

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

СӨТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

Программалық инженерия кафедрасы

Нургазы Азамат Рахатулы

Тақырыбы: Java бағдарламалау тілінде онлайн-қызметтерді автоматтандыру
үшін телеграмм ботын жасау

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

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

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

СӨТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

Программалық инженерия кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

ПИ кафедрасының меңгерушісі,
PhD докторы

 М. Тұрдалыұлы
« 6 » Маусым 2021 ж.

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

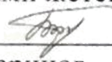
Тақырыбы:

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

Орындаған:

Нургазы А.

Ғылыми жетекші

 А.М.

Байғаринов

«06» маусым 2021ж.

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

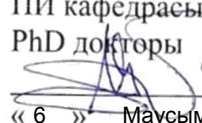
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

Программалық инженерия кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

ПИ кафедрасының меңгерушісі,
PhD докторы

 М. Тұрдалыұлы
« 6 » Маусым 2021 ж.

Дипломдық жоба орындауға

ТАПСЫРМА

Білім алушыға Нургазы Азамат Рахатулы

Тақырыбы: «Java бағдарламалау тілінде онлайн-қызметтерді автоматтандыру үшін телеграмм ботын жасау»

Университет ректоры бұйрығының №2131-б «24» қараша 2021 ж. шешімімен бекітілген.

Орындалған жобаның өткізу мерзімі: «07» маусым 2021 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы мәліметтері: Жемқорыққа қарсы күрес қызметіне арналған чат-бот жасау.

Есеп – түсініктеме жазбаның талқылауға берілген сұрақтардың тізімі:

- а) негізгі бөлім;
- б) жобалау бөлімі;
- в) колданылған бағдарламалау тілдері;
- г) колданылған әдебиеттер тізімі;

Графикалық материалдар тізімі (міндетті суреттердің нақты көрсетілуімен):
презентацияның 19 слайдпен берілген құжат түрінде ұсынылған.

Ұсынылған негізгі әдебиеттер: 9 пайдаланылған әдебиеттер тізімінен.

Дипломдық жобаны орындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдердің атаулары, зерттелген мәселелердің тізімі	Ғылыми жетекшіге және кеңесшілерге ұсыну мерзімі	Ескерту
1. Диплом жұмысының жоспарын құру.	11.01.2021	Жок
2. Тапсырма қойылымы және бағдарламау ортасын таңдау.	15.01.2021	Жок
3. Telegram API алып ботты тіркеу және интерфейсін құрастыру.	01.02.2021	Жок
4. Боттың функционалдарын Java тілінде іске асыру.	15.02.2021	Жок
5. Тестілеу және қателермен жұмыс жасау	22.03.2021	Жок
6. Дипломдық жобаға түсіндірме жазба жазу.	26.04.2021	Жок

Дипломдық жұмыс бөлімдерінің кеңесшілерінің аяқталған жұмысқа қойылған қойған қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңес берушілер (аты-жөні, тегі, ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған мерзімі	Қолы
Нормалық бақылаушы	Қ. Марғұлан, техн. ғыл. магистрі, лектор	04.06.2021	
Бағдарламалық бөлім	А.Б. Рамазан, техн. ғыл. магистрі, ассистент	31.05.2021	

Ғылыми жетекші
Байғаринов

 А.М.

Тапсырманы орындауға қабылдап алған студент  А. Нургазы

Күні

«04» Маусым 2021ж.

Дипломдық жобаны орындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдердің атаулары, зерттелген мәселелердің тізімі	Ғылыми жетекшіге және кеңесшілерге ұсыну мерзімі	Ескерту
1. Диплом жұмысының жоспарын құру.	11.01.2021	Жоқ
2. Тапсырма қойылымы және бағдарламау ортасын таңдау.	15.01.2021	Жоқ
3. Telegram API алып ботты тіркеу және интерфейсін құрастыру.	01.02.2021	Жоқ
4. Боттың функционалдарын Java тілінде іске асыру.	15.02.2021	Жоқ
5. Тестілеу және қателермен жұмыс жасау	22.03.2021	Жоқ
6. Дипломдық жобаға түсіндірме жазба жазу.	26.04.2021	Жоқ

Дипломдық жұмыс бөлімдерінің кеңесшілерінің аяқталған жұмысқа қойылған қойған **қолтаңбалары**

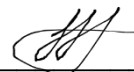
Бөлімдер атауы	Кеңес берушілер (аты-жөні, тегі, ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған мерзімі	Қолы
Нормалық бақылаушы	Қ. Марғұлан, техн. ғыл. магистрі, лектор	04.06.2021	
Бағдарламалық бөлім	А.Б. Рамазан, техн. ғыл. магистрі, ассистент	31.05.2021	

Ғылыми жетекші



А.М. Байгаринов

Тапсырманы орындауға қабылдап алған студент



А. Нургазы

Күні

«04» Маусым 2021ж.

АҢДАТПА

Дипломдық жұмыс барысында жемқорлыққа қарсы күрес қызметіне телеграм чат-бот жасадым. Бот қолданушыларға қажетті ақпарат береді. Ол бағдарламаның өзгерістерін, анкета толтыруға, белгілі ауданға тіркелуге, электронды кезекке тұру қызметін атқарады. Чат бот арқылы сауалнама өтіп, жемқорлық сипатын байқаған жағдайда өтініш тастап, департаментте керекті адаға кезекке жазылуға болады. Бұл ботты қолдану үшін дербес компьютерді, қосымшаларды қажет етпейді. Ғаламтор мен телеграм болуы толықтай жеткілікті.

Дипломдық жұмыс үш бөлімге бөлінген: бірінші бөлімде жалпы анықтама беріліп, ұқсас жүйелерге шолу жасалынды. Екінші бөлімінде жүйенің жұмысы, технологиялар мен даму орталары, деректер қорынын жұмысы түсіндірілген. Үшінші бөлімде чат ботты жасау барысында қолданылған қосымшалар бойынша есеп берілген.

Жобаның түсініктеме жазбасы жалпы 38 бет, оның ішінде 19 сурет, 2 міндетті қосымшадан тұрады. Жұмысты жазу кезінде 9 әдебиеттер мен мақалалар қолданылды.

АНОТАЦИЯ

Во время работы над диссертацией я создал телеграмм-чат-бота для антикоррупционной службы. Бот предоставляет пользователям необходимую информацию. Он отвечает за изменения программы, формы заявок, регистрацию в определенной области, электронную очередь. Если вы проведете опрос через чат-бота и заметите природу коррупции, вы можете подать заявку и записаться на нужное место в отделе. Для использования этого бота вам не нужен персональный компьютер или приложения. Достаточно иметь интернет и телеграмму

Диссертация разделена на три раздела: в первом разделе дается общее определение и обзор аналогичных систем. Второй раздел объясняет работу системы, технологии и среды разработки, работу базы данных. В третьем разделе рассказывается о приложениях, использованных для создания чат-бота. Пояснительная записка к проекту состоит из 38 страниц, в том числе 19 рисунков, 2 обязательных приложения. При написании работы использовано 9 ссылок и статей.

ANNOTATION

During my dissertation, I created a telegram chat bot for the anti-corruption service. The bot provides users with the necessary information. It is responsible for program changes, application forms, registration in a certain area, electronic queuing. If you conduct a survey through a chat bot and notice the nature of corruption, you can apply and register in the queue in the department. You do not need a personal computer or applications to use this bot. It is enough to have the Internet and a telegram.

Thesis is divided into three sections: the first section provides a general definition and an overview of similar systems. The second section explains the operation of the system, technologies and development environments, the work of the database. The third section reports on the applications used to create the chat bot.

The explanatory note of the project consists of 38 pages in total, including 19 figures, 2 obligatory appendices. 9 references and articles were used in writing the work.

Мазмұны

КІРІСПЕ	8
1. Теориялық негіздер	9
1.1 Месенджерлер	9
1.2 Чат-боттар	12
1.3 Чат-боттардың түрлеріне шолу	13
1.3.1 Каршерингқа арналған Чат-бот YouDrive	13
1.3.2 "Спорт-Экспресс" Чат-боты	14
1.3.3 Таксиге арналған Maxim бот	15
2 Технология мен даму ортасын таңдау	16
2.1 Таңдалған даму технологиялары	16
2.1.1 Java	16
2.1.2 Telegram Bot API	18
2.1.3 Heroku	19
2.1.4 Деректер қоры H2	19
2.1.5 Spring JPA Repository	21
2.2 Даму ортасы	22
2.2.1 IntelliJ IDEA	22
3 Ақпараттық жүйені әзірлеу	24
3.1 Telegram Bot API үшін чат-ботты тіркеу	24
3.2 Чат-боттың клиенттік бөлігін іске асыру	25
3.3 Чат - боттың деректер базасын жобалау және іске асыру	29
3.4 Heroku қашықтағы серверінде чат-ботты орналастыру	30
Қорытынды	32
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	33
А қосымшасы. Техникалық тапсырма	34
Б қосымшасы. Бағдарлама мәтіні	35
Сипаттизм	39

КІРІСПЕ

Қазіргі жағдайдағы Интернет - бұл әмбебап орта байланыс, ойын-сауық және оқу. Қазіргі уақытта әлемде бар байланыс құралдарының, формалары мен әдістерінің көп мөлшері және олардың едәуір бөлігі сол немесе басқа заманауи техникалық мүмкіндіктермен байланысты, ол, атап айтқанда, ғаламдық компьютерлік желіні қолдану арқылы ұсынылған. Интернет пайдаланушылар үшін әр түрлі және пайдалы ақпарат көзі болумен қатар ақпарат сонымен қатар виртуалды байланыстың негізгі формасы болып табылады. Байланыс достар мен туыстар, жұмыс істейтін серіктестермен байланыс, жаңа танысу - бұл күнделікті өмірдің маңызды компоненті заманауи адам, және пайдаланушы үшін ыңғайлы интерактивті байланыс әдістерін таңдау өте үлкен. Қорытынды біліктілік жұмысының өзектілігі байланысты лездік мессенджерлер мен автоматтандырылған құралдардың, мысалы, чат қолданушыларының Интернет қолданушылары арасында жоғары танымалдылығы. Чат-боттар жеңілдетуге мүмкіндік береді күнделікті ауа-райы туралы ақпарат алу, кептелістер, жедел жаңалықтар және басқалары. Қатысты басты артықшылығы классикалық қосымшалар - бәрін біріктіру мүмкіндігі бір мессенджер платформасындағы мүмкіндіктер. Сонымен қатар, 2019 жылы Красноярск қаласында қызмет еткен қысқы Универсиада өтеді осы тақырыпқа арналған авторлық чат-боттың дамуына негіз. Соңғы біліктілік жұмысының мақсаты - Telegram мессенджері үшін бот көмекшісін дамыту. Осы мақсат негізінде келесі міндеттер қойылды: Таңдалған пәндік аймақты талдау; Чат-боттарының қолданыстағы аналогтарын салыстыру; Технологиялар мен даму ортасын таңдау; Telegram платформасында чат ботын дамыту.

1 Теориялық негіздері

1.1 Мессенджерлер

Байланысқа арналған Интернет қызметтері дамуды чаттардан бастады, содан кейін жедел хабарлар, содан кейін әлеуметтік желілер, бірақ жақында мессенджерлер қайтадан ең перспективалы қызметтер тізімін бастады. Мұны «Beeline» компаниясының 2017 жылғы зерттеулері дәлелдейді, Ресей Федерациясында мессенджер қолданушылар саны 7% өсті. Сонымен қатар, бір қолданушы қолданатын мессенджерлердің орташа саны 2017 жылы 1,73-тен 3 данаға дейін өсті. Мессенджерлерді негізінен ересектер пайдаланады, сондықтан 18 жасқа дейінгі адамдардың үлесі жалпы аудиторияның 7,7% құрайды, 18 бен 25 жас аралығындағы қолданушылар 9,8%, 25-35 жас аралығында – 32,3%, 35 жастан 45 жасқа дейін ескі – 26,8%. Сонымен бірге, мессенджер қолданушыларының 13,1% -ы 45 пен 55 жас аралығында және 7,6% құрайды. 55-тен 64 жасқа дейін. Ал жедел хабарламалар аудиториясының тек 2,7% -ы 64 жастан асқан.

Мессенджерлердің екінші танымал толқынының себебі - мобильді интернет саласындағы өзгерістер: жоғары жылдамдық, бұрынғыға қарағанда әлдеқайда төмен баға, смартфондарды кеңінен қолдану. Крис Мессина «2016 жыл сөйлесу коммерциясы жылы болады» мақаласында 2016 жылды сұхбаттасу немесе сөйлесу коммерциясы жылы деп атады. Осы тұжырымдамаға сәйкес, адамдардың сауда маркаларымен немесе қызметтерімен өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін чаттар, жедел хабаршылар немесе табиғи тілдегі басқа интерфейстер (яғни дауыс). Оның пайымдауынша, пайдаланушылар брендтермен және компаниялармен жедел мессенджерлер арқылы байланыс орнатады. Сонымен бірге, оның пікірінше, адамдар кіммен - компания қызметкерімен, ботпен немесе екеуінің тіркесімімен сөйлесетіні маңызды емес.

Құпиялылық – барлық чаттар шифрланған, хабарламалар белгіленген уақыттан кейін жойылады;

Жылдамдық – хабарламаны жеткізу жылдамдығы аналогтарға қарағанда жоғары;

Тарату – Telegram серверлері бүкіл әлемде орналасқан, бұл ақауларға төзімділікті арттырады;

Ашықтық – ашық MTPROTO протоколын және API-ді пайдалану, барлығы үшін ақысыз;

Жазылымдардың және жарнаманың болмауы;

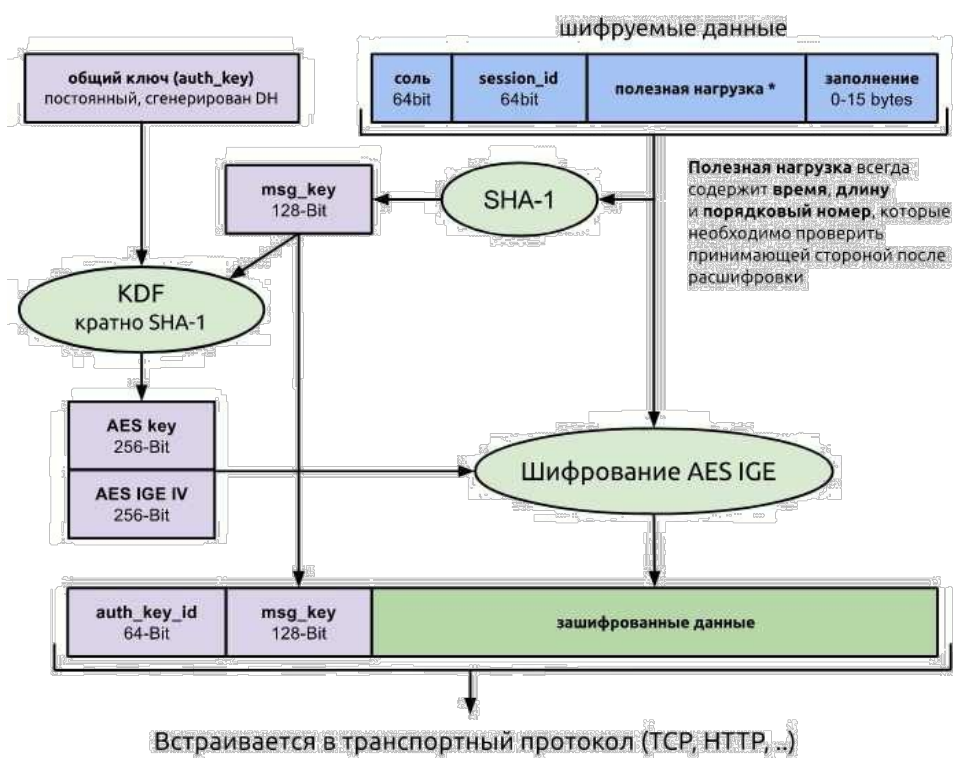
Хабарламалар мен қосымшалардың көлеміне шектеу қойылмайды. Кемшіліктерге бейне қоңыраулардың болмауы жатады.

Мессенджерлердің екінші танымал толқынының себебі – мобильді интернет саласындағы өзгерістер: жоғары жылдамдық, бұрынғыға қарағанда әлдеқайда төмен баға, смартфондарды кеңінен қолдану. Крис Мессина «2016

жыл сөйлесу коммерциясы жылы болады» мақаласында 2016 жылды сұхбаттасу немесе сөйлесу коммерциясы жылы деп атады. Осы тұжырымдамаға сәйкес, адамдардың сауда маркаларымен немесе қызметтерімен өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін чаттар, жедел хабаршылар немесе табиғи тілдегі басқа интерфейстер (яғни дауыс). Оның пайымдауынша, пайдаланушылар брендтермен және компаниялармен жедел мессенджерлер арқылы байланыс орнатады. Сонымен бірге, оның пікірінше, адамдар кіммен - компания қызметкерімен, ботпен немесе екеуінің тіркесімімен сөйлесетіні маңызды емес.

Telegram мессенджерінің негізін қалаушылар - ағайынды Павел мен Николай Дуровтар. Павел - жобаның қаржылық және идеологиялық тірегі, ал Николай техникалық аспектілермен айналысады.

Бұл мессенджердің ерекшеліктері құпия чаттар және арнайы әзірленген MTProto шифрлау протоколы (1.1-сурет).



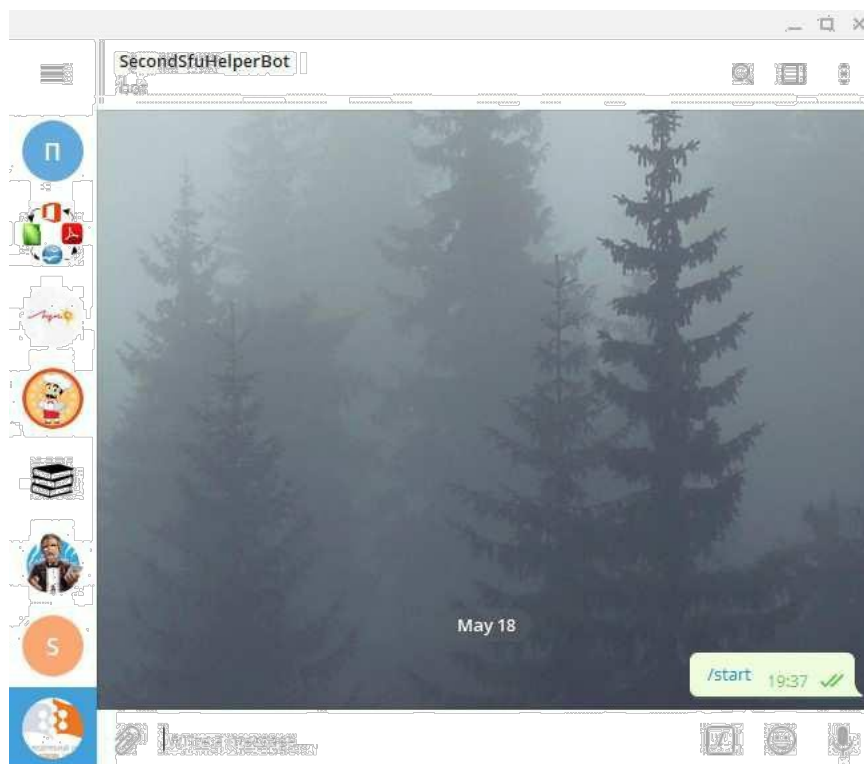
1.1 сурет - MTProto шифрлау хаттаманың жұмыс істеу принципі

Өздерін ең қауіпсіз байланыспен қамтамасыз еткісі келетін адамдар үшін құпия чаттар қажет. Негізгі хаттаманы қолданумен қатар, барлық хабарламалар құрылғыдан-қондырғыға дейін кілттермен шифрланған. Хабарламаларды ешкім, оның ішінде Telegram қызметкерлерін де алмайды. Мұндай чаттардан хабарламалар жіберілмейді және олар қосымша серверлерінде сақталмайды. Бірақ құпия чаттардың екі кемшілігі бар - оны құруға қатыспаған құрылғыда

чат ашу мүмкін емес, және ешкім Telegram интерфейсінің скриншотынан ашық құпия чатпен қорғалмайды.

Telegram мессенджері барлық танымал платформалар үшін қол жетімді, мысалы, Android OS, iOS, Windows Phone, Linux және басқалары. Сонымен қатар, әртүрлі операциялық жүйелерге арналған нұсқалардың көпшілігінде, кем дегенде, ағылшын, орыс, поляк және неміс тілдері бар.

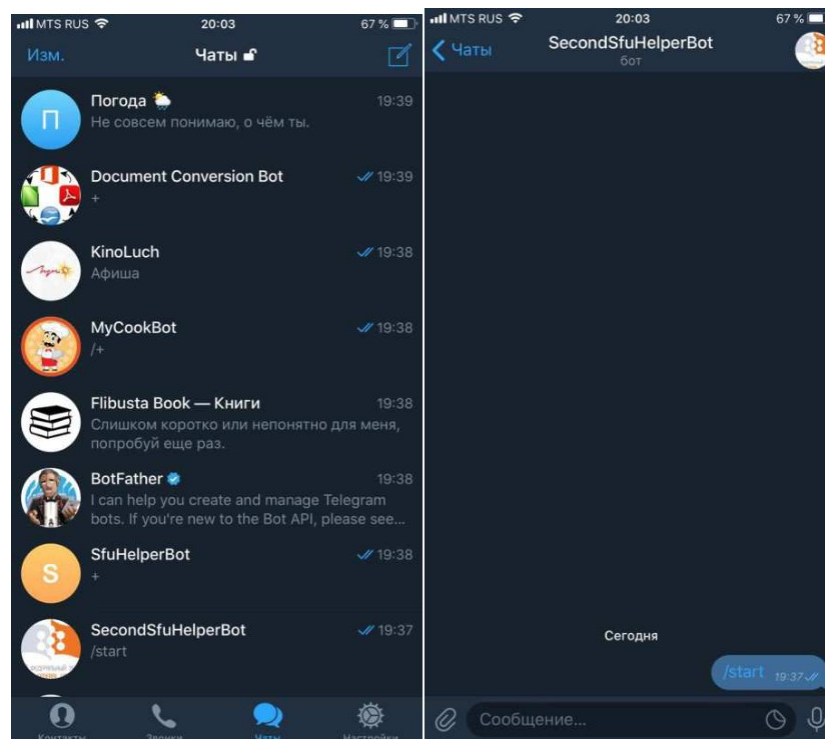
Windows 10 және iOS жүйелеріндегі жұмыс үстелі қосымшасының мысалдары 1.2 және 1.3 - суреттерде көрсетілген.



1.2 сурет – Windows 10-дағы Telegram интерфейсі

Сонымен қатар, әртүрлі операциялық жүйелерге арналған нұсқалардың көпшілігінде, кем дегенде, ағылшын, орыс, поляк және неміс тілдері бар.

Telegram мессенджері барлық танымал платформалар үшін қол жетімді, мысалы, Android OS, iOS, Windows Phone, Linux және басқалары. Сонымен қатар, әртүрлі операциялық жүйелерге арналған нұсқалардың көпшілігінде, кем дегенде, ағылшын, орыс, поляк және неміс тілдері бар.



1.3 сурет – iOS 11.8-дегі Telegram интерфейсі

Жақында Telegram өзінің blockchain платформасы Telegram Open Network пен оған негізделген Gram криптовалютасын белсенді дамытып келеді.

1.2 Чат-боттар

Жақында чат-боттар сияқты қызметтер жедел хабарламаларда танымал болып келеді. «Чатбот» терминін Майкл Молдина і сөйлесу бағдарламаларын сипаттау үшін 1994 жылы енгізді.

Чаттық боттарды жедел хабарламаларда қолданудың қазіргі жағдайын зерттей келе, біз сөйлесетін боттар әртүрлі міндеттерді шешуге қабілетті әмбебап құралдар деген қорытындыға келе аламыз - қарым-қатынастан ойын-сауыққа, медициналық кеңес беруден бастап тауарлар мен қызметтерге тапсырыс беруге дейін. тұтынушыларға бағытталған ақпараттық жүйелерді қолдау қызметтеріндегі танудың эмоцияларынан күрделі консультациялық мәселелерді шешуге дейінгі мамандандырылған қолданбалы шешімдер.

Кез-келген жағдайда, платформаға қарамастан, чатбот - қолданушыдан ақпарат ала отырып, дұрыс, логикалық негізделген жауаптар шығаратын қолданбалы бағдарлама.

Бүгінгі таңда сөйлесу боттарының алуан түрлілігі бар. Кейбір ықтимал нұсқалар төменде келтірілген:

- ойын чат-боттары (квесттер, рөлдік ойындар);

- арнайы жарнамалық чат-боттар (Хрустеам, Coca-Cola);
- жаңалықтар чат-боттары (Коммерсантъ, Meduza);
- жеткізуге, дүкендерге, сервистерге арналған чат-боттар ("Максим" таксиі», "Папа Джонс" пиццериясы, "Туту.рф" пойыздары мен ұшақтарын брондау»);

- клиенттерге кеңес беру және қолдау үшін чат-боттар ("Точка" Банкі», каршеринг "UrentCar") және басқалар.

Жақында чат-боттармен байланысты ақпараттық технологиялар үлкен мүмкіндіктер ашты. Олар адамдардың өмірінде берік орныққаны соншалық, оларды адам қызметінің барлық саласында қолданады және күн сайын олардың рөлі күннен-күнге артып келеді. Бұл, ең алдымен, адамдардың көп уақытты өз смартфондарын электрондық пошта клиенттері мен жедел хабарларында пайдалануымен байланыстырады.

Боттар - бұл қолданушы үшін мессенджерде әр түрлі тапсырмаларды орындайтын бағдарламалар. Бот кәдімгі сөйлесуге ұқсайды, бірақ қарым-қатынас адаммен жүрмейді, бірақ егер ол такси боты болса, машинаны шақыруға тапсырыс қабылдай алатын немесе жаңалықтар боты болса, жаңа мақалалар жібере алатын бағдарламамен сөйлеседі. , немесе мейрамхананың боты болса, үйге тамақ жеткізуге тапсырыс беріңіз. Жақында чат-боттар ойын-сауықтан маңызды нәрсеге айнала отырып, үлкен танымалдылыққа ие болды, өйткені олар негізінен маңызды бизнес мәселелерін шешуге қолданылады. Ақпараттық технологиялар дәуірінде бұл қалыпты құбылыс, тіпті одан да көп - Интернет, өйткені қоғам әлдеқашан «жаңаға» іскерлік және коммерциялық емес қатынасқа ауысқан. Біріншіден, чат-боттар - бизнес мәселелерін шешуге арналған «платформалар». Екіншіден, чатбот - бұл мәліметтер қорынан жауаптар алу арқылы қолданушымен диалог жүргізетін қосымша: сіз қайда тамақтануға болатынын сұрайсыз дереу жауап алыңыз. Сонымен қатар, сөйлесу роботтары күнделікті әрекеттерді орындау, ақпаратты іздеу, деректерді біріктіру және клиенттермен жұмыс істеу үшін көптеген пайдалы функцияларды орындайды.

Чат-бот как виртуальный собеседник имеет базу знаний, которая представляет собой наборы возможных вопросов пользователя и соответствующих им ответов. Наиболее распространенными вариантами для получения нужного ответа являются ключевые слова, совпадение фразы, совпадение контекста. Всегда существуют какие-то простые и легкие по выполнению дела, на которые не хочется тратить время. Тут на помощь всегда могут прийти чат-боты. Век пишущих машинок, ходьбы по библиотекам и бесконечных очередей в книжные магазины канул в Лету. Теперь для сбора 10 информации можно использовать чат-ботов. Конечно, это делается при помощи общения с людьми, но отнюдь не всегда. Например, в рамках какого-либо мероприятия чат-боты могут сообщать всем участникам новости и предоставлять справочную информацию.

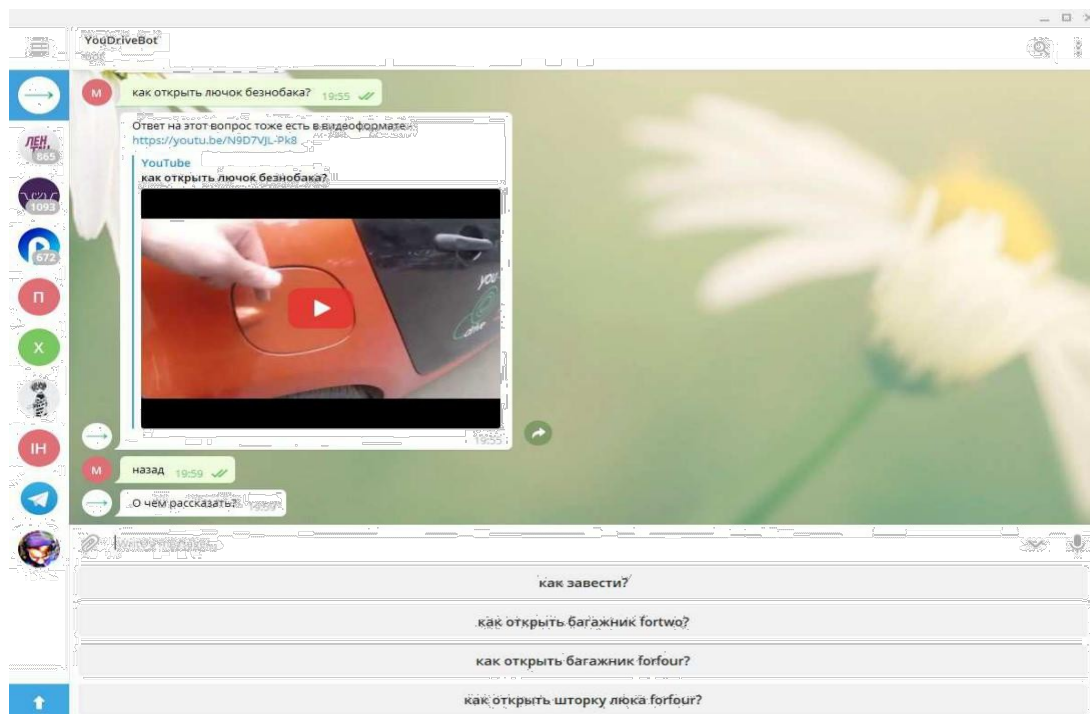
1.3 Чат-боттардың түрлеріне шолу

1.3.1 Каршерингқа арналған Чат-бот YouDrive

Бұл ботты каршеринг-сервис бағдарламашылары әзірлеген. Бұл ботты YouDrive автомобильдерін бөлісу қызметінің бағдарламашылары жасаған. Сценарийлер мен функциялар басқа байланыс арналары – телефон, әлеуметтік желілер, электрондық пошта арқылы тұтынушылардың сұраныстарын талдау негізінде әзірленді.

Боттың мақсаты жалға алынған көлікке қатысты мәселелер туралы хабарлау процесін пайдаланушыларға барынша қарапайым және ыңғайлы ету, сондай-ақ қызмет көрсетушілердің хабарламаларды өңдеу жылдамдығын арттыру, сол арқылы клиенттердің күту уақытын қысқарту болды.

Пайдаланушыларға ыңғайлы болу үшін, ботта жиі қойылатын сұрақтар мен оларға сәйкес жауаптардың стандартты жиынтығы бар. Сонымен қатар сізді қызықтыратын сұрақ бойынша маманмен автоматты түрде байланыстыратын кері байланыс н/ысаны бар. Чатбот интерфейсі 1.4-суретте көрсетілген.



1.4 сурет – Функционалды чат бота YouDriverBot платформасында

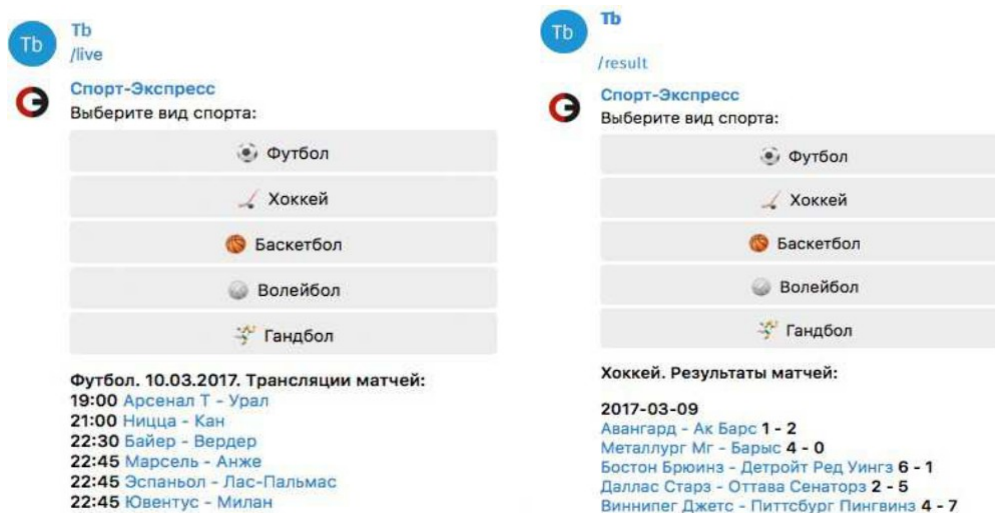
Боттың мақсаты жалға алынған көлікке қатысты мәселелер туралы хабарлау процесін пайдаланушыларға барынша қарапайым және ыңғайлы ету,

сондай-ақ қызмет көрсетушілердің хабарламаларды өңдеу жылдамдығын арттыру, сол арқылы клиенттердің күту уақытын қысқарту болды.

1.3.2 "Спорт-Экспресс" Чат-боты

Chatbot Sport-Express – спортқа баса назар аударатын жаңалықтар боты. Оның негізгі міндеттері:

- спорт саласындағы негізгі жаңалықтарды тарату;
 - ағымдағы күнге арналған хабарлардың тізімін көрсету;
- ағымдағы күннің нәтижелерінің тізімін көрсету (1.5-сурет).



1.5 сурет – Мысалға Спорт-Экспресс чат ботының интерфейсі.

Артықшылықтардың ішінен мыналарды атап өтуге болады:

1. Ең жеңілдетілген интерфейс;
2. Ағымдағы күнгі барлық оқиғалардың нәтижелері туралы толық мәлімет;

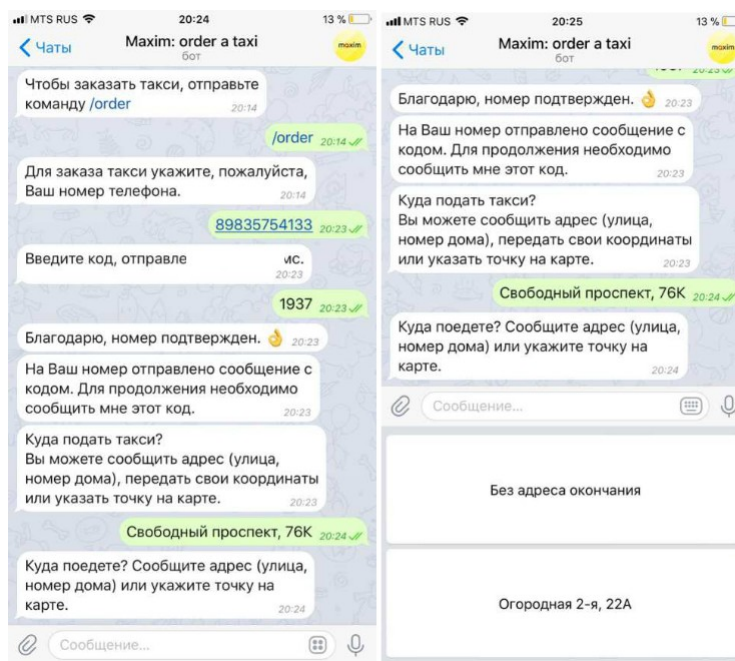
Бұл чатботтың кемшіліктері;

1. Нәтижелерді тек ағымдағы күнге шығару мүмкіндігі;
2. Хабар тарату сілтемелерінің болмауы;
3. Спорт пәндерінің шектеулі саны.

1.3.3 Таксиге арналған Maxim бот

Бұл чатбот таксиге арнайы қосымшаны пайдаланбай тапсырыс беруге мүмкіндік береді. Ботта тек 4 команда бар: /start – чат ботын белсендіру үшін стандартты міндетті команда; /menu – такси тапсырыс беру командасы; /cancel – ағымдағы тапсырыстан бас тарту; /comit – қолданыстағы пайдаланушы туралы ақпаратты жою. 14 Ботты қосып, таксиге тапсырыс беру туралы команданы

жібергеннен кейін сізден ұялы телефон нөмірін енгізу сұралады. Бұл ботты шабуылдардан қорғау және пайдаланушыларды анықтау үшін қажет. Осыдан кейін мобильді құрылғыға тексеру коды көрсетілген SMS жіберіледі. Әрі қарай, бот қала мен мекен-жайды жиі сапарлар тізімінен таңдауды немесе басқасын көрсетуді ұсынады. Егер ағымдағы геодеректерді беру мобильді құрылғының параметрлерінде қосылса, онда пайдаланушы өзінің координаттарын жібере алады, ал бот тиісті қолданушы адресін өзі табуға тырысады (1.6-сурет).



1.6 сурет – Функционалды TaxiMaximBot чат боты

2 Технология мен даму ортасын таңдау

2.1 Таңдалған даму технологиялары

2.1.1 Java

Қазіргі уақытта Java тілі ең көп таралған және танымал бағдарламалау тілдерінің бірі болып табылады. Тілдің алғашқы нұсқасы 1996 жылы Sun Microsystems компаниясының ішегінде пайда болды, кейіннен Oracle сіңірді. Java әртүрлі тапсырмалар үшін қолдануға болатын әмбебап бағдарламалау тілі ретінде ойластырылған. Қазіргі уақытта Java тілі үлкен жолды жүріп өтті, көптеген түрлі нұсқалар жарық көрді. Қазіргі нұсқасы-Java 16, ол 2021 жылдың наурызында шыққан. Java қарапайым әмбебап тілден бүкіл платформаға және экожүйеге айналды, ол жұмыс үстелі қосымшаларын құрудан бастап, ірі веб-порталдар мен қызметтерді жазуға дейінгі бірқатар міндеттер үшін қолданылатын әртүрлі технологияларды біріктіреді. Сонымен қатар, Java тілі

Көптеген құрылғыларға арналған бағдарламалық жасақтаманы жасау үшін белсенді қолданылады: қарапайым компьютерлер, планшеттер, смартфондар мен ұялы телефондар, тіпті тұрмыстық техника. Android мобильді ОЖ-нің танымалдылығын еске түсіру жеткілікті, оның көптеген бағдарламалары Java-да жазылған.

Java IntelliJ IDEA ерекшеліктері

Java тілінің басты ерекшелігі - оның коды алдымен платформадан тәуелсіз арнайы байт кодына аударылады. Содан кейін бұл байт кодын JVM виртуалды машинасы (Java Virtual Machine) орындайды. Осыған байланысты Java PHP немесе Perl сияқты стандартты интерпретацияланған тілдерден ерекшеленеді, олардың кодын аудармашы бірден орындайды. Сонымен қатар, Java – бұл C немесе C++ сияқты таза құрастырылған тіл емес.

Мұндай архитектура Java-да платформалық және аппараттық бағдарламалардың тасымалдануын қамтамасыз етеді, сондықтан мұндай бағдарламаларды қайта құрастырусыз әртүрлі платформаларда – Windows, Linux, Mac OS және т.б. орындауға болады.

Java-сі синтаксисі бар тіл және осыған байланысты C/C++ және C#тілдеріне жақын. Сондықтан, егер сіз осы тілдердің бірімен таныс болсаңыз, Java-ны меңгеру оңайырақ болады.

Java-ның тағы бір басты ерекшелігі-ол қоқысты автоматты түрде жинауды қолдайды. Бұл дегеніміз, жадты бұрын қолданылған объектілерден қолмен босатудың қажеті жоқ, өйткені қоқыс жинаушы сіз үшін автоматты түрде жасайды.

Java-объектіге бағытталған тіл. Ол полиморфизмді, мұрагерлікті, статикалық теруді қолдайды. Нысанға бағытталған тәсіл үлкен, бірақ сонымен бірге икемді, кеңейтілетін және кеңейтілетін қосымшаларды құру мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.

Oracle JDK және OpenJDK

Java бағдарламалау тілінде дамыту үшін бізге JDK немесе Java Development Kit деп аталатын арнайы құралдар жиынтығы қажет. Алайда, JDK-тің әртүрлі қосымшалары бар екенін атап өткен жөн, бірақ олардың барлығы бірдей тілді - Java-ны қолданады. Ең танымал екі іске асыру - Oracle JDK және OpenJDK. Олардың айырмашылығы неде?

Oracle JDK толығымен Oracle компаниясымен дамиды. OpenJDK-ті Oracle компаниясы да, бірқатар компаниялар бірлесіп дамытады.

Лицензиялау тұрғысынан ең үлкен айырмашылықтар. Oracle лицензиясына сәйкес JDK-ны жеке қажеттіліктер үшін, сондай-ақ қосымшаларды әзірлеу, тестілеу және көрсету үшін ақысыз пайдалануға болады. Басқа жағдайларда (мысалы, қолдау алу үшін) жазылым түрінде коммерциялық лицензия қажет. Ал OpenJDK толығымен тегін.

Функционалдылық тұрғысынан Oracle JDK және OpenJDK мүмкіндіктерінің жиынтығы іс жүзінде ерекшеленбеуі керек. Бірақ өнімділік жоспары Oracle JDK OpenJDK-қа қарағанда біршама жылдам жұмыс істейтінін

атап өтті. Сонымен қатар, кейбір әзірлеушілер OpenJDK сәл қате, ал Oracle JDK тұрақты екенін айтады.

Java тілінің басты ерекшелігі – оның коды алдымен платформадан тәуелсіз арнайы байт кодына аударылады. Содан кейін бұл байт кодын JVM виртуалды машинасы (Java Virtual Machine) орындайды. Осыған байланысты Java PHP немесе Perl сияқты стандартты интерпретацияланған тілдерден ерекшеленеді, олардың кодын аудармашы бірден орындайды. Сонымен қатар, Java-бұл C немесе C++ сияқты таза құрастырылған тіл емес.

Мұндай архитектура Java-да платформалық және аппараттық бағдарламалардың тасымалдануын қамтамасыз етеді, сондықтан мұндай бағдарламаларды қайта құрастырусыз әртүрлі платформаларда - Windows, Linux, Mac OS және т.б. орындауға болады.

Java-сі синтаксисі бар тіл және осыған байланысты C/C++ және C# тілдеріне жақын. Сондықтан, егер сіз осы тілдердің бірімен таныс болсаңыз, Java-ны меңгеру оңайырақ болады.

Бұл нұсқаулықта біз Oracle JDK қолданамыз, бірақ егер сіз OpenJDK қолдансаңыз, ешқандай проблемалар туындамауы керек. Java бағдарламалық платформасы-бұл Java бағдарламалау тілінде жазылған бағдарламаларды жасауға және іске қосуға мүмкіндік беретін Sun бағдарламалық пакетінің атауы. Бұл бағдарламалық жасақтама платформасы кез-келген процессорға немесе амалдық жүйеге тән емес, бірақ Java бағдарламалары барлық жерде бірдей жұмыс істей алатындай етіп әр түрлі аппараттық және әртүрлі операциялық жүйелер үшін жүзеге асырылатын жұмыс механизмі (Виртуалды машина деп аталады) және кітапханалар жиынтығы бар компилятор.

2.1.2 Telegram Bot API

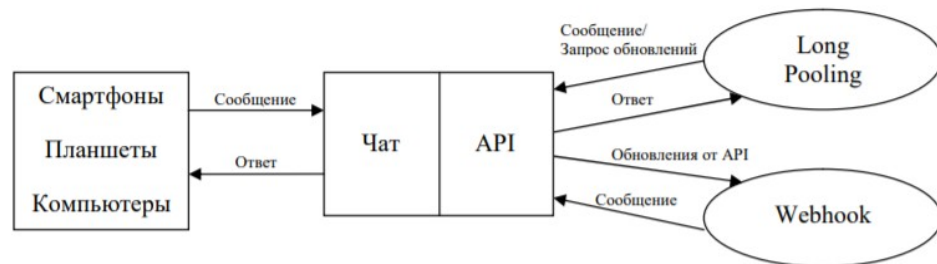
Bot API – бұл Telegram-да боттармен жұмыс істеуге арналған HTTP интерфейсі. Әрбір бот-бұл хабарламаларды автоматты түрде өңдеуге және жіберуге арналған арнайы шот. Боттан жаңартуларды алудың екі логикалық әдісі бар:

long polling – қосымша автоматты түрде Telegram серверінен бот үшін қандай да бір жаңартулардың бар-жоғын сұрайды. Әдепкі 100ms;

Telegram webhook – серверлері қандай да бір жаңартулар пайда болған сәтте сервердегі қосымшаны өздері хабардар етеді.

Кіріс жаңартулары серверде өңделгенге дейін сақталады, бірақ 24 сағаттан аспайды. Жаңартуларды алу әдісіне қарамастан, JSON-да серияланған жаңарту нысаны жауап ретінде жіберіледі.

Telegram Bot API-ге барлық сұраулар HTTPS арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Боттың жұмыс істеу принципі 2.1 суретте көрсетіледі



2.1 сурет – Чат-боттардың telegram платформасында жұмыс істеу принципі

Token алу үшін арнайы бот @BotFather жазу керек. API үшін қол жетімді әдістердің мысалдары төменде сипатталған:

getUpdates – бұл әдіс long polling технологиясы бойынша жаңартуларды алу үшін қолданылады;

setWebhook – әдіс іске қосылған бот бар доменнің url мекенжайын ботқа байланыстырады;

sendMessage – әдіс клиентке мәтіндік хабарлама жібереді Telegram;

sendLocation – әдіс Telegram клиентіне координаттары бар хабарлама жібереді;

getFile әдісі жүктелген файлды оның аты бойынша қайтарады және т.б. Post және GET сұрауларына рұқсат етіледі. Параметрлерді BAT API-ге беру үшін

4 жол бар:

- 1.URL сұрау;
- 2.application/x-www-form-urlencoded;
- 3.application / json (файлдарды жүктеуге жарамсыз);
- 4.multipart / form-data (файлдарды жүктеу үшін).

2.1.3 Heroku

Heroku – бұл бірқатар бағдарламалау тілдерін қолдайтын бұлтты PaaS платформасы. 2010 жылдан бастап Salesforce компаниясының еншілес компаниясы болып табылады. Heroku, алғашқы бұлтты платформалардың бірі, 2007 жылдың маусым айында пайда болды және бастапқыда тек Ruby бағдарламалау тілін қолдады, бірақ қазіргі уақытта қолдау көрсетілетін тілдер тізіміне Java, Node кіреді.js, Scala, Clojure, Python, Go және PHP. Heroku серверлерінде Debian немесе Ubuntu операциялық жүйелері қолданылады.

Герокуды 2007 жылы Джеймс Линденбаун, Адам Уиггинс және Орион Генри Rack негізіндегі жобаларды қолдау үшін құрды. 2010 жылдың 8 желтоқсанында Heroku-ны Salesforce сатып алып, оны өзінің еншілес

компаниясы етті. 2011 жылы Ruby бағдарламалау тілін жасаушы Ю.Мацумото компанияға жетекші инженер ретінде келді. Сол айда Node қолдауы енгізілді.js және Clojure. Платформа сонымен қатар мыналарды ұсынады

PostgreSQL – ден басқа Cloudant, Membase, MongoDB және Redis сияқты ДҚБЖ қолдау.

Heroku платформасында жұмыс істейтін қосымшалар DNS серверін де пайдаланады (әдетте қосымшаларда домен атауы бар "имя_приложения.герокиапп.сом"). барлық қосымшалар үшін "dynos"деп аталатын бірнеше тәуелсіз виртуалды процестер ерекшеленеді. Олар бірнеше серверлерден тұратын арнайы виртуалды торға таратылады. Heroku-да өзіндік нұсқаны басқару жүйесі бар.

2.1.4 Деректер қоры H2

H2-ашық бастапқы Java дерекқоры. Оны Java қосымшаларына ендіруге немесе клиент-сервер режимінде жұмыс істеуге болады. Негізінен, H2 дерекқорын жад дерекқоры ретінде жұмыс істеу үшін конфигурациялауға болады, яғни деректер дискіде сақталмайды. Кірістірілген Дерекқордың арқасында ол өнімді әзірлеу үшін пайдаланылмайды, бірақ көбінесе әзірлеу және тестілеу үшін қолданылады.

Бұл дерекқорды кірістірілген режимде немесе сервер режимінде пайдалануға болады. Төменде H2 дерекқорының негізгі сипаттамалары келтірілген —

- Өте жылдам, ашық көзі, JDBC API;
- Ендірілген және серверлік режимдерде қол жетімді; жадтағы деректер базасы;
- Браузерге негізделген консольдік қосымша;
- Шағын ауданы-шамамен 1,5 МБ, файл өлшемі;
- H2 мәліметтер базасының ерекшеліктері;
- H2 мәліметтер базасының негізгі сипаттамалары;
- Бұл өте жылдам дерекқор қозғалтқышы;
- H2 ашық және Java тілінде жазылған;
- Ол стандартты SQL API және JDBC қолдайды. Ол сонымен қатар PostgreSQL ODBC драйверін қолдана алады;
- Оның кіріктірілген және серверлік режимі бар;
- H2 кластерлеуді және көп нұсқалы параллелизмді қолдайды;
- Қауіпсіздіктің күшті ерекшеліктері бар;
- Бұл өте жылдам мәліметтер базасы;
- H2 ашық және Java тілінде жазылған;
- Ол стандартты SQL API және JDBC қолдайды. Ол сонымен қатар PostgreSQL ODBC драйверін қолдана алады;
- Ол кіріктірілген және серверлік режимге ие;

- H2 кластерлеуді және көп нұсқалы параллелизмді қолдайды;
- Оның күшті қауіпсіздік ерекшеліктері бар;
- Қосымша мүмкіндіктер.

Төменде H2 мәліметтер базасының кейбір қосымша мүмкіндіктері берілген —

- H2-бұл мәліметтер базасы және дискіге негізделген немесе жадтағы кестелер, тек оқуға арналған мәліметтер базасын қолдау, уақыт кестелері;
- H2 транзакцияға қолдау көрсетеді (оқу тіркелген), 2 фазалық бірнеше қосылымды бекіту, кесте деңгейінде құлыптау;
- H2-бұл күрделі сұраныстар үшін генетикалық алгоритмді қолданатын, әкімшілендіруді қажет етпейтін шығындар негізінде оңтайландырғыш;
- H2-де айналдырылатын және жаңартылатын нәтижелер жиынтығы, үлкен нәтижелер жиынтығы, нәтижелерді сыртқы сұрыптау, функциялар нәтижелер жиынтығын қайтара алады;
- H2 шифрланған дерекқорды (AES), SHA-256 құпия сөзді шифрлауды, шифрлау функцияларын және SSL қолдайды;
- H2-бұл мәліметтер базасы және дискіге негізделген немесе жадтағы кестелер, тек оқуға арналған мәліметтер базасын қолдау, уақыт кестелері;
- H2 транзакцияға қолдау көрсетеді (оқу тіркелген), 2 фазалық бірнеше қосылымды бекіту, кесте деңгейінде құлыптау;
- H2-бұл күрделі сұраныстар үшін генетикалық алгоритмді қолданатын, әкімшілендіруді қажет етпейтін шығындар оптимизаторы;
- H2-де айналдырылатын және жаңартылатын нәтижелер жиынтығы, нәтижелердің үлкен жиынтығы, нәтижелерді сыртқы сұрыптау, функциялар нәтижелер жиынтығын қайтара алады;
- H2 шифрланған дерекқорды (AES), SHA-256 құпия сөзді шифрлауды, шифрлау функцияларын және SSL қолдайды;
- H2 деректер базасындағы компоненттер.

H2 дерекқорын пайдалану үшін Сізге келесі компоненттер қажет:

- Веб-браузер;
- H2 консоль сервері.

Бұл клиент-сервер қосымшасы, сондықтан оны іске қосу үшін сервер де, клиент те қажет

H2-толығымен Java тілінде жазылған ашық платформалы ДҚБЖ.

Кішкентай мөлшеріне қарамастан (1 МБ-дан сәл артық) H2 келесі "қораптан тыс" мүмкіндіктерді қолдайды»:

- Екі жұмыс режимі (клиент-сервер, кіріктірілген);
- Екі сақтау режимі (файлдық жүйе, жад);
- Сұраныстарды орындау жоспарларын қолдау;
- Кластерлеу және репликацияны қолдау;
- Деректерді шифрлау;
- Сыртқы (байланысты) кестелер;
- ODBC драйвері;
- Толық мәтінді іздеу;
- Домендерді анықтау;

- Мультиверсиялық бәсекеге қабілеттілік;
- Тізбекті қолдау;
- Сұраулардағы LIMIT және OFFSET кілт сөздерін қолдау;
- Уақыт кестелері;
- Есептелетін бағандар;
- Реттелетін агрегаттық функциялар;
- Жеке сақталған процедуралар;
- Clob/BLOB нысандарын қысу;
- Оқу және жазу үшін CSV файлдарымен жұмыс;
- Браузерді басқару консолі;
- Windows қызметі ретінде іске қосыңыз.

2.1.5 Spring JPA Repository

Spring Data - бұл мәліметтер қорының объектілерімен өзара әрекеттесудің, оларды репозиторийде ұйымдастырудың, деректерді алудың, өзгертудің қосымша ыңғайлы тетігі, кейбір жағдайларда интерфейс пен ондағы әдісті іске асырусыз жариялау жеткілікті болады.

Әдепкі бойынша, Spring Data JPA репозитарийлері әдепкі Spring компоненттері болып табылады. Олар синглтонды қамтиды және тез инициализацияланады. Іске қосылған кезде, олар метадеректерді тексеру және талдау үшін JPA EntityManager-мен өзара әрекеттеседі. Spring Framework фондық ағынға JPA EntityManagerFactory инициализациясын қолдайды, себебі бұл процесс көктемгі қосымшада іске қосу уақытын едәуір алады. Олар синглтонды қамтиды және тез инициализацияланады. Осы фондық инициализацияны жақсы пайдалану үшін, біз JPA реполарының мүмкіндігінше кешірек инициализацияланғанына көз жеткізуіміз керек.

Жүктеу режимінде асинхронды JPA жүктелетін USB дискісін қолданбасаңыз.

Егер сіз JPA-ны асинхронды түрде жүктеп жатсаңыз, DEFERRED бұл әдепкі болып табылады, өйткені ол Spring Data JPA-ны жүктеу тек EntityManagerFactory бағдарламасын орнатуды күтеді, егер ол өзі барлық басқа қолданбалы компоненттерді инициалдаудан гөрі көбірек уақыт алса. Алайда, бұл репозитарийлердің дұрыс баптандырылуын және бағдарлама есеп бермес бұрын тексерілуін қамтамасыз етеді.

Әдіс атауларынан сұраныс құру түрлері (2.2 – сурет)

Ключевое слово	Образец	Фрагмент JPQL
Distinct	<code>findDistinctByLastnameAndFirstname</code>	<code>select distinct ... where x.lastname = ?1 and x.firstname = ?2</code>
And	<code>findByLastnameAndFirstname</code>	<code>... where x.lastname = ?1 and x.firstname = ?2</code>
Or	<code>findByLastnameOrFirstname</code>	<code>... where x.lastname = ?1 or x.firstname = ?2</code>
Is , Equals	<code>findByFirstname , findByFirstnameIs , findByFirstnameEquals</code>	<code>... where x.firstname = ?1</code>
Between	<code>findByStartDateBetween</code>	<code>... where x.startDate between ?1 and ?2</code>
LessThan	<code>findByAgeLessThan</code>	<code>... where x.age < ?1</code>
LessThanEqual	<code>findByAgeLessThanEqual</code>	<code>... where x.age <= ?1</code>
GreaterThan	<code>findByAgeGreaterThan</code>	<code>... where x.age > ?1</code>
GreaterThanEqual	<code>findByAgeGreaterThanEqual</code>	<code>... where x.age >= ?1</code>
After	<code>findByStartDateAfter</code>	<code>... where x.startDate > ?1</code>
Before	<code>findByStartDateBefore</code>	<code>... where x.startDate < ?1</code>

2.2 сурет - Әдіс атауын құру мысалы.

Әдепкі бойынша, Spring Data JPA репозиторийлері әдепкі Spring компоненттері болып табылады. Олар синглтонды қамтиды және тез инициализацияланады. Іске қосылған кезде, олар метадеректерді тексеру және талдау үшін JPA EntityManager-мен өзара әрекеттеседі. Spring Framework фондық ағынға JPA EntityManagerFactory инициализациясын қолдайды, себебі бұл процесс көктемгі қосымшада іске қосу уақытын едәуір алады. Олар синглтонды қамтиды және тез инициализацияланады. Осы фондық инициализацияны жақсы пайдалану үшін, біз JPA реполарының мүмкіндігінше кешірек инициализацияланғанына көз жеткізуіміз керек.

Жүктеу режимінде асинхронды JPA жүктелетін USB дискісін қолданбасаңыз.

Егер сіз JPA-ны асинхронды түрде жүктеп жатсаңыз, DEFERRED бұл әдепкі болып табылады, өйткені ол Spring Data JPA-ны жүктеу тек EntityManagerFactory бағдарламасын орнатуды күтеді, егер ол өзі барлық басқа қолданбалы компоненттерді инициалдаудан гөрі көбірек уақыт алса. Алайда, бұл репозиторийлердің дұрыс баптандырылуын және бағдарлама есеп бермес бұрын тексерілуін қамтамасыз етеді.

2.2 Даму ортасы

2.2.1 IntelliJ IDEA

IntelliJ IDEA-JetBrains жасаған Java, JavaScript, Python сияқты көптеген бағдарламалау тілдеріне арналған бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің интеграцияланған ортасы.

Бірінші нұсқа 2001 жылдың қаңтарында пайда болды және тез арада Java-ға арналған алғашқы құрал ретінде танымал болды, ол рефакторингтің интеграцияланған құралдарының кең жиынтығымен[6], бұл бағдарламашыларға бағдарламалардың бастапқы мәтіндерін тез қайта құруға мүмкіндік берді. Қоршаған ортаның дизайны бағдарламашылардың өнімділігіне бағытталған, бұл функционалды міндеттерге назар аударуға мүмкіндік береді, ал IntelliJ IDEA күнделікті операцияларды орындауды өз мойнына алады.

Өнімнің алтыншы нұсқасынан бастап, IntelliJ IDEA графикалық пайдаланушы интерфейсін жасауға арналған интеграцияланған құралдарды ұсынады. Басқа мүмкіндіктермен қатар, қоршаған орта CVS, Subversion, Apache Ant, Maven және JUnit сияқты көптеген танымал еркін әзірлеуші құралдарымен жақсы үйлеседі. 2007 жылдың ақпан айында IntelliJ әзірлеушілері Ruby тілінде бағдарламалауды қолдау үшін плагиннің алғашқы нұсқасын жариялады.

9.0 нұсқасынан бастап, орта Екі басылымда қол жетімді: Community Edition және Ultimate Edition. Community Edition-бұл Apache 2.0 лицензиясы бойынша қол жетімді, Java SE, Kotlin, Groovy, Scala-ға толық қолдау, сонымен қатар ең танымал нұсқаларды басқару жүйелерімен интеграциялау. Коммерциялық лицензия бойынша қол жетімді Ultimate Edition-да Java EE, UML диаграммалары, кодтың қамтылуын санау, сонымен қатар басқа нұсқаларды, тілдерді және жақтауды басқару жүйелерін қолдау жүзеге асырылады.

IntelliJ IDEA-да жаңа жоба құру. Бағдарлама бағдарламалау тілдерін таңдауды ұсынады.

Қолдау көрсетілетін тілдер:

Java

JavaScript

CoffeeScript

HTML/XHTML/HTML

CSS/SASS/LESS

XML/XSLT/XPath

YAML

ActionScript/MXML

Python

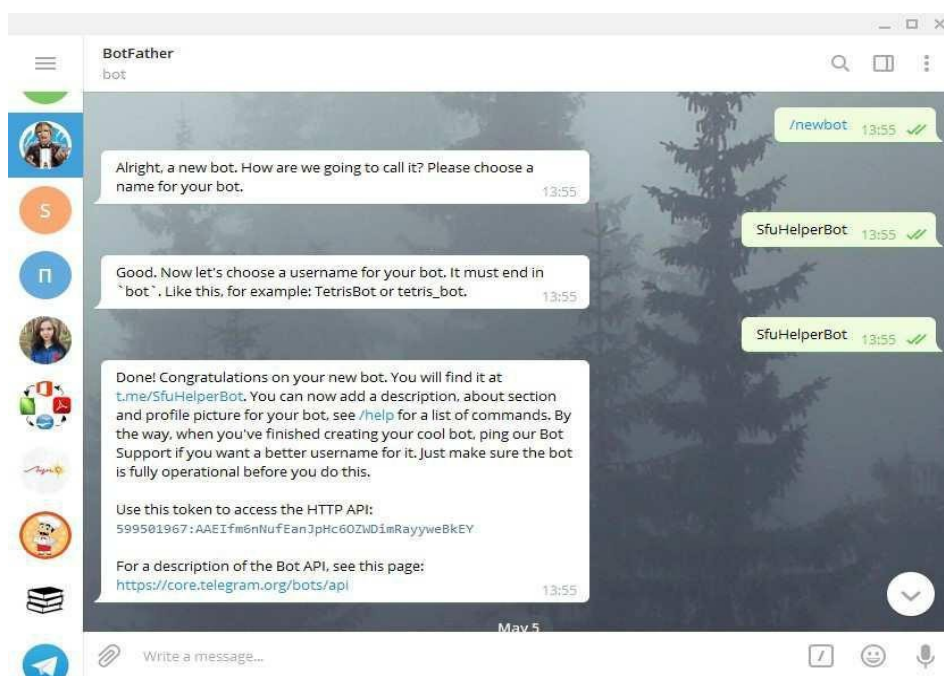
Ruby

Haxe
Groovy
Scala
SQL
PHP
Kotlin
Clojure
Си
C++
Go
Rust (ресми плагин арқылы)

3 Ақпараттық жүйені әзірлеу

3.1 Telegram Bot API үшін чат-ботты тіркеу

Қосымшаны дамытудағы алғашқы қадам - «BotFather» арнайы чат ботына тіркелу. Тіркеу «/newbot» командасынан басталады, содан кейін сізден міндетті түрде чат-боттың атын енгізу сұралады: атаудың соңында аты «Bot» немесе «_bot» көрсетілуі керек. Егер адрес бос болмаса және атау дұрыс енгізілсе, BotFather жауап ретінде құрылған ботқа кіру үшін «кілт» белгісімен хабарлама жібереді. Ол сақталуы керек және ешкімге көрсетілмеуі керек. Егер барлық шарттар орындалса, онда «BotFather» токенді (Telegram Bot HTTP API-ге кіруге арналған арнайы таңбалар жиынтығы) және чат ботынан кіруге арналған URL шығарады. Ботты тіркеу мысалы 3.1 –ші суретте көрсетілген.



3.1 сурет - Чат-ботты тіркеу мысалы

3.2 Чат-боттың клиенттік бөлігін іске асыру

Telegram пайдаланушылары чат-боттармен 2 тәсілмен өзара әрекеттесе алады: параметрлері бар командалар ("/start", "/new", "/location" және басқалары), не болмаса ендірілген пернетақталар (inline keyboards). Пайдаланушыларға ыңғайлы болу үшін кірістірілген пернетақтасы бар интерфейсін жасау туралы шешім қабылданды.

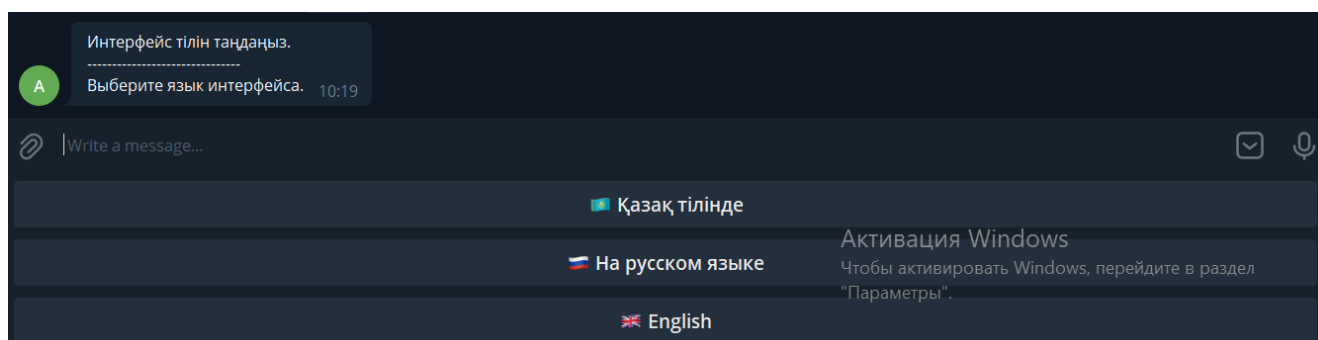
Мақсаттарды жүзеге асыру үшін бірнеше мәзір қажет: Тілді таңдау мәзірі; негізгі мәзір; өтініш қалдыру мәзірі; ақпарат алатын мәзірлер; сауалнама өту мәзірі; қабылдауға тіркелу мәзірі;

Мессенджерде Telegram хабарламалар, түймелер және пернетақта үшін бөлек кестелер жасады. Олар бір-бірімен байланысты, хабарлама шақырылған кезде оған қажетті түймелерді салатын белгілі бір пернетақта шақырылады. Төменде мен оларды қалай сақтайтыным туралы түймелер кестесі көрсетілген. Түйме аттарын, пернетақталарды және хабарламаларды сақтау мысалы 3.2 – ші суретте көрсет

5	Направить обращение	4	<null>	
5	Өтініш жіберу	4	<null>	
5	Send requests	4	<null>	
6	История обращений	1	<null>	
6	Өтініштер тізімі	1	<null>	
6	History of requests	1	<null>	
7	0 нас	1	<null>	
7	Біз туралы	1	<null>	
7	About us	1	<null>	
8	Прием граждан	6	<null>	
8	Азаматтарды қабылдау	6	<null>	
8	Reception of citizens	6	<null>	
9	Пройти экспресс опрос	7	<null>	
9	Экспресс сауалнамаға өту	7	<null>	
9	Go to the Express survey	7	<null>	
10	Новости	1	<null>	
10	Жаңалықтар	1	<null>	
10	News	1	<null>	

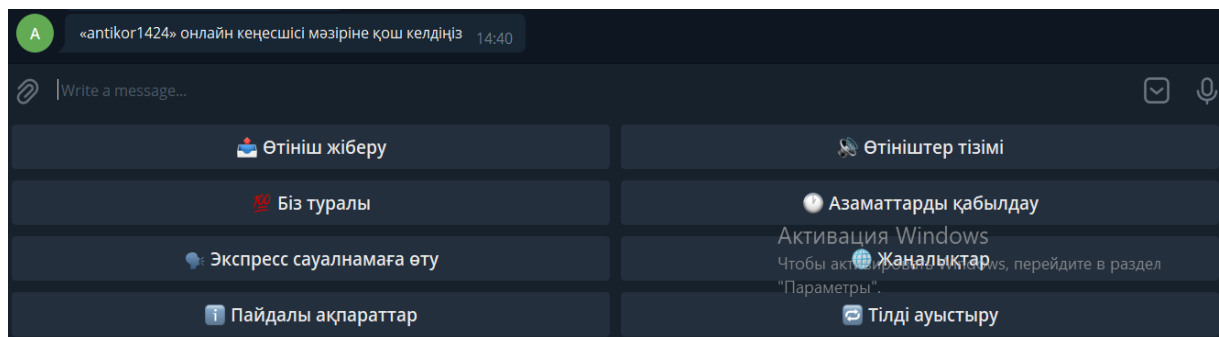
3.2 сурет – Кесте сақталатын батырмалар атауы

Чат-ботты бірінші рет іске қосу кезінде пайдаланушыға қазақ, орыс және ағылшын тілдері арасында таңдау ұсынылады (3.3-сурет).



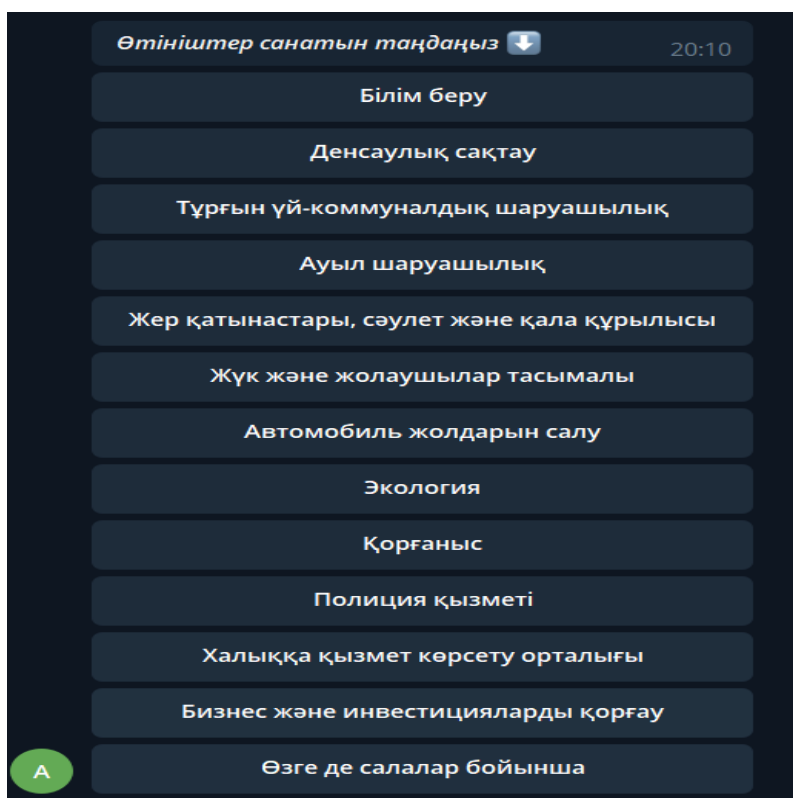
3.3 сурет – Мәзір тілін таңдау

Келесі міндет негізгі мәзірді іске асыру болды. Бұл пайдаланушыға өзіне қажетті қандай ақпаратты алғысы келетінін таңдауға мүмкіндік беруі керек. Ол белгілі бір ұйым туралы немесе басшылық туралы белгілі бір ақпарат ала алады. Клиент сыбайлас жемқорлыққа қатысты шағым жаза алады немесе қалдыра алады(3.4 - сурет).



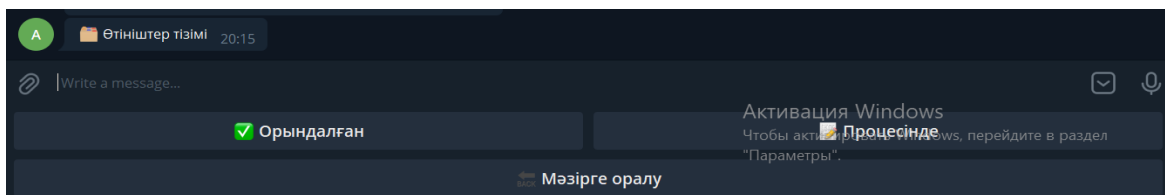
3.4 сурет – Негізгі мәзір

Алғашқы тұрған батырма өтініш жіберуге арналған. Ол батырманы басқанда тағы да қосымша батырмалар пайда болады. Сол батырмалар арқылы қолданушы қай салада өтініш жіберетінін таңдайды, және әр салаға жеке жауапты адам ды арнайы таңдап қоюға болады. Қолданушының жемқорлық сипатын байқаған салаға өтініш жіберген сәтте сол салаға жауапты адамға бот сол өтінішті жолдайды (3.5 - сурет)



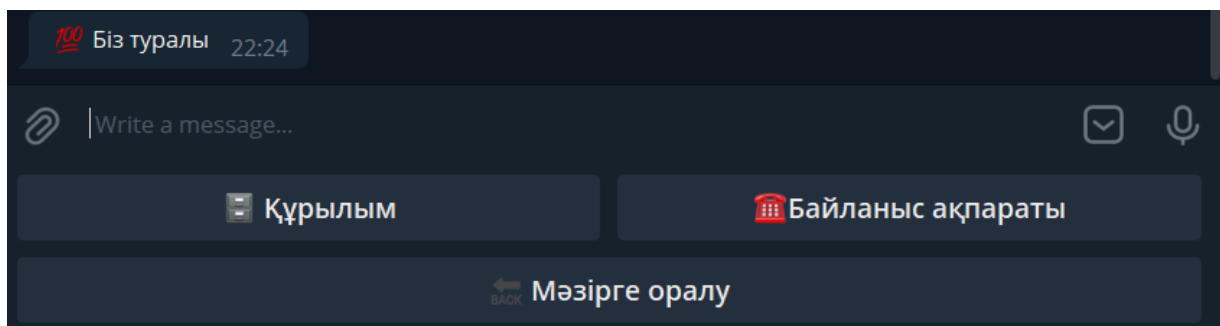
3.5 сурет – Өтініш жіберу санатары

Екінші іске асырылатын функция ол қолданушы жіберілген өтініштердің статусын көру. Қолданушылар өз шағымдарының қандай жағдайда екенін көре алады (3.6 – сурет)



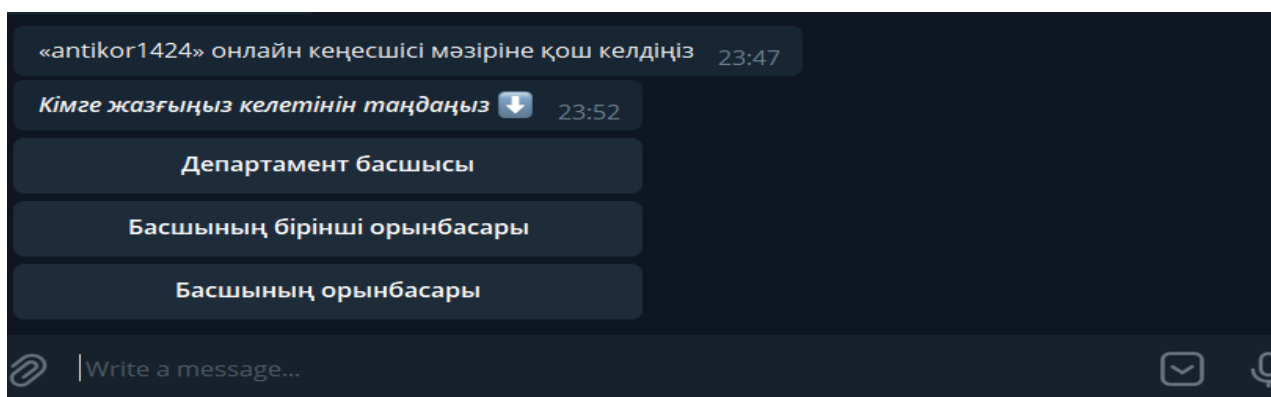
3.6 сурет – Өтініштер тізімі

Келесі функционал “Біз туралы” батырмасы. Бұл жерде екі ақпараттық батырма пайда болады. Біріншісі құрылым жайындағы ақпарат, мысалы: департамент басшысы, орынбасары және т.б. Екінші батырма осы мекеменің орналасқан жері және ішкі сайттары (3.7 – сурет).



3.7 сурет – Біз туралы батырмасы

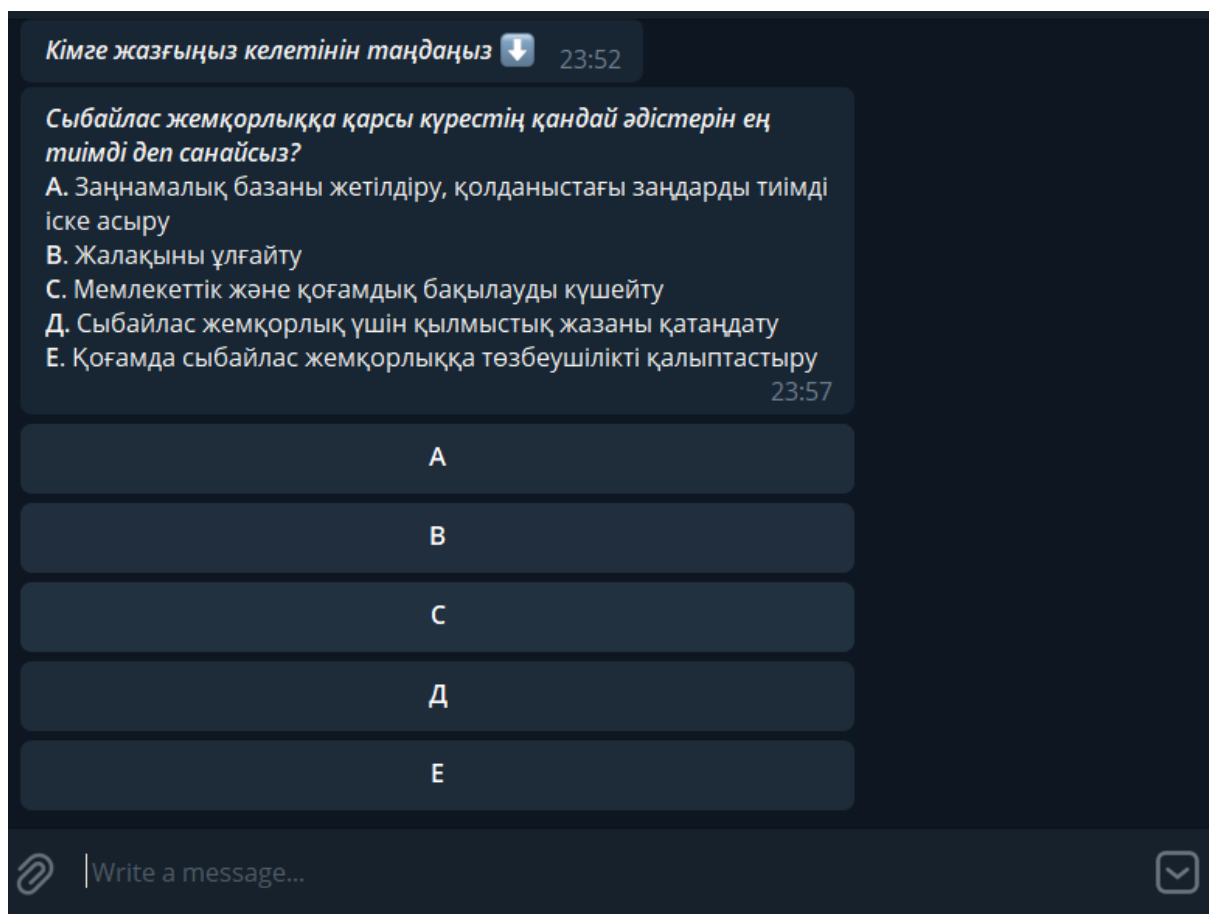
Келесі батырма «Азаматтарды қабылдау», функциясы қолданушыларды департамент басшыларының қабылдауына жазылуға болады. Өздеріне қажетті қызметкерге және ыңғайлы уақытына жазылуға мүмкіндік бар. Қабылдайтын адамдарды бот арқылы әр батырмаға тіркеу қажет. Тіркеген соң ғана кім қандай уақытқа жазылғанын көруге болады (3.8 – сурет).



3.8 сурет - Азаматтарды қабылдау батырмасы

Сурете көріп тұрғандай батырманы таңдаған соң, бот сіздің жазылу себептеріңіз бен жазылу уақытыңызды алып керектің қызметкерге жібереді.

Сауалнама өту батырмасы, халықтан сауалнама алып жауаптарын арнайы кестеге жазып отырады. Демек сол жауаптар жиынтығына байланысты кейін статистика жүргізуге болады (3.9 – сурет).

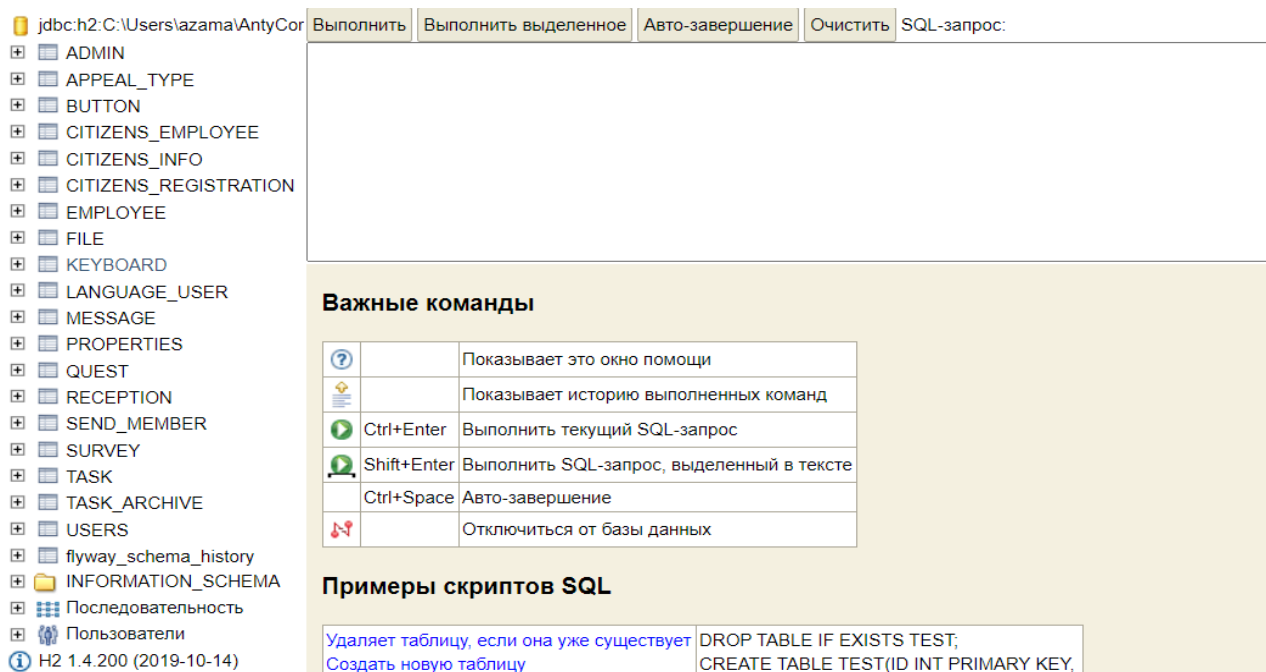


The screenshot shows a Telegram chat window. At the top, there is a header bar with the text "Кімге жазғыңыз келетінін таңдаңыз" (Who do you want to write to) and a time stamp "23:52". Below this, a message from the bot asks: "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрестің қандай әдістерін ең тиімді деп санайсыз?" (Which methods of the fight against collusion do you consider the most effective?). There are five answer options listed: A. Заңнамалық базаны жетілдіру, қолданыстағы заңдарды тиімді іске асыру; B. Жалақыны ұлғайту; C. Мемлекеттік және қоғамдық бақылауды күшейту; D. Сыбайлас жемқорлық үшін қылмыстық жазаны қатаңдату; E. Қоғамда сыбайлас жемқорлыққа төзбеушілікті қалыптастыру. The time stamp "23:57" is shown next to the options. Below the options, there are five buttons labeled A, B, C, D, and E. At the bottom of the chat window, there is a text input field with the placeholder "Write a message..." and a send button.

3.9 сурет - Сауалнама өту батырмасы

3.3 Чат - боттың деректер базасын жобалау және іске асыру

Чат – боттың деректер базасын H2 арқылы жалгадым. H2 базасы жұмыс жасағанға өте қолайлы болып келеді. Қолдану үшін H2 консольді жүктеу жеткілікті. Кестелердің қандай түрде сақталатынын 3.10 - шы суретте көруге болады.



3.10 сурет - Н2 базасында деректердің сақталуы

Әрбір кесте өз функциясын атқарады, мысалы:

Message – Клиентке шығарылатын ағпараттар сақталады және keyboardId сақталады. Демек өзімен бірге батырмалар жиындығын шығарады;

Keyboard– өзінің нөмірін, керекті батырмаларды және комментарий сақтайды;

Button– Батырма атын, нөмірін және басылған мезетте орындалатын функция нөмірін сақтайды;

3.4 Heroku қашықтағы серверінде чат-ботты орналастыру

Чатботқа үнемі қол жеткізу үшін оны іске асырғаннан кейін оны қашықтағы серверге орналастыру керек. Платформа ретінде Heroku таңдалды.

Heroku бұлтты PaaS платформасында орналастыру таратылған нұсқаны басқару жүйесінің (Git) жұмысына ұқсас. Орналастырудың үш әдісі бар:

Heroku CLI көмегімен Heroku Git және Container Registry;

Автоматты орналастырумен GitHub есептік жазбасын қосу;

Автоматты орналастырумен Dropbox есептік жазбасын қосу. Бітіруші біліктілік жұмысында әдіс таңдалды

Heroku CLI қолдану. Чатботты орналастыру үшін келесі әрекеттер жасалды:

Heroku бұлтты SaaS платформасында тіркелу; Heroku CLI жүктелген және орнатылған;

операциялық жүйенің терминалында немесе ide-ге салынған, Heroku "heroku

login" командо тіркелгісіне кіру»;
клонирован репозиторийі қашықтағы git-сервер Heroku жергілікті машинаға көмегімен команда " heroku git: clone-a <APP_NAME>»;
"git add."және" git commit-am <COMMIT_NAME>»;
барлық тіркелген өзгерістер Heroku қашықтағы бұлтты есептеу серверіне "git push heroku master" командасымен жіберілді.
Барлық көрсетілген командаларды дұрыс ретпен орындағаннан кейін деректерді қашықтағы серверлерге беру басталады. Егер орналастыру сәтті болса, онда терминалда қосымшаның күйі және оған қол жеткізу режимі туралы анықтамалық ақпарат көрсетіледі (3.11-сурет).

3.11 сурет - чатботты орналастыру нәтижесі

Осылайша, чатбот Heroku қашықтағы бұлтты есептеу серверінде орналастырылды, бұл пайдаланушыларға үздіксіз қол жеткізуге мүмкіндік береді.

ҚОРЫТЫНДЫ

```
remote: ----> Build succeeded!
remote: ----> Discovering process types
remote:   Procfile declares types      -> (none)
remote:   Default types for buildpack -> web
remote:
remote: ----> Compressing...
remote:   Done: 19.4M
remote: ----> Launching...
remote:   Released v3
remote:   https://sfutelegrambotdip.herokuapp.com/ deployed to Heroku
remote:
remote: Verifying deploy... done.
To https://git.heroku.com/sfutelegrambotdip.git
 * [new branch]      master -> master
```

Қазіргі уақытта мессенджерлердің қарым-қатынас құралы ретінде танымалдығы әрдайым өсуде. Компаниялар, отбасылар, достар күн сайын пайдаланады қашықтықтан хабар алмасу және медиа мазмұны мүмкіндіктері. Сондай-ақ, бағдарламалық өнімдердің осы түрінің танымалдылығының өсуін атап өткен жөн мессенджер платформаларында жұмыс істейтін чат-боттар.

Тәулік бойы пайдаланушыларды қолдау қызметі, конвертациялау құжаттар мен медиафайлдар, таксиге тапсырыс беру, қажетті деректерді іздеу және т. б

қазіргі уақытта екіншісі тек біреуі аясында жүзеге асырылуы мүмкін мессенджер. Пайдаланушыларға көптеген қосымшаларды жүктеудің қажеті жоқ шешу үшін шағын бағыттағы міндеттерді, өйткені жеткілікті болуы ғана мессенджер және бос орын

Чат-боттар компаниялардың бизнес-процестерінде: кадрлық іс жүргізу мен персоналды іріктеу, ішкі коммуникациялар, IT - және заңгерлік қолдау, әкімшілік кеңсе жұмысында нағыз революция жасай алады. Қазір көптеген ірі компаниялар алып кеткен роботтандырудан (Robotic process automation, BPA) айырмашылығы, чат-бот сөйлеудің өзара әрекеттесуін талап ететін процестерді автоматтандыруға қабілетті. Мысал келтірейік: ірі банктің IT-қолдау қызметіндегі инциденттерді рәсімдеу үдерістерін зерттей отырып, біз роботты қолданудың айтарлықтай шектелуіне назар аудардық.

Бұл жүйе бағламаға қатысушыларға ақпаратты жеңіл алып, әрдайым өзгерістер жайлы біліп отыру үшін арналып жасалған. Бұл адамдарға электрондық жаңа мүмкіншіліктерді көрсету, адам өмірін жеңілдету, уақытты унемдеуге көмектеседі. Сауалнама өту, сұрақтарына жауап алу, сонымен қатар тіркеуге тұруға қол көмегін беретін чат бот.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Java платформасы жайында ақпарат
<https://metanit.com/java/tutorial/1.1.php>
- 2 Java Spring Boot // Сайттың электронды нұсқасы
<https://spring.io/projects/spring-boot>
- 3 IntelliJ Idea // Сайттың электронды нұсқасы
<https://habr.com/ru/company/JetBrains/blog/551086>
- 4 Spring JPA Repository қолдану
<https://docs.spring.io/spring-data/jpa/docs/current/reference/html/#reference>
- 5 База данных // Сайттың электронды нұсқасы
https://ru.wikipedia.org/wiki/База_данных
- 6 TelegrambotAPI // Сайттың электронды нұсқасы
<https://core.telegram.org/bots/api/>
- 7 База данных H2 // Сайттың электрондық нұсқасы
<https://coderlessons.com/tutorials/bazy-dannykh/izuchite-bazu-dannykh-h2/baza-dannykh-h2-kratkoe-rukovodstvo>
- 8 Создание Telegram бота // Сайттың электрондық
<https://botcreators.ru/blog/botfather-instrukciya>
- 9 Spring boot для начинающих // Сайттың электрондық нұсқасы
<https://betacode.net/11267/spring-boot-tutorial-for-beginners>

А Қосымшасы (міндетті)

Техникалық тапсырма

А.1 Жұмыстың мақсаты мен міндеттері

А.1.1 Жүйенің мақсаты және міндеті

Жүйенің мақсатын төмендегідей көрсетуге болады:

- чат ботты пайдаланып қажетті ақпаратты алып отыруға болады;
- чат бот арқылы өтініш қалдыруға болады;
- чат бот арқылы сауалнама өтуге болады;
- бот арқылы кезекке тұруға болады;

Telegram бот мына функцияларды қамтамасыз етуі керек:

- оффлайн процесстерді автоматтандыру;
- пайдаланушылардан сауалнама алу;
- пайдаланушыдан онлайн өтінішті қабылдау;
- өтініш және сауалнамаларды Excel файлда шығарып беру;
- компьютер немесе смартфон арқылы жұмыс жасау.

А.1.2 Қолдану саласы

Жоба «Жемқорлыққа қарсы күрес» қызметіне және жемқорлық сипатын байқаған адамдарға арналған. Және оның келесідей мүмкіндіктері бар:

- адамдармен байланысқа түсу;
- адамдардан анкета қабылдау;
- электронды анықтама алу;
- іс шаралар туралы ақпаратты электронды түрде тарату.

Сонымен қатар бұл жобаны мүгедектер, көп балалы отбасылар, әлеуметтік осал жандар қолдана алады.

А.2 Жүйенің сипаттамасы

Бұл жүйе бағламаға қатысушыларға ақпаратты жеңіл алып, әрдайым өзгерістер жайлы біліп отыру үшін арналып жасалған. Бұл адамдарға электрондық жаңа мүмкіншіліктерді көрсету, адам өмірін жеңілдету, уақытты

унемдеуге көмектеседі. Сауалнама өту, сұрақтарына жауап алу, сонымен қатар тіркеуге тұруға қол көмегін беретін чат бот.

A.3 Өндеуге талаптар

A.3.1 Функционалдық мінездемеге талаптар

Чат боттың функционалы жұмыс жасауы үшін келесі талаптар сақталуы тиіс: авторизацияның, қолданушылар санының артуы кезінде дұрыс жұмыс жасау, өтініштер және ақпарат алу операциялары дұрыс орындалу, жүйені бақылау, интерфейстің қолданушыға түсінікті әрі ыңғайлы болуы.

A.3.2 Өнімділігі

Чат боттың жұмысын жақсарту үшін интернет желісінің жылдамдығы жоғары болу қажеттілігі жоқ, яғни wifi немесе lan кабель арқылы қосылуды қажет етпейді. Чат ботқа жоғары жылдамдықты интернет қажет емес.

A.3.2.3 Қатені өңдеу

Жүйедегі барлық қателер өңделіп, қате туралы хабарламалар пайдаланушыларға көрсетілуі керек.

Б Қосымшасы (міндетті)

Бағдарлама коды

Боттың токены мен атын тіркеу коды.

```
public class Bot extends TelegramLongPollingBot {  
    private PropertiesRepo propertiesRepo =  
TelegramBotRepositoryProvider.getPropertiesRepo();  
    private Map<Long, Conversation> conversations = new HashMap<>();  
  
    @Override  
    public void onUpdateReceived(Update update) {
```

```

        Conversation conversation = getConversation(update);
        try {
            conversation.handleUpdate(update, this);
        } catch (TelegramApiException e) {
            log.error("Error " + e);
        }
    }

    private Conversation getConversation(Update update) {
        Long chatId = UpdateUtil.getChatId(update);
        Conversation conversation = conversations.get(chatId);
        if (conversation == null) {
            log.info("InitNormal new conversation for '{}'", chatId);
            conversation = new Conversation();
            conversations.put(chatId, conversation);
        }
        return conversation;
    }

    @Override
    public String getBotUsername() {
        return propertiesRepo.findById(Const.BOT_NAME).get().getValue();
    }

    @Override
    public String getBotToken() {
        return propertiesRepo.findById(Const.BOT_TOKEN).get().getValue();
    }
}

```

Қолданушыларды тіркеудің функционалы.

```

private User        user;
private long        chatId;
private BotUtil     botUtil;
private WaitingType waitingType = WaitingType.START;
private boolean     COMEBACK    = false;
private boolean     EXIT       = true;

public boolean isRegistration(Update update, BotUtil botUtil) throws
TelegramApiException {
    if (botUtil == null || chatId == 0) {
        chatId = UpdateUtil.getChatId(update);
        this.botUtil = botUtil;
    }
    switch (waitingType) {
        case START:
            user = new User();
            user.setChatId(chatId);
            getName();
            waitingType = WaitingType.SET_FULL_NAME;
            return COMEBACK;
        case SET_FULL_NAME:
            if (update.hasMessage() && update.getMessage().hasText() &&
update.getMessage().getText().length() <= 50) {
                user.setFullName(update.getMessage().getText());
                getPhone();
                waitingType = WaitingType.SET_PHONE_NUMBER;
            } else {
                wrongData();
                getName();
            }
        }
        return COMEBACK;
    }
}

```



```

        case SET_PHONE_NUMBER:
            if (botUtil_.hasContactOwner(update)) {
                user.setPhone(update.getMessage().getContact().getPhoneNumber());
                user.setUsername(UpdateUtil.getFrom(update));
                return EXIT;
            } else {
                wrongData();
                getPhone();
                return COMEBACK;
            }
        }
    }
    return EXIT;
}

```

Қолданушыладың қандай тіл таңдағанын тексертін функция.

```

public class id003_SelectionLanguage extends Command {

    @Override
    public boolean execute() throws TelegramApiException {
        deleteMessage(updateMessageId);
        chosenLanguage();
        toDeleteMessage(sendMessage(Const.WELCOME_TEXT_WHEN_START));
        return EXIT;
    }

    private void chosenLanguage() {
        if (isButton(Const.RU_LANGUAGE)) LanguageService.setLanguage(chatId,
Language.ru);
        if (isButton(Const.KZ_LANGUAGE)) LanguageService.setLanguage(chatId,
Language.kz);
        if (isButton(Const.EN_LANGUAGE)) LanguageService.setLanguage(chatId,
Language.en);
    }
}

```

Керекті әр функционалдың орындалып отыруына себепші код бөлігі.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

СӨТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

5B070400 – «Есептеуіш техника және программамен қамтамасыз ету»

Нургазы Азамат

Тақырыбы: «Java бағдарламалау тілінде онлайн-қызметтерді
автоматтандыру үшін телеграм ботын жасау»

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ СЫН-ПІКІРІ

Студент Нургазы А. алдына Java бағдарламалау тілінде онлайн-қызметтерді автоматтандыру үшін телеграмм чат-ботын жасау міндеті қойылды. Бұл тақырып бүгінгі таңда маңызды, әрі өзекті тақырып болып табылады.

Дипломдық жобада барлық қойылған тапсырмалар толықтай орындалды. Нургазы М. замануи технологияларды қолдана отырып, жұмысын өз бетінше орындап шықты.

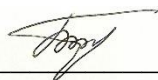
Дипломдық жұмыс кіріспе, 3 бөлімнен, қорытынды, қолданылған әдебиеттер тізімі мен қосымшалардан тұрады. Бірінші бөлімде жұмыстың мақсаттары, ұсыныс жүйелерінің жалпы сипаттамасы және анализ келтірілген. Екінші бөлімде ұсыныс жүйелерін құру үшін жобалау жұмыстары сипатталған. Қажетті бағдарламалау орталары салыстырыла отырып таңдалған. Үшінші бөлім дипломдық жұмыстың технологиялық бөлігі болып табылады. Код бөліктеріне шолу жасалынып, көрсетілген.

Дипломдық жоба барлық талаптарға сай орындалып, тақырыбы толықтай ашылған. Жұмысы теориялық және практикалық жағынан жақсы деңгейде орындалған.

Ғылыми жетекшісі ретінде дипломдық жобаны 5B070400 – «Есептеуіш техника және программамен қамтамасыз ету» мамандығының дипломдық жобаларының талаптарына сай деп есептей келе, Нургазы А. дипломдық жобаны қорғауға ұсынамын және 5B070400 – «Есептеуіш техника және программамен қамтамасыз ету» мамандығы бойынша «Бакалавр» академиялық деңгейін тағайындауға лайық деп есептеймін.

Ғылыми жетекші: «Программалық инженерия» кафедрасының техн. ғыл.

магистрі, лектор



А.М. Байгаринов

«04» Маусым 2021ж.



Метаданные

Название

Дипломка Нургазы Азамат.docx

Автор

Нургазы Азамат

Научный руководитель

Алибек Байгаринов

Подразделение

ИКИИТ

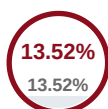
Список возможных попыток манипуляций с текстом

В этом разделе вы найдете информацию, касающуюся манипуляций в тексте, с целью изменить результаты проверки. Для того, кто оценивает работу на бумажном носителе или в электронном формате, манипуляции могут быть невидимы (может быть также целенаправленное вписывание ошибок). Следует оценить, являются ли изменения преднамеренными или нет.

Замена букв	B	0
Интервалы	A →	0
Микропробелы	.	2
Белые знаки	B	0
Парафразы (SmartMarks)	a	58

Объем найденных подоби

Обратите внимание! Высокие значения коэффициентов не означают плагиат. Отчет должен быть проанализирован экспертом.



КП1

25

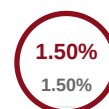
Длина фразы для коэффициента подоби 2



КП2

5253

Количество слов



КЦ

42139

Количество символов

Подобия по списку источников

Просмотрите список и проанализируйте, в особенности, те фрагменты, которые превышают КП №2 (выделенные жирным шрифтом). Используйте ссылку «Обозначить фрагмент» и обратите внимание на то, являются ли выделенные фрагменты повторяющимися короткими фразами, разбросанными в документе (совпадающие сходства), многочисленными короткими фразами расположенные рядом друг с другом (парафразирование) или обширными фрагментами без указания источника ("криптоцитаты").

10 самых длинных фраз

Цвет текста

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ И АДРЕС ИСТОЧНИКА URL (НАЗВАНИЕ БАЗЫ)	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	
1	https://core.ac.uk/download/pdf/162259996.pdf	115	2.19 %
2	https://core.ac.uk/download/pdf/162259996.pdf	73	1.39 %
3	Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру Елдар Оңғарбеков 4/29/2021 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	34	0.65 %
4	Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру Елдар Оңғарбеков 4/29/2021 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	33	0.63 %

5	Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру Елдар Оңғарбеков 4/29/2021 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	30	0.57 %
6	Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру Елдар Оңғарбеков 4/29/2021 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	28	0.53 %
7	Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру Елдар Оңғарбеков 4/29/2021 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	21	0.40 %
8	Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру Елдар Оңғарбеков 4/29/2021 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	18	0.34 %
9	Дипломдық Ердалиева Зухра Узакбаевна 5/15/2021 Kazakh National Women's Teacher Training University (Deanery)	17	0.32 %
10	Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру Елдар Оңғарбеков 4/29/2021 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	16	0.30 %

из базы данных RefBooks (0.00 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)
------------------	----------	---

из домашней базы данных (0.00 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)
------------------	----------	---

из программы обмена базами данных (9.69 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)
1	Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру Елдар Оңғарбеков 4/29/2021 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	455 (34) 8.66 %
2	Дипломдық Ердалиева Зухра Узакбаевна 5/15/2021 Kazakh National Women's Teacher Training University (Deanery)	44 (3) 0.84 %
3	Android жүйесінде смартфондарға арналған қосымшалар жасақтау мүмкіндіктері Енсанова Айымгул 5/30/2017 Atyrau State University named after Khalel Dosmukhamedov (Информатика)	10 (1) 0.19 %

из интернета (3.83 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	ИСТОЧНИК URL	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)
1	https://core.ac.uk/download/pdf/162259996.pdf	188 (2) 3.58 %
2	https://stud.kz/referat/show/25257	13 (1) 0.25 %

Список принятых фрагментов (нет принятых фрагментов)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	СОДЕРЖАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)
------------------	------------	---

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: Нургазы Азамат Рахатулы

Название: Java бағдарламалау тілінде онлайн-қызметтерді автоматтандыру үшін телеграмм ботын жасау

Координатор: Еркежан Сейтбекова

Коэффициент подобия 1: 13.52%

Коэффициент подобия 2: 5.96%

Замена букв: 0

Интервалы: 0

Микропробелы: 2

Белые знаки: 0

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:

.....
.....

.....26.05.2021.....

Дата

..........

Подпись Научного руководителя

[illegible]

