

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты

«Программалық инженерия» кафедрасы

Кулачар Данияр Сарсенұлы

Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйе әзірлеу

ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА

дипломдық жобаға

5B070400 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»

Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты

«Программалық инженерия» кафедрасы



БЕКІТЕМІН

ПИ кафедрасының меңгерушісі
физ.-мат. ғыл.канд, профессор

А.Н. Молдагулова А.Н.Молдагулова

" 20 " 05 2022 ж.

**Дипломдық жобаны орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушыға Кулачар Данияр Сарсенұлы

Тақырыбы «Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйе әзірлеу»

Академиялық мәселелер жөніндегі проректоры бұйрығының № 429/П/0 " 24 " 12 2021 ж. шешімімен бекітілген.

Орындалған жобаның өткізу мерзімі " 24 " 05 2022 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы мәліметтері: Жобаның түсініктемелік жазбасы, жобаның жалпы сипаттамасы, ақпаратты сақтауға арналған деректер базасының ER диаграмма түріндегі сипаттамасы

Есеп – түсініктеме жазбаның талқылауға берілген сұрақтардың тізімі:

- а) тақырып бойынша талдау және тапсырма қойылымын жасау;
- б) жобаны жобалау және пәндік бойынша талдау;
- в) жүйе интерфейсін жобалау;
- г) жоба бойынша UML диаграммалар сызу;
- д) бағдарламалық өнім әзірлеу, деректер қосу.

Графикалық материалдар тізімі (міндетті суреттердің нақты көрсетілуімен):



презентацияның 21 слайдпен берілген құжат түрінде ұсынылған.

Ұсынылған негізгі әдебиеттер: 21 пайдаланылған әдебиеттер тізімінен

**Дипломдық жобаны орындау
КЕСТЕСІ**

Бөлімдердің атаулары, зерттелген мәселелердің тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
1. Дипломдық жоба тақырыбының жоспарын құру.	20.01.2022	орындалды
2. Зерттелініп отырған тақырыптың жалпы сипаттамасы. Тапсырма қойылымы	07.02.2022	орындалды
3. Пәндік аймақтың деректер базасын құру	14.02.2022	орындалды
4. Әзірлеуге бағдарламалау ортасын таңдау	16.02.2022	орындалды
5. Ақпараттық жүйе интерфейсін және ішкі функцияларын әзірлеу	18.03.2022	орындалды
6. Дипломдық жобаға түсіндірме жазба жазуды аяқтау	28.04.2022	орындалды

Дипломдық жұмыс бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушының аяқталған жұмысқа қойған қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңес берушілер (аты-жөні, тегі, ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған мерзімі	Қолы
Нормалық бақылаушы	Жекамбаева М.Н. PhD, қауымдастырылған-профессор	19.05.22	
Бағдарламалық бөлім	Марғұлан Қ. тех.ғыл.магистрі, лектор	19.05.22	

Ғылыми жетекші  А. Аяпбергенова
 Тапсырманы орындауға қабылданған студент  Д. Кулачар
 Күні "14" 11 2021

АҢДАТПА

«Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша» ақпараттық анықтамалық жүйесі мәдени-ойын-сауық орталағындағы қызметкердің ақпаратпен жұмыс істеуің жеңілдетуге мүмкіндік беретін жүйе. Аталған тақырып мәдени-ойын-сауық орталағының деректер базасымен жылдам жұмыс жасауға және оған жылдам уақыт ішінде қол жеткізуге арналған. Қолдану саласы мәдени-ойын-сауық орталықтарында немесе қызметі жағынан соған ұқсас орталықтарда. Орталықтағы ақпаратпен жұмыс жасау жылдамдығын арттыруға және кіріс, шығыс ақпараттарын дұрыс ұйымдастыруға арналған.

Осы дипломдық жоба бес бөлімнен құрылған. Алғашқы, бөлімінде жобаның жалпы сипаты туралы баяндалады.

Мәдени-ойын-сауық орталығының сипаттамасы бөлімінде объект туралы мәліметтер, ақпаратты компьютерлік өңдеу қажеттілігінің негіздемесі көрсетіледі.

Деректердің логикалық моделі бөлімі деректер базасының тақырыптық аймағының сипаттамасын, сонымен қатар пәндік аймақ моделінің өзін қамтиды.

Технологиялық бөлімінде қосымшаны жасау кезінде қолданылатын технологиялар туралы жалпы ақпарат қарастырылды.

АННОТАЦИЯ

Информационно-справочная система по культурно-развлекательному центру система, позволяющая упростить работу работника культурно-развлекательного центра с информацией. Данная тема предназначена для быстрой работы с базой данных культурно-развлекательного центра и быстрого доступа к ней в течение всего времени. Область применения в культурно-развлекательных центрах или аналогичных по деятельности центрах. Предназначен для повышения скорости работы с информацией в центре и правильной организации входящей, исходящей информации.

Данный дипломный проект состоит из пяти разделов. В первом, разделе рассказывается об общем характере проекта.

В разделе "Мәдени-ойын-сауық орталығының сипаттамасы" указываются сведения об объекте, обоснование необходимости компьютерной обработки информации.

Раздел логическая модель данных содержит описание тематической области базы данных, а также саму модель предметной области.

В технологической части была рассмотрена общая информация о технологиях, используемых при разработке приложения.

ANNOTATION

The information reference system on cultural and entertainment center is a system that makes it easier for an employee of a cultural and entertainment center to work with information. This topic is intended for quick work with the database of the cultural and entertainment center and access to it in the shortest possible time. Scope of application in cultural and entertainment centers or similar centers in terms of activity. It is designed to increase the speed of working with information in the center and correctly organize incoming and outgoing information.

This diploma project consists of five parts. The first, section describes the general nature of the project.

In the description section of the cultural and entertainment center, information about the object and justification of the need for computer processing of information are indicated.

The logical data model section contains a description of the subject area of the database, as well as the subject area model itself.

In the technology section, general information about the technologies used in the development of the application was considered.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	9
1 Жалпы сипаттамасы	10
1.1 Жобаның мақсаты мен қызметі	10
1.2 Қолдану аясы	10
1.3 Ақпараттық-анықтамалық жүйе қызметі	10
2 Мәдени-ойын-сауық орталығының сипаттамасы	11
2.1 Жалпы мәліметтер	11
2.2 Қызмет көрсету түрлері	11
2.3 Ақпараттық жүйе қажеттілігінің негіздемесі	12
2.4 Ақпараттық жүйеге қойылатын негізгі талаптар	13
2.5 Ақпараттық жүйенің кіріс және шығыс деректері	13
3 Деректердің логикалық моделі	15
3.1 Пәндік аймақ сипаттамасы	15
3.2 Кестелер арасындағы байланыстардың сипаттамалары	18
3.3 Жүйені пайдаланушылар мен пайдаланушылар топтарының сипаттамасы, UML – диаграммалары	18
4 Технологиялық бөлім	21
4.1 Бағдарламалау тілі Python	21
4.2 Деректер базасы. MySQL және MySQL Workbench	22
4.3 Графикалық интерфейсті әзірлеу	23
5 Әзірлеу бөлімі	25
5.1 Ақпараттық-анықтамалық жүйенің логикасы	25
5.2 Қолданушы интерфейсі	25
Қорытынды	33
А қосымшасы	36
Б қосымшасы	38
Бағдарлама коды	38

КІРІСПЕ

Ұзақ жылдар бойы мекемелер ақпаратты сақтау, өңдеу және тарату мақсатында негізгі құрал ретінде қағазды пайдаланып келді. Ақпараттың көлемі ұлғайған сайын ақпаратпен жұмыс жасау үшін қағазды қолдану тиімсіз екені түсінікті болды. Ақпарат - ХХІ ғасырдың ең құнды ресурс екені бәріне белгілі және оның құндылығы артуда. Кез келген заманауи мекеме немесе ұйым қажетті ақпаратқа дер кезінде лезде қол жеткізуді қажет етеді. Қазіргі әлемде көптеген мекемелер ақпарат ағынын басқаруды деректер базасы арқылы жүзеге асырады. Деректер базасы өңделген ақпаратты құрылымдық түрде сақтауды және оған лезде уақытылы қол жеткізуге мүмкіндік береді. Іс жүзінде әр ұйымға ақпаратты басқару және сақтау бойынша ұйымның қажеттіліктерін қанағаттандыратын деректер базасы қажет.

Бұл дипломдық жобаның тақырыбы – «Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйе әзірлеу». Бұл тапсырманы жүзеге асыру үшін Python3 бағдарламалау тілі, Python3 тілінде бағдарлама әзірлеуге арналған біріктірілген әзірлеу ортасы - Pycharm таңдалды.

PyCharm Python бағдарламалау тілінде сапалы қолданбаларды жасау үшін қажет. Сапалы жұмыс жасайтын бағдарлама кодын жазу үшін PyCharm бағдарламашыға өте ыңғайлы интерфейс және құралдар жиынтығын ұсынады.

Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйесі деректер базасындағы кестелерге қол жеткізе алады және ақпаратпен жұмыс жасауға арналған. Қолданушы мен жүйе арасындағы өзара әрекеттесу деректерді қабылдауды, оны қолданушының қарауы үшін белгілі бір форматта ұсынуды, оны бағдарламада енгізілген бизнес алгоритмдерге сәйкес өңдеуді және өңделген деректерді деректер базасына қайтаруды қамтиды.

«Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйесі» мәдени-ойын-сауық орталығы қызметкерлерінің жұмысын айтарлықтай жеңілдетеді, сонымен қатар орталықтың келушілеріне мәдени-ойын-сауық орталығындағы нысандар бойынша қажетті ақпаратты алуға мүмкіндік береді. Ақпараттық жүйе бағдарламалық өнімі мәдени-ойын-сауық орталығының жұмыс үдерісін автоматтандыруға мүмкіндік береді.

1 Жалпы сипаттамасы

1.1 Жобаның мақсаты мен қызметі

Аталған жобаның мақсаты мәдени-ойын сауық орталығының жұмыс істеу тиімділігін арттыру және қызметкерлерінің жұмыс жасау өнімділігін арттыру болып табылады. Бағдарламалық өнім мәтіндік түріндегі ақпараттарды шығарудан бөлек, қолданушыларға мәдени-ойын-сауық орталығына қатысты жазбаларын құруға, өзгертуге, оқуға, сақтауға, өңдеуге сондай-ақ, жазбаларды жоюға және қолданушы деректерін дерекқордағы жеке кестеге сақтауға мүмкіндік беру. Деректер базасындағы қолданушылар кестесінде келесі деректер сақталатын болады: аты, тегі, телефон нөмірі, жұмыс істейтін бөлім аты және құпиясөз, қолданушының лауазымы.

"Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйесі" бағдарламалық өнімі мәдени-ойын-сауық орталығының бизнес-үдерістеріне сәйкес орталықтың жұмысын автоматтандыруға әзірленді (деректерді енгізу, сақтау, өзгерту, жою және қосу арқылы өңдеу).

1.2 Қолдану аясы

Мәдени-ойын-сауық орталығының ішінде орналасқан дүкендер, мейрамханалар және кинотеатр секілді шағын кәсіпорындарда ақпаратты өңдеуге және соған қатысты есеп жүргізуге қолданылады. Қолданушы осы орталық бойынша мүмкіндігінше барлық анықтамалық ақпаратты көре алатындай қызметке арналған.

1.3 Ақпараттық-анықтамалық жүйе қызметі

Жүйе қамтамасыз етеді:

- мәдени-ойын-сауық орталығының деректер базасын жүргізу;
- мәдени-ойын-сауық орталығындағы кәсіпорындардың деректер базасын жүргізу;
- мәдени-ойын-сауық орталығындағы кәсіпорындардың деректер базасындағы кестедегі ақпаратты өңдеу (қосу, өзгерту және жою);
- ақпаратты іздеу;

Әзірленген ақпараттық жүйе болашақта мәдени-ойын-сауық орталығының жұмысын бір орталықтан басқарылатындай етіп автоматтандыру үшін пайдаланылуы мүмкін.

2 Мәдени-ойын-сауық орталығының сипаттамасы

2.1 Жалпы мәліметтер

Мәдени-ойын-сауық орталықтары халықтың бос уақытын ұйымдастыру нысандарының бірі болып табылады, құрамында тамақтанатын орын, мейрамхана, кинотеатр, балаларға арналған ойын паркі және т.б. кіреді. Мәдени-ойын-сауық орталығы бір заңды тұлға ретінде немесе азаматтық заңнамаға сәйкес заңды тұлғалардың бірігіп ашқан нысаны ретінде жұмыс істей алады деп есептелінеді. Жоғарыда келтірілген анықтамаға сүйене отырып осы секілді(жылдам тамақтану орындары, кинотеатрлар және т.с.с) немесе осыған ұқсас демалыс уақытын өткізетін қоғамдық орындарды қамтитын орынды мәдени-ойын-сауық орталығы деп есептесек болады.

Мәдени-ойын-сауық орталығының қызметі адамдарға жұмыс күндерінен кейін бос уақытын көңілді өткізу үшін арналған орындарды ұсыну. Заманауи мәдени-ойын-сауық орталық адамдарға көп нәрселер ұсынуы мүмкін: әр түрлі тамақтану орындары, балалардың ойын залдары, сапалы кинотеатр, түрлі-түрлі дүкендер және т.б. Осылар туралы ақпарат алатын және орталықты басқаруды жеңілдететін бір ақпараттық жүйе қажет деп ойлаймын. Мәдени-ойын-сауық орталығының басшылығына, сол орталықтағы кәсіпорындарда жұмыс істейтін және сол кәсіпорындағы ұжымды басқаратын, бақылайтын қызметкерлерге жалпы орталық бойынша ақпаратпен жұмыс жасайтын ақпараттық-анықтамалық жүйе қажет деп ойлаймын.

2.2 Қызмет көрсету түрлері

Мәдени-ойын-сауық орталығы келушілерге келесі қызмет көрсету кәсіпорындарын ұсынады: мейрамхана, жылдам тамақтану орны, кинотеатр, ойын паркі, бильярд. Мәдени-ойын-сауық орталығының әр бөлімін қарастырып өтсек (2.1-сурет).

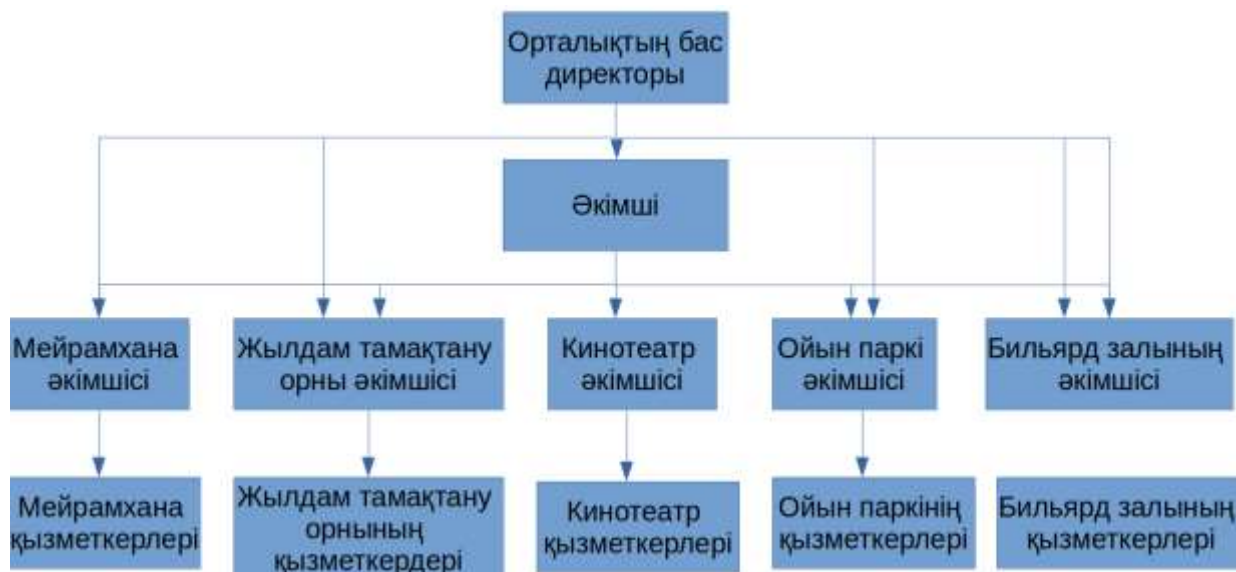
Мейрамхана. Мейрамхана келушілерге өзінің фирмалық тағамдарымен сусындарын ұсынатын және келушілерге қызмет көрсететін даяшылары бар қоғамдық тамақтандыру орны болып табылады.

Жылдам тамақтану орны. Жылдам тамақтану кафесі қолайлы бағасы бар фастфуд өнімдерін ұсынатын және келушілерге қызмет көрсететін даяшылары жоқ қоғамдық тамақтану орны болып табылады.

Кинотеатр. Кинотеатр орталыққа келушілерге кинофильмдер ұсынатын орталықтың бір бөлігі болып табылады.

Ойын паркі. Балаларға арналған ойын паркі орталықтың аумағында балалардың ойындары үшін және білікті қызметкерлердің бақылауында

болатын арнайы бөлінген орын. Бильярд келушілерге қызықты үстел ойының ұсынатын қоғамдық орын болып табылады.



2.1-сурет – Мәдени-ойын-сауық орталығының ұйымдық құрылымы

2.3 Ақпараттық жүйе қажеттілігінің негіздемесі

Мәдени-ойын-сауық орталығында орталықтандырылған бір ақпараттық жүйесінің болуы орталықтың жұмысын тиімді басқаруға, аталмыш қызметкерлердің жұмысын жақсы ұйымдастыруға және бизнесті жүргізуге, ондағы бизнес процесстерді тиімді ұйымдастыруға көмектесетін болады. Орталықтағы әр нысан туралы ақпараттың орталық басшылыққа қолжетімді болуы жұмыстың өнімділін арттырады және жұмыс күшінің ұйымдастырулының жеңілдетеді. Белгілі бір кәсіпорынның басшысы туралы, ондағы жұмыс жасайтын персоналдар және өнімдері туралы ақпарат алуға мүмкіндік береді.

Әзірленген бағдарламалық өнім жұмысты неғұрлым өнімді және барынша тиімді жүзеге асыруға, орталықтағы бизнесті заманауи технологияларды пайдаланып жүргізуге қолайлы шешім болып табылады.

Әзірленген жүйеде деректерді жүргізу мүмкіндігі бар: кәсіпорындардың жұмыс істеу режимін және оларға сілтемелерді белгілеу үшін кестелерді ұйымдастыру, кестелерге деректерді енгізу, жаңарту, оқу және жою.

Сонымен қатар, жобаланған өнімде келесі функциялар орындалуы керек:

- орталықтағы кәсіпорындар туралы ақпаратты шығару;
- әрбір кәсіпорынның өнімдері туралы ақпаратты шығару;
- кәсіпорынның қызметкерлері туралы ақпаратты шығару;
- кәсіпорындағы өнімдерден түскен пайданы есептеу;

Мұның бәрі орталық қызметкерлерінің жұмысын айтарлықтай жеңілдетеді, өнімдерді сату жылдамдығын арттырады және орталыққа келушілерге қызмет көрсету сапасын арттырады.

Бақылау, тиімділік, толық ақпарат уақыт пен ақшаны үнемдеуге көмектеседі, бұл аналитикалық және қаржылық есептілікті зерттеу, орталықтың жұмысын жақсарту, кірісті ұлғайту және шығын бөлігін азайту мүмкіндіктерін іздеуге мүмкіндік береді.

2.4 Ақпараттық жүйеге қойылатын негізгі талаптар

Мәдени-ойын-сауық орталығының ақпараттық жүйесіне қойылатын басты талаптар:

- ақпараттық жүйе деректер базасындағы ақпараттың тұтастығын сақтау керек;
- ақпараттық жүйе барынша қателіктерсіз жұмыс атқаруы керек;
- ақпараттық жүйенің ішкі функционалдық құрылымы дұрыс ұйымдастырылуы керек;
- ақпараттық жүйе қолданыста ыңғайлы болу керек;
- ақпараттық жүйе интерфейсі пайдаланушыға түсінікті әрі қарапайым болуы керек;
- ақпараттық жүйе қолданушыға керекті ақпаратын қатесіз шығарып беруі керек;

2.5 Ақпараттық жүйенің кіріс және шығыс деректері

Қолданушының деректер базасындағы кестелердің арнайы таңдалған өрістеріне еңгізетін ақпаратты кіріс ақпараты ретінде қарастырамыз. Біздің ақпараттық-анықтамалық жүйеміздің кіріс ақпараттары ретінде

Мәдени-ойын-сауық орталығының деректер базасы үшін:

- кәсіпорын қызметкерлерінің деректері;
- тамақтану орындарының мәзірі;
- тамақтану орындарындағы жасалынған тапсырыстар;
- орталықтағы кәсіпорындардың келушілерге ұсынатын өнімі;
- кинотеатрдағы кинолар туралы ақпарат;
- кинотеатрдағы сатылған билеттер жайлы ақпарат;
- ойын паркіндегі аттракциондар туралы ақпарат;
- ойын паркіндегі сатылған билеттер жайлы ақпарат;

Шығыс ақпарат ретінде бағдарламалық өнімнің сұраныстарды орындау нәтижесі қажетті ақпаратты шығару деректерін айтсақ болады. Қорытынды

жасайтын немесе көрсетілген деректерді жалпы түрде немесе белгілі бір өлшем бойынша жинақтайтын ақпарат.

Осы жоба үшін шығыс ақпарат есеп беру кәсіпорынының: сатылған билеттердің тізімін және жасалған тапсырыстарды басып шығаруға мүмкіндік беретін ақпарат болып табылады. Белгілі бір кезеңдегі кәсіпорынның кірісі туралы ақпарат шығару.

3 Деректердің логикалық моделі

3.1 Пәндік аймақ сипаттамасы

Деректердің логикалық моделі – бұл деректердің канцептуалды моделінің кеңейтілген түрі ретінде қарастырсақ болады. Деректердің логикалық моделі күнделікті бизнес үшін маңызды ақпараттың барлық элементтерін қамтиды. Деректердің логикалық моделі деректер элементтерінің құрылымын және олардың арасындағы қатынасты орнатады. Бұл физикалық деректер базасына тәуелді емес, ол деректердің қалай іске асырылатындығын егжей-тегжейлі сипаттайды. Деректерді логикалық моделдеу дегеніміз – деректер модельдерін әзірлеушілер байланыс құралы ретінде қолданылатын стандартты модельдеу әдісін қолданып құрылған нысан қатынастарының моделі.

Деректердің логикалық моделін құрғанда ең алдымен құралған деректер базасының қолданушыларын қызықтыратын объектілер анықталады. Одан кейін әр объект үшін сипаттамаларымен қасиеттері тұжырымдалады. Осы тұжырымдамалар деректер базасында сәйкес өріс ретінде көрсетілетін болады.

Деректердің логикалық моделі деректер базасын әзірлеудің негізгі үш әдісінің біреуін қолданып құрылады. Деректер базасының логикалық модельдерін құрудың келесі түрлері бар:

1. Иерархиялық модель-бұл деректер ағаш құрылымы ретінде ұйымдастырылған деректер моделі. Деректер сілтемелер арқылы бір-бірімен байланысқан жазбалар түрінде сақталады. Жазба-бұл өрістердің жиынтығы, олардың әрқайсысында тек бір мән бар. Жазба түрі жазбада қандай өрістер бар екенін анықтайды. Бұл сұраулар бірдей құрылымға ие болған жағдайда ақпаратты табуды жеңілдетеді. Иерархиялық мәліметтер базасынан деректерді алу үшін түбірлік түйіннен бастап бүкіл ағашты өту керек. Бұл модель 1960 жылдары IBM жасаған алғашқы мәліметтер базасының моделі ретінде танылды.

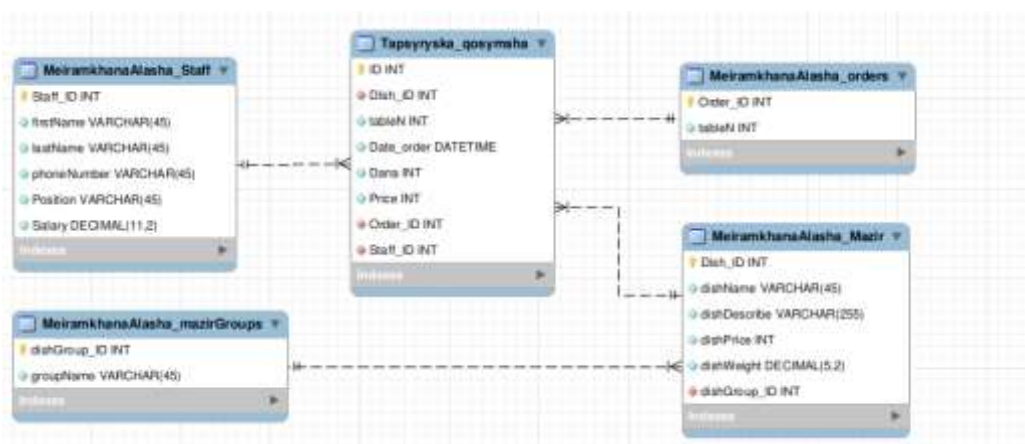
2. Деректер базасының иерархиялық моделінің кемшіліктерін жою үшін желілік деректер моделі құрылды. Желілік модель иерархиялық модельден көлденең байланыстардың болуымен ерекшеленеді. Желілік модельді де, деректер базасын басқаруды қиындатады.

3. Деректер базасын басқаруға арналған реляциялық модель - бұл 1969 жылы алғаш рет ағылшын компьютерлік ғалымы Эдгар Ф. Кодд сипаттаған деректерді қатынастарға топтастырылған түйіндер түрінде басқарудың тәсілі. Реляциялық модель бойынша ұйымдастырылған деректер базасы реляциялық деректер базасы болып табылады. Реляциялық модель логикалық операцияларды іске асыруға болатын кестелер түрінде сақталатын деректерді білдіреді. Деректер базасын моделдеудің бұл түрі ең көп қолданылатын моделдеуге жатады. Бұл іске асырудың салыстырмалы қарапайымдылығына, деректер базасындағы нысандар арасындағы байланыстардың нақты

сенімділігіне, деректер базасының құрылымын өзгертудің ыңғайлылығына байланысты.

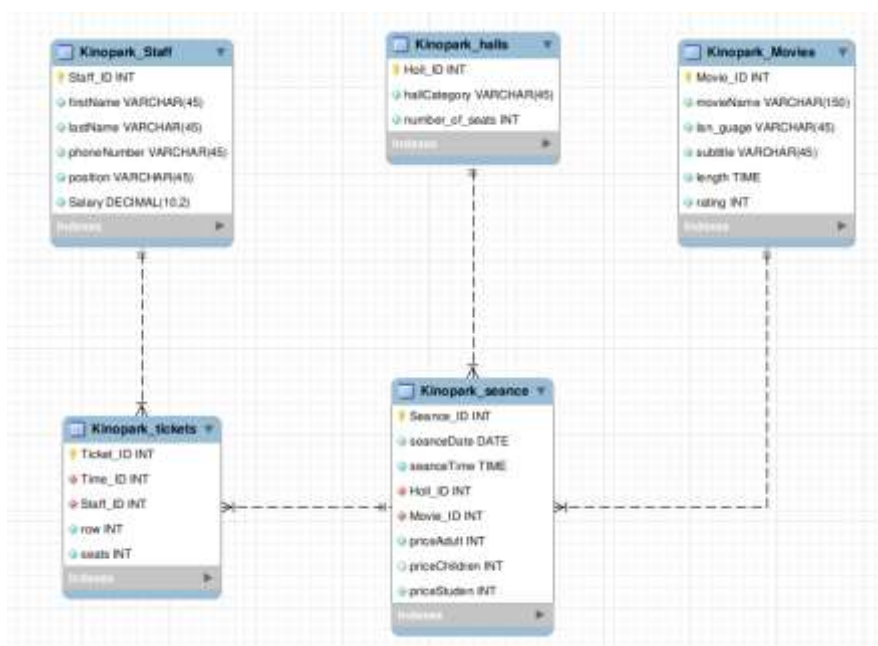
Мәдени-ойын-сауық ақпараттық-анықтамалық жүйесінің деректер базасы келесі бір-бірімен байланысқан кестелерден тұрады. Мәдени-ойын-сауық орталығының ішіндегі әр кәсіпорын үшін бір-бірімен байланысқан кестелер орналасқан.

Мейрамхана деректер базасы келесі бір-бірімен байланысқан кестелерден тұрады: мейрамхана қызметкерлері кестесі, тапсырыстар кестесі, мәзір кестесі, тапсырысқа қосымша, мәзір бөлімдері кестесі (3.1-сурет).



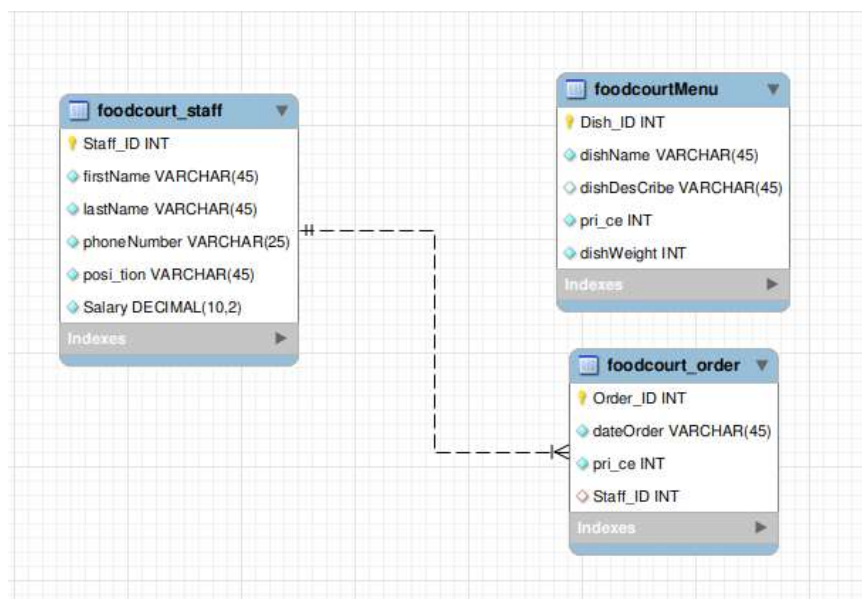
3.1-сурет – Мейрамхана деректер базасы

Кинотеатр деректер базасы келесі бір-бірімен байланысқан кестелерден тұрады: кинотеатр қызметкерлері кестесі, билеттер кестесі, кинолар кестесі, сеанстар кестесі, кинотеатр залдарының кестесі (3.2-сурет).



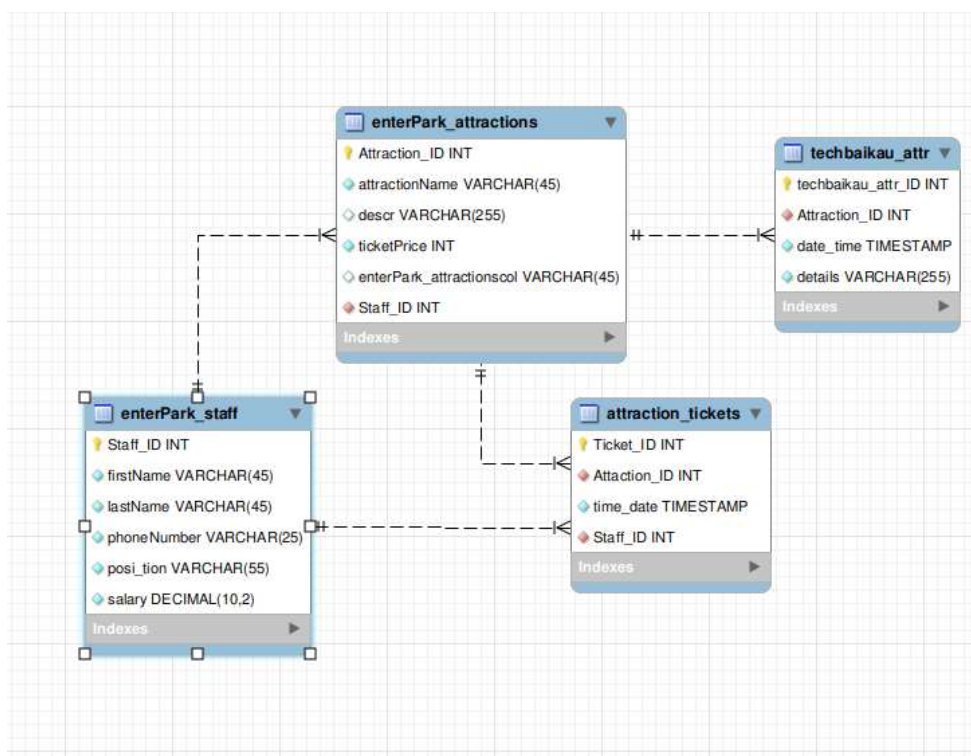
3.2-сурет – Кинотеатр деректер базасы

Фудкорт деректер базасы келесі кестелерден тұрады: фудкорт қызметкерлері кестесі, мәзір кестесі, тапсырыстар кестесі (3.3-сурет).



3.3-сурет – Фудкорт деректер базасы

Балаларға арналған ойын-паркінің деректер базасы келесі бір-бірімен байланысқан кестелерден тұрады: ойын-паркінің қызметкерлері кестесі, аттракцион кестесі, билеттер кестесі, аттракциондардың техникалық байқауы кестесі (3.4-сурет).



3.4-сурет – Балаларға арналған ойын-паркінің деректер базасы

3.2 Кестелер арасындағы байланыстардың сипаттамалары

Кестелер арасындағы байланыстар деректер базасындағы әр түрлі кестелерде орналасқан деректерді байланыстырады. Кестелерді байланыстыру үшін екі кестеде атауы бірдей арнайы байланыс бағандары қолданылады. Байланыс бағаны – кестедегі әр жазбаны қайталанбастай қылып жасайды. Кестедеге әрбір жазбаның бірегей идентификаторы болатын бір кестенің бастапқы кілтінің бағанымен өзге кестенің сыртқы кілтінің бағаны байланысады. Кілттердің келесі түрлері болады:

– Бастапқы кілт;

– Сыртқы кілт.

Екі кесте арасында келесідей байланыстардың түрлері орнатылуы мүмкін:

– бірдің бірге ;

– бірдің көпке;

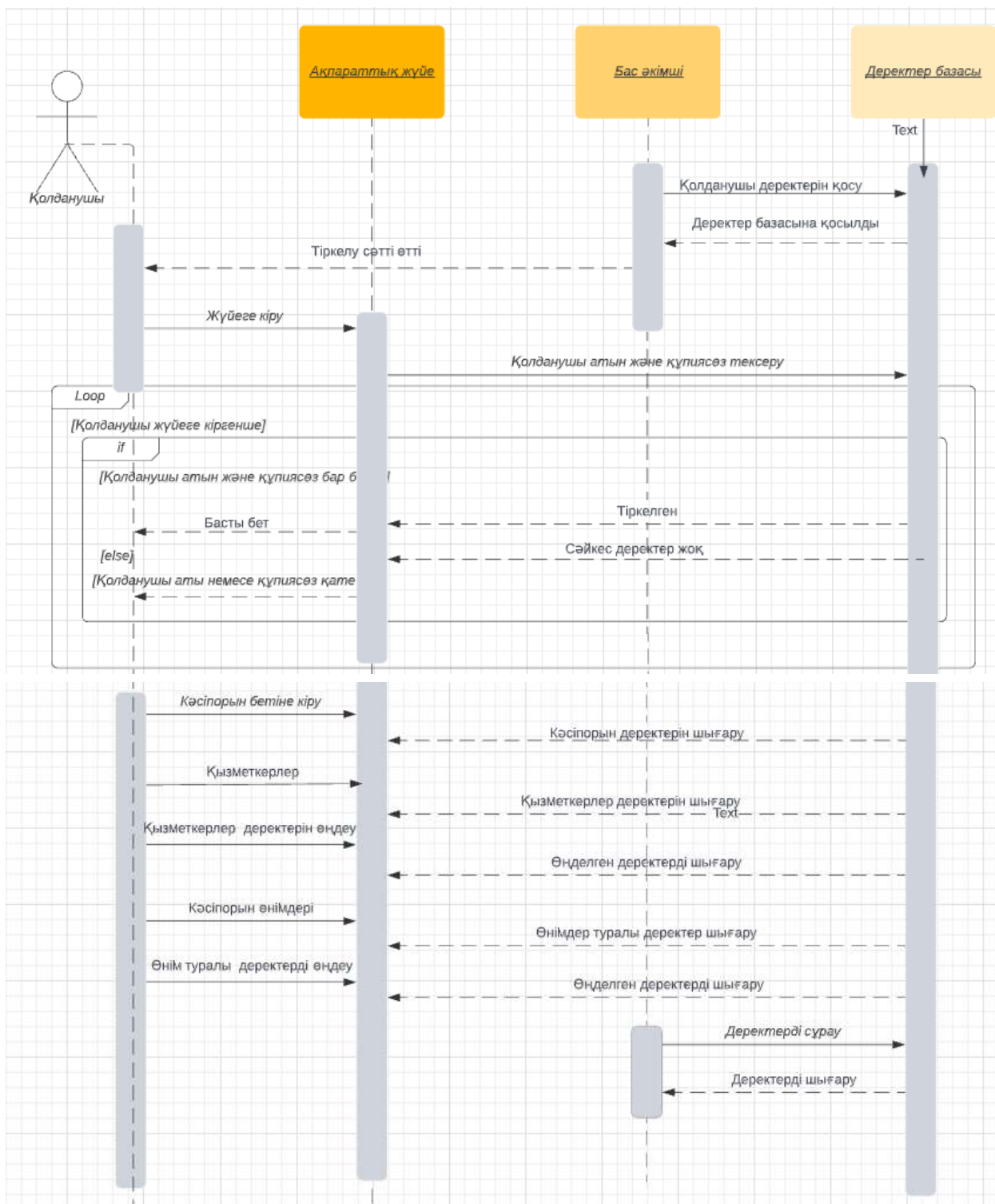
– көптің бірге;

– көптің көпке байланысы.

3.3 Жүйені пайдаланушылар мен пайдаланушылар топтарының сипаттамасы, UML - диаграммалары

Әзірленген ақпараттық-анықтамалық жүйені мәдени-ойын-сауық орталығының басшысы, әкімшілер және қызметкерлері пайдаланады. Мәдени-ойын-сауық орталығының бас директоры ақпараттық жүйені қолданылып кәсіпорындардың толық жұмысын бақылай алады. Әкімшілер өздері жауапты кәсіпорындарда өзіне жүктелген міндеттерді атқарады. Тамақтану орындарындағы кассирлер тапсырысты қабылдайды және тапсырысқа сәйкес чек шығарып береді. Кинотеатр және ойын паркіндегі кассирлер келушілерден тапсырысты қабылдайды және билеттер мен кассалық түсімдерінің дұрыс және мұқият есепке алынуын қамтамасыз етеді.

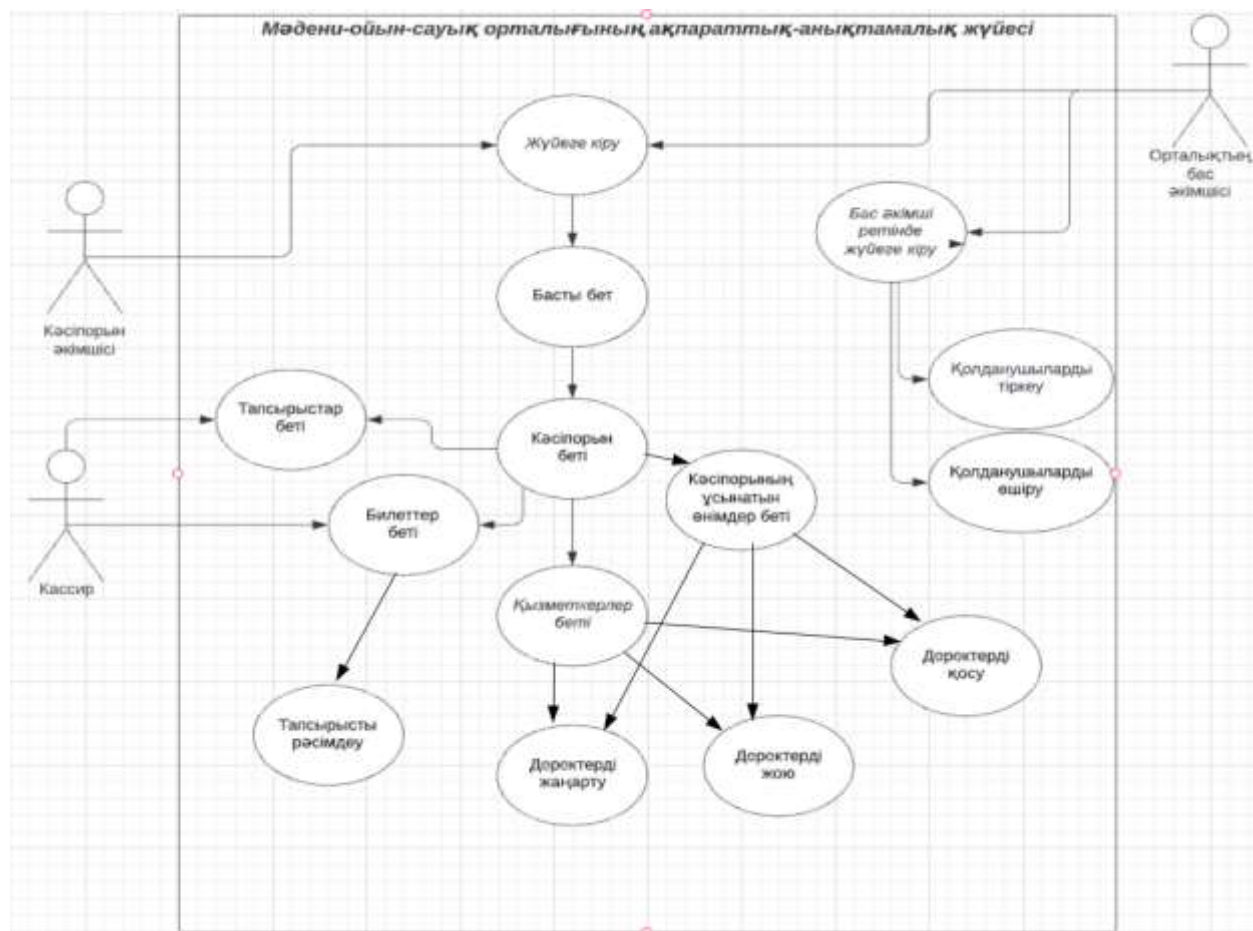
Тізбектік диаграммасы – бұл операциялардың қалай орындалатынын егжей-тегжейлі сипаттайтын өзара әрекеттесу диаграммасы. Тізбектік диаграммасы уақытқа бағытталған және олар өзара әрекеттесу ретін диаграмманың тік осін пайдаланып көрсетеді. Әзірленген мәдени-ойын-сауық орталығының ақпараттық-анықтамалық жүйесінің тізбектік диаграммасы төменгі суретте көрсетілген (3.5-сурет).



3.5-сурет – Жүйенің тізбектік диаграммасы

Прецеденттер диаграммасы актерлер мен прецеденттер арқылы жүйенің функционалдығы мен талаптарын көрсетеді. Прецеденттер диаграммасы жүйе орындауы керек қызметтерді, тапсырмаларды, функцияларды модельдейді. Диаграмма жоғары деңгейлі функцияларды және пайдаланушының жүйені қалай өңдейтінін көрсетеді. Өзірленген мәдени-ойын-сауық орталығының

ақпараттық-анықтамалық жүйесінің прецеденттер диаграммасы келесі суретте көрсетілген (3.6-сурет).



3.6-сурет – Жүйенің прецеденттер диаграммасы

4 Технологиялық бөлім

4.1 Бағдарламалау тілі Python

Ақпараттық-анықтамалық жүйені әзірлеу үшін Pycharm әзірлеу ортасы және бағдарламалау тілі ретінде сәйкесінше Python3 бағдарламалау тілі қолданылды.

Python-жеңіл синтаксисі бар логикалық және салыстырмалы түрде карапайым тіл. Оның негізгі ережелерінің шағын жиынтығы бар, тілді оқу оңай және осы тілде код жазу аса қиын емес. Әзірлеушілер Python үшін көптеген кітапханалар жазды, сондықтан сіз өз жобаларыңызда дайын шешімдерді қолдана аласыз. Мысалы, Pygame ойындар мен мультимедиялық қосымшаларды жазуға мүмкіндік береді. Bigdata-мен жұмыс істеу үшін Pандас кітапханасы қолданылады. Django әр түрлі қосымшаларды әзірлеу кезінде серверлік бөлігінде қолданылады. Python ірі компаниялардың жұмысында қолданылады. Мысалы, бұл тіл белгілі Amazon және Spotify бөлшек сауда желілерінде деректерді талдау және ұсыныстар жасау үшін қолданылады. Walt Disney анимация жасау үшін Python-ды қолданады. Instagram және Youtube сияқты танымал әлеуметтік желілер мен бейнематериалдар хостингінің сервистерін ұсынатын қызмет толығымен Python-да жазылған.

Бұл тілдің Java немесе C - тен маңызды айырмашылықтарының бірі-бұл жерде қосымшаларды жазу үшін аз код қолданылады. Яғни, оқушы өзінің алғашқы қосымшасын тезірек жаза алады. 2021 жылдың қазан айында Python Java және C тілдерін рейтингтің бірінші жолынан ысырып, ең танымал бағдарламалау тіліне айналды. Көбінесе серверлер Python тілінде жасалады, олар деректерді өңдейді және нейрондық желілерді құрады. Python тілін үйренгеннен кейін сіз data science саласында, бэк-энд әзірлеуші немесе әзірлеуші ретінде жұмыс істей аласыз.

PyCharm-бұл Python үшін арнайы интеграцияланған әзірлеу ортасы. Чехтық JetBrains компаниясымен жасалынған. Редактор Python үшін арнайы жасалған, сондықтан ол аяқтау және кодты тексеру, қателерді бөлектеу, түзетулер, күйін келтіру, нұсқаны басқару жүйесі және рефакторинг сияқты көптеген мүмкіндіктерге ие. IDE Microsoft Windows, Linux және MacOS жүйелерінде қол жетімді. Ақысыз және ақылы кәсіби нұсқалар бар. Кәсіби IDE-де бірнеше қосымша мүмкіндіктер бар, бірақ көптеген тапсырмалар үшін ақысыз нұсқа жеткілікті. Егер құрылғымызда кемінде 8 Гб жедел жады болса, PyCharm-ды қолданған дұрыс шешім болады.

IDE артықшылықтары:

- Маңызды кіріктірілген функциялары бар;
- Python үшін арнайы мамандар жасаған;
- Anaconda виртуалды орталарын қолдайды;
- IronPython, Python, wxPython, PyQt, PyPy, PyGTK, Jython және т.б. қолдау;

- HTML/CSS, Javascript, Coffeescript, HAML редакторлары;
- UML класстар диаграммасы, Django модель диаграммалары және Google App Engine.

Кемшіліктері:

- PyCharm-дің басты мәселесі: егер сізде қуатты компьютер немесе ноутбук болмаса және 8 Гб жедел жады болмаса, онда IDE сәл баяулайды және өте баяу жұмыс істейді.

4.2 Деректер базасы. MySQL және MySQLWorkbench

Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйе әзірлеуде деректер базасын құру үшін деректер базасын басқаруға арналаған MySQL Workbench қолданылды.

MySQL 1995 жылы жарық көрген ең көп қолданылатын деректер базасын басқару жүйелерінің бірі. MySQL - еркін қол жетімді деректер базасын басқару жүйесі. Дегенмен, қосымша мүмкіндіктерді пайдалануға болатын бірнеше ақылы нұсқалар бар. Microsoft SQL Server, Oracle деректер базасы және т.б. сияқты басқа деректер базасының бағдарламалық жасақтамасымен салыстырғанда MySQL-ді қолдану оңай, оны кез-келген бағдарламалау тілінде қолдануға болады, бірақ ол негізінен PHP-де қолданылады.

MySQL Linux, Windows, Unix сияқты бірнеше платформаларда жұмыс істей алады және метадеректерді анықтауға және басқаруға арналған ақпараттық схемаға ие. Сіз оны жергілікті жүйеге немесе тіпті серверге орната аласыз. Бұл шынымен икемді, масштабталатын, жылдам және сенімді шешім.

MySQL Workbench-дерекқормен жұмыс істеуге және басқаруға арналған әмбебап құрал. Оның көмегімен кестелер мен басқа нысандарды құруға және өңдеуге, пайдаланушылардың қол жетімділігін басқаруға және дерекқорды толығымен басқаруға болады. Workbench әзірлеушілерге, деректер базасының әкімшілеріне көп септігін тигізе алады.

Атауына қарамастан, ол тек MySQL-мен ғана емес, сонымен қатар басқа ДББЖ-мен де жұмыс істей алады: Oracle Database, Microsoft SQL Server, PostgreSQL және басқалары.

Workbench — тің басты ерекшеліктерінің бірі-визуалды модельдеу. Бұл барлық кестелер мен олардың арасындағы байланыстарды көрнекі түрде көруге мүмкіндік береді. Бұл мәліметтер базасын жобалауды әлдеқайда жеңілдетеді

4.3 Графикалық интерфейсті әзірлеу

Графикалық интерфейсті сәтті әзірлеу болашақ қолданушылардың бағдарламалық өніммен қолдануын айтарлықтай жеңілдетеді және өнімділікті арттырады. Python tkinter-ден бастап (Python-мен бірге) PyQt5 сияқты әртүрлі платформалық шешімдерге дейін қол жетімді интерфейсін жүзеге асырудың кең спектрін қамтиды. Интерфейсті әзірлеу үшін Python-дағы tkinter пакеті қолданылды ол Tk библиотекасымен жұмыс жасайды және графикалық онлайн редактор Figma қолданылды.

Tkinter-бұл қарапайымдылығымен танымал Python графикалық пайдаланушылық интерфейсін (GUI) кітапханасы. Tk кітапханасында графикалық пайдаланушы интерфейсін (GUI) компоненттері бар. Бұл кітапхана Tcl бағдарламалау тілінде жазылған. Қолданушының графикалық интерфейсін (GUI) қолданбаны ашқанда экранда көретін барлық терезелерге, түймелерге, мәтін енгізу өрістеріне, айналдырғыштарға, тізімдерге, радио түймелерге және т.б. жатады. Олар арқылы сіз бағдарламамен әрекеттесіп, оны басқарасыз. Барлық осы интерфейс элементтері виджеттер деп аталады.

Қазіргі уақытта соңғы пайдаланушы үшін жасалған қолданбалардың барлығында дерлік графикалық интерфейс бар. Адамдардың өзара әрекеттесуін қамтитын сирек бағдарламалар консольдық бағдарламалар болып қалады. Көптеген GUI кітапханалары бар, олардың арасында Tk ең танымал құрал емес, бірақ онымен көптеген жобалар жазылған.

Tkinter қолданудың артықшылықтары:

- Tkinter графикалық интерфейсін бар кез-келген басқа құралдар жиынтығымен салыстырғанда оңай және тез орындалады;
- Tkinter икемді және тұрақты;
- Tkinter Python-ға қосылған, сондықтан қосымша ештеңе жүктеудің қажеті жоқ;
- Tkinter қарапайым синтаксисті ұсынады;
- Tkinter түсіну және меңгеру өте оңай;

Tkinter қолданудың кемшіліктері:

- Tkinter кеңейтілген виджеттерді қамтымайды;
- Оның Tkinter үшін Qt дизайнері сияқты құралы жоқ;
- Кейде Tkinter-ді жөндеу қиын;
- Бұл таза Pythonic емес.

Figma – бірлесіп жұмыс істеуге арналған графикалық онлайн редактор. Ол функционалдығы мен ерекшеліктері бойынша Sketch-ке ұқсас, бірақ үлкен айырмашылықтары бар, бұл Figma-ны бірлесіп жұмыс істеуге ыңғайлы етеді. Онда сіз веб-сайт прототипін, қолданба интерфейсін жасай аласыз және нақты уақытта әріптестермен өнім дизайнын талқылай аласыз.

Барлық Figma файлдары компьютерде емес, бұлтта сақталады. Сондықтан олардың қауіпсіздігі туралы алаңдамайсыз. Figma-дағы барлық өзгерістер автоматты түрде сақталады. Бұлтты сақтау Figma-ны әдемі суреттер үшін

қоршау ретінде пайдалануға мүмкіндік береді. Бірақ есіңізде болсын, файлдағы кескіндер неғұрлым көп болса, олардың соңғы жүктелуін соғұрлым ұзақ күтуге тура келеді. Figma веб-браузері жұмыс жасайтын кез келген операциялық жүйеде жұмыс жасайды.

Figma-ны қолданудың артықшылықтары:

Figma қолдануда жеңіл әрі тез;

Figma бұл белсенді дизайнерлердің тобы;

Figma-да анимация және прототип құру мүмкіндіктері бар;

Figma интернетте және кез келген ортада жұмыс істейді;

Figma веб-сайттар мен қосымшаларға;

Figma веб-сайттар мен қолданбаларда кірістірілген дизайнерды немесе прототиптерді жасауға мүмкіндік береді;

Figma процесске командағы барлық адамды қатыстырады.

5 Әзірлеу бөлімі

“Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйесі” ақпараттық жүйесі бірнеше қызметті қолданба ретінде құрастырылды. Ақпараттық-анықтамалық жүйе пайдаланушыларға ақпарат берумен қатар, олардың өздеріне кестелерге жазбалар қосуға, өзгертуге, оқуға және жоюға мүмкіндік береді.

Жүйеде үш қолданушы рөлі бар – кәсіпорын әкімшісі, кассир қызметкерлер және орталықтың бас әкімшісі.

5.1 Ақпараттық-анықтамалық жүйенің логикасы

Қолданушы жүйеге өзінің қолданушы атын және құпиясөзін теріп кіріп ондағы ақпараттарға ыңғайлы интерфейс арқылы қол жеткізе алады. Авторизацияланбаған қолданушыларды орталықтың бас әкімшісі бетінде тіркеуге болады, яғни пайдаланушыларды орталықтың бас әкімшісі тіркейді. Әкімші пайдаланушыны керекті деректерін толтырып тіркегеннен кейін қолданушы жүйеге кіре алады.

Кәсіпорын әкімшісі өзінің жұмыс жасайтын бөліміне өтіп керекті ақпараттарын көре алады. Сонымен қатар оларды өзгерте алады.

Орталықтың бас әкімшісі бетінде жүйе пайдаланушыларының кестесі және жаңа қолданушыны тіркеу батырмасы болады.

Кәсіпорын әкімшісінің негізгі функциялары:

- жүйеге атын және құпиясөз жазып кіру;
- кәсіпорын бетіне өту;
- кәсіпорынның өнімдері туралы ақпараттарды өңдеу;
- кәсіпорын өнімдеріне бағалар қою;
- кәсіпорын қызметкерлері жайлы ақпараттарды өңдеу.

Кассир қызметкерлерінің негізгі функциялары:

- мейрамхана, жылдамтамақтану орны үшін тапсырысты рәсімдеу;
- кинотеатр, балалар ойын паркі үшін билетті рәсімдеу.

Орталықтың бас әкімшісінің негізгі функциялары:

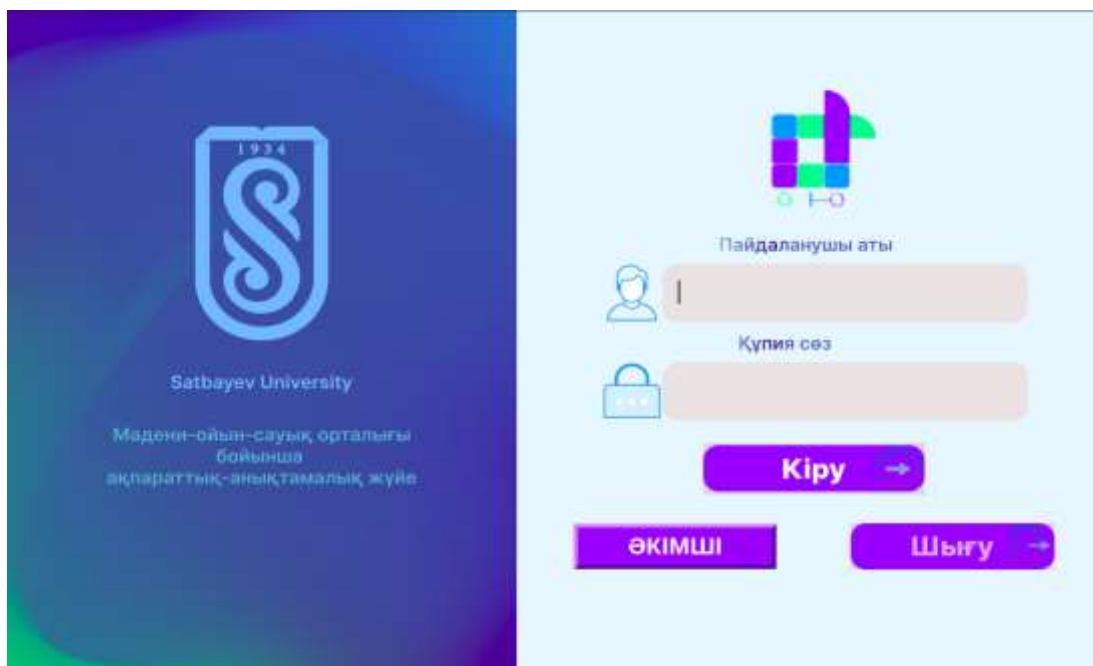
- жүйеге әкімші ретінде кіру;
- жүйеге жаңа қолданушыларды тіркеу.

5.2 Қолданушы интерфейсі

“Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйе әзірлеу” негізгі терезсінде басты негізгі компоненттер орналасқан. Олардың негізгі қызметі пайдаланушыны батырмалар арқылы сәйкес бетке бағдар жасау.

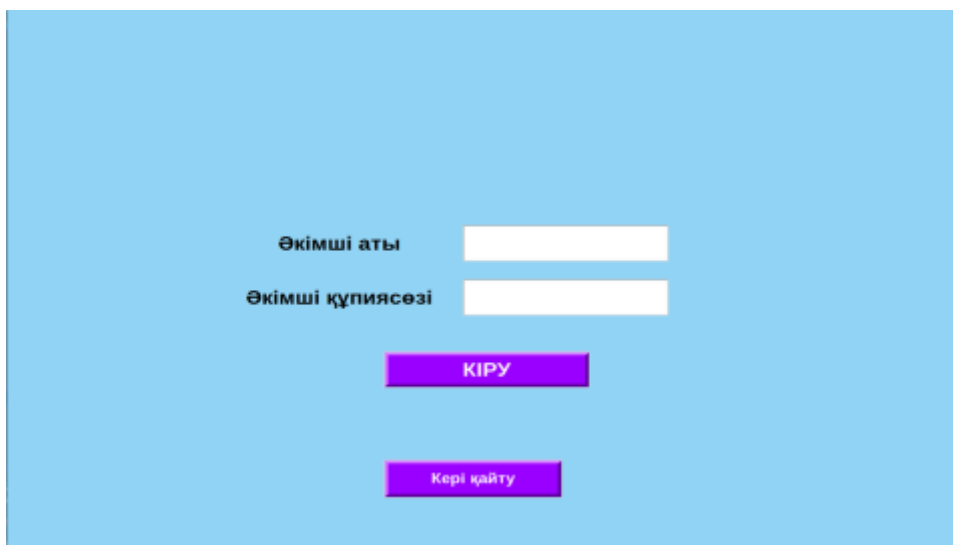
Негізгі терезеде сегіз батырма болады. Әр батырмада сәйкес орталықтың терезесін ашатын сілтемелер сақталған. Әр кәсіпорынның терезесін ашқанда пайдаланушы сол кәсіпорынның деректер базасын көре алады және деректер базасындағы кестелермен жұмыс жасай алады.

Авторизация бетінде қолданушы өзінің тіркелгісінің атын және құпиясөзін енгізуі керек (5.1-сурет). Еңгізген аты және құпиясөзі дұрыс болса жүйеге кіреді.



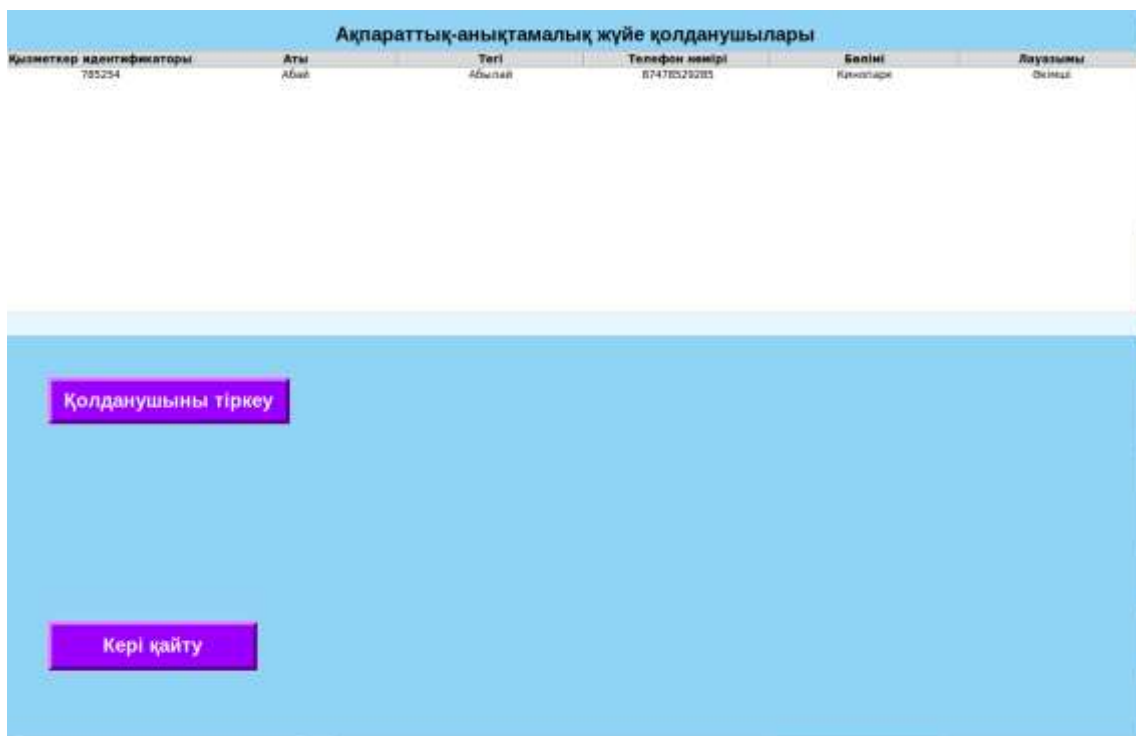
5.1-сурет – Ақпараттық жүйенің авторизация беті

Қолданушы тіркелмеген жағдайда оны орталықтың бас әкімшісі тіркейді. Оны жүзеге асыру үшін орталықтың бас әкімшісі “Әкімші” батырмасын басып өзінің терезесіне өтуі керек. Осы беттен жүйеге кіру керек (5.2-сурет).



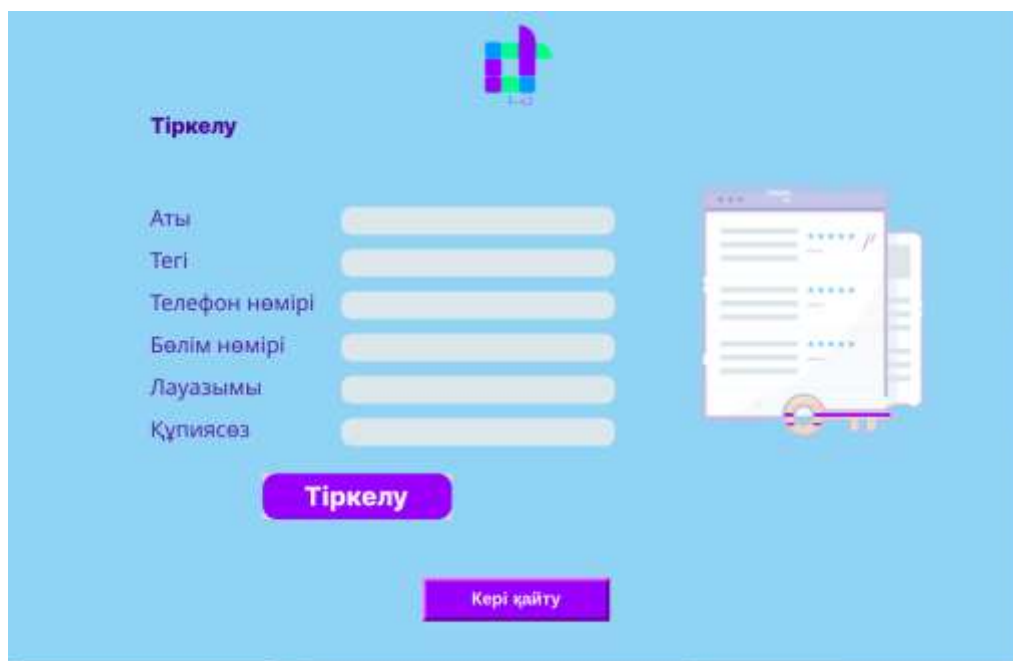
5.2-сурет – Бас әкімшінің жүйеге кіру беті

Бас әкімші жүйеге кіргеннен кейін өзінің бетіне өтеді. Ол бетте жүйе қолданушыларының ақпараттары және жаңа қолданушыны тіркеу бетіне апаратын батырма орналасқан (5.3-сурет).



5.3-сурет – Бас әкімшінің беті

Жүйеге кіргеннен кейін “Қолданушыны тіркеу” батырмасын басып тіркеу бетіне өтуі керек. Қолданушының деректерін сәйкесінше толтырып “Тіркелу” батырмасын басу керек (5.4-сурет).



5.4-сурет – Жаңа қолданушыны тіркеу беті

Қолданушы авторизациядан өткеннен кейін ақпараттық анықтамалық жүйенің негізгі басты терезесі ашылады. Осы терезе арқылы пайдаланушы сәйкес батырманы басу арқылы сол кәсіпорынның терезесіне өте алады. Ол терезе арқылы пайдаланушы сол кәсіпорынның деректер базасының кестелеріне қол жеткізе алады (5.5-сурет).



5.5-сурет – Жүйенің басты беті

Қолданушы фудкорт батырмасына батқаннан кейін сол кәсіпорынның бетіне өтеді. Ол бетте сәйкесінше сол кәсіпорынға қатысты ақпараттармен жұмыс жасау үшін арналған беттерге батырмалар орналасады (5.6-сурет).



5.6-сурет – Жылдам тамақтану кәсіпорынының беті

Жылдам тамақтану кәсіпорын бетінің тапсырыс бетіне өтіп қолданушы тұтынушылардың тапсырыстарын рәсімдейді (5.7-сурет).

Өнімнің аты	Дана	Бағасы
Қос сусыр етінен чизбургер	3.0	3270.0
Хот-дог	2.0	1180.0
Кока-кола 0.5	2.0	500.0
Фанта 0.5	3.0	750.0
Фри картопы	3.0	1170.0
Ірімшік соусы	3.0	300.0
		7170.0

5.7-сурет – Тапсырысты рәсімдеу беті

Жылдам тамақтану кәсіпорын бетінің қызметкерлер бетіне өтіп қолданушы қызметкерлерге қатысты ақпараттарды өңдейді (5.8-сурет).

Қызметкер идентификаторы	Аты	Тегі	Телефон нөмірі	Лауазымы	Жалақысы
65788	Дарин	Оспанов	8777449474	Администратор	800000.00
65790	Айдын	Нуржанов	87074894565	Кассир	300000.00
65791	Әдени	Саржанов	87078794561	Кассир	300000.00
65792	Зерек	Бекбайдаров	87014768412	Кассир	300000.00
65793	Саят	Темірханов	87784588419	Бас-аспазшы	600000.00
65794	Есен	Алжанұлы	87782134587	Бас-аспазшы көмекшісі	450000.00
65795	Али	Идрисов	87957481485	Бас-аспазшы көмекшісі	450000.00

Іздеу Тазалау

Қызметкер идентификаторы: _____

Аты: _____

Тегі: _____

Телефон нөмірі: _____

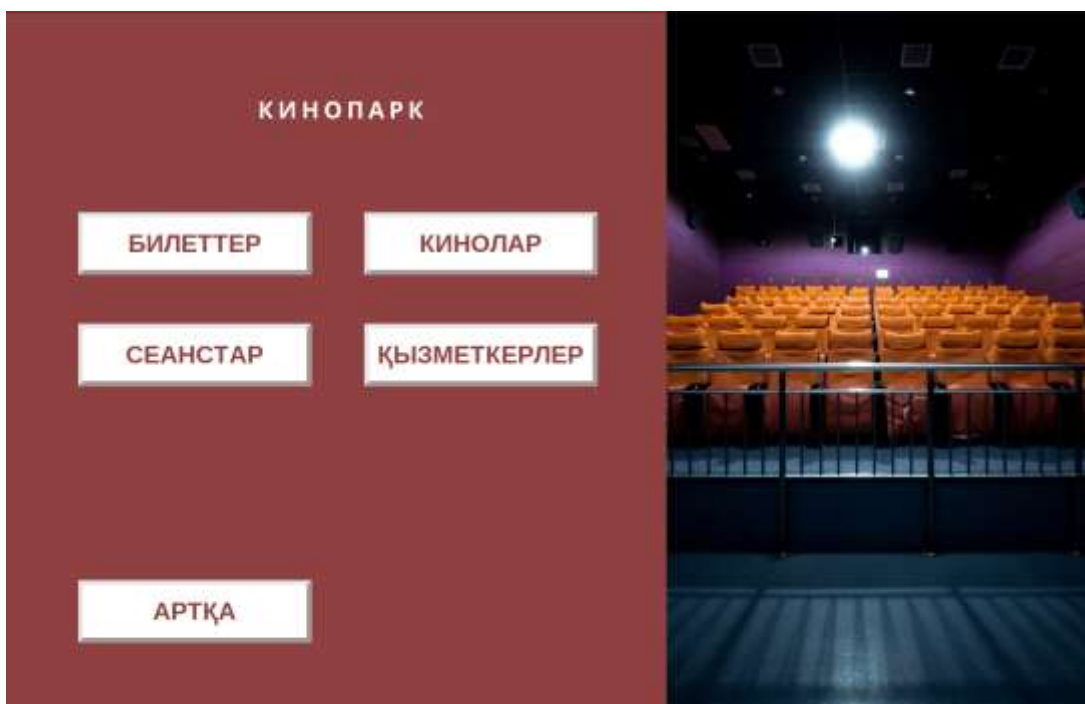
Лауазымы: _____

Жалақысы: _____

ҚОСУ ЖАҒАРТУ ЖОЮ АРТҚА

5.8-сурет – Жылдам тамақтану кәсіпорынының қызметкерлер беті

Ақпараттық жүйенің басты бетінде “Кинотеатр” батырмасын басу арқылы сәйкесінше кинотеатрдың беті ашылады (5.9-сурет).



5.9-сурет – Кинопарк кәсіпорынының беті

Билеттер батырмасын басу арқылы билетті рәсімдейтін бетке өтеді бұл кассалық бөлім болып табылады. Рәсімделген билет деректер базасына жазылады (5.10-сурет).

Билет идентификаторы	Уақыты	Кассир	Қатар	Орын	Бағасы
258789	1235	56565	5	5	1100
258790	1240	56566	5	5	1100
258791	1240	56566	5	4	1100
258793	1240	56572	5	3	1100
258794	1240	56572	5	2	1100
258795	1241	56566	4	2	2000
258796	1241	56566	4	2	2000
258797	1256	56572	5	5	1100
258798	1256	56572	4	3	1800

Сеанс	<input type="text"/>
Билет идентификаторы	<input type="text"/>
Киноның аты	<input type="text"/>
Күні	<input type="text"/>
Уақыты	<input type="text"/>
Зал	<input type="text"/>
Үлкендерге бағасы	<input type="text"/>
Балаларға бағасы	<input type="text"/>
Студенттерге бағасы	<input type="text"/>
Кассир	<input type="text"/>
Қатар	<input type="text"/>
Орын	<input type="text"/>
Бағасы	<input type="text"/>

5.10-сурет – Билетті рәсімдеу беті

Кинолар батырмасын басу кинолар бетін ашады. Ол бетте кинолар туралы ақпарат ұсынылады және оларды өңдеу үшін батырмалар бар (5.11-сурет).

Кино идентификаторы	Кино аты	Тілі	Субтитры	Ұзақтығы	Рейтинг
34565	Морбиус	Орысша	Қалыңдау	1:45:45	8
34566	Сонне2 в кино	Орысша	Қалыңдау	1:58:45	7
34567	Сонне2 в кино	Орысша	Қалыңдау	1:58:45	7
34568	I go to school!	Қалыңдау	Орысша	1:56:45	9
34569	Күшкі құда - Жартиранты	Қалыңдау	Орысша	1:37:45	7
34570	Супер Агенты	Орысша	Қалыңдау	2:45:45	7
34571	Полустранное	Орысша	Қалыңдау	2:05:45	7
34572	Жанна	Орысша	Қалыңдау	1:58:45	8
34574	Бизнес	Орысша	Қалыңдау	1:32:45	8
34575	Моя ужасная сестра	Қалыңдау	Орысша	1:56:45	9
34576	Марс	Орысша	Қалыңдау	2:40:40	9

Кино идентификаторы

Кино аты

Тілі

Субтитры

Ұзақтығы

Рейтинг

5.11-сурет – Кинолар беті

Сеанстар батырмасын басу арқылы сеанстар бетіне өтеді. Осы бетте сеанстар туралы ақпаратты өңдеуге болады (5.12-сурет).

Идентификаторы	Күні	Уақыты	Зал	Кино идентификаторы	Бағасы үлкендерге	Бағасы балаларға	Бағасы студенттерге
1235	2022-04-02	12:10:00	1	34565	2700	700	1500
1236	2022-04-02	14:10:00	1	34565	2700	800	1800
1237	2022-04-02	16:10:00	1	34565	2700	800	1800
1238	2022-04-02	18:10:00	2	34565	2300	1500	2200
1239	2022-04-02	20:00:00	1	34565	2800	1000	1700
1240	2022-04-02	22:10:00	1	34566	1500	None	1100
1241	2022-04-02	0:10:00	5	34565	2600	None	2000
1242	2022-04-02	12:10:00	2	34567	2800	1350	2000
1243	2022-04-02	12:10:00	3	34567	2300	700	1500
1244	2022-04-02	14:00:00	3	34567	2300	700	1500
1245	2022-04-02	16:10:00	3	34567	2700	800	1600
1246	2022-04-02	17:00:00	2	34567	3300	1700	2300
1247	2022-04-02	20:10:00	2	34567	3300	1700	2300
1249	2022-04-03	10:20:00	1	34574	2300	700	1500
1250	2022-04-03	12:20:00	1	34574	2300	700	1500

Идентификаторы

Күні

Уақыты

Зал

Кино идентификаторы

Бағасы үлкендерге

Бағасы балаларға

Бағасы студенттерге

5.12-сурет – Сеанстар беті

Қызметкерлер батырмасын басу арқылы қызметкерлер бетіне өтеді. Қолданушы осы бетте қызметкерлер туралы ақпарат көреді және оларды өңдей алады (5.13-сурет).

Қызметкер идентификаторы	Аты	Тегі	Телефон нөмірі	Лауазымы	Жалақысы
36565	Асел	Сабитова	87477546543	Кассир	400000.00
36566	Гульназ	Арманқызы	87474564583	Кассир	400000.00
36567	Аружан	Серікова	87478956268	Кассир	400000.00
36568	Мәлдір	Исабеков	87074658712	Администратор	700000.00
36572	Али	Асанов	87004585214	Кассир	400000.00

Қызметкер идентификаторы:

Аты:

Тегі:

Телефон нөмірі:

Лауазымы:

Жалақысы:

5.13-сурет – Қызметкерлер беті

ҚОРЫТЫНДЫ

Кез келген кәсіпорында ақпаратты басқаруда ұйымдастыру жағынан қиындықтар туындайды. Ақпаратпен жұмыс жасау үшін және көп деректер көлемін басқару үшін ірі кәсіпорындар автоматтандырылған жүйелерді қолданып жатады. Ал шағын және орта кәсіпорындарда байқағанымыздай ақпараттың барлығы қағаздарда, журналдарда және үлкен-үлкен папкалардың ішінде сақталады. ХХІ ғасырда адам жұмысының кез келген саласында ақпараттық технологияларды енгізу процесі қарқынды жүріп жатыр. Нарықтағы бір бірімен бәсекелесетін кәсіпорындар өнімділікті арттыру мақсатында өздерінің қолданатын бағдарламалық жасақтамаларына жаңа пайда болған технологияларды дереу енгізуге тырысады. Алайда менің ойымша деректер ағынын басқаратын ақпараттық жүйені сәтті жүзеге асыру үшін әр кәсіпорын үшін жеке шығармашылық шешімді қолдану керек.

Дипломдық жобаның мақсаты мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйе әзірлеу. Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша ақпараттық-анықтамалық жүйе кәсіпорынды басқарудың тиімділігін арттырады және кәсіпорынның ақпаратпен тиімді жұмысын қамтамасыз етеді. Ақпараттық-анықтамалық жүйе ақпаратқа жедел қол жеткізуді қамтамасыз етеді, деректерді өңдеуді, жоспарлауды жеңілдетеді және еңбек шығындарын кемітуге көмектеседі.

Осы дипломдық жоба тақырыбын талдау нәтижесінде кәсіпорындарда ақпараттық жүйенің маңызы анықталды және ақпараттық-анықтамалық жүйелерді жобалау кезеңдері қарастырылды. Мәдени-ойын-сауық орталығының негізгі қызмет көрсету бағыты анықталды және соған сәйкес анықтамалық-ақпараттық жүйе әзірленді. Әзірлен жүйеде әр қолданушы тек өзіне жүктелген ақпаратпен ғана жұмыс жасайды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Данжу Джульен – Путь Python. Черный пояс по разработке, масштабированию, тестированию и развертыванию. – СПб.: Питер, 2020. – 256 б.
- 2 Харрисон Мэтт – Как устроен Python. Гид для разработчиков, программистов и интересующихся. – СПб.: Питер, 2019. – 272 б.
- 3 Брет Слаткин – Секреты Python: 59 рекомендаций по написанию эффективного кода. : Пер. с англ. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2016. – 272 б.
- 4 Эрик Редмонд, Джим. Р. Уилсон – Семь баз данных за семь недель. Введение в современные базы дан-ных и идеологию NoSQL. Под редакцией Жаклин Картер / Пер. с англ. Слинкин А. А. – М.: ДМК Пресс, 2013. – 384 б.
- 5 Карминский А. М., Черников Б. В. - Методология создания информационных систем: учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 320 б.
- 6 Райордан Р. – Основы реляционных баз данных/Пер, с англ. — М.: Изда-тельско-торговый дом «Русская Редакция», 2001. — 384 б.
- 7 Интерактивный тренажер по SQL // Сайттың электронды нұсқасы <https://stepik.org/course/63054/syllabus>
- 8 Tkinter — Python interface to Tcl/Tk // Сайттың электронды нұсқасы <https://docs.python.org/3/library/tkinter.html>
- 9 Python GUI Programming With Tkinter // Сайттың электронды нұсқасы <https://realpython.com/python-gui-tkinter/>
- 10 Основные характеристики MySQL // Сайттың электронды нұсқасы https://studbooks.net/2206287/informatika/osnovnye_harakteristiki_mysql
- 11 MySQL Workbench Features // Сайттың электронды нұсқасы <https://www.mysql.com/products/workbench/features.html>
- 12 Introduction to Figma // Сайттың электронды нұсқасы <https://designlab.com/figma-101-course/introduction-to-figma/>
- 13 Best Python framework for building a desktop application and GUI // Сайттың электронды нұсқасы <https://dev.to/codesharedot/best-python-framework-for-building-a-desktop-application-and-gui-58n5>
- 14 Building Desktop Apps with Python and Tkinter // Сайттың электронды нұсқасы <https://levelup.gitconnected.com/build-a-desktop-app-with-python-4a847e3b596c>
- 15 Top 5 Ways To Build A Python Desktop App in 2021 // Сайттың электронды нұсқасы https://pythongui.org/top-5-ways-to-build-a-python-desktop-app-in-2021/#3_Tkinter
- 16 SQL & NoSQL comparison: MySQL vs (MongoDB & Cassandra), PostgreSQL vs (MongoDB & Cassandra) / Сайттың электронды нұсқасы <https://devathon.com/blog/sql-vs-nosql-mysql-vs-postgresql-vs-mongodb-vs-cassandra/>

17 Pycharm IDE // Сайттың электронды нұсқасы
<https://www.jetbrains.com/pycharm/download/download-thanks.html?platform=linux&code=PCC>

18 Графикалық онлайн-редактор Figma // Сайттың электронды нұсқасы
<https://www.figma.com/>

19 MySQL документациясы // Сайттың электронды нұсқасы
<https://dev.mysql.com/doc/>

20 Tkinter әдістемелік нұсқаулығы // Сайттың электронды нұсқасы
<https://tkdocs.com/tutorial/index.html>

21 5 Python GUI Frameworks to Create Desktop, Web, and Even Mobile Apps.
// Сайттың электронды нұсқасы <https://towardsdatascience.com/5-python-gui-frameworks-to-create-desktop-web-and-even-mobile-apps-c25f1bcfb561>

А қосымшасы

Техникалық тапсырма

А.1 Мәдени-ойын-сауық орталығының ақпарат-анықтамалық жүйесін әзірлеуге арналған техникалық тапсырма

Техникалық тапсырма мәдени-ойын-сауық орталығындағы қызметкерлердің ақпарат ағынымен жұмыс жасауын жеңілдетуге және орталықтың өнімділігін арттыруға арналаған. Жасалынған жүйені мәдени-ойын-сауық орталығының басшылығы, орталықтағы кәсіпорын әкімшілері және кәсіпоорындағы кассир қызметіндегі адамдар пайдаланады. Ақпараттық-анықтамалық жүйе мәдени-ойын-сауық орталығының қызмет көрсету сапасы мен ақпаратты өңдеу жылдамдығын жақсартады, қызметкерлердің қағазбен жұмысын қысқартады, есеп дайындауын жеңілдетеді сонымен қатар орталықтың ішкі бизнес процесстерін автоматтандыруға көмектеседі.

А.1.1 Әзірлеу негіздемесі

Ақпараттық жүйе ғылыми жетекшінің қарауында және тапсырмасы негізінде әзірлену үстінде

А.1.2 Жүйенің мақсаты

Жүйе мәдени-ойын-сауық орталығындағы қызметкерлердің ақпаратпен жұмысын жеңілдетуге және уақыттарын үнемдеуге, ақпаратты сақтауға және ақпаратты өңдеуге арналаған.

А.1.3 Қолдану аясы

Мәдени-ойын-сауық орталықтарында немесе қызмет көрсету жағынан мәдени-ойын-сауық орталықтарына ұқсас қоғамдық нысандарда.

А қосымшасы жалғасы

А.1.4 Функционалдық сипаттамаларға қойылатын талаптар

Python бағдарламалау тіліндегі tkinter python модулдерінің пакеті және figma графикалық онлайн-редактор көмегімен мәдени-ойын-сауық орталығы үшін ақпараттық-анықтамалық жүйе әзірлеу. Мәдени-ойын-сауық орталығына қатысты ақпараттарды сақтау үшін реляционды деректер базасын қолдану.

Ақпараттық жүйе қолданушылары; орталық директоры, орталық бас әкімшісі, орталықтағы кәсіпорын әкімшілері және кәсіпорындағы кассирлер. Орталық бас әкімшісі жүйедегі барлық ақпаратқа қол жеткізе алады және жүйеге жаңа қолданушыларды тіркейді. Кәсіпорын әкімшілері тек өздерінің кәсіпорнына қатысты ақпаратқа қол жеткізе алады және ол ақпараттарды өңдей алады. Кәсіпорын қызметкерлері жүйе арқылы тапсырыстарды қабылдайды және билеттерді рәсімдейді.

Ақпараттық жүйенің орындайтын функциялары:

- қызметкерлерді жүйеге тіркеу;
- қызметкерлер жайлы ақпараттарды сақтау және өңдеу;
- кәсіпорын өнімдері жайлы ақпараттарды сақтау және өңдеу;
- тапсырыстарды қабылдау және рәсімдеу;
- билеттерді рәсімдеу;
- ақпаратты қызметкерге ыңғайлы түрде ұсыну.

А.1.5 Сенімділің талабы

Ақпараттық жүйенің дұрыс жұмыс жасауын, ақпараттың құпиялылығын, тұтастығын және қол жетімділігін қамтамасыз ету. Жүйе қолданушыларын атқаратын қызметтеріне қарай керекті функцияларымен шектеу.

Б қосымшасы

Бағдарлама коды

```
from tkinter import *
from tkinter import messagebox
from tkinter import ttk
from tkinter.ttk import Treeview
import pymysql
import time
import tkinter as tk
from PIL import Image,ImageTk

mydb = pymysql.connect(host="localhost", user="root", password="welcome123",
database="Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy")
cursor = mydb.cursor()

window = Tk()
window.geometry("1400x900")
window.configure(bg = "#e7f7ff")

def Main():

    mainFrame = Frame(bg="white")
    mainFrame.place(x=0, y=0, width=1400, height=900)

    canvas = Canvas(
        mainFrame,
        bg = "#e7f7ff",
        height = 900,
        width = 1400,
        bd = 0,
        highlightthickness = 0,
        relief = "ridge")
    canvas.place(x = 0, y = 0)

    def admin_page():
        admin_pag = Frame(bg = "#91d3f4")
        admin_pag.place(x=0, y=0, width = 1400, height = 900)

        mydbnew = pymysql.connect(host="localhost", user="root",
password="welcome123", database="Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy")
        cursorN = mydbnew.cursor()
```

Б қосымшасы жалғасы

```
neweButton = Button(admin_pag, padx=14, pady=7, bd=5, font=('arial', 18, 'bold'),
width=5, height=2, bg='#9A00FF', fg="white", text="Қолданушыны тіркеу",
command=regis)
    neweButton.place(x = 50, y = 450, width=300, height=60)

    back1 = Button(admin_pag, padx=14, pady=7, bd=5, font=('arial', 18, 'bold'),
width=5, height=2, bg='#9A00FF',
    fg="white", text="Кері қайту", command=open_admin)

    back1.place(
        x=50, y=750,
        width=260,
        height=63)

def open_admin():
    admin_frame = Frame(bg = "#91d3f4")
    admin_frame.place(x=0, y=0, width = 1400, height = 900)

    t1 = StringVar()
    t2 = StringVar()

    lbl1 = Label(admin_frame, fg="black", font=('arial', 24, 'bold'), text="Әкімші
аты", bg="#91d3f4")
    lbl1.place(x = 335, y = 360, width=300, height=60)
    ent1 = Entry(admin_frame, fg="black", font=('arial', 20, 'bold'), textvariable=t1)
    ent1.place(x = 665, y = 360, width=300, height=60)

    lbl1 = Label(admin_frame, fg="black", font=('arial', 24, 'bold'), text="Әкімші
күпиясөзі", bg="#91d3f4")
    lbl1.place(x=335, y=450, width=300, height=60)
    ent1 = Entry(admin_frame, fg="black", font=('arial', 20, 'bold'), textvariable=t2,
show="*")
    ent1.place(x=665, y=450, width=300, height=60)
    def kiru():
        cursor.execute("select * from Admins where AdminName='" + t1.get() + "'
and Pass_word='" + t2.get() + "'")
        r = cursor.fetchall()
        for r1 in r:
            admin_page()
            break
    else:
        messagebox.showinfo('Жүйе', 'Сіз әкімші атын немесе әкімші
```

Б қосымшасы жалғасы

құпиясөзін қате тердіңіз!')

```
t1.set("")
t2.set("")
```

```
kiru_btn = Button(admin_frame, padx=14, pady=7, bd=5, font=('arial', 24,
'bold'), width=5, height=2, bg='#9A00FF', fg="white", text="KIPY", command=kiru)
kiru_btn.place(x = 550, y = 570, width=300, height=60)
```

```
b1 = Button(admin_frame, padx=14, pady=7, bd=5, font=('arial', 18, 'bold'),
width=5, height=2, bg='#9A00FF',
fg="white", text="Кері қайту", command=Main)
```

```
b1.place(
x=550, y=750,
width=260,
height=63)
```

```
adminButton = Button(mainFrame, padx=14, pady=7, bd=5, font=('arial', 24,
'bold'), width=5, height=2, bg='#9A00FF', fg="white", text="ӘКІМШІ",
command=open_admin)
```

```
adminButton.place(
x = 723, y = 696,
width = 260,
height = 63)
```

```
def exit():
```

```
    answer = messagebox.askyesno("Мәдени-ойын-сауық орталығы бойынша
ақпараттық-анықтамалық жүйе", "Жүйеден шыққыңыз келетініне сенімдісіз
бе?")
```

```
    if answer > 0:
        window.destroy()
        return
```

```
canvas.img1 = PhotoImage(file = f"signin_img1.png")
```

```
def login():
```

```
    cursor.execute("select * from Users where firstName='" + g1.get() + "' and
Pass_word='" + g2.get() + "'")
    r = cursor.fetchall()
```


Б қосымшасы жалғасы

```
for r1 in r:
    mymenu()
        break
    else:
        messagebox.showinfo("Жүйе", 'Сіз пайдаланушы атын немесе
пайдаланушы құпиясөзін қате тердіңіз!')

    g1.set("")
    g2.set("")

canvas.img2 = PhotoImage(file = f"signin_img2.png")
b2_signin = Button(
    image = canvas.img2,
    borderwidth = 0,
    highlightthickness = 0,
    command = login,
    relief = "flat")
b2_signin.place(
    x = 889, y = 587,
    width = 283,
    height = 70)

def btn_clicked():
    print("Clicked")

def open_foodcourt():
    foodcourt_frame = Frame(bg="white")
    foodcourt_frame.place(x=0, y=0, width=1400, height=900)
    canvas = Canvas(
        foodcourt_frame,
        bg="#EAD39C",
        height=900,
        width=1400,
        bd=0,
        highlightthickness=0,
        relief="ridge")
    canvas.place(x=0, y=0)
    def open_tapsyrys():
        frameOrders = Frame(bg="#B51D0A")
```

Б қосымшасы жалғасы

```
frameOrders.place(x=0, y=0, width=1400, height=900)

frameBurgers = Frame(frameOrders, bg="#B51D0A")
frameBurgers.place(x=10, y=10, width=455, height=580)

frameDrinks = Frame(frameOrders, bg="#B51D0A")
frameDrinks.place(x=485, y=10, width=455, height=580)

frameReceipt = Frame(frameOrders, bg="white")
frameReceipt.place(x=950, y=0, width=450, height=600)
frameButtons = Frame(frameOrders, bg="#7D5E3C")
frameButtons.place(x=0, y=600, width=1400, height=300)

def open_kino():
    kino_frame = Frame(bg="white")
    kino_frame.place(x=0, y=0, width=1400, height=900)

    mydb = pymysql.connect(host="localhost", user="root",
password="welcome123",
database="Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy")
    cursor = mydb.cursor()
    canvas = Canvas(
        kino_frame,
        bg="#8e4141",
        height=900,
        width=1400,
        bd=0,
        highlightthickness=0,
        relief="ridge")
    canvas.place(x=0, y=0)

def open_tickets():
    frame_tickets = Frame(bg="#7AC3B0")
    frame_tickets.place(x=0, y=0, width=1400, height=900)

def update(rows):
    trv.delete(*trv.get_children())
    for i in rows:
        trv.insert("", 'end', values=i)
def clear():
    query = "SELECT * FROM Kinopark_tickets"
```

Б қосымшасы жалғасы

```
cursor.execute(query)
rows = cursor.fetchall()
update(rows)
dishes = []
sql_dish_name = "SELECT Kinopark_seance.Seance_ID,
Kinopark_seance.seanceDate, Kinopark_seance.seanceTime,
Kinopark_seance.Holl_ID, Kinopark_Movies.Movie_ID,
Kinopark_Movies.movieName " \
    "FROM " \
    "Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy.Kinopark_Movies INNER JOIN
Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy.Kinopark_seance " \
    "ON Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy.Kinopark_Movies.Movie_ID =
Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy.Kinopark_seance.Movie_ID;"
cursor.execute(sql_dish_name)
dish_ids = cursor.fetchall()
options = []
sql = "SELECT Staff_ID, firstName from Kinopark_Staff"
cursor.execute(sql)
ids = cursor.fetchall()
for i in ids:
    options.append(str(i[0]) + " - " + i[1])

for i in dish_ids:
    dishes.append(str(i[0]) + " - " + str(i[1]) + " - " + str(i[2]) + " - " + str(i[3])
+ " - " + str(
        i[4]) + " - " + str(i[5]))

def select_movie_name(event):
    names = combo_films.get()
    cid = names.split("-")[0]
    query = "SELECT Kinopark_seance.Seance_ID,
Kinopark_seance.seanceDate, Kinopark_seance.seanceTime,
Kinopark_seance.Holl_ID, Kinopark_seance.priceAdult,
Kinopark_seance.priceChildren, Kinopark_seance.priceStuden,
Kinopark_Movies.Movie_ID, Kinopark_Movies.movieName " \
        "FROM " \
        "Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy.Kinopark_Movies INNER JOIN
Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy.Kinopark_seance " \
        "ON Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy.Kinopark_Movies.Movie_ID =
Madeni_oilyn_sayyq_ortalygy.Kinopark_seance.Movie_ID " \
        "WHERE Seance_ID = %s;"
```

Б қосымшасы жалғасы

```
cursor.execute(query, (cid,))
rows = cursor.fetchall()
for i in rows:
    t2.set(i[0])
    t3.set(i[8])
    t4.set(i[1])
    t5.set(i[2])
    t6.set(i[3])
    t12.set(i[4])
    t13.set(i[5])
    t14.set(i[6])

def select_kassir_id(event):
    names = combo_kassir.get()
    cid = names.split("-")[0]
    query = "SELECT Staff_ID, firstName from Kinopark_Staff WHERE
Staff_ID = %s"
    cursor.execute(query, (cid,))
    rows = cursor.fetchall()
    for i in rows:
        t8.set(i[0])
def biletti_rasimdeu():
    bilet_id = t1.get()
    times = t2.get()
    kassir = t8.get()
    row = t9.get()
    seat = t10.get()
    price = t11.get()
    now = time.strftime('%Y-%m-%d %H:%M:%S')
    t7.set(now)
    query = "INSERT INTO Kinopark_tickets(Ticket_ID, Time_ID, Staff_ID,
row_s, seats, price) values (null, %s, %s, %s, %s, %s)"
    cursor.execute(query, (times, kassir, row, seat, price))
    mydb.commit()
    clear()

ticket_alu = Frame(frame_tickets, bg="#8e4141")
ticket_alu.place(x=0, y=350, width=950, height=550)
bilet = Frame(frame_tickets, bg="#8e4141")
bilet.place(x=950, y=0, width=450, height=600)
```

Б қосымшасы жалғасы

```
receipt = Text(bilet, bd=0, font=('arial', 12, 'bold'))
receipt.place(x=25, y=25, width=400, height=550)

buttons = Frame(frame_tickets, bg="#8e4141")
buttons.place(x=950, y=600, width=450, height=300)

Button(window, padx=14, pady=7, bd=5, fg="#8e4141", font=('arial', 24,
'bold'), width=5, height=2,
        bg="white",
        text="ҚЫЗМЕТКЕРЛЕР")

def mymenu():
    f2 = Frame(bg="#e7f7ff")
    f2.place(x=0, y=0, width=1400, height=900)
    canvas = Canvas(
        f2,
        bg="#99B4F9",
        height=900,
        width=1400,
        bd=0,
        highlightthickness=0,
        relief="ridge")
    canvas.place(x=0, y=0)

    canvas.img0 = PhotoImage(file=f"mainMenu_img0.png")
    b0 = Button(
        image = canvas.img0,
        borderwidth = 0,
        highlightthickness = 0,
        relief = "flat")

    b0.place(
        x=286, y=284,
        width=355,
        height=55)
    canvas.img1 = PhotoImage(file=f"mainMenu_img1.png")
    b1 = Button(
        image=canvas.img1,
        borderwidth=0,

        highlightthickness=0,
        command=open_foodcourt,
```

Б қосымшасы жалғасы

```
relief="flat")
```

```
b1.place(  
    x=286, y=369,  
    width=355,  
    height=55)
```

```
canvas.img2 = PhotoImage(file=f"mainMenu_img2.png")  
b2 = Button(  
    image=canvas.img2,  
    borderwidth=0,  
    highlightthickness=0,  
    relief="flat")
```

```
b2.place(  
    x=819, y=369,  
    width=355,  
    height=55)
```

```
canvas.img3 = PhotoImage(file=f"mainMenu_img3.png")  
b3 = Button(  
    image=canvas.img3,  
    borderwidth=0,  
    highlightthickness=0,  
    relief="flat")
```

```
b3.place(  
    x=286, y=454,  
    width=355,  
    height=55)
```

```
canvas.img4 = PhotoImage(file=f"mainMenu_img4.png")  
b4 = Button(  
    image=canvas.img4,  
    borderwidth=0,  
    highlightthickness=0,  
    command=open_kino,  
    relief="flat")
```

```
b4.place(  
    x=819, y=284,  
    width=355,
```

Б қосымшасы жалғасы

```
        height=55)
canvas.img5 = PhotoImage(file=f"mainMenu_img5.png")
b5 = Button(
    image=canvas.img5,
    borderwidth=0,
    highlightthickness=0,
    relief="flat")
b5.place(
    x=819, y=454,
    width=355,
    height=55)
canvas.img6 = PhotoImage(file=f"mainMenu_img6.png")
b6 = Button(
    image=canvas.img6,
    borderwidth=0,
    highlightthickness=0,
    relief="flat")
b6.place(x=286, y=539,
    width=355,
    height=55)
canvas.img7 = PhotoImage(file=f"mainMenu_img7.png")
b7 = Button( image=canvas.img7,
    borderwidth=0,
    highlightthickness=0,
    command=Main,
    relief="flat")
b7.place(
    x=819, y=539,
    width=355,
    height=55)
canvas.background_img = PhotoImage(file=f"mainMenu_background.png")
background = canvas.create_image(
    813.0, 468.5,
    image=canvas.background_img)
canvas.background_img = PhotoImage(file = f"signin_background.png")
background = canvas.create_image(
    668.5, 450.0,
    image=canvas.background_img)
Main()
window.resizable(False, False)
window.mainloop()
```

