаушыларының аяқталған жобаға қойған  
**қолтаңбалары**

| Бөлімдер атауы       | Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы) | Қол қойылған күні | Қолы                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Норма бақылаушы      | А.А.Кабдуллин, ассистент                                     | 13.05.19          |  |
| Программалық қамтама | М.Б. Бауыржан, тьютор, тех.ғыл магистрі                      | 8.05.19           |  |

Ғылыми жетекші 

Оразов Б.Н.

Тапсырманы орындауға алған білім алушы 

Баймуха Ж.Ө.

Күні

«08» қаңтар 2019

**Ғылыми жетекшінің пікірі**

Дипломдық жұмысқа  
Баймуха Жұпар  
5B070300- Ақпараттық жүйелер

**Тақырыбы:** Азық-түлік жеткізу процесін автоматтандыру үшін мобильді қосымшасын әзірлеу(Android)

Баймуха Жұпардың алдына азық-түлік жеткізу процесін автоматтандыру үшін мобильді қосымшасын әзірлеуге байланысты бірнеше сұрақтарды шешу мақсаты қойылды.

Баймуха Жұпар – Android Studio интеграцияланған ортасында мобильді қосымшаларға арналған программаны әзірледі, алдына қойылған жұмыстарды шешуге ынтасын көрсетті. Сонымен бірге дипломдық жұмыс барысында Android платформасында жасалған азық-түлік жеткізу процесінің мобильдік қосымшасы жасалды.

Студент дипломдық жұмысты толығымен өз бетінше орындады. Қосымшаның артықшылықтары мобильді қосымшаның тиімді пайдаланылуына мүмкіндік беретін операцияларды орындау, қол жетімді интерфейс, функционалдылық болып табылады.

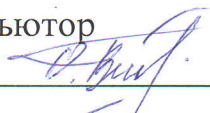
Дипломдық жобаны орындау барысында Баймуха Жұпар алдына қойылған мақсатты орындап, азық-түлік жеткізу процесін жобалап, бағдарламалық және техникалық жабдықтарды таңдап, мобильді қосымшаны ұйымдастырды.

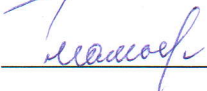
Студент Баймуха Жұпар дипломдық жұмысты орындау барысында оқу кезінде алған теориялық және тәжірбиелік білімін, техникалық әдебиеттермен жұмыс жасап, қолдана білетіндігін көрсетті.

Дипломдық жұмыс жақсы деңгейде орындалды, студенттің дипломдық жұмысы қорғауға жіберіледі.

**Ғылыми жетекші:**

Тьютор

 Оразов Б.Н.

«14»  2019ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ  
Сәтбаев университеті  
Дипломдық жұмысқа  
СЫН-ПІКІР

Білім алушы Баймуха Жұпар

Дипломдық жұмыстың тақырыбы: Азық-түлік жеткізу процесін автоматтандыру үшін мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

Бұл дипломдық жұмыста «Android Studio интеграцияланған ортасында ақпараттық жүйенің модулін әзірлеу» қарастырылған.

Дипломдық жұмысқа түсіндірме хат кіріспеден, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады.

Кіріспеде мәселенің маңыздылығы, жобаның мақсаты және қолданылған құралдар қысқаша келтірілген. Бірінші бөлімде Android платформасының тарихы, алғашқы Android операциялық жүйесі Android платформасы қарастырылған. Екінші бөлімде қолданылатын программалық қамтама, яғни Android Studio интеграцияланған ортасы және онда қолданылатын мәліметтер базасы, эмуляторлар қарастырылды. Үшінші бөлімде азық-түлік жеткізу мобильді қосымшаның модулін жүзеге асырылуы қарастырылған. Дипломдық жұмыс жоғарғы ғылыми техникалық деңгейде орындалған.

Баймуха Жұпар дипломдық жұмыс орындау барысында өз беттілік көрсетіп, әдебиеттермен жұмыс істеген. Дипломдық жұмыс Ақпараттық жүйелер мамандығының бітіру жұмыстарына қойылатын талаптарға сәйкес.

Қорытындылай келе, Баймуха Жұпардың дипломдық жобасына

« 90 % » деген баға беруге және оның орындаушысына 5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша бакалавр біліктілігін беруге болады деп есептеймін.

Сын-пікір беруші:

PhD докторы, аға ғылыми оқытушы



А.Х. Козбакова

## Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

**Автор:** Баймуха Жупар

**Название:** Азық-түлікті жеткізу процесін автоматтандыру үшін (Android) ұялы қосымшасын жасау

**Координатор:** Бауыржан Оразов

**Коэффициент подобия 1:1**

**Коэффициент подобия 2:0**

**Тревога:5**

**После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:**

- ☒ обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

**Обоснование:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Дата 14.05.2022

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

  
К.Б.Оразов

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

Вопрос не берётся

Дата 14.06.192

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

ИИ  
ИИДаХИ

## Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

**Автор:** Баймуха Жупар

**Название:** Азық-түлікті жеткізу процесін автоматтандыру үшін (Android) ұялы қосымшасын жасау

**Координатор:** Бауыржан Оразов

**Коэффициент подобия 1:1**

**Коэффициент подобия 2:0**

**Тревога:** 5

**После анализа Отчета подобия констатирую следующее:**

- ☒ обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование:

результаты моделирования показывают что  
зрительное восприятие не является точным.

14.05.2019

Дата



Подпись Научного руководителя

## Краткий отчет



|                                            |                                                                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Университет:                               | Satbayev University                                                               |
| Название:                                  | Азық-түлікті жеткізу процесін автоматтандыру үшін (Android) ұялы қосымшасын жасау |
| Автор:                                     | Баймуха Жупар                                                                     |
| Координатор:                               | Бауыржан Оразов                                                                   |
| Дата отчета:                               | 2019-05-04 15:31:41                                                               |
| Коэффициент подоби́я № 1:                  | <b>1,0%</b>                                                                       |
| Коэффициент подоби́я № 2:                  | <b>0,0%</b>                                                                       |
| Длина фразы для коэффициента подоби́я № 2: | <b>25</b>                                                                         |
| Количество слов:                           | 3 860                                                                             |
| Число знаков:                              | 31 862                                                                            |
| Адреса пропущенные при проверке:           |                                                                                   |
| Количество завершенных проверок:           | 35                                                                                |



К вашему сведению, некоторые слова в этом документе содержат буквы из других алфавитов. Возможно - это попытка скрыть позаимствованный текст. Документ был проверен путем замещения этих букв латинским эквивалентом. Пожалуйста, уделите особое внимание этим частям отчета. Они выделены соответственно.

**Количество выделенных слов 5**



### Самые длинные фрагменты, определенные, как подобные

| № | Название, имя автора или адрес гиперссылки<br>(Название базы данных)                        | Автор        | Количество<br>одинаковых<br>слов |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|
| 1 | Марал теория — копия.doc<br>Satbayev University (ИИИТТ)                                     | Төреқұлова М | 12                               |
| 2 | Уран Айжан-плагиат.docx<br>Satbayev University (ИИИТТ)                                      | Уран А       | 8                                |
| 3 | URL_<br><a href="https://stud.kz/referat/show/63476">https://stud.kz/referat/show/63476</a> |              | 5                                |
| 4 | Марал теория — копия.doc<br>Satbayev University (ИИИТТ)                                     | Төреқұлова М | 5                                |
| 5 | Марал теория — копия.doc<br>Satbayev University (ИИИТТ)                                     | Төреқұлова М | 5                                |
| 6 | Марал теория — копия.doc<br>Satbayev University (ИИИТТ)                                     | Төреқұлова М | 5                                |



### Документы, в которых найдено подобные фрагменты: из



&gt;&gt;

**Документы, содержащие подобные фрагменты: Из домашней базы данных**

Документы, выделенные жирным шрифтом, содержат фрагменты потенциального плагиата, то есть превышающие лимит в длине коэффициента подобия № 2

| № | Название<br>(Название базы данных)                             | Автор        | Количество<br>одинаковых<br>слов<br>(количество<br>фрагментов) |
|---|----------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------|
| 1 | Марал теория — копия.doc<br><b>Satbayev University (ИИИТТ)</b> | Төреқұлова М | 27 (4)                                                         |
| 2 | Уран Айжан-плагиат.docx<br><b>Satbayev University (ИИИТТ)</b>  | Уран А       | 8 (1)                                                          |

&gt;&gt;

**Документы, содержащие подобные фрагменты: Из внешних баз данных**

Не обнаружено каких-либо заимствований

&gt;&gt;

**Документы, содержащие подобные фрагменты: Из интернета**

Документы, выделенные жирным шрифтом, содержат фрагменты потенциального плагиата, то есть превышающие лимит в длине коэффициента подобия № 2

| № | Источник гиперссылки                                                                               | Количество<br>одинаковых<br>слов<br>(количество<br>фрагментов) |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1 | URL_<br><b><a href="https://stud.kz/referat/show/63476">https://stud.kz/referat/show/63476</a></b> | 5 (1)                                                          |

## АНДАТПА

Дипломдық жобаның тақырыбы: «азық-түлік жеткізу процесін автоматтандыру үшін мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)».

«Мультибрендовый» - әмбебап автоматтандырылған азық-түлік жеткізу. Пайдаланушыларға ыңғайлы интерфейс және стильді дизайн оны тек қана көмекші ретінде емес, сонымен қатар жұмыс істеуге мүмкіндік беретін қосымшалардың бірі.

Бүгінгі күні Android көшбасшылық ұстанымды платформалар қатарына жатады. Алайда бұл платформалар тек бір жағдайда ғана толық жұмыс істей алады, яғни олар үшін мобильді қосымшалар әзірлеу жүзеге асырылған кезде. Дипломдық жобаның негізгі мақсаты Android платформасында мобильді қосымшаны әзірлеу: азық-түлік жеткізу процесінің мобильді қосымшасы өткізіп жатқан жеңілдіктерді, сол жердегі болып жатқан жаңалықтарды көру үшін, мобильді қосымшаның статистикасын және өзге де ақпаратты бақылап отыру үшін арналған ақпараттық қосымша әзірлеу болып табылады. Дипломдық жұмыс барысында Android платформасының әлем нарығындағы алатын орны қарастырылды.

Бұл дипломдық жобаның орындалу барсында қосымшаның артықшылығын, қосымша интерфейсінің дизайніне және принциптеріне жасалынатын анализді қамтамасыз ететін, мобильді байланыс дамуының жалпы мәселелерін шешетін Android платформасында мобильді қосымша әзірлеу болып табылады.

Мобильді қосымшаны әзірлеу үшін, ең алдымен бірнеше тапсырмалар орындалу қажет. Олар:

- мобильді қосымшаға кіретін конструктивтік ерекшеліктерін, жобалау үлгілерін және принциптерін зерттеу;
- мобильді қосымша жасалатын платформаны зерттеу;
- азық-түлікті жеткізу процесін автоматтандыру үшін (Android) ұялы қосымшасын жасау.

Осы мақсатқа сәйкес азық-түлік жеткізу процесін автоматтандыру курсы жасалуда.

Зерттеу объектісі. Android тілінде жазылған азық-түлік жеткізу әдістемелік кешен.

Мәселені талдау дәрежесі. Дипломдық жобаның тақырыбын зерттеу барысында отандық және шетелдік ғылыми еңбектері мен оқулықтар, электронды басылымдардағы ғылыми мақалалар қолданылды.

Зерттеу тәжірибесі: Салыстырмалық, аналитикалық, логикалық, құрылымдық жүйе, функционалдық жүйе, жалпылау тәжірибесі.

## АННОТАЦИЯ

Название дипломного проекта: «Разработка мобильных приложений для автоматизации процесса доставки еды (Android)».

«Мультибрендовый» - это универсальное автоматизированное приложение для доставки еды. Удобный интерфейс и стильный дизайн делают его не просто незаменимым помощником, а и приложениям, в котором работать - одно удовольствие.

На сегодняшний день Android является одной из ведущих платформ. Однако эти платформы могут работать только в одном случае, то есть, когда разрабатываются мобильные приложения. Основная цель дипломного проекта - разработка мобильного приложения на платформе Android: разработка информационного приложения, предназначенного для мониторинга статистики мобильных приложений и другой информации, для просмотра скидок на мобильное приложение, обрабатываемое процессом доставки еды. Роль платформы Android на мировом рынке обсуждалась в ходе дипломной работы.

Разработка мобильного приложения на платформе Android, которая решает общую проблему развития мобильной связи, которая обеспечивает анализ преимуществ приложений и дизайн интерфейса при реализации этого дипломного проекта.

Чтобы разработать мобильное приложение, нам сначала нужно выполнить несколько задач. Это:

- изучение конструктивных особенностей, шаблонов дизайна и принципов мобильного приложения;
- исследовать мобильные платформы;
- создание мобильного приложения для автоматизации процесса доставки еды (Android).

Для этого разрабатывается курс автоматизаций процесса доставки еды.

Объект исследования. Методологический комплекс доставки еды, написанных на Android.

Степень анализа проблемы. При изучении темы дипломного проекта, отечественных и зарубежных научных работ и учебников использовались научные статьи в электронных изданиях.

Опыт исследования: относительная, аналитическая, логическая, структурная система, функциональная система, опыт обобщения.

## ANNOTATION

The name of the graduation project: "Development of mobile applications to automate the process of food delivery (Android)."

"Multibrand"- is a universal automated application for delivering food. A user-friendly interface and stylish design make it not just an indispensable assistant, but also an application in which to work is a pleasure.

Today, Android is one of the leading platforms. However, these platforms can work only in one case, that is, when mobile applications are developed. The main goal of the graduation project is the development of a mobile application on the Android platform: the development of an information application designed to monitor mobile application statistics and other information, to view discounts on a mobile application processed by the food delivery process. The role of the Android platform in the global market was discussed during the thesis.

This is the development of a mobile application on the Android platform that solves the common problem of mobile communication development, which provides analysis of the benefits of the application and the design of the interface in the implementation of this graduation project.

To develop a mobile application, we first need to complete several tasks. It:

- the study of design features, design patterns and principles of the mobile application;
- explore mobile platforms;
- creating a mobile application to automate the process of food delivery (Android).

To do this, a course is being developed to automate the process of food delivery.

Object of study. Methodological complex food delivery, written on Android.

The degree of analysis of the problem. When studying the topic of the graduation project, domestic and foreign scientific works and textbooks, scientific articles were used in electronic editions.

Research experience: relative, analytical, logical, structural system, functional system, generalization experience.

## МАЗМҰНЫ

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| КІРІСПЕ                                                            | 9  |
| 1 МОБИЛЬДІК ҚҰРЫЛҒЫЛАРҒА АРНАЛҒАН АЗЫҚ-ТҮЛІК<br>ҚОСЫМШАСЫН ЗЕРТТЕУ | 10 |
| 1.1 Азық-түлікті жеткізу процесін автоматтандырудың өзектілігі     | 12 |
| 1.2 Тамаққа тапсырыс беру үшін мобильді қолданбаларды пайдалану    | 14 |
| 1.3 Есептің қойылымы                                               | 16 |
| 2 ANDROID МОБИЛЬДІК ҚОСЫМШАСЫН ӘЗІРЛЕУДІ ЖҮЗЕГЕ<br>АСЫРУ           | 18 |
| 2.1 Android операциялық жүйесі                                     | 19 |
| 2.2 Android Studio интеграцияланған - әзірлеу ортасы               | 20 |
| 2.2.1 Android SDK қосымшаларын әзірлеуге арналған эмулятор         | 22 |
| 2.3 Мәліметтер базасын жобалау                                     | 23 |
| 3 ПРОГРАММАЛЫҚ ЖАСАҚТАМАНЫ ӘЗІРЛЕУ                                 | 25 |
| 3.1 Android платформасында мобильді қосымша құру                   | 25 |
| 3.2 Жалпы мағлұматтар                                              | 25 |
| 3.3 Функционалдық тағайындалуы                                     | 26 |
| 3.4 Қажетті техникалық құрал-жабдықтар                             | 26 |
| 3.5 Шақыру және жүктеу                                             | 33 |
| 3.6 Кіріс мәліметтер                                               | 33 |
| 3.7 Шығыс мәліметтер                                               | 34 |
| ҚОРЫТЫНДЫ                                                          | 35 |
| ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ                                    | 36 |
| А Қосымшасы                                                        | 37 |

## КІРІСПЕ

Технологияны қарқынды дамыту дәуірінде жұмыс процесін автоматтандыру және оңтайландыру үшін түрлі жүйелердің артықшылықтарын жоққа шығару ақылға қонымсыз. Компьютер әрдайым тапсырманы жылдам және әлдеқайда тиімдірек атқарады. Осындай қосымшалардың бір түрі - үйге азық-түлік жеткізу. Ұйымдарға азық-түлік жеткізудің артықшылықтары айқын: шағын және ірі кеңселердің саны күн сайын артып келеді, яғни сіздің жұмысыңыз жақсы табыс әкеледі.

Бүгінгі күні курьерлік қызметтер танымал болып келеді. Күн сайын олардың саны артып келеді және осындай қызметтерге деген сұраныс өсіп келеді. Әсіресе танымал, әртүрлі мобильді қосымшалар, өйткені олар қолдануға ыңғайлы және өте пайдалы болып табылады. Ең үлкен сұраныс қазіргі уақытта азық-түлік өнімдерін жеткізуге мамандандырылған әртүрлі қосымшаның пайда болуы. Бүгінгі таңда азық-түлік жеткізілімі сұранысқа ие және өте қажет болып табылады. Бұл ұсынылып отырған азық-түлік өнімдеріне арналған мобильді қосымша бірнеше артықшылықтарға ие:

Біріншіден, бағдарламалық қамтамасыз ету жеткізілімдерді бақылайды. Бағдарлама нақты режимде жұмыс істейді және қашықтан қолжетімділікті қолдайды, ол күннің кез келген уақытында желіге қосылуға және өнімдердің жай-күйі туралы білуге мүмкіндік береді.

Екіншіден, азық-түлік жеткізуге арналған мобильдік қосымшаның жеке дамуы пайдаланушыларға ең қолайлы және өнімді жұмыс уақытын таңдауға мүмкіндік береді. Бұл азық-түлік жеткізуге жауапты бағдарламалық жасақтама болып табылады.

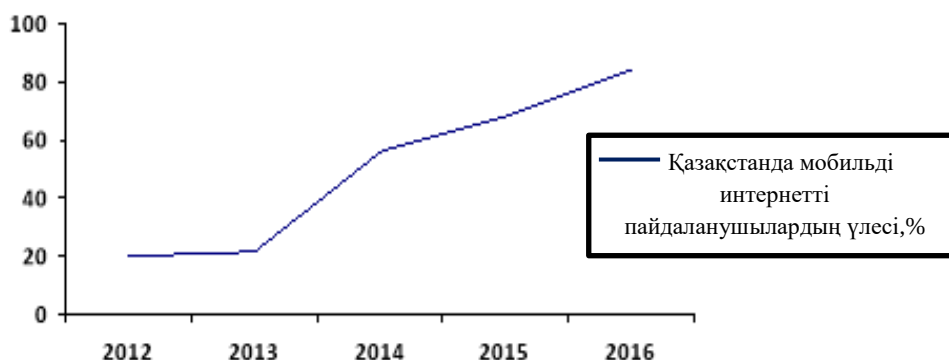
Үшіншіден, азық-түлік жеткізуге арналған қосымша персоналдың атқарған міндеттері туралы егжей-тегжейлі есептерді ұсынады, өткен күнгі шығыстар мен шығындарды жинақтайды, сондай-ақ олардың ақтауын және кірісін анықтайтын шығындарды қатаң талдауды жүзеге асырады.

Бұл дипломдық жұмыстың сегментінің ерекшелігі, Android қосымшаларын жасау мобильді құрылғылардың мүмкіндіктерін ескере отырып жүзеге асырылуы тиіс: интерфейс айырмашылықтары, әртүрлі экран өлшемі, сенсорлық басқару. Егер интерфейс тактильді басқару үшін жасалса, көрсетілген элементтердің өлшемін ұлғайту қажет, себебі олар тым аз болса, саусағыңызбен оларға кіру қиын болады. Мобильді қосымшаларды жобалау процесінде ақпараттың ағынын шектеудің мүмкіндіктері міндетті түрде қарастырылады.

Осылайша, дипломдық жоба тақырыбының өзектілігі анық. Жақын болашақта Android операциялық жүйесіндегі қосымшаларды даму және қолдау бағдарламалық жасақтама нарығында сұранысқа ие болады.

## 1 МОБИЛЬДІК ҚҰРЫЛҒЫЛАРҒА АРНАЛҒАН АЗЫҚ-ТҮЛІК ҚОСЫМШАСЫН ЗЕРТТЕУ

IT-технологияларды дамыту және мобильді құрылғылардың жаппай таралуы жаңа нарық - мобильді қосымшалар нарығы (МК) қалыптастыруға мүмкіндік берді. Мобильді қосымшалар соңғы жылдары АТ саласында негізгі үрдістердің бірі болып табылады. Әзірлеушілер саны артып келеді, өтініштер саны мен пайдаланушылардың саны өсіп келеді және көптеген компаниялар бәсекелестікке қабілеттілікті арттыру үшін өз өтінімдерін құру қажеттілігін түсінеді. 1-суретте мобильді интернетті пайдаланушылардың үлесі көрсетілген. Ұтқыр пайдаланушылардың мұндай динамикалық өсуі, сондай-ақ технологиялардың үнемі дамуы Қазақстанның (сондай-ақ ғаламдық) мобильді қосымшалар нарығы белсенді өсу кезеңінде екенін көрсетеді. Бұл IT-компаниялар үшін кең мүмкіндіктерді аша алатын ең перспективті нарықтардың бірі.[1]



1-сурет. Мобильді интернетті пайдаланушылар санының артуы.

Ең алдымен, «мобильді қосымшаны» түсініп, анықтау керек. «Мобильді қосымша» - белгілі бір мобильді платформаға арналған арнайы әзірленген бағдарлама (iOS, Android, Windows Phone). Көптеген мобильді қосымшалар құрылғыда алдын-ала орнатылады немесе оны App Store, Google Play Market, Windows Phone дүкені және басқалары сияқты онлайндық қолданбалар дүкендерінен тегін немесе ақылы жүктеуге болады. Мобильді қосымшалар мобильді құрылғылардың пайдаланушылары үшін өмірді жеңілдетуге, сондай-ақ оны әртараптандыруға арналған.[2]

Мобильді қосымшалар нарығы жақында қалыптасты. Мобильді қосымшалар нарығының пайда болу күні Apple AppStore-тың 2008 жылдың 10-шы жұлдызында іске қосылуы болып саналады. Көп ұзамай, 2008 жылдың

казан айында Android Market іске қосылды, кейін оны басқа операциялық жүйелер мен мобильді құрылғылар өндірушілерінің қоймалары іске қосылды.

Дамудың үлкен әлеуетіне қарамастан, мобильді қосымшалар нарығы қанықпайды. Мобильді қосымшасының өтініші бойынша «PlayMarket» қолданбасының дүкенінде 240 өтініш, «AppStore» -17 қосымшасы шығарылады. «PlayMarket» қолданбаларын талдау бұл негізінен такси және азық-түлік жеткізіліміне тапсырыс берген қосымшалар екендігін көрсетті.

Онлайн-дүкен біздің елімізде кеңінен танымал және кең таралған тәжірибеге айналды. Бұл үшін бірнеше себептер бар. Біріншіден, уақыттың болмауы. Тиісті нәрсені іздеп табу үшін дүкенге бару өте ыңғайсыз және оңай жұмыс емес. Сол кезде интернетте онлайн сатып алулар бірнеше минуттарда ақ жасалады. Екіншіден, таңдаудың көптігі. Егер нақты өмірде ұсыныс белгілі бір қалада дүкендермен шектелсе, онда виртуалды кеңістікте бүкіл әлемнен тауарлар сатып алуға болады. Үшіншіден, қажет нәрсені тікелей есіктің табалдырығына әкелсе, қарапайым жалқаулық немесе кез келген жерге барғысы келмеу қалыпты жағдай. Интернетке тапсырыс беруге арналған ең танымал өнімдер - киім және аяқ киім, электроника, тұрмыстық техника және басқа да ұзақ уақытқа арналған заттар.

Егер тамаққа қатысты болса, онда біз супермаркетке немесе нарыққа ойланбастан баруға тура келеді. Қаласақта, қаламасақта, ал тоңазытқыштың іші бос болса, сізге баруға тура келеді. Бірақ егер мүмкін болса, көптеген азаматтар бұл өнімдерді интернеттен тапсырыс беруден бас тартпайды. Мұндай қызметке деген қажеттілік бар, әсіресе жұмыспен қамтылған адамдар. Неліктен онда үйге жеткізу қызметіннен бастартуымыз керек?

«Мультибрендовый» қосымшасына сәйкес азық-түлікті жеткізу процесін бастаудың негізгі артықшылықтары:

- бірегейлік. Мұндай бірыңғай қызметтер тек жоғары сұранысқа ие ірі қалаларда ғана бар;
- төмен бәсекелестік. Қызмет иелігінде әр түрлі дәм үшін ондаған тағамдар мен мыңдаған тамақтың түрі бар;
- қысқа мерзімді қаржылық тәуекелділіктің болмауы. Дағдарыс жағдайында да адамдар дайын тағамнан бас тартпайды;
- қосымша құрудың қарапайымдылығы. Қосымшалардың қолданылуы оңай тіркелген.

Қазіргі уақытта азық-түлікпен қамтамасыз ету мобильді қосымшаның ең жылдам дамып келе жатқан сегменті болып табылады.[3]

## 1.1 Азық-түлікті жеткізу процесін автоматтандырудың өзектілігі

Қазіргі әлем әрдайым өзгеріп отырады. Бүкіл әлемдегі адамдар уақыттарын көбірек бағалай бастады. Дүкендердегі бөлшек сауда желісі арқылы дәстүрлі тұтыну тәсілі орнына интернет-дүкендер арқылы онлайн режимінде сауда жасайды. Қоғамдық тамақтану саласы осы жол бойында дамиды. Сіздің үйіңізге және офисіңізге онлайн қызметтері арқылы тапсырыс беру көптеген адамдар үшін әдеттегідей болды. Әлеуметтік сауалнамаға сәйкес, мұндай тамақтану жүйесі күндіз және кешкі уақытта жұмыс күндері мейрамханалар мен кафелерге барумен салыстырғанда тиімдірек. Мұндай қызметтерді пайдаланатындардың 75% -ы үйде және демалыс күндері азық-түлік тапсырысын береді. Сұраныс жеткізуді жасайды. Онлайн-тамақтанудың жаңа қызметтері күн сайын, тек астаналық аумақта ғана емес, сонымен қатар облыстық аймақта өсіп келеді.[4] Үйге азық-түлік жеткізуді пайдаланудың 5 себебі:

Мәзірмен жылдам танысу және тапсырыс беру.

-Онлайн режимінде қолма-қол ақшасыз төлем.

-Түнгі жеткізу мүмкіндігі.

-Еуропалық қызмет көрсету сапасы.

-Кең ауқым.

Қазіргі уақытта адамдар жұмысқа да, тұрмыста да кез-келген қызметте уақытты үнемдеуге барлық мүмкіндіктерді іздейді. Дайын тағамға немесе тағамға сұраныс күшейе түсуде. Тұтынушылар үшін бұл қызмет түрінде тағамдардың кең ассортименті, ингредиенттердің сапасы мен дәмі, шығындар мен жеткізу уақыты үлкен мәнге ие. Тұтынушылардың таңдауына әсер ететін іс жүзінде барлық факторлар өзара байланысты. Азық-түлік жеткізу қызметтерін көрсететін ұйымдар бұл қатынастарды ескеруі керек, тағам дайындау үшін сапалы өнімдерді пайдалану дайын тағамның құнына және бөлігіне әсер етеді, жылдам жеткізу сапа мен қызмет көрсету деңгейіне оң баға береді, сондай-ақ суық тамақты пайдалануға, дәм сезінуге және қанағаттандыруға мүмкіндік береді. Қанағаттанған клиенттер - бұл жағдайда табысқа жеткізетін басты кілт болып табылады. Дегенмен, осындай керемет сервиспен, тамақтардың бағасы нарықтағы орташадан жоғары болуы мүмкін, бұл белгілі бір тұтынушыларды қорқытуы мүмкін. Ал керісінше, жалгерлік қызмет көрсетуде ақшаны үнемдеу шағымдардың және клиенттердің наразылығын білдіретін жағымсыз салдарларға әкеледі. Мұндай мәселелерде балансты сақтау және бухгалтерлік есеп пен басқару бойынша ұтымды шешімдер қабылдау қажет. Бақытымызға орай, жаңа технологиялар дәуірінде жұмыс үрдісін жетілдіру ұйымдар үшін әдеттегідей болды. Азық-түлік

жеткізілімін автоматтандыру қызмет сапасына зиян келтірместен қосымшаның өнімділігін оңтайландыруға мүмкіндік береді, сонымен қатар, тиімділіктің артуына ықпал етеді. Азық-түлік жеткізу қызметтерін автоматтандыру процедураларын өңдеу, тарату және курьерді жеткізу процесін жақсартады.

Автоматтандыру бағдарламалары курьер үшін ең жақсы маршрутты таңдап, қызмет көрсету уақытын қысқартуға мүмкіндік береді. Логистикалық операцияларды оңтайландырудан басқа, автоматтандыру сатудың күнделікті есептерін ұсынатын автоматты режимде сатуды қадағалауға мүмкіндік береді. Бұл фактор азық-түлік өнімдерін есепке алу мен түгендеу нәтижелеріне оң әсер етеді. Азық-түлік жеткізілімінің барлық жұмыс үрдістері бір үйлесімді механизм ретінде жұмыс істейтін болады, бұл қосымшаның тиімділігін, өнімділігін, кірістілігін және табыс деңгейін арттыруға мүмкіндік береді. Автоматтандыру арқылы жеткізілім қызметінің жылдамдығын және сапасын арттыру азық-түліктің сапалы деңгейін үнемді үнемдеуге жол бермей, дұрыс деңгейде сақтауға көмектеседі. Осылайша, автоматтандыру кешені барлық қызмет көрсету процедураларына, тамақ дайындаудан жеткізу қызметтеріне дейін әсер етеді. Автоматтандыру бағдарламалары көбінесе олардың функционалдық мүмкіндіктерінде икемділікке ие болады, яғни оңтайландыру бухгалтерлік есепке алу мен басқаруға болады. Жеткізу қызметін оңтайландыру - тұрақты даму жолында, жақсы беделге және тамақтануыңызға риза болатын қанағаттанған тұтынушыларға сенімді жол. [5]

Азық-түлік жеткізілімін автоматтандыру жүйесін басқару және басқару мүмкіндіктері:

- пайдалану мәзірінің қол жетімділігі;
- азық-түлік жеткізу қызметін автоматтандыру;
- барлық қызметкерлер мен процестердің бір жүйеде өзара байланысы;
- курьерлік қызмет бойынша қашықтан басқару, тапсырысты орындау үшін жұмсалған уақытты жазу мүмкіндігі;
- автоматтандыру өнімділікті жоғарлатуға және өнімділікті арттыруға көмектеседі;
- көрсетілетін қызметтердің жылдамдығы мен сапасының өсуі;
- тапсырыстың құнын автоматты түрде есептеу;
- мәліметтер базасын қалыптастыру;
- тапсырыстың қозғалысы туралы қашықтан басқару;
- тапсырыстарды жасауды және өңдеуді автоматтандыру;
- бағдарлама маршрутты таңдау үрдісін жеңілдететін географиялық мәліметтерді қамтиды;

- диспетчерлік қызметтің жұмысын жаңғырту, тиімділікті арттыру;
- шексіз көлемде ақпаратты сақтау мүмкіндігі;
- қызметкерлердің қызметін тексеру;
- тамақ өнімдерін жеткізумен айналысатын қызметте байқалатын құжат айналымын қалыптастыру;
- бағдарламаны пайдаланудың жоғары дәрежесі;
- құжаттарды кез-келген электрондық форматта жүктеу;
- қызметтерді басқару жүйесін ұйымдастыру;
- автоматтандыру есебінен қосымшаның барлық қызметіне модернизацияның кешенді әсер етуі;
- қосымшаның сапалы түрде қызмет көрсетуі.

## 1.2 Тамаққа тапсырыс беру үшін мобильді қолданбаларды пайдалану

Жылжымалы азық-түлік өнімдерін жеткізу қосымшалары мейрамхана нарығы мен жылдам тамақтану нарығын белсенді түрде тартып жатыр. Клиенттерге жақынырақ және ыңғайлы болуды қалайтын компаниялар өздерінің жеке қызметтерін жасайды немесе жеке концепцияға бейімделеді немесе бұрыннан қалыптастырылған агрегатордың тізіміне қосылады. Осы қосымшалардың ең белсендісі жылдам тамақ тізбегі болып табылады. Мысалы, бір жыл бұрын Starbucks алдымен Портлендке алдын ала тапсырыс кофесін қолданды. Сол кезден бастап, өтінім АҚШ-та шамамен 7,5 мың дүкенді қамтыды, бұл компанияға айына 8 миллион транзакция жасауға әкелді. Business Insider мәліметтері бойынша, 2020 жылға қарай мобильдік қосымшалар арқылы тағамдық тапсырыс беру нарығының көлемі 38 миллиард долларға дейін жетеді, мейрамханалар әлі күнге дейін қосымшаларды дәмін татып, ішінара игеруге тырысады, бірақ сақтықпен. Болашақ кімге тиесілі?

Қазіргі уақытта нарықта қолданылатын бағдарламалар екі үлкен бөлікке бөлінген. Біріншісі - тікелей ресторандарға тапсырыс бергендер. Өз қызметтерін жылжыту үшін компания түрлі себептер бойынша өз мейрамханасынан тамақ өнімдерін жеткізуге өтінімдерді енгізу туралы шешім қабылдайды. Олардың көбі мейрамхананың веб-сайтына кірушілердің құлдырауы және мобильді сервис арқылы жаңа келушілерді тарту мүмкіндігі. Екіншісі - ірі жобаға бірнеше жүздеген компаниялар шоғырландырылған бірыңғай брендке кіретіндер, кейде бірдей немесе ұқсас мәзірге қосылуды шешетіндер.[6]

Сайттар бірте-бірте жоғалып бара жатыр, компаниялар көбіне ескі компанияның веб-сайтының қайта өңделуі ретінде қарастырыла алатын мобильді қосымшаларға көшуге тырысуда. Іс жүзінде мобильді қосымшалар бар бизнесті толықтырады. Дегенмен, ұялы қосымшалар жағдайында, бизнес бастапқыда экономикалық тиімді болуы керек. Компания бұл азық-түлік жеткізілімін жасайтын кезде, клиент үшін бұл мейрамханада қалатындығын түсінуі керек. Клиенттерге мобильді қосымшаны пайдалану ыңғайлы, ал егер мейрамханада бұлардың бірде-біреуі жоқ болса, онда клиент бәсекелестерге барады.

Мұнда иллюзиялық жоба FoodPanda халықаралық желісі бола алады. Бүгінгі күні компания 40 миллионға жуық елдерде үш миллионға жуық клиенттермен жұмыс істейді және оның ауқымы былтыр ол ұшақтарды пайдаланып клиенттерге азық-түлік жеткізетіндігін мәлімдеді. Келісіңіз, азық-түлікпен қамтамасыз етудің барлық моно-қосымшалары тіпті нақты жеткізушілердің орнына бірнеше дронға мүмкіндік бермейді.

#### 1. Foodpanda.kz

Мейрамханалардан келген халықаралық азық-түлік жеткізу қызметі 21 елде жұмыс істейді. Бағдарлама алдымен елді, қаланы және ауданды таңдап, ең жақын мейрамханаларды іздейді. Foodpanda барлық кафелермен және мейрамханалармен жұмыс істейтін сияқты. Мейрамханалар үш фильтрмен көрсетіледі: түріне (әліпбилік ретпен, ең төменгі тапсырыстың бағасы мен жеткізу уақыты), тағамдар мен өлшемдерге («Foodpanda таңдау», «Вегетариандық тағам» және «Ең жылдам жеткізу»).

#### 2. Chocofood.kz

Chocofood.kz жалпы онлайн агрегатор нарығының 60% -ын алады. Нарықта бірнеше ұқсас қызметтер бар, бірақ олардың басты артықшылығы - Chocofamily-тің бөлігі болып табылады, холдингтік компания 900 мыңнан астам қазақстандықты қамтиды. Бұл мейрамханаға тапсырыс беретін және оны жіберетін Chocofood.kz, сондай-ақ, тағамды дайындайтын және оларды жеткізетін мейрамхана. Бұл шын мәнінде Wow-сервисті қамтамасыз ететін, ол әрбір қатысушының сапасына жауап береді. Сондықтан пайдаланушылар оларға сенім артады және ұзақ уақыт бойы адал болып қалады.

Барлық өтінімдердің 68% -дан астамы мобильді құрылғылардан, соның ішінде мобильді қосымшаға арналған барлық тапсырыстардың үштен бірі. Мен екі жыл ішінде ұялы телефоннан барлық тапсырыстардың 90% -ын аламыз деп ойлаймын, сондықтан біз үрдістерді ұстануға және өтінімді әрдайым жаңартуға тырысамыз. Жақын арада онлайн төлем және топтық тапсырыс жасаймыз.

Азық-түлік тапсырыс беру қызметтерінің пайда болуы азық-түлік жеткізу процесінің орташа ұзақтығын едәуір қысқартты. Мекемелердің рейтингтерінің (тамақ пен жылдамдықтың жылдамдығы мен сапасы бойынша) болуына және шолудың жаппай жиналуына байланысты орташа жеткізу мерзімі 2014 жылы 85 минутты 2015 жылы 70 минутқа дейін және 2016 жылы 60 минутқа дейін төмендеді. Chocofood.kz жеткізу уақытын 40 минутқа қысқартуға тырысады. Біздің мақсатымыз адамдар тамақ дайындауға жұмсайтын уақытты босату және қазақстандықтардың күнделікті диетасын әртараптандыру болып табылады.[7]

### 1.3 Есептің қойылымы

Жұмыстың мақсаты - Өмірдің жоғары қарқынынан бүгінгі күні адамдар тек заттарын ғана емес, сондай-ақ интернетте және телефонмен де өнімдерді сатып алады, бұл оларға көп уақытты үнемдейді. Сондықтан, түскі ас беруді ұйымдастырудың маңызы зор.

Дипломдық жұмыстың мақсаты - "Мультибрендовый" азық-түлік жеткізу процесін автоматтандыру болып табылады.

Осы мақсатқа қол жеткізу үшін келесі міндеттерді шешу қажет:

- 1.Мобильдік құрылғыларға арналған азық-түлік жеткізу процесін оңтайландыру.
- 2.Курьерлер мен тапсырыстардың тепе-теңдігі орнату.
- 3.Жеткізу процесінің тиімді ұйымдастырылуын қадағалау.
- 4.Клиентті тарту және оның қайта сатып алу құны бойынша кәсіби жұмысты ұйымдастыру.

Жобаның негізгі идеясы - тәуелсіз ақпараттық ағындарды енгізе отырып, азық-түлік жеткізу өндірістік процесін автоматтандыру. Бұл жүйе алдыңғы кеңсе санатына жатады, бұл сатылымды есепке алу, қонақтарға қызмет көрсету сапасы мен жылдамдығын арттыру, қызметкерлердің іс-әрекеттерін бақылау, клиенттермен жұмыс жасау кезінде қателіктерді азайту (адам факторы), мәзірдің орталықтандырылған дамуы мен менеджменті, келушілердің адалдығы, аналитикалық есеп беру.

Азық-түлік жеткізу туралы ақпаратты қолдану жүйесі келесі функцияларды орындауы тиіс:

- ұйымдастырылған онлайн мәзірді таныстыру;
- сатып алу-сату қоржынының өзіндік құнын есептеу;
- тапсырыстың қозғалысын бақылау - тағамды, асханада немесе барда тапсырыс беруді, тапсырысты жеткізуді қадағалау;

- тауардың және азық-түлік қорының қозғалысын бақылау - қоймадан асханаға өнімдерді тапсырыс беру, қоймадағы өнімді сақтау мерзімі, қажетті қорлардың мөлшерін есептеу;
- мекеменің ақшалай қаражатының қозғалысын бақылау - пластикалық карточкамен тапсырыс беру, қолма-қол ақшаның ағымдағы шотта болуы;
- тапсырыстың құжаттандыруын рәсімдеу - шоттарды, чектерді;
- тауардың және азық-түлік қорының қозғалысын құжаттандыру - бухгалтерлік есептің бөлімшелеріне қойылатын талаптар;
- ақшаның қозғалысын құжаттау - түбіртек, шығыстар және т.б.

## 2 ANDROID МОБИЛЬДІК ҚОСЫМШАСЫН ӘЗІРЛЕУДІ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ

Android - Linux ядросына негізделген смартфондар, планшеттік компьютерлер, электрондық кітаптар, сандық ойыншылар, сағаттар және нетбук арналған портативті (желілік) операциялық жүйе. Android операциялық жүйесі Google тарапынан басталған Open Handset Alliance (ОНА) әзірлеген мобильді құрылғыларға арналған Linux платформасына негізделген. Бұл құрылғыны Google әзірлеген кітапханалар арқылы басқаратын Java-негізделген бағдарламаларды жасауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, 2009 жылдың 30 сәуірінде шығарылған Android Native Development Kit.1.5 (Cupcake) көмегімен C және басқа да бағдарламалау тілдерінде қосымшалар жазуға болады. Негізгі жетілдірулер камера режимінде бейне жазуға және қарауға қолдау көрсетеді; Bluetooth A2DP қолдауы; Bluetooth гарнитурасына автоматты түрде қосылу мүмкіндігі. [8]

Ядроның жоғарғы жағында орналасқан кітапханалар болып табылады. Қол жетімді C/C++ тілдерінде жасалған негізгі кітапханаларға келесілерді жатқызуға болады:

- жоғарғы қабатты менеджер – дисплейді басқаруға арналған және оны қамтамасыз етеді;
- Media Framework –аудио және бейнетаспамен жұмыс істейтін бағдарламаларды дамытуға көмектесетін кітапхана;
- SQLite – ықшам кірістірілген ДҚБЖ-ны қамтамасыз етеді;
- OpenGL|ES – ұялы телефондар, қол компьютерлері және ойын консолі сияқты кіріктірілген жүйелерге арналған OpenGL графикалық интерфейсінің жиыны болып табылады.
- WebKit –веб-беттерді көрсетудің еркін қозғалтқышы.;
- SGL - 2D-дегі графикалық қозғалтқыш;
- SSL – бұл қауіпсіз қосылудың қолжетімділігін қамтамасыз етеді;
- Libc /Glibc - жүйелік қоңырауларды және ашық, malloc, printf және т.б. сияқты негізгі функцияларды қамтамасыз ететін C кітапханасы;

Android платформасына негізделген құрылғыларды бірдей өнімдерден ажырататын Google-дің бірнеше басты артықшылығы бар:

1 Ашықтық - Android стандартты API шақыруымен мобильді құрылғының негізгі функцияларына қол жеткізуге мүмкіндік береді.

2 Шекараны жою - Жаңа мүмкіндіктерді алу үшін байланыс ақпараттары немесе географиялық орналасу деректері сияқты телефон деректерімен Интернеттен ақпаратты біріктіруге болады.

3 Қосымшаның теңдігі - Android үшін негізгі телефон бағдарламалары мен үшінші тараптың бағдарламалық жасақтамасы арасында айырмашылықтың жоқтығы - тіпті нөмірді теру бағдарламасын немесе экран сақтағышын өзгертуге болады.

4 Бағдарламаларды жылдам әрі оңай дамытады - Android SDK құрылғысын жасау және іске қосу, соның ішінде жетілдірілген отладка құралдарын іске қосуға қажетті барлық нәрсеге ие.

## 2.1 Андроид операциялық жүйесі

Android – ықшамды операциялық жүйе. Android 2003 ж Энди Рубин, Майнер, Ник Сирс және Крис Уайт Штат Калифорнияда құрылып, 2005 ж августінде Google компаниясымен сатып алынды. Android көптапсырмалы платформа болып табылады, ол бір уақытта бірнеше қосымшамен жұмыс жасай алады, сонымен қатар бір қосымшаны өнімділігі басқа қосымшаның өнімділігіне әсерін тигізбейді. Android бастапқы коды ашық платформа болып табылады, сондықтан, бұл өндірушілерге немесе үшінші тарап әзірлеушілерге оны өзгертуге мүмкіндік береді. Бұл жаңа технологиялармен және әзірлемелермен бірге үздіксіз дамуына кепілдік береді.

Қазіргі уақытта Android геометриялық прогрессия тұрғысынан дамуда: жыл сайын осы операциялық жүйенің пайдаланушылары үнемі өсіп келеді. Жоғары технологиялық индустрияның жетекші талдаушысы Canalys компаниясының соңғы есебіне сәйкес Android операциялық жүйесі әлемдік ұялы байланыс нарығының 69,2% -ын құрайды. Әрине, бұл факт көптеген жасақтаушылардың назарын Android-ге арналған мобильді қосымшаларды құру үшін қызықтырады. Бәлкім, бүгінде бұл ең танымал және қызықты жүйе болып табылады. Әзірлеушілер пайдаланушыларға бірегей мүмкіндік береді - еркін бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату арқылы жүйеге арналған бағдарламалар жасауға және оларды арнайы интернет-дүкенде сатуға болады. [9]

Android-та оның бастапқы шығу сәттінен бастап көптеген жаңартулар енгізілді. Бұл жаңартулар Google альфа, бета және бірінші Android нұсқасында элементтері әліпбилік ретке негізделген кодтық аты пайдалану шешілген, әрбір жаңа нұсқасы үшін кекс, бәліш, Эклер, Froyo, Gingerbread, Honeycomb, Ice Cream Sandwich және ағымдағы Jelly Bean. қателерді түзеп, жаңа функцияларды қосу арқылы операциялық жүйенің өнімділігін арттырады.

Ұялы телефондарда келесі операциялық жүйелер жұмылдырылады:

- Symbian OS;
- Microsoft Windows Mobile;
- Mobile Linux;
- iPhone OS (Mac OS X негізінде );

-Moblin (от Intel).

Басқа да көптеген патенттелген операциялық жүйелер бар, бірақ олардың бірде-біреуі әлі де-факто ОЖ-нің стандарты болмады. Қазіргі заманғы қолданбалы программалау интерфейстерінде (API) және мобильді қосымшаларды әзірлеу ортасында тым көп шектеулер бар, сондықтан олар ұқсас фреймвортармен жергілікті компьютерге орын береді. Android платформасы үшін код ашықтылығы және қол жетімділік сипаттамасы тән, оның коды еркін қолданылады, ал фреймворктік әзірлеулер жоғарғы техникалық деңгейімен ерекшеленеді. Google 2005 жылы Android платформасын әзірлеуге кірісу үшін Android Inc. стартапын сатып алды. Android Inc. жетекші тұлғалар қатарына: Энди Рубин, Рич Майнер, Ник Сиэрс және Крис Уайт кірді. Android ОЖ-нің дамуы (2.1-сурет).[10]



2.1-сурет – Android платформасының дамуы

## 2.2 Android Studio интеграцияланған – әзірлеу ортасы

Android Studio - әзірлеушілер Android OS платформасында қолданбаларды құруға арналған құралдарға қол жеткізе алатын Google өнімдері үшін интеграцияланған даму ортасы. Android Studio бағдарламасын Windows, Mac және Linux жүйелерінде орнатуға болады. Google Play App Store дүкеніндегі бағдарлама әзірлеушісінің есептік жазбасы 25 доллар тұрады. Android Studio IntelliJ IDEA негізінде құрылған.

2013 жылы Google JetBrains IntelliJ IDEA негізделген жаңа әзірлеу ортасын Android Studio ұсынды. 2013 жылы Embarcadero RAD Studio — XE5 релизі өтті. Android қосымшасын құру процесі Android құрылғысынан басқа

қосымша құрылғыларды талап етпейді (негізінде тек эмулятор болсада жеткілікті). IDC компаниясының зерттеу деректері бойынша, Google операциялық жүйесі Ресейде (77%) сондай-ақ әлемдік (78%) смартфон нарығында көшбасшылығын жалғастыруда. Себебі – өндірушілер саны көп, бірнеше мың долларға өте арзан және қуатты смартфондар алу мүмкіндігі бар. Дегенмен, осындай үлкен қамтуды Android әзірлеудің негізгі кемшіліктерінің әсері де бар. Егер кең құрылғылар аймағына бағдарлансақ, әртүрлі өнімділік деңгейін, экранның және жадының шексіз мөлшерін ескеру қажет.[11]

| Нұсқасы     | Атауы              | Жарияланған жылы | API |
|-------------|--------------------|------------------|-----|
| 2.3.3-2.3.7 | Gingerbread        | 2010             | 10  |
| 4.0         | Ice Cream Sandwich | 2011             | 15  |
| 4.1         | Jelly Bean         | 2012             | 16  |
| 4.2         | Jelly Bean         | 2012             | 17  |
| 4.3         | Jelly Bean         | 2013             | 18  |
| 4.4         | KitKat             | 2013             | 19  |
| 5.0         | Lollipop           | 2014             | 21  |
| 5.1         | Lollipop           | 2015             | 22  |
| 6.0         | Marshmallow        | 2015             | 23  |
| 7.0         | Nougat             | 2016             | 24  |
| 7.1         | Nougat             | 2016             | 25  |
| 8.0         | Oreo               | 2017             | 26  |
| 8.1         | Oreo               | 2017             | 27  |

2.1-кесте – Андроид операциялық жүйесінің нұсқалары көрсетілген

Android IDE ортасына ұқсас, Android Studio ұялы бағдарламаларды жасау және күйіне келтіру үшін орнатылған құралдарды қамтиды. Android Studio бағдарламасындағы барлық мүмкіндіктерден басқа:

- Gradle автоматты жинау жүйесін қолдау;
- бірегей кодты рефакторинг жүйесі;
- әртүрлі мәселелерді табу және анықтау құралдары;
- бірнеше құрылғыда іске қосылған қосымшаны бір уақытта және нақты уақытта көрсететін алдын ала қарау терезесі;
- Google Cloud платформасын қолдау.

Android Studio артықшылығы:

- ыңғайлы дизайн;
- кез-келген құрылғыда, соның ішінде теледидар мен сағаттарда экранның көрінісін көруге мүмкіндік беретін ыңғайлы интерфейс құрастырушысы;

Интерфейс элементтері операциялық жүйенің белгілі бір нұсқасында пайда болатындай көрінеді.

-ендірілген SDK бағдарламалық жасақтама жиынтығы (бағдарламалық жасақтама әзірлеу жинағы) ескі жобаны іске қосу үшін қажетті API орнату туралы ескерту береді;

-ыңғайлы жоба құрылымы;

-кателерді, процестерді және ағындарды қадағалау үшін журналдардың болуы;

-орыс тілінде жеткілікті көлемде әдебиеттің болуы.

### 2.2.1 Android SDK қосымшаларын әзірлеуге арналған эмулятор

Қолданбаны әзірлеу Android үшін жоғары деңгейлі Java бағдарламасының интерфейсін қолданады, оның көмегімен Android түпкі пайдаланушылары үшін қосымшалар жасауға болады. Android-тың негізгі компоненттері мен SDK-ға қосылған пакеттердің Android эмуляторының мүмкіндіктерін қарастырамыз. Сондай-ақ, бірнеше үзінділер болады.

Android бағдарламалық жасақтама әзірлеу жинағы (SDK) Android Studio, Android Development Toolkit (ADT) деп аталатын плагинмен бірге келеді. Java қосымшаларын жасау, түзету және тестілеу үшін IDE әзірлеу құралы (IDE) қолданылады. Android SDK ADTсіз пайдалануға болады; құралдардың орнына пәрмен жолы құралдарын пайдалануға болады. Эмулятор екі тәсілдің қолданылуын қолдайды және оның көмегімен сіз қосымшаларды іске қосып, түзете аласыз және тексере аласыз. Қолданбаны әзірлеудің 90% нақты құрылғыны пайдаланбастан да аяқталуы мүмкін. Android үшін толық функционалды эмулятор құрылғының ең көп зерттелген сипаттамаларын шығарады. Эмуляторда модельдеу мүмкін емес функциялардың арасында USB қосылымы, камера және бейне жұмысы, құлақаспап, батарея және Bluetooth технологиясын имитациялау болып табылады.[12]

Android Emulator Беллар әзірлеген QEMU процессорының «имитациялық» ашық бастапқы технологиясына негізделген. Сол технология қандай процессор пайдаланылатынына қарамастан, бір операциялық жүйені екіншісіне теңестіре алады. QEMU процессор деңгейіндегі эмуляцияны қамтамасыз етеді.

Пайдаланған кезде, Android эмуляторы ARM (Advanced RISC Machine, Advanced RISC-машина) негізінде жұмыс істейтін процессорды жасайды. ARM 32-биттік микропроцессорлық архитектура болып табылады, ол RISC-ке негізделген (командалардың санын азайта отырып, дизайнның

қарапайымдылығына және өнімділікті жоғарылатуға мүмкіндік беретін, қысқартылған нұсқау жиынтығы, компьютердің қысқартылған нұсқасы бар компьютер). Эмулятор Android-де пайдаланылатын Linux-нің осындай модельдік нұсқасында процессорды қолданады.

ARM мобильді құрылғыларда және шағын электр энергиясын тарату маңызды болған жерде енгізілген электрондық құрылғыларда кеңінен қолданылады. Көптеген коммерциялық қол жетімді мобильді құрылғыларда осы архитектурасы бар процессорлар бар.[13]

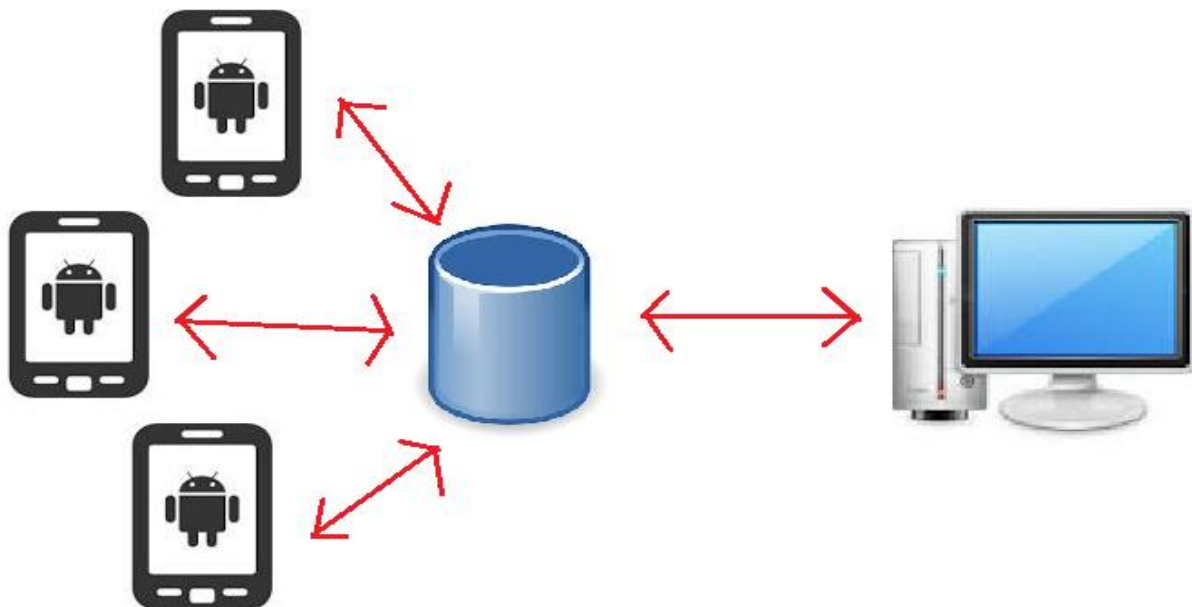
### 2.3 Мәліметтер базасын жобалау

Android платформасының негізі Linux ядросы болып табылады, құрылғылар драйверлеріне, ресурстар қолжетімділігіне, электр қуатын басқару және басқа ОЖ функцияларына жауап береді. Берілетін драйверлерге экран, камералары, пернетақта, Wi-Fi, флеш-жады, дыбыс және IPC (interprocess communication – өзара іс-қимыл процестер) драйверлері жатады. Linux ядро болып табылғанымен, Android құрылғыларында қосымшалар көпшілігі - Motorola Droid сияқты қосымшалар Java көмегімен әзірленді және Dalvik VM көмегімен орындалады. Келесі деңгейде бірнеше C/C++: OpenGL WebKit, FreeType, Secure Sockets Layer (SSL) кітапханалары орналасады, орындалу уақытның кітапханасы C (libc), SQLite және Media.C жүйелі кітапханасы, оның негізіне BSD дистрибутиві (Berkeley Software Distribution) алынған, оңтайландырылған орнатылған ОС Linux құрылғыларына арналған Медиамен жұмыс жасауға арналған кітапханалар PacketVideo-ның OpenCORE өніміне негізделген. Бұл кітапханала әр түрлі аудио-видеоформаттағы бейнелерді ойнатуға және жазуға жауап береді. Surface Manager кітапханасы дисплей жүйсіне қолжетімділікті басқарады және екі өлшемді, үш өлшемді графикасы қолдайды. WebKit кітапханасы браузерді қолдану мүмкіндігіне жауап береді; дәл осы кітапхана Google Chrome және Apple Safari-де пайдаланылады. FreeType кітапханачы қаріптерді қолдауға жауап береді. SQLite (www.sqlite.org) тікелей құрылғыда қолжетімді реляциондық ДҚБЖ.[14]

SQLite сондай-ақ, нақты Android-қа байланыстырылмаған, реляциялық ДҚБЖ-леріне арналға ашық кодпен тәуелсіз әзірleme болып табылады. Android деректер қорымен SQLite-ке арналған басқа да құралдардың көмегімен жұмыс істеуге болады. Негізінен қосымшаларды әзірлеу инфрақұрылымы осы базалық кітапханаларға Dalvik VM – Android платформасына арналға шлюз арқылы жүгінеді. Жоғарыда атап өткеніміздей, Dalvik виртуалды машинасы бірнеше виртуалды машиналардың жұмысы үшін оңтайландырылған. Java қосымшалары осы базалық кітапханаларға әрбір жүгінген кезде, әрбір қосымша меншікті виртуалды машинасын алады. Android API-интерфейсі, Java негізгі кітапханалары телефониямен жабдықталады, ресурстарын орналасу мекежайымен, пайдаланушылық

интерфейсімен, контентті жеткізушілер (деректерді) және диспетчерлері пакеттерімен (орнату, қорғау және т.б.) жұмыс жасау үшін арналған.

Android жүйесінде SQLite мәліметтер базасын қолдайды. Барлық SQLite функцияларына қолдау көрсетіледі, үйлесімді интерфейсі бар API қабығы арқылы беріледі. Android SQLite API-ні тікелей пайдалану көптеген үлгі кодын жазуды талап етеді. Бұл процесті жеңілдетуге көмектесетін бірнеше Android кітапханасы бар. Олар Android қосымшаларында SQLite дерекқорларын ыңғайлы және тиімді пайдаланудан басқа бірқатар мүмкіндіктерге ие.



2.3-сурет. Android-тың мәліметтер базасымен байланысуы

Android.database пакетінен тұжырымдаманы іске асырады, және SQLite физикалық ДҚБЖ ретінде қолданылады. Негізгі кластары – SQLite Cursor, SQLiteDatabase, SQLiteQuery, SQLiteQueryBuilder және SQLiteStatement; SQLiteOpenHelper

SQL сұрау тілі ОББ қарағанда процедуралық бағдарламалауға жақындады, сондықтан жеке SQLiteOpenHelper класы Android мәліметтер базасымен жұмыс істеу үшін жасалды. Бұл мәліметтер базасымен Java жасаушыға тән әдістер мен сыныптар тілінде сөйлесуге мүмкіндік береді. Әдеттегідей, біз өзіміздің объектіні жасай отырып, қажетті мәліметтермен толтырамыз – мәліметтер базасының атауы мен нұсқасы.

SQLiteOpenHelper сыныбы мәліметтер базасын жасау, ашу және жаңарту әдістерін баптандыру кезінде пайдаланылатын әдістерді міндетті түрде алдын ала тексеруді талап етеді. onCreate бағдарламасында мәліметтер базасы кестелерді жасау үшін пәрмендерді көрсету керек, ол бастапқы мәліметтер базасы инициализациялау кезінде жүйе өзі шақырады.[15]

## 3 ПРОГРАММАЛЫҚ ЖАСАҚТАМАНЫ ӨЗІРЛЕУ

### 3.1 Android платформасында мобильді қосымша құру

2014 жылдың желтоқсанында Google-да танымал Android Studio деп аталынған Android ОЖ жыл сайын жақсартылып келеді, бұл Android әзірлеушілерінің өмірін жеңілдетеді. Көрнекі UI өңдегіші және кодты аяқтау сияқты оның ерекшеліктері даму процесін ыңғайлы етеді.

Java-ны игеру үшін бірінші қадамды жасау - Android Studio бағдарламасын орнату. Бұл IDE — Integrated Development Environment деп аталатын бағдарламалық жасақтама түрі - Интеграцияланған даму ортасы немесе ендірілген даму ортасы. Android Studio-ның комплектінде Android SDK арқылы - Android үшін әзірленетін құралдардың жиынтығы және сенімді бастау үшін қажет нәрселермен бірге жеткізіледі.

Live Typing арқылы жасалынған көптеген Android қосымшалары Java-те жазылған. Бұл Android жүйелерінің мүмкіндіктерін толық көлемде пайдалана отырып, түрлі жобаларды іске асыруға мүмкіндік берді. Сондай-ақ, Java тілін білу компанияны әзірлеушілерге жаңа қосымшаларды жасаумен қатар, қолданыстағы бастапқы кодымен жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Android үшін Java-де дамыған кезде, кодты қамтитын Java сыныптары ғана емес, сонымен қатар бағдарлама туралы негізгі ақпаратпен қамтамасыз ететін XML манифест файлдары және Gradle, Maven немесе Ant автоматты құрастыру жүйелері, Groovy, POM және тиісінше XML; Gradle жобаларда әдепкі бойынша пайдаланылады және Java-де қалай дамығандығын үйренудің бастапқы кезеңдерінде Groovy-да жазылған файлдар редакцияланбайды. XML әдетте UI бөліктерінің орналасуы үшін пайдаланылады.

### 3.2 Жалпы мағлұматтар

Тамақ өнімдерін жеткізудің қазіргі заманғы сервисі - уақытымды қайнар көзі болатын іскери адамдар үшін тамаша шешім. Олар үйге дайын тамақтанудың артықшылықтарын бағалады.

- уақыт пен күш-жігерді үнемдеу;
- әртүрлі тағамдарды таңдау мүмкіндігі;
- жаңа табиғи ингредиенттерден жасалған дәмді және пайдалы тамақ;
- қонақтардың келуіне арналған мерекелік үстелді жылдам дайындау мүмкіндігі;
- тағамның ғажайып бағасы.

Алғашқы үш пайдасы адам үшін өте маңызды. Азық-түлікті тегін жеткізу қызметі сияқты сүйікті тағамдарыңызға кез келген уақытта тапсырыс беруге болады. Тапсырыс бергеннен кейін бірнеше минуттан кейін тағамға дайын тағам үстеліңізде тұрады. Бұл супермаркетке барудың ақысын жоғалтады және асүйде бірнеше сағат жұмсауға тура келмейді.

### 3.3 Функционалдық тағайындалуы

Мультибрендовый сияқты мобильді жеткізу қызметі бағдарламасының дизайны пайдаланушыларға қажетті әрекетке - тамақ тапсырыс беруіне әкелуі керек. Сондықтан, кіргеннен кейін олар бірден танымал тағамдардың тізімін көріп, өзіне ұнайтын нәрсені тандап, қарай алады.

Азық-түлік жеткізу процесінің мобильді қосымшасын іске қосқан кезде келесі 3.1 – суретте көрсетілгендей бағдарламаның жүктеу өрісі пайда болады. Жүктеу өрісі толық аяқталғаннан кейін 3.2-суретте көрсетілгендей бағдарламаның негізгі терезесі ашылады.



3.1-сурет.Мобильді қосымшаға кіру кезіндегі бөлім

SIGN IN SIGN UP

**Мультибрендовый**

Мобильный

Пароль

**ВОЙТИ**

У вас нет аккаунта? Зарегистрироваться

или

**ВОЙТИ ЧЕРЕЗ FACEBOOK**

Мы никогда не будем публиковать на вашем Facebook

Войти

SIGN IN SIGN UP

**Мультибрендовый**

Мобильный

87753411451

Пароль

.....

**ВОЙТИ**

У вас нет аккаунта? Зарегистрироваться

или

**ВОЙТИ ЧЕРЕЗ FACEBOOK**

Мы никогда не будем публиковать на вашем Facebook

Войти

3.2-сурет – Мобильді қосымшаға клиенттің кіру беті

SIGN IN SIGN UP

**Мультибрендовый**

Имя пользователя

мобильный

Адрес

Email

Пароль

Повторить пароль

**ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ**

Есть аккаунт? войти в систему

SIGN IN SIGN UP

**Мультибрендовый**

Имя пользователя

Жупар

мобильный

87753411451

Адрес

Иштван Коныра 115

Email

zhupar\_1197@mail.ru

Пароль

.....

Повторить пароль

.....

**ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ**

Есть аккаунт? войти в систему

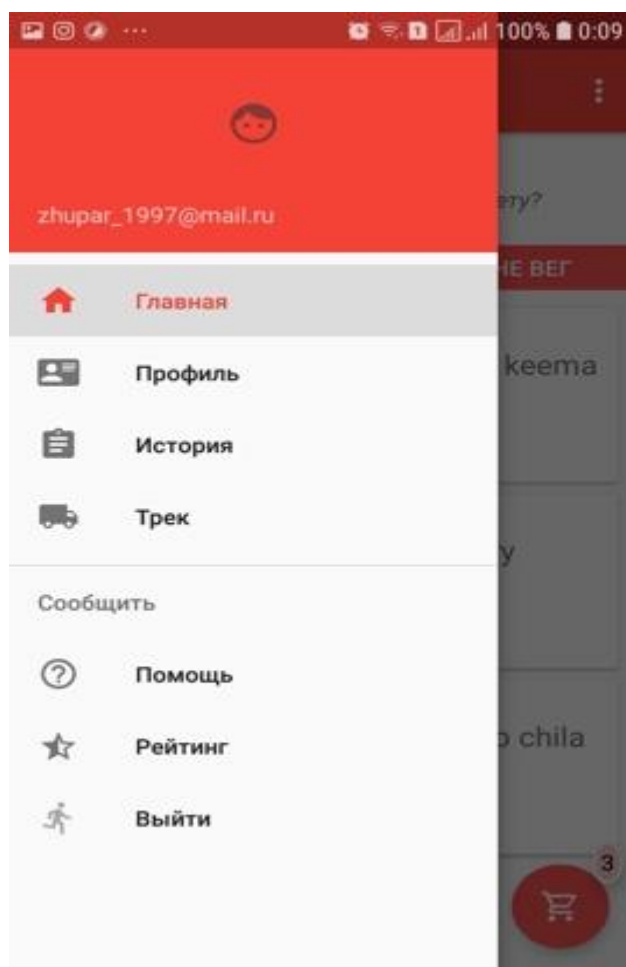
3.3-сурет – Мобильді қосымшаға клиенттің тіркелу беті

Мобильді қосымшаға кіру бөлімінің екі рөлі бар:

-SIGN IN ;

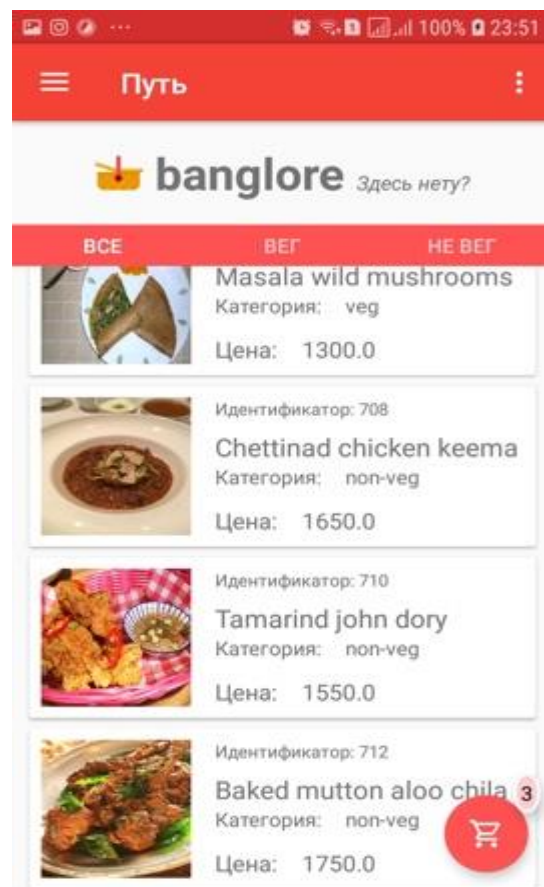
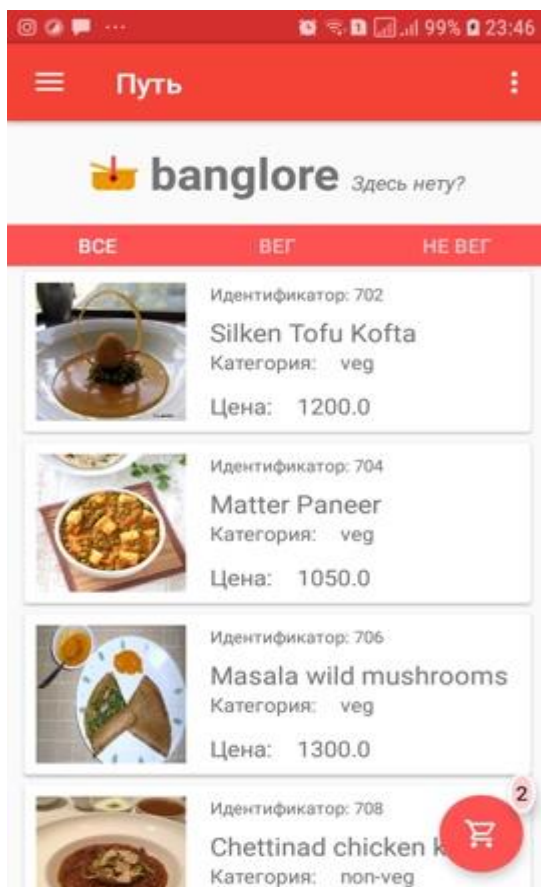
-SIGN UP.

SIGN IN болып кіру үшін ең жоғарғы өрісінде «SIGN IN»-ді таңдап өз телефон нөмірі мен құпия сөзін теріп, «войти» батырмасын басамыз. SIGN UP болып кіру үшін ең жоғарғы өрісінде «SIGN UP»-ді таңдап клиент өз атын, телефон нөмірін, мекенжайын, поштасын және құпия сөзін теріп, «зарегистрироваться» батырмасын басамыз.

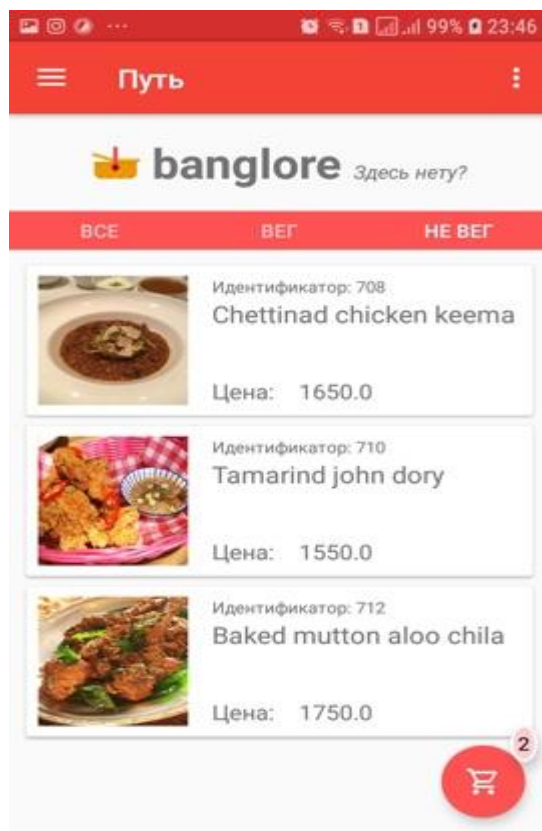
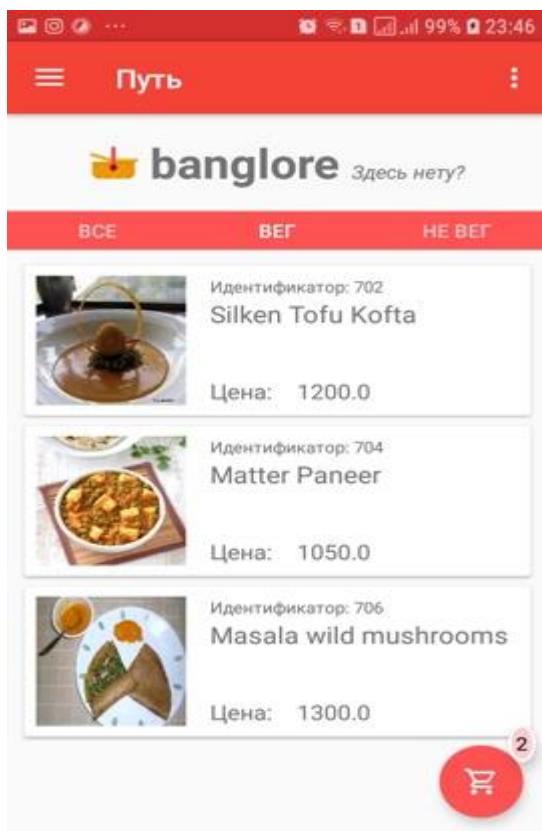


3.4-сурет. Мобильді қосымшаның негізгі беті

Негізгі бет ашылған кезде, біз ол жерде мобильді қосымшаның үш бөлікке бөлінгенін көреміз. Бірінші бөлік: «Все» деп аталады, яғни бұл жерде барлық тағамдардың тізімі тұрады; Екінші бөлік: «Вегетарианский» деп аталады, яғни бұл жерде етсіз жасалған тағамдардың тізімі тұрады. Үшінші бөлік: «Невегетарианский» деп аталады, яғни бұл жерде етпен жасалған тағамдардың тізімі көрсетілген:

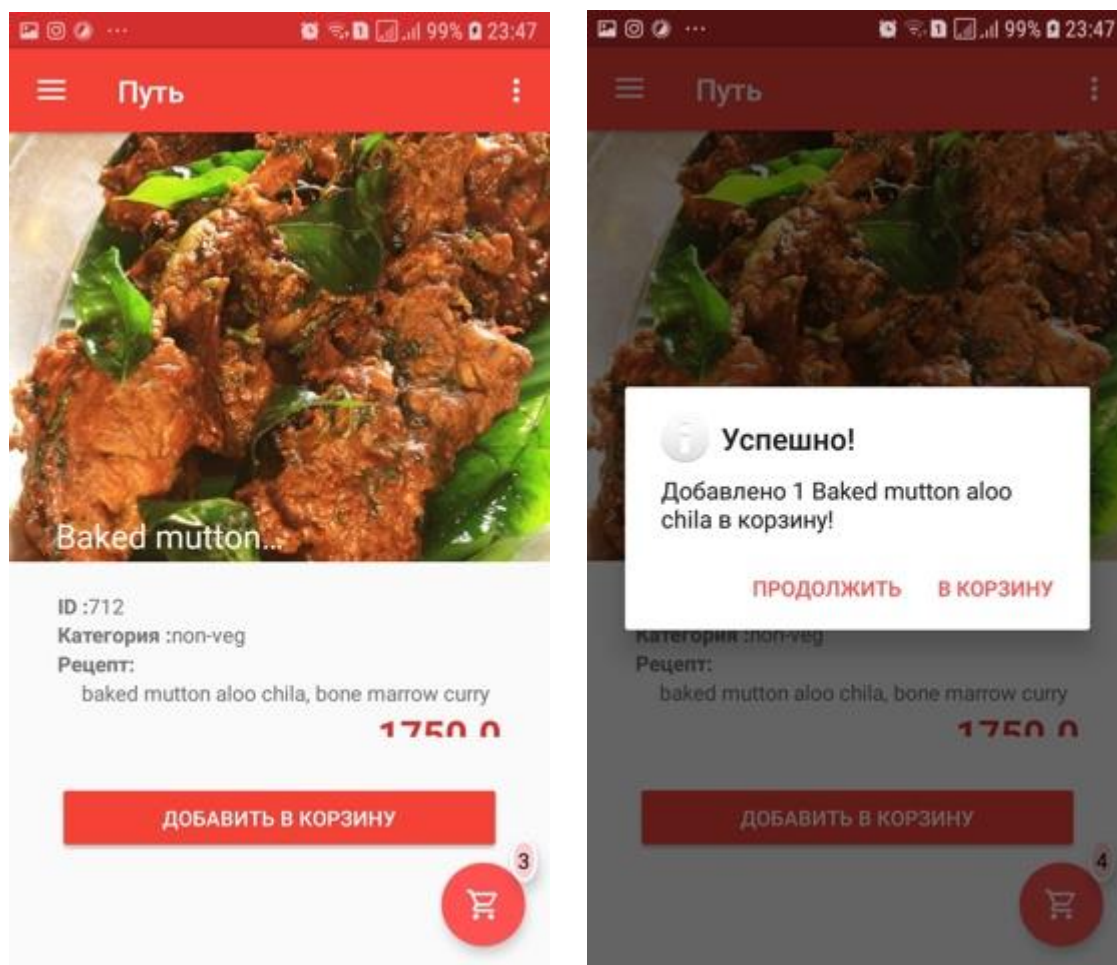


3.5-сурет. «Все» деп аталатын барлық тағамдар



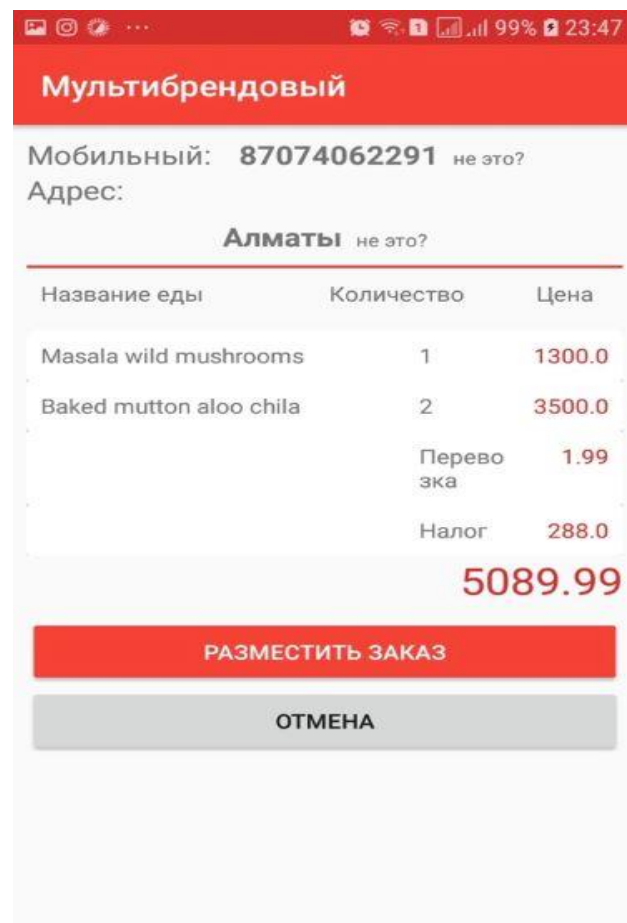
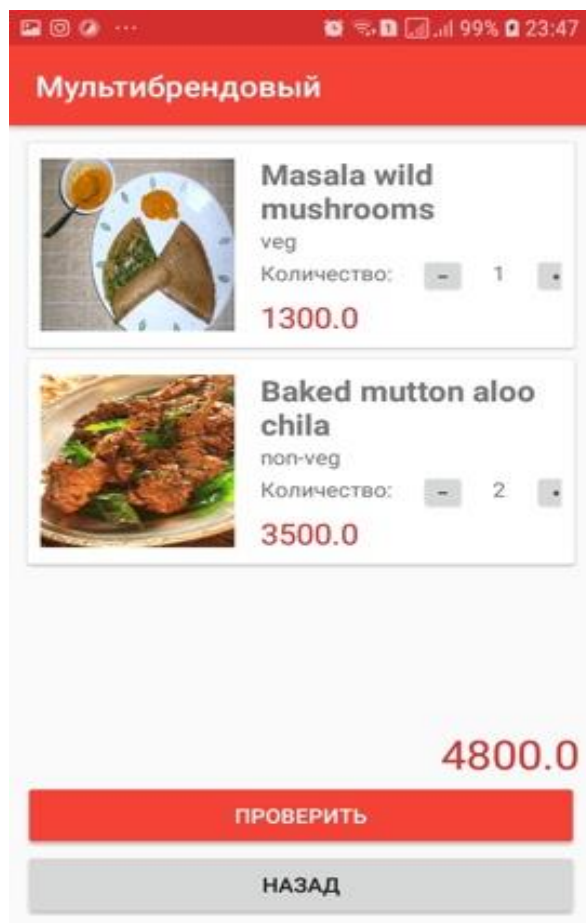
3.6-сурет. «Вегетарианский» мен «Невегетарианский» тағамдар

Осы берілген тағамдардың ішінен клиент өзі тапсырыс бергісі келетін тағамдардың біреуін таңдап,оны «Корзина» сақтай алады:

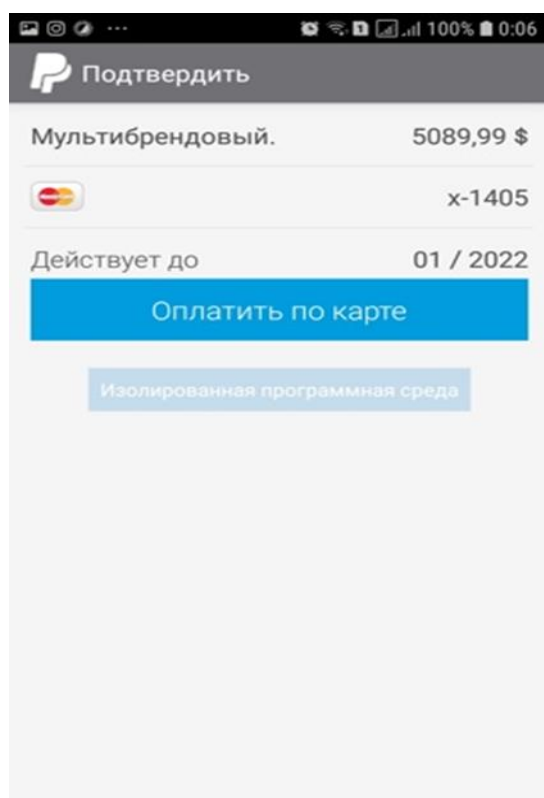


3.7-сурет.Тағамға тапсырыс беру

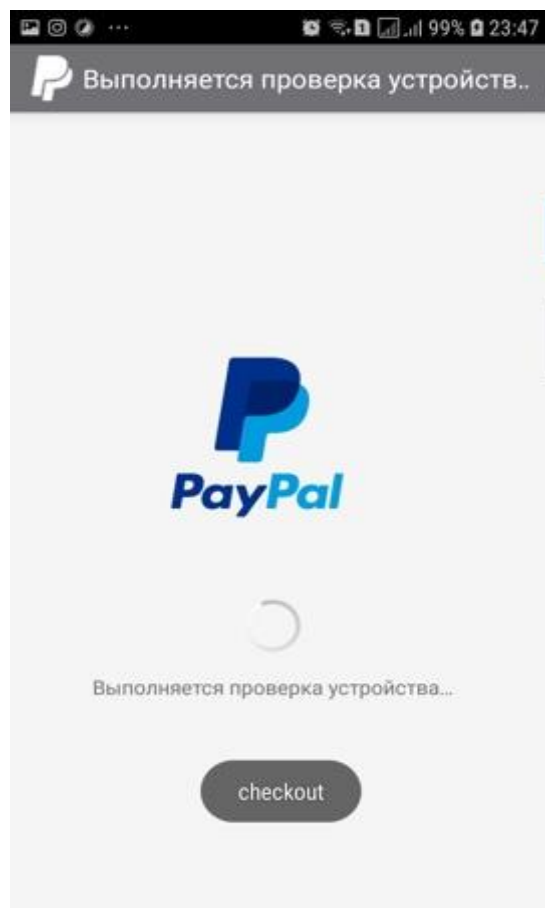
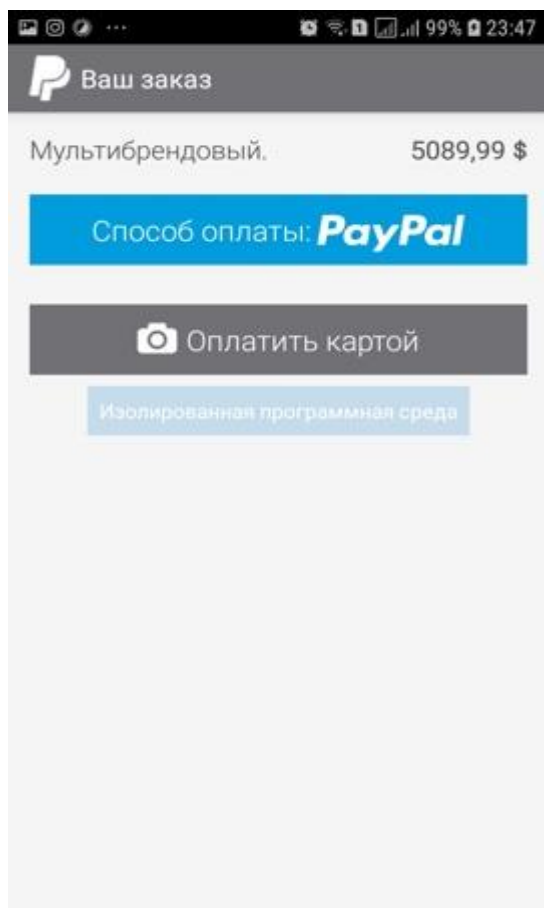
3.7-суретте көрсетілгендей, клиент тағамды таңдағаннан кейін, «Корзина» ашып,сол жердегі өзінің таңдалған тағамдарына қанша ақша төлеу керек екенін көреді.Ол жерде «Перевозка» мен «Налог» комиссиясына барлық ақшаның ішінен алынады.



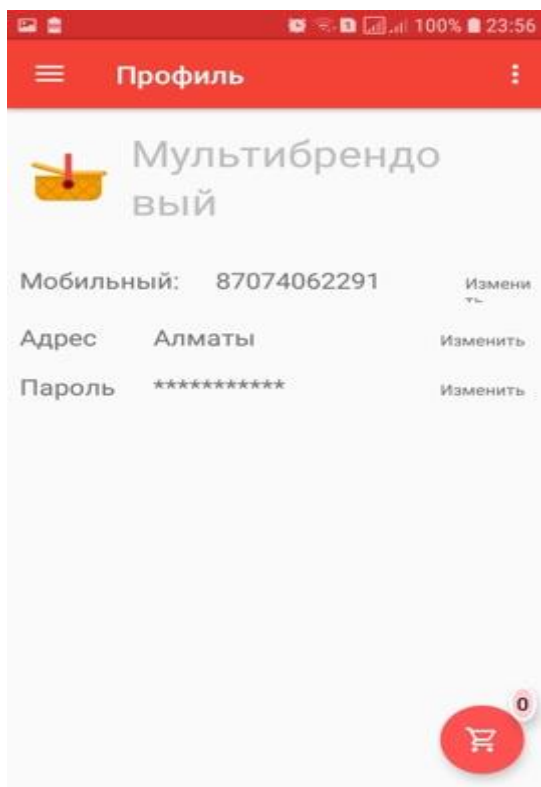
3.8-сурет. «Корзина» терезесі



3.9-сурет. Тапсырысты төлем картасымен төлеу

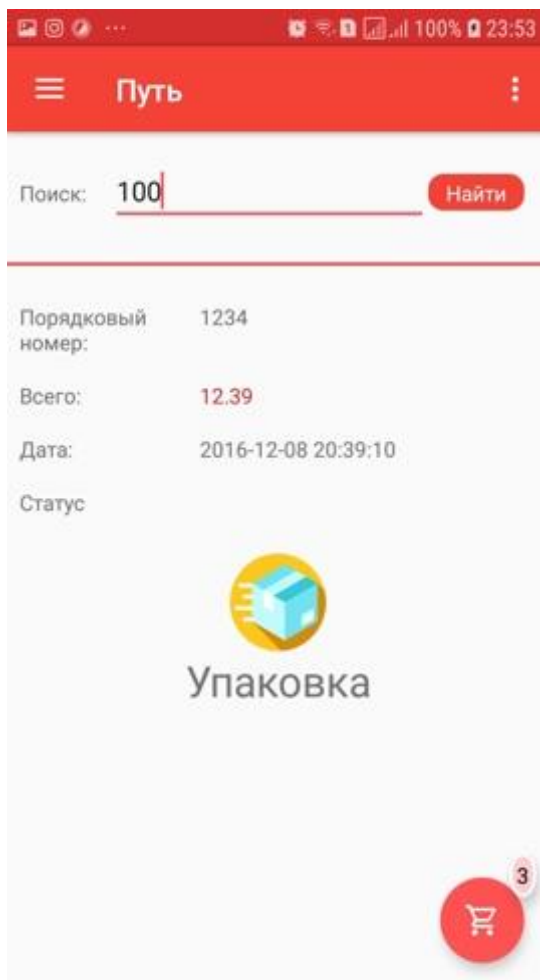


3.10-сурет. Тапсырысты PayPal онлайн төлемесімен төлеу



3.11-сурет. «Профиль» деп аталатын мобильді қосымшаның терезесі

Негізгі беттің екінші бөлімі: «Профиль» деп аталады, бұл жерде клиенттің телефон нөмірі, мекенжайы және құпия сөзі сақталады. Үшінші бөлімінде «История» деп аталатын терезе орналасқан, оның қызметі азық-түлік жеткізу процесінің тарихы сақталатынын баяндайды. Төртінші бөлімінде «Трек» деп аталатын терезе бар, ол жерде клиенттің азық-түлікті жеткізудің реттік нөмірі, қанша тағам түріне тапсырыс бергені, уақыты және статусы көрсетіледі.



3.12-сурет. «Трек» деп аталатын азық-түлік жеткізу терезесі

#### 3.4 Қажетті техникалық құрал- жабдықтар

«Мультибрендовый» азық-түлікті жеткізу процесін автоматтандыру үшін мобильді қосымшасын құру үшін Intel® Pentium® CPU N3710 @160 GHz/ RAM 1024 Mb / HDD 160 Gb/ Video Card 384 Mb / ASUS Compaq 6510b ноутбугын қолдандым.

#### 3.5 Шақыру және жүктеу

«Мультибрендовый» азық-түлікті жеткізу процесін автоматтандыру үшін мобильді қосымшасын Android Studio бағдарламасында ашу үшін Пуск

→ Программы → Android Studio Projects 2017 → Android Studio жолын ашамыз. Өз папкамызды тауып, жобамызды ашамыз. Оны F9 пернесі арқылы немесе папкадағы exe файлын тауып жүктейміз.

### 3.6 Кіріс мәліметтер

Бағдарламаның кіріс мәліметтері арқылы бағдарламаға пайдалушының негізгі функционал батырмаларын басуын келтіреміз.

### 3.7 Шығыс мәліметтер

Бағдарламаның шығыс мәліметтері арқылы мәліметтерді беру, нәтиже ретінде алуға болады.

## ҚОРЫТЫНДЫ

Мобильді қосымшаны әзірлеу кез-келген әзірлеуші үшін өте қызықты және күрделі тақырып болып табылады. Қазіргі уақытта он телефон пайдаланушыларының сегізінде смартфон бар.

Дипломдық жұмыс барысында Android платформасында жасалған «Мультибрендовый» азық-түлік жеткізу процесінің мобильдік қосымшасы жасалды. Қосымшаның артықшылықтары мобильді қосымшаның тиімді пайдаланылуына мүмкіндік беретін операцияларды орындау, қол жетімді интерфейс, функционалдылық болып табылады.

Бастапқыда бұл жобада Android платформасы және оның даму тарихына тоқталып, содан кейін мобильді қосымшаларды әзірлеу үшін пайдалы болатын жобалау принциптері, үлгілері мен тактикалары талқыланды.

Әзірлеу барысында дипломдық жұмысқа қойылған мақсаттар және қосымшаға қойылған міндеттер орындалды. Мобильді қосымшалар мен құрылғылар нарығына талдаулар жасалды.

Тапсырманы іске асыру кезінде келесі қадамдар жүргізілді:

- ұсынылған тапсырманы зерттеу;
- мәліметтер базасын қолданып, мобильді қосымшаны құру;
- мобильді қосымшаның клиентін android studio ортасында құру.

Азық-түлік жеткізу - бұл кез келген уақытта ең жақсы баға бойынша сүйікті тағамға тапсырыс беруге мүмкіндік туғызатын ыңғайлы қызмет. Біздің сервистің басқаларынан айырмашылығы: мобильді қосымшада жеткізу және тапсырысты автоматтандыру бағдарламасы орнатылған. Сонымен қатар, біз тапсырыс берушінің барлық үміттеріне сәйкес жеткізуді қамтамасыз етеміз. Автоматтандырылған жеткізу кез-келген аналитикалық ақпараттарды барлық сатыда тапсырысты беруден және төлемді алу мүмкіндігін береді.

Өз қызметтеріңіздің жетістігі үшін басқа арналардан бас тарту арқылы мобильді қосымшадан тағамды көргісі келетін, бірақ кез келген жерге барғысы келмейтін мақсатты топты жоғалтып алуымыз мүмкін. Жеткізу қызметінің табысы тапсырыстың ағынын қамтамасыз ететін және осы қызметті орындау мерзімдерін қатаң сақтауға мүмкіндік беретін қызметтің өзі көтерілуіне байланысты болады. Бұл табыстың ең алдымен біздің «нақты» мобильді қосымшамыздың танымалдылығына байланысты екенін ұмытпаған жөн - бұл бізге кез-келген қарапайым жеткізу қызметінен жақсы ерекшелендіреді. Біздің аспаздық тағамдарымызға және жоғары сапалы өнімдерге сүйене отырып, клиенттерге басқалардан интернетте тапсырыс бере алмайтын нәрсені ұсынуды керек және олар біздің мобильді қосымшадан тапсырыс беріп, дәм татып көре алуына жағдай жасау керек.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Голошчапов, А.Л. GoogleAndroid мобильді бағдарламалау / А.Л. Голошчапов - М .: БГВ Санкт-Петербург, 2015. - 1549 б.С. Хашими. Android қосымшаларын әзірлеу / С. Хашими. - М .: Бином, 2015. - 2125 б.
- 2 Android Studio [Электронды ресурс]. – кіру режимі: <http://www.opennet.ru/opennews/art.shtml>, 2016.-356 б.
- 3 Колисниченко Денис Android үшін бағдарламалау. Оқулық; БГВ-Санкт - Петербург - Мәскеу, 2015. - 272 б.
- 4 Майер Рото Android 4. Планшеттер мен смартфондарға арналған бағдарламаларды қолдану; Эксмо - Мәскеу, 2017. - 672 б.
- 5 Медникс Зигард, Дорин Лайрд, Мик Блейк, Накамура Масуми Android үшін бағдарламалау; Питер - Мәскеу, 2016. - 560 б.
- 6 Ретрабуил Сильвен Android NDK. Java бойынша Android қосымшаларын әзірлеу; ДМК Пресс - Мәскеу, 2015. - 496 б.
- 7 Android үшін бағдарламалау / Блэйк Мик – СПб. : Санкт-Петербург, 2016. - 496 б.
- 8 Android Studio [Электронды ресурс]. - Ресурсқа кіру режимі: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Android\\_Studio](https://ru.wikipedia.org/wiki/Android_Studio)
- 9 Android SDK [Электронды ресурс]. - Ресурсқа қатынасу режимі: [https://en.wikipedia.org/wiki/Android\\_software\\_development#SDK](https://en.wikipedia.org/wiki/Android_software_development#SDK)
- 10 Android Studio 2.0 [Электронды ресурс]. - Ресурсқа қатынасу режимі: <http://developer.android.com/intl/ru/sdk/index.html>
- 11 Эд.Бурнет.Мобильді қосымшаларды әзірлеу - СПб.: - Питер, 2016-256 б.
- 12 П.Дейтел, Л.Дейтел, М.Моргано. Бағдарламашы үшін Android:қосымшаны жасау,- СПб.: - Питер – 2016 – 560 б.
- 13 Android смартфонна шолу. Пайдаланушы нұсқаулығы / А. Жвалевский – СПб.: Санкт-Петербург, 2015 – 224 бет.
- 14 SQLite құжаттамасы [Электронды ресурс]. - Кіру режимі: <http://www.sqlite.org/docs.html>
- 15 System.Data.SQLite [Электронды ресурс]. – Кіру режимі: <http://sqlite.phxsoftware.com/readme.html>.

## А Қосымшасы

```
package com.example.guanzhuli.foody.model;
// Lily: Designed and implemented Food class for future using.
// Xiao: Added setImage function for storing image after ImageRequest
finished.
import android.graphics.Bitmap;
/** Created by Guanzhu Li on 1/13/2017.*/
public class Food {
    private int mId;
    private String mName;
    private String mRecepiee;
    private double mPrice;
    private String mCategory;
    private String mCity;
    private String mImageUrl;
    private Bitmap mImage;
    public int getId() {
        return mId;
    }
    public void setId(int id) {
        mId = id;
    }
    public String getName() {
        return mName;
    }
    public void setName(String name) {
        mName = name;
    }
    public String getRecepiee() {
        return mRecepiee;
    }
    public void setRecepiee(String recepiee) {
        mRecepiee = recepiee;
    }
    public double getPrice() {
        return mPrice;
    }
    public void setPrice(double price) {
        mPrice = price;
    }
    public String getCategory() {
        return mCategory;
    }
    public void setCategory(String category) {
        mCategory = category;
    }
    public String getCity() {
        return mCity;
    }
    public void setCity(String city) {
        mCity = city;
    }
    public String getImageUrl() {
        return mImageUrl;
    }
    public Bitmap getImage() {
        return mImage;
    }
    public void setImage(Bitmap image) {
        this.mImage = image;
    }
    public void setImageUrl(String imageUrl) {
        mImageUrl = imageUrl;
    }
}
package com.example.guanzhuli.foody.model;
// Lily: Designed and implemented Order class for future using
// Xiao: Added getAddress and setAddress functions after web service been
changed.
/** Created by Guanzhu Li on 1/13/2017. */
public class Order {
    private int mId;
    private String mName;
    private int mQuantity;
    private double mTotal;
    private String mCategory;
    private String mDate;
    private String mAddress;
```

```

private String mStatus;
public int getId() {
return mId;}
public void setId(int id) {
mId = id;}
public String getName() {
return mName;}
public void setName(String name) {
mName = name;}
public int getQuantity() {
return mQuantity;}
public void setQuantity(int quantity) {
mQuantity = quantity;}
public double getTotal() {
return mTotal;}
public void setTotal(double total) {
mTotal = total;}
public String getCategory() {
return mCategory;}
public void setCategory(String category) {
mCategory = category;}
public String getDate() {
return mDate;}
public void setDate(String date) {
mDate = date;}
public String getAddress() {
return mAddress;}
public void setAddress(String address) {
mAddress = address;}
public String getStatus() {
return mStatus;}
public void setStatus(String status) {
mStatus = status;}}
package com.example.guanzhuli.foody.CartPage.adapter;
// Lily: Designed and coded base function for adapter.
// Xiao: Changed functions and design based on different using.
import android.content.Context;
import android.support.v7.widget.RecyclerView;
import android.text.Layout;
import android.util.Log;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;
import com.android.volley.VolleyError;
import com.android.volley.toolbox.ImageLoader;
import com.example.guanzhuli.foody.CartPage.CartActivity;
import com.example.guanzhuli.foody.CartPage.fragment.CartFragment;
import com.example.guanzhuli.foody.HomePage.HomePageActivity;
import com.example.guanzhuli.foody.HomePage.adapter.AllFoodAdapter;
import com.example.guanzhuli.foody.R;
import com.example.guanzhuli.foody.controller.ShoppingCartItem;
import com.example.guanzhuli.foody.controller.VolleyController;
import com.example.guanzhuli.foody.model.Food;
/** Created by Guanzhu Li on 1/15/2017.*/
public class CartAdapter extends RecyclerView.Adapter<CartHolder> implements
View.OnClickListener{
private Context mContext;
private final String TAG = "ADAPTER";

```

```

public CartAdapter(Context context) {
    mContext = context;}
@Override
public CartHolder onCreateViewHolder(ViewGroup parent, int viewType) {
    View view = LayoutInflater.from(mContext).inflate(R.layout.cardview_cart,
    parent, false);
    CartHolder cartHolder = new CartHolder(view);
    return cartHolder;}
@Override
public void onBindViewHolder(final CartHolder holder, int position) {
    int id =
    ShoppingCartItem.getInstance(mContext).getFoodInCart().get(position);
    final Food curFood = ShoppingCartItem.getInstance(mContext).getFoodById(id);
    final int curFoodNumber =
    ShoppingCartItem.getInstance(mContext).getFoodNumber(curFood);
    holder.mTextName.setText(curFood.getName());
    holder.mTextCategory.setText(curFood.getCategory());
    holder.mEditQuantity.setText(String.valueOf(curFoodNumber));
    holder.mTextPrice.setText(String.valueOf(curFoodNumber *
    curFood.getPrice()));
    holder.mImage.setImageBitmap(curFood.getImage());
    holder.btn_minus.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        if (curFoodNumber == 0){
            return;}
        int currentNumber = curFoodNumber - 1;
        ShoppingCartItem.getInstance(mContext).setFoodNumber(curFood, currentNumber);
        HomePageActivity.cartNumber.setText(String.valueOf(ShoppingCartItem.getInstan
        ce(mContext).getSize()));
        CartFragment.cart_total.setText(String.valueOf(ShoppingCartItem.getInstance(m
        Context).getPrice()));
        notifyDataSetChanged();});
    holder.btn_plus.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        if (curFoodNumber == 99){
            return;}
        int currentNumber = curFoodNumber + 1;
        ShoppingCartItem.getInstance(mContext).setFoodNumber(curFood, currentNumber);
        HomePageActivity.cartNumber.setText(String.valueOf(ShoppingCartItem.getInstan
        ce(mContext).getSize()));
        CartFragment.cart_total.setText(String.valueOf(ShoppingCartItem.getInstance(m
        Context).getPrice()));
        notifyDataSetChanged();});
    public void deleteData(int position) {
        int id =
        ShoppingCartItem.getInstance(mContext).getFoodInCart().get(position);
        Food curFood = ShoppingCartItem.getInstance(mContext).getFoodById(id);
        ShoppingCartItem.getInstance(mContext).setFoodNumber(curFood, 0);
        HomePageActivity.cartNumber.setText(String.valueOf(ShoppingCartItem.getInstan
        ce(mContext).getSize()));
        CartFragment.cart_total.setText(String.valueOf(ShoppingCartItem.getInstance(m
        Context).getPrice()));
        notifyDataSetChanged();}
    @Override
    public int getItemCount() {
        return ShoppingCartItem.getInstance(mContext).getFoodTypeSize();}
    public static interface OnRecyclerViewItemClickListener {
        void onItemClick(View view , String data);}
    private AllFoodAdapter.OnRecyclerViewItemClickListener mOnItemClickListener =
    null;
    public void

```

```

setOnItemClickListener(AllFoodAdapter.OnRecyclerViewItemClickListener
listener) {
    this.mOnItemClickListener = listener;}
@Override
public void onClick(View view) {
    if (mOnItemClickListener != null) {
        mOnItemClickListener.onItemClick(view, String.valueOf(view.getTag()));}
    else{
        Log.e("CLICK", "ERROR");}}}
class CartHolder extends RecyclerView.ViewHolder {
    TextView mTextName, mTextCategory, mTextPrice;
    ImageView mImage;
    TextView mEditQuantity;
    Button btn_minus;
    Button btn_plus;
    TextView total_price;
    public CartHolder(View itemView) {
        super(itemView);
        mTextName = (TextView) itemView.findViewById(R.id.cart_name);
        mTextCategory = (TextView) itemView.findViewById(R.id.cart_category);
        mTextPrice = (TextView) itemView.findViewById(R.id.cart_price);
        mEditQuantity = (TextView) itemView.findViewById(R.id.cart_quantity);
        mImage = (ImageView) itemView.findViewById(R.id.cart_image);
        btn_minus = (Button) itemView.findViewById(R.id.cart_btn_minus);
        btn_plus = (Button) itemView.findViewById(R.id.cart_btn_plus);}}
package com.example.guanzhuli.foody.controller;
import android.content.Context;
import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;
import android.util.Log;
import com.example.guanzhuli.foody.model.Food;
import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import static com.example.guanzhuli.foody.controller.DBHelper.CATEGORY;
import static com.example.guanzhuli.foody.controller.DBHelper.IMAGEURL;
import static com.example.guanzhuli.foody.controller.DBHelper.ITEMID;
import static com.example.guanzhuli.foody.controller.DBHelper.ITEMNAME;
import static com.example.guanzhuli.foody.controller.DBHelper.PRICE;
import static com.example.guanzhuli.foody.controller.DBHelper.QUANTITY;
import static com.example.guanzhuli.foody.controller.DBHelper.TABLENAME;
/** Created by Guanzhu Li on 1/13/2017.*/
public class DBManipulation {
    private DBHelper mDBHelper;
    private SQLiteDatabase mSQLiteDatabase;
    private Context mContext;
    private static String mDBName;
    private static DBManipulation mInstance;
    public DBManipulation(Context context) {
        mDBName = DBHelper.DATABASE_NAME;
        this.mContext = context;
        mDBHelper = new DBHelper(context);
        mSQLiteDatabase = mDBHelper.getWritableDatabase();}
    public SQLiteDatabase getDb(){
        return mSQLiteDatabase;}
    public static DBManipulation getInstance(Context context) {
        if (mInstance == null) {
            mInstance = new DBManipulation(context);}
        return mInstance;}
    public void addAll(){
        ArrayList<Integer> foodsList =
        ShoppingCartItem.getInstance(mContext).getFoodInCart();
        for (Integer i : foodsList){
            Food curFood = ShoppingCartItem.getInstance(mContext).getFoodById(i);
            //INSERT INTO COMPANY (ID,NAME,AGE,ADDRESS,SALARY)

```

```

//VALUES (1, 'Paul', 32, 'California', 20000.00 );
String insertCurrentFood = "INSERT INTO " + TABLENAME + "(" + ITEMID + ","
+ ITEMNAME + "," + QUANTITY + "," + PRICE + "," + CATEGORY + "," + IMAGEURL + ")"
+ "VALUES (" + curFood.getId() + "," + curFood.getName() + "," + curFood.getPrice()
+ ShoppingCartItem.getInstance(mContext).getFoodNumber(curFood) + ","
+ curFood.getPrice() + "," + curFood.getCategory() + "," + curFood.getImageUrl()
+ "," + curFood.getImageUrl() + ")";
Log.e("DB", "insert value query: " + insertCurrentFood);
mSQLiteDatabase.execSQL(insertCurrentFood);}}
public void deleteAll(){
mSQLiteDatabase.execSQL("delete from " + TABLENAME);
Log.e("DB", "Delete all: " + "delete from " + TABLENAME);}}
package com.example.guanzhuli.foody.controller;
// Done by Lily.
// Xiao: Implemented clear function.
import android.content.Context;
import android.content.SharedPreferences;
/** Created by Guanzhu Li on 1/13/2017.*/
public class SPManipulation {
public static final String PREFS_NAME = "USER_INFO";
public static final String PREFS_KEY_NAME = "NAME";
public static final String PREFS_KEY_MOBILE = "MOBILE";
public static final String PREFS_KEY_PWD = "PWD";
public static final String PREFS_KEY_EMAIL = "EMAIL";
public static final String PREFS_KEY_ADDRESS = "ADDRESS";
Context mContext;
SharedPreferences settings;
SharedPreferences.Editor editor;
private static SPManipulation mInstance = null;
// constructor
private SPManipulation(Context context) {
this.mContext = context;
settings = context.getSharedPreferences(PREFS_NAME, Context.MODE_PRIVATE);
//1}
public static SPManipulation getInstance(Context context) {
if(mInstance == null) {
mInstance = new SPManipulation(context);}
return mInstance;}
public boolean hasUserLoggedIn() {
return settings.contains(PREFS_KEY_MOBILE);}
// using shared preference to store the user mobile and user name
public void setPwd(String text) {
editor = settings.edit(); //2
editor.putString(PREFS_KEY_PWD, text); //3
editor.commit(); //4}
public void setEmail(String text) {
editor = settings.edit(); //2
editor.putString(PREFS_KEY_EMAIL, text); //3
editor.commit(); //4}
public void setAddress(String text) {
editor = settings.edit(); //2
editor.putString(PREFS_KEY_ADDRESS, text); //3
editor.commit(); //4}
public void setName(String text) {
editor = settings.edit(); //2
editor.putString(PREFS_KEY_NAME, text); //3
editor.commit(); //4}
public void setMobile(String text) {
editor = settings.edit(); //2
editor.putString(PREFS_KEY_MOBILE, text); //3
editor.commit(); //4}
public String getMobile() {
return settings.getString(PREFS_KEY_MOBILE, null);}

```

```

public String getEmail() {
return settings.getString(PREFS_KEY_EMAIL, null);}
public String getAddress() {
return settings.getString(PREFS_KEY_ADDRESS, null);}
public String getName() {
return settings.getString(PREFS_KEY_NAME, null);}
public String getPwd() {
return settings.getString(PREFS_KEY_PWD, null);}
public void clearSharedPreferences() {
editor = settings.edit();
editor.clear();
editor.commit();}
public void removeValue(String prefs_key) {
editor = settings.edit();
editor.remove(prefs_key);
editor.commit();}}
package com.example.guanzhuli.foody.controller;
// Done by Lily
import android.app.Application;
import android.text.TextUtils;
import com.android.volley.Request;
import com.android.volley.RequestQueue;
import com.android.volley.toolbox.ImageLoader;
import com.android.volley.toolbox.Volley
* Created by Guanzhu Li on 1/13/2017.
public class VolleyController extends Application {
public static final String TAG = VolleyController.class.getSimpleName();
private RequestQueue mRequestQueue;
private ImageLoader mImageLoader;
private static VolleyController mInstance;
@Override
public void onCreate() {
super.onCreate();
mInstance = this;}
public static synchronized VolleyController getInstance() {
return mInstance;}
public RequestQueue getRequestQueue() {
if (mRequestQueue == null) {
mRequestQueue = Volley.newRequestQueue(getApplicationContext());}
return mRequestQueue;}
public ImageLoader getImageLoader() {
getRequestQueue();
if (mImageLoader == null) {
mImageLoader = new ImageLoader(this.mRequestQueue,
new LruBitmapCache());}
return this.mImageLoader;}
public <T> void addToRequestQueue(Request<T> req, String tag) {
// set the default tag if tag is empty
req.setTag(TextUtils.isEmpty(tag) ? TAG : tag);
getRequestQueue().add(req);}
public <T> void addToRequestQueue(Request<T> req) {
req.setTag(TAG);
getRequestQueue().add(req);}
public void cancelPendingRequests(Object tag) {
if (mRequestQueue != null) {
mRequestQueue.cancelAll(tag);}}};

```