

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Кибернетика және ақпараттық технологиялар институты

«Программалық инженерия» кафедрасы

Нағашыбайұлы Олжас

«Бақытты отбасы» бағдарламасына Telegram бот әзірлеу

Дипломдық жобаға  
**ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА**

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

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

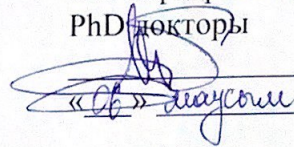
Кибернетика және ақпараттық технологиялар институты

«Программалық инженерия» кафедрасы

**ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ**

ПИ кафедрасының меңгерушісі,

PhD докторы

 М. Тұрдалыұлы

2021 ж.

«06» маусым

Дипломдық жобаға  
**ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА**

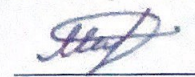
Тақырыбы: ««Бақытты отбасы» бағдарламасына Telegram бот әзірлеу»

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

Орындаған:

Нагашыбайулы О.

Ғылыми жетекші, техн. ғыл.  
магистрі, лектор

 Қ. Марғұлан  
«06» маусым 2021ж.

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ

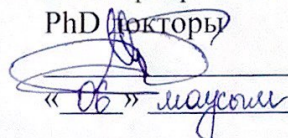
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Кибернетика және ақпараттық технологиялар институты

«Программалық инженерия» кафедрасы

**БЕКІТЕМІН**

ПИ кафедрасының меңгерушісі,  
PhD докторы

 М. Тұрдалыұлы  
«06» маусым 2021 ж.



**Дипломдық жоба орындауға  
ТАПСЫРМА**


Білім алушы: Нағашыбайұлы О.  
Тақырыбы: «Бакытты отбасы» бағдарламасына Telegram бот әзірлеу»  
Университет академиялық мәселелер жөніндегі проректорының бұйрығымен  
«24» қараша 2020 ж. № 2131-б шешімімен бекітілген.  
Орындалған жобаның өткізу мерзімі «б» маусым 2021 ж.  
Дипломдық жұмыстың бастапқы мәліметтері: «Бакытты отбасы»  
бағдарламасына Telegram бот әзірлеу, деректерді алу жүйелерін ұйымдастыру.  
Есеп - түсініктеме жазбаның талқылауға берілген сұрақтардың тізімі:  
а) негізгі бөлім;  
б) жобалау бөлімі;  
в) қолданылған бағдарламалық камтамалар;  
г) қолданбалы бөлім;  
д) А Қосымшасы - техникалық тапсырма;  
е) Б Қосымшасы - бағдарлама мәтіні.  
Жобаның презентациялық 20 слайды ұсынылған.  
Ұсынылған негізгі әдебиеттер: 10 атау.

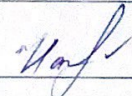
Дипломдық жобаны орындау  
КЕСТЕСІ

Бөлімдердің атаулары, зерттелген мәселелердің тізімі	Ғылыми жетекшіге және кеңесшілерге ұсыну мерзімі	Ескерту
1. Диплом жұмысының жоспарын құру.	14.01.2021	жоқ
2. Тапсырма қойылымы және бағдарламау ортасын таңдау.	19.01.2021	жоқ
3. Зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми - теориялық материалдарды жинау және негізгі бөлім бойынша есеп беру жазбасын дайындау.	05.02.2021	жоқ
4. Жобалау бөліміне сызбалар жасау.	19.02.2021	жоқ
5. Кодты жазу, тестілеу.	26.03.2021	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	06.06.2021	
Бағдарламалық бөлім	А.Б. Рамазан, техн. ғыл. магистрі, ассистент	31.05.2021	

Ғылыми жетекші  Қ. Марғұлан

Тапсырманы қабылдап алған студент  О. Нагашыбайулы

Күні «06» маусым 2021ж.

## АҢДАТПА

Дипломдық жұмыс «Бақытты отбасы» бағдарламасы жайлы қажетті ақпарат алуға көмектесетін чат бот жүйесі болып табылады. Ол бағдарламаның өзгерістерін, анкета толтыруға, белгілі ауданға тіркелуге, электронды кезекке тұру қызметін атқарады. Чат бот арқылы сауалнама өтіп, іс шараларға қатысып бағдарламанын жұмысын жақсартуға 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 арнайы UML диаграммаларда жоспарланып, деректер қорынын жұмысы түсіндірілген. Үшінші бөлімде чат ботты жасау барысында қолданылған қосымшалар бойынша есеп берілген.

Жобаның түсініктеме жазбасы жалпы 42 бет, оның ішінде 16 сурет, 2 міндетті қосымшадан тұрады. Жұмысты жазу кезінде 10 әдебиеттер мен мақалалар қолданылды.

## АННОТАЦИЯ

Дипломная работа представляет собой систему чат-ботов, которая поможет получить необходимую информацию о программе "Бақытты отбасы". Он выполняет функции изменения программы, заполнения анкеты, регистрации в определенном районе, электронной очереди. Через Чат-бот можно пройти опрос, принять участие в мероприятиях и улучшить работу программы. Для использования этого бота не требуется персональный компьютер, приложения. Вполне достаточно иметь интернет и телеграм.

Дипломная работа разделена на три раздела: В первом разделе дается общая справка и дается обзор аналогичных систем. Во второй части работа системы планируется на специальных диаграммах UML и объясняется работа базы данных. В третьей части представлен отчет по приложениям, использованным при создании чат-бота.

Пояснительная записка проекта состоит из 42 страниц, из них 16 рисунков, 2 обязательных приложения. При написании работы использовались 10 литературы и статьи.

## ANNOTATION

The thesis is a chatbot system that helps you get the necessary information about the program "Bakytty otbasy". It performs the functions of making changes to the program, filling out a questionnaire, registering in a certain area, and placing an electronic queue. You can use the chat bot to improve the work of the program by taking a survey and participating in events. It does not require a personal computer or applications to use this bot. It is enough to have the internet and Telegram.

The thesis is divided into three sections: the first part provides a general definition and an overview of similar systems. In the second part, the work of the system is planned on special UML diagrams, and the operation of the database is explained. The third section provides a report on the applications used during the development of the chatbot.

Explanatory note of the project consists of 42 pages, including 16 pictures, 2 mandatory annexes. When writing the work used 10 literature and articles.

## МАЗМҰНЫ

Кіріспе	7
1. Негізгі бөлім	8
1.1 Telegram	8
1.2 API технологиясы	9
1.3 Чат бот технологиясымен танысу	10
1.4 Ұқсас жобаларды шолу	17
2 Жобалау бөлімі	20
2.1 Use Case диаграммасы	20
2.2 Тізбек диаграммасы	21
2.3 Күй диаграммасы	22
3 Қолданылған бағдарламалық қамтамалар	24
3.1 Java Spring Boot	24
3.2 H2	25
3.3 IntelliJ Idea	27
3.4 Деректер қоры	28
3.5 Чат бот қосымшасын құру	28
3.6 «Бақытты Отбасы» ботына шолу	30
Қорытынды	
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	
А қосымшасы. Техникалық тапсырма	
Б қосымшасы. Бағдарлама мәтіні	
Сипаттізім	



## КІРІСПЕ

Қазіргі жағдайда Интернет-бұл қарым-қатынас, ойын-сауық және оқу үшін әмбебап орта. Қазіргі уақытта әлемде бар қарым-қатынастың көптеген құралдары, формалары мен әдістері және олардың едәуір бөлігі қандай да бір жолмен қазіргі заманғы техникалық мүмкіндіктермен байланысты, атап айтқанда, олар ғаламдық компьютерлік желіні пайдалану арқылы ұсынылған.

Интернет пайдаланушылар үшін пайдалы көзден басқа ақпарат сонымен қатар виртуалды байланыстың негізгі түрі болып табылады. Байланыс достары мен туыстары, жұмыс серіктестерімен байланыс, жаңалары танысу – мұның бәрі күнделікті өмірдің маңызды құрамдас бөлігі қазіргі заманғы адам, және пайдаланушыға онлайн режимінде тұрудың ең ыңғайлы әдістерін таңдау өте үлкен. Бітіруші біліктілік жұмысының өзектілігі: интернет пайдаланушылары арасында мессенджерлер мен чатботтар сияқты автоматтандыру құралдары өте танымал. Чат боттары жеңілдетуге мүмкіндік береді ауа-райы туралы ақпарат алу сияқты күнделікті міндеттер, кептелістер, соңғы жаңалықтар және басқалар. Қатысты басты артықшылығы классикалық қосымшалар-бәрін біріктіру мүмкіндігі бір мессенджер платформасында мүмкіндіктер.

Бітіру жұмысының мақсаты – Telegram мессенджері үшін бот-компьютерді әзірлеу.

Қойылған мақсатқа сүйене отырып, келесі міндеттер қойылды:

- таңдалған пәндік саланы талдау;
- бар чатбот аналогтарын салыстыру;
- технологиялар мен даму ортасын таңдау;
- Telegram платформасында чат-ботты әзірлеу.

# 1 Негізгі бөлім

## 1.1 Телеграм

Telegram – бұл танымал WhatsApp және Facebook Messenger хабар алмасу бағдарламалары сияқты жұмыс істейтін онлайн хабар алмасу қосымшасы. Ол VoIP функциялары бар кросс-платформалық мессенджер, мәтіндік, дауыстық және бейне хабарламалармен, жапсырмалармен және фотосуреттермен, көптеген форматтағы файлдармен алмасуға мүмкіндік береді. Бұл оны Wi-Fi немесе мобильді деректерге қосылған кезде достарыңызға хабарлама жіберу үшін пайдалануға болатындығын білдіреді. Telegram бұлтқа негізделген және қауіпсіздік пен жылдамдыққа басымдық береді, бұл оны басқа танымал хабар алмасу қосымшаларына жақсы балама етеді. Қызмет 2013 жылы іске қосылды және содан бері айына 200 миллион белсенді қолданушыға жетті. Ресейлік "ВКонтакте" әлеуметтік желісінің артында тұрған ресейлік Павел Дуров негізін қалаған Telegram WhatsApp жылдамдығын Snapchat эфемерімен үйлестіреді деп мәлімдейді. WhatsApp сияқты, Telegram-да интернетте дос мәртебесін көрсету, сонымен қатар фотосуреттер, бейнелер, орналасқан жер, контактілер мен құжаттарды тіркеу және бөлісу мүмкіндігі бар [1].

Мессенджер арнайы әзірленген жабық коды бар серверлерде жұмыс істейді, және оның серверлері Германия мен АҚШта орналасқан.

Telegram бірқатар артықшылықтарға ие:

- жеке құпиялылық – барлық чаттар, хабарламалар шифрланған және көрсетілген уақыт өткеннен кейін жойылады;
- жылдамдық – хабарламаларды жеткізу жылдамдығы аналогтарға қарағанда жоғары;
- тарату – Telegram серверлері бүкіл әлемде орналасқан, бұл ақауларға төзімділікті арттырады;
- ашықтық – барлығына тегін ашық MTProto хаттама және API пайдалану;
- жазылымдар мен жарнамалар жоқ;
- хабарламалар мен кірістірілген файлдардың көлеміне ешқандай шектеулер жоқ.

Telegram мессенджері барлық танымал платформалар үшін қол жетімді, мысалы, Android OS, iOS, Windows Phone, Linux және басқалары. Сол әр түрлі операциялық жүйелерге арналған нұсқаларында, кем дегенде ағылшын, орыс, поляк және неміс тілдері болады. Пайдаланудың қарапайымдылығы мен ыңғайлылығы бойынша бәсекелестердің ешқайсысы Telegram-ға жақындаған жоқ. Мессенджер қарқынды дамып келеді және жыл сайын оның функционалдығы тек өсіп, жақсарады. Бір жылдан кейін ол көптеген пайдалы чиптерге ие болатынына және оны пайдалану одан да жағымды әрі ыңғайлы болатынына сенімдімін.

## 1.2 API технологиясы

Telegram API-нің ішіндегі ең танымалы-бұл әзірлеушілерге бот платформасымен өзара әрекеттесуге мүмкіндік беретін HTTP API-ге негізделген Bot API. Бот API әзірлеушілерге Telegram боттарын басқаруға, мысалы, Хабарламалар алуға және басқа пайдаланушыларға жауап беруге мүмкіндік береді.

API боттарынан басқа, Telegram API өзі де бар. Бұл Telegram қосымшаларында Telegram-дағы барлық әрекеттер үшін қолданылатын API. Міне, олардың кейбіреулері: чаттарды қарау, хабарламаларды жіберу және алу, дисплейдегі суретті өзгерту немесе жаңа топтар құру. Telegram API көмегімен сіз Telegram қосымшасында бағдарламалық түрде жасай алатын барлық нәрсені жасай аласыз.

Telegram API бот API-ге қарағанда әлдеқайда күрделі. Сіз бот API-ге стандартты JSON жүктемесі, сұрау нысаны немесе жолы бар HTTP сұраулары арқылы қол жеткізе аласыз, ал Telegram API өзінің жүктеме форматын және шифрлау протоколын қолданады[6].

*API токендері* – бұл жалпы термин. Әдетте, API маркері – бұл сіздің қызметіңізге кіруді сұрайтын бірегей бағдарлама идентификаторы. Сіздің қызметіңіз сіздің қызметіңізді сұраған кезде қолданылатын бағдарлама үшін API маркерін жасайды. Содан кейін сіз олар берген таңбалауышты аутентификация үшін сақтаған таңбамен сәйкестендіре аласыз.

Сеанс идентификаторын қолдануға болады, бірақ оның мақсаты API маркерінен өзгеше. Сеанс идентификаторы аутентификация нысаны емес, авторизация нәтижесі. Әдетте сеанс пайдаланушы ресурсты пайдалануға рұқсат алғаннан кейін орнатылады (мысалы, сіздің қызметіңіз). Сондықтан сеанс идентификаторы пайдаланушыға ресурсқа кіру мүмкіндігі берілген кезде жасалады. API маркері – пайдаланушы аты / парольге ұқсас аутентификация нысаны.

API маркерлері қауіпсіз емес HTTP арқылы пайдаланушы аты/пароль тіркесімін жіберуді ауыстырады. Алайда, мәселе әлі де бар, оның орнына біреу API маркерін алып, қолдана алады.

API қандай да бір мағынада иә. Бұл "жаңа" API токендерін сақтау әдісі. Бірдей API маркерін берудің орнына, сіз қызметті пайдаланғыңыз келгенде кіру маркерін сұрайсыз. OAuth – бұл пайдаланушыға үшінші тарапқа логин мен парольді жіберместен кез-келген ресурсты (сайтты немесе қосымшаны) пайдалану құқығын алуға мүмкіндік беретін авторизация протоколы. OAuth 2.0 қадамдары келесідей:

- а) қандай да бір есептік деректермен қызметке жіберілген сұрау;
- б) сәтті жауап кодты қайтарады;
- в) кодпен қызмет көрсетуге тағы бір сұраныс жасалады;
- г) сәтті жауап әр API сұранысына қол қою үшін кіру маркерін осы сәттен бастап аяқталғанға дейін қайтарады.

## 1.3 Чат бот технологиясымен танысу

### 1.3.1 Чат бот технологиясы

Чат бот – чатта жұмыс жасайтын бағдарлама болып табылады. Бағдарлама сұрақтарға жауап береді және керісінше өзі сұрақ қоюға қабілетті. Чат боттар қарапайым мәселелерді шешу үшін түрлі салаларда қолданылады. Чат боттарды электрондық коммерция веб-сайттарының төменгі оң жақ бұрышында пайда болғанын көрдіңіз. Олардың көпшілігі бүгінде тұтынушыларды қолдау үшін қолданылады. Жауаптарды табу үшін ешкім онлайн мәзірге кіруді ұнатпайды. Клиенттерді қолдау қызметіне қоңырау шалу уақытты ысырап етуі мүмкін.

Бұл жерде чат-боттар пайда болады. Олар кішігірім сұрақтарға жауап береді және қызметкерлердің уақытын монополиялайтын қарапайым мәселелерді шешеді.

Ең жетілдірілген чат боттар толық сөйлемдерді түсініп, нақты уақыт режимінде сөйлесе алады. Олар тоқтап қалғанда, тірі қызметкерлермен күрделі мәселелерді шешеді.

Чат боттар арқылы керекті ақпаратты іздеп табу үшін пайдалануға болады. Мысалы, кино, жаналықтар, ауа-райы, музыка, және т.б. Ғаламторда жаналықтар жайлы немесе киім таңдауға көмектесе алатын жүздеген боттарды табуға болады.

Жасанды интеллекттің жаңа жүйелері әсіресе қарқынды дамуда. Виртуалды сұхбаттасушы тірі адам болуды тоқтатады, оның орнына қуатты бағдарламалар келеді. Олардың функциясы көңіл көтеру ғана емес, сонымен қатар күнделікті жұмыста сенімді көмекші болу. Бұл чатботтар-интернет әлеміндегі ең прогрессивті және перспективалы технология.

Чат-боттарды іске асыру платформасы, әзірлеу технологиясы, пайдаланушылармен қарым-қатынас әдісі және функционалдығы бойынша жіктеуге болады. Олар қарапайым болуы мүмкін, мысалы, Telegram-дағы чат боттары, олар тек бір тапсырманы орындайды немесе жасанды интеллектке ие болуы мүмкін.

Чат-боттарды мессенджерлерде және әлеуметтік желілерде (Telegram, Viber, Facebook, Вконтакте, WhatsApp және т.б.), сайттарда, мобильді қосымшаларда, Басқару жүйелерінде (Siri), дауыстық көмекшілерде (Алиса) және т. б. баптауға болады[7].

Мысалы, Aviasales қызметі Viber, Facebook, Telegram, Slack мессенджерлерінде аномалды баға боттарын әзірледі. Ол берілген бағыттар бойынша билеттерді бақылайды. Ұшу бағасы төмендей бастағанда, чат-бот бұл туралы пайдаланушыға хабарлайды. AviasalesBot-қа мысалды төмендегі 1.1-суретте көре аламыз.



AviasalesBot

1:10:40 AM

Привет, я бот низких цен от Aviasales.ru!

Я отслеживаю изменение цен на разные направления и сообщу, когда цена окажется ниже средней, например, на 30 или на 50%.

Управлять мной просто:

- Вызвать /menu, чтобы добавить свою первую подписку на направление или управлять существующими.
- Почитать о том, как я работаю — команда /help.

## 1.1-сурет – AviaSalesBot

Škoda автомобиль өндірушісі Люси чатботын дайындады. Люсимен өз қажеттіліктерін, мақсаттары, қажет автомобиль және бюджетті талқылауға болады. Оқытылған чатбот сіздің жауаптарыңызды талдайды және сегіз Шкода моделінің ең қолайлы машинасын ұсынады. Сондай-ақ, Люси сізбен сатып алу туралы егжей-тегжейлі талқылап, тест-драйв жоспарлай алады. Люси чат-боты 1.2-суретте бейнеленген.



SKODA UKRAINE

1:12:57 AM

Привіт, я бот SKODA! Зі мною ти швидко знайдеш найближчий дилерський центр SKODA, запишешся на тест-драйв, дізнаєшся про вигідні акції від бренда та багато іншого. Готовий? Поїхали!

Перш ніж почати нашу довготривалу дружбу, прошу тебе ознайомитися з нашими правилами та погодитися з умовами.  
<https://www.skoda-auto.ua/company/privacy-policy-bot>

1:12:57 AM



Olzhas

1:13:02 AM

Погодження



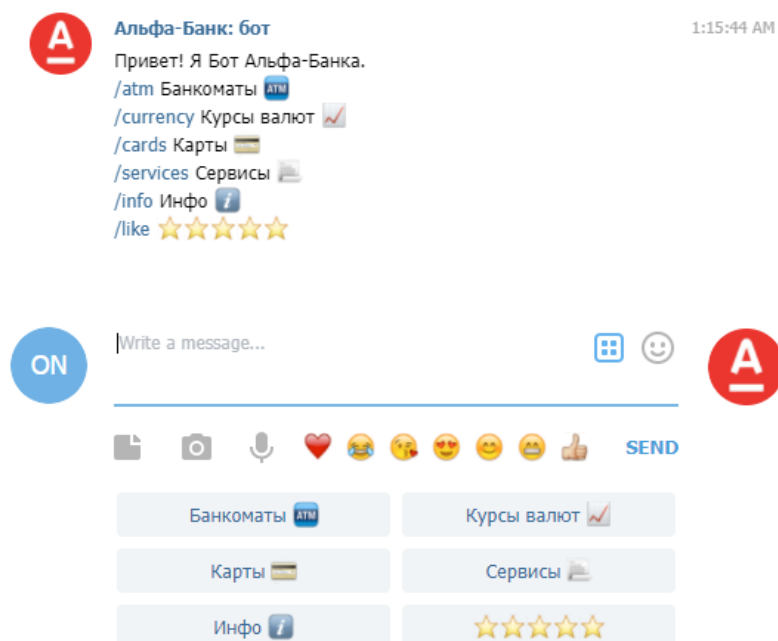
SKODA UKRAINE

1:13:03 AM

А я бачу ти рішуче налаштований 😊. Тож давай знайомитися ближче! Як я можу до тебе звертатися?

## 1.2-сурет – SKODA UKRAINE

Альфа-Банк адамның сөйлеуін түсінетін жасанды интеллектпен чат-бот жасады. Чатботты оқыту үшін әзірлеушілер байланыс орталығының операторларының бірнеше мың сөйлесу жазбаларын талдады. Бот промо-карталардың, акциялар мен қызметтердің атауларын түсінеді және бірдей сұраулардың әртүрлі тұжырымдарын тани алады. Мысалы, оқитын чат-бот "қанша ақша қалғанын" және "шоттағы қаражаттың қалдығын" сұраса, түсінеді. Оған мысал 1.3-суретте көрсетілген.



### 1.3-сурет – Альфа Банк

IKEA сатып алушылар туралы мәліметтерді жинау үшін ORC чатботын жасады. Бот аз сұрақтар қояды, олар қысқа тұжырымдалған және эмодзилермен толықтырылған. Бұл сауалнаманы толтыру оңай, өйткені ол ауызекі тілде жазылған. Соңында чатбот сұхбаттасушыға электрондық пошта мекенжайын бөлісуді ұсынады.

Carrot quest жетекші бот пайдаланушыларды диалогқа тартады және бастапқы ақпаратты жинайды. Бот біліктілік үшін жауап нұсқалары бар сұрақтар қояды және қорғасын контактілерін жинайды. Диалог нәтижесінде бот мақсатты лидерлерді сату бөліміне немесе белгілі бір қолдау тобына жібереді

Бот - утилиталардың жұмыс істеу алгоритмі айтарлықтай қарапайым. Пайдаланушылар жіберген хабарламалар, командалар және сұраулар әзірлеуші серверлерінде жұмыс істейтін бағдарламалық жасақтамаға жіберіледі. Telegram делдалдық анонимді сервері шифрлауды өңдейді және қызметтік бағдарлама мен пайдаланушы арасындағы кері байланысты жүзеге асырады.

#### 1.3.2 Пайдаланушы мен бот арасындағы өзара іс-қимылы

Бот пайдаланушысы оған команданы береді - > Бот сіздің серверіңізге команданы береді - > бағдарлама сіздің серверіңізде боттан алынған сұранысты өңдейді - > Сервер ботқа жауап береді - > Бот пайдаланушыға қосымша экранына жауап береді. Бұл цикл түймелерге басқанда және кез келген жеделхат-ботпен өзара әрекеттескен кезде бір рет қайталанады.

Чат бот - бұл адамның мәтін немесе дауыс арқылы байланысы, қарым-қатынасты көрсететін сөйлесу бағдарламасы. Чат боттары берілген алгоритм бойынша жұмыс жасау арқылы тапсырмаларды автоматтандыруға көмектеседі. Олар пайдаланушымен сөйлесуге, олардың сұрауларын қанағаттандыруға, сұрауларға жауап беруге немесе жауаптарымен көңіл көтеруге кіріседі. Алғашқы бағдарламалар 1966 жылы пайда болды. Виртуалды сұхбатшы Elise психотерапевтпен диалогты жеткілікті түрде пародиялады. 2010 жылы мессенджерлер танымал болған кезде чат-боттар жаңа өмірге ие болды. Боттар жеке бағдарламалар ретінде жұмыс істей алады немесе іздеу жүйелерінің жұмысына ене алады.

Чат боттар көп мағыналы. Пайдаланушының қалауы бойынша олар пайдалы ақпаратты ұсынады: ауа-райы болжамдары, валюта бағамдары, плакаттар, сөз аудармасы, соңғы жаңалықтар, дұрыс рейсті таңдауға, билет жазуға және таксиге тапсырыс беруге көмектеседі. Көмекші боттар Сізге алдағы оқиғаларды еске салады. Пошта қызметі боттардан пакетті трек бойынша қадағалайды. Чатботтар кітаптарды, фильмдерді және музыканы іздеуге және жүктеуге жарамды. Бұқаралық ақпарат құралдары сұхбат боттарын материалдар мен жаңалықтарды оқырмандарға жедел хабар алмасу арқылы жеткізу үшін пайдаланады. Мұндай чат боттарына BBC, Forbes, The Wall Street Journal, Medusa және Коммерсант сияқты ірі басылымдар кіреді. Банктердің чат-боттары мен төлем жүйелерінің көмегімен сіз қаржылық операцияларды, ақша аударымдарын жүргізіп, балансты тексере аласыз.

Медициналық боттар, жасанды интеллект технологиясына негізделген медициналық чат боттар Денсаулық сақтау саласындағы парадигманың айтарлықтай өзгеруіне себеп болды. Northwell Health, пациенттерге қатерлі ісік ауруын емдеуді басқаруға көмектесетін чатбот жасайтын ai компаниясы, босанғаннан кейін оның чатботын қолданған пациенттердің 96% астамы бұл өте пайдалы деп тапты, бұл клиенттердің қызығушылығын арттырды.

Машиналарды оқыту қосымшалары пациенттерге күтімді біз білетін түрде өзгерте бастайды. Чат боттар әлі де ерте сатысында болса да, олар медициналық көмек көрсетуді жақсартып қана қоймайды, сонымен қатар денсаулық сақтау шығындарын едәуір үнемдеуге және жақын болашақта пациенттерді емдеу нәтижелерін жақсартуға әкеледі.

Медициналық чат-боттар медициналық қызметкерлердің жұмыс жүктемесін азайтады, ауруханаларға бару санын азайтады, қажетсіз процедураларды азайтады, емделуге және олардың белгілері туралы білімдері жақсарған сайын ауруханаға жатқызу мен қайта жатқызу санын азайтады. Пациенттер үшін бұл көптеген артықшылықтарға ие:

- дәрігердің кеңсесіне баруға аз уақыт;
- қажетсіз процедуралар мен талдауларға аз ақша;
- түймені басу арқылы дәрігерге оңай қол жеткізіңіз.

Бизнесе чатботтар әдетте кіріс қоңырауларын басқару және клиенттерді тиісті қызметкерлерге бағыттау үшін тұтынушыларды қолдау орталықтарында қолданылады. Сондай-ақ, олар көбінесе ішкі мақсаттар үшін қолданылады, мысалы, жаңа қызметкерлерді бейімдеу және барлық

қызметкерлерге демалыстарды жоспарлау, оқыту, компьютерлер мен кеңсе заттарына тапсырыс беру және адамның араласуын қажет етпейтін басқа да өзіне-өзі қызмет көрсету операциялары сияқты стандартты операцияларды орындауға көмектесу.

Чат-боттар компанияларға осы жұмысқа қызметкерлерді тартпай және олардың еңбегіне ақы төлеуге жұмсамай, Тапсырыс берушілермен жеке-жеке сөйлесуге мүмкіндік береді. Мысалы, клиенттерде туындайтын әдеттегі мәселелер мен мәселелердің көпшілігі өте оңай шешіледі. Бірақ бұл үшін компаниялар ақаулықтарды жою бойынша нұсқаулықтар жазып, жиі қойылатын сұрақтарға жауаптар жариялауы керек. Чатботтар жазбаша нұсқаулықтарға немесе сұрақ-жауап бөлімдеріне тамаша жеке балама болып табылады. Егер чатботтар өтініштерді өздері өңдей алмаса, оларды сұрыптай алады және, мысалы, одан әрі өңдеу үшін операторларға жібере алады. Чат-боттар кәсіпорынның уақыты мен ақшасын үнемдейтіндіктен және тапсырыс берушілер үшін ыңғайлылықты арттыратындықтан танымал болды.

Тұтынушыларға чат-боттар концерт билеттеріне тапсырыс беруден, қонақүйлерді брондаудан және тіркеуден бастап тауарлар мен қызметтерді салыстыруға дейін әртүрлі қызметтерді ұсынады. Чатботтар көбінесе банк, бөлшек сауда және азық-түлік саудасындағы тұтынушылармен күнделікті операцияларды орындау үшін қолданылады. Сонымен қатар, мемлекеттік секторда да көптеген чатботтар бар, олар қалалық қызметтерге азаматтардың өтініштерін тіркеу, Коммуналдық қызметтерге қатысты сұраныстарды өңдеу және есеп айырысу мәселелерін шешу үшін қолданылады.

Боттар адамдарды толықтай алмастыра алмайды. Чат боттар, басқа AI құралдары сияқты, адамның қабілеттерін одан әрі кеңейту және адамдарды күнделікті міндеттерден босату үшін пайдаланылады, осылайша олар шығармашылық пен жаңашылдыққа, яғни тактикалық операцияларды емес, стратегиялық операцияларды орындауға көбірек уақыт алады.

Чат-боттар сөйлеу немесе мәтіндік хабарламалар арқылы байланысады. Екі нұсқа да машиналық оқыту және табиғи тілдерді өңдеу сияқты жасанды интеллект технологияларының арқасында мүмкін болады.

Табиғи тілдерді өңдеу (NLP) – бұл машиналарды адам тілін оқуға, талдауға және түсіндіруге үйрететін жасанды интеллект саласы. Бұл технология чат боттарына тілдің құрылымы мен мағынасын түсінудің негізгі деңгейін береді. NLP компьютерге не сұрағаныңызды және қалай дұрыс жауап беру керектігін түсінуге мүмкіндік береді.

Siri және Алиса сияқты жеке көмекшілер қазіргі ауа-райы мен жаңалықтар жаңартуларынан бастап жеке күнтізбелерге, музыканы таңдауға және кездейсоқ сұрақтарға дейін көптеген сценарийлер мен сұрауларға жауап беруге арналған чатботтың күрделі түрін ұсынады. Клиенттердің шағымдарын немесе сұрауларын бағыттау сияқты белгілі бір мақсаттағы чат боттар ықтимал жауаптардың шектеулі көлемімен жасалады. Dar VIS эмбебап боты бұл тізімді толықтырды. Оны әзірлеу кезінде ұлттық менталитет пен сөйлеудің ерекшеліктері ескеріледі. Оны қазақстандық банктердің карталарына және



телефон нөміріне байлауға болады. Чат ботта қазақ және орыс тілдерінде стикерлер және ұлттық стильдегі ашық хаттар бар.

Чат боттардың бірнеше артықшылығы:

– бір терезеде жұмысыңызды ыңғайлы етіңіз. Әр түрлі қойындылар мәзірлері арасында ауысудың қажеті жоқ;

– чат боттар трафикті аз пайдаланады және тіпті төмен Интернет жылдамдығымен де жұмыс істей алады.

Тұтынушының өзі дауыстық көмекшіні хатшы ретінде қолданады және көмекшіні өзінің әдеттеріне үйретеді, осылайша құрылғы автоматты түрде маңызды нәрсені еске түсіреді немесе өздігінен сатып алады, мысалы, Amazon Echo Alexa үшін "фармацевт" шеберлігін жасаған powtx стартапымен жұмыс істейді. Ассистент пайдаланушыға дәрі қабылдау қажеттігін ескертеді және жүйеге жүктелген рецепт бойынша препараттарды автоматты түрде сатып алады.

Боттар тек тұтынушы үшін ғана емес, сонымен қатар пайдаланушы туралы құнды маркетингтік ақпараттың таптырмас көзі бола алады, өйткені олар оның қажеттіліктері мен әдеттерін үнемі жазып отырады.

Чат-боттар – бұл хабарламаларды автоматты түрде өңдеуге және жіберуге арналған арнайы Telegram есептік жазбалары. Пайдаланушылар боттармен тұрақты немесе топтық сөйлесулер арқылы жіберілетін хабарламалар арқылы өзара әрекеттеседі. Бот логикасын HTTPS сұраулары арқылы Біздің бот API басқарады.

### **1.3.3 Чат боттардың басым артықшылықтары**

*Клиенттермен тиімді өзара әрекеттесу.* Чатботтар әлеуетті сатып алушыларды да, клиенттерді де тартуға көмектеседі, бұл сатылымның өсуіне әкеледі. Қызмет көрсетудің дәстүрлі әдістерін қолданатын компаниялардан айырмашылығы, чатботтар аудиторияны ақпаратпен толтырмайды, бірақ әр уақытта тек пайдаланушылардың сұраныстарына сәйкес келетін деректерді ұсынады. Сондықтан, клиенттер үнемі тек тиісті ақпаратты алады. Бұл тәсіл автоматтандырылған хабарлама тізбегінің арқасында аудиторияны ұзақ уақыт ұстауға көмектеседі.

*Үнемділік.* Бизнес иелері қызметкерлерге клиенттерге қызмет көрсету үшін ақы төлеуі керек. Ал компанияның өсуімен шығындар да өседі. Чатботтар-бұл брендтерге қызметкерлердің шығындарын азайтуға көмектесетін бір реттік инвестиция. Компаниялар әлеуетті сатып алушылардың қарапайым сұрақтарына жауап беру және күрделі қызмет көрсету менеджерлеріне беру үшін чатботты оңай біріктіре алады.

*Тұтынушылар туралы мазмұн мен деректердің жеткізілуін бақылау.* Чат-боттар брендтерге қызметтерін жақсартуға және төмен конверсиялық беттерді оңтайландыруға көмектесетін тұтынушы пікірлерін жинайды.

Сонымен қатар, клиент жасаған әрекеттер негізінде аудиторияны бөлуге болады.

*Көшбасшылардың ұрнағы, біліктілігі және өсуі.* Чатботтар тұтынушыларға сатылымның әр түрлі кезеңдерінде хабарлама жіберуді жекелендіруге мүмкіндік беретін пайдаланушылар туралы ақпарат алады. Боттар тиісті сұрақтар қоя алады, лидерлер жасай алады, әлеуетті сатып алушыларды сендіре алады. Сонымен қатар, олар компанияларға негізгі өнімділік көрсеткіштері арқылы білікті емес көшбасшыларды табуға көмектеседі. Бұл тәсіл уақытты қажет ететін лидермен өзара әрекеттесуді жояды.

*Жеңілдік пайдалану.* Чат-боттар компанияларға клиенттерге бірнеше тілде сапалы қызмет көрсетуге көмектеседі. Бұл жаңа нарықтарда бренд қызметін кеңейтуге мүмкіндік береді.

Роботтардағы ең қызықты нәрсе-оларды жасау үшін MTProto және шифрлаудың төмен деңгейлі әдістерін үйренудің қажеті жоқ, роботпен байланыс қарапайым HTTPS интерфейсі арқылы Telegram API жеңілдетілген әдістерін қолдану арқылы ұйымдастырылған. Біз оны бот API деп атадық. Роботтар желіде емес, желіде, оның орнына "робот"сөзі көрсетіледі.

Серверлердегі роботтар үшін шектеулі кеңістік бөлінеді-барлық хабарламалар өңделгеннен кейін белгілі бір уақыттан кейін жойылады.

Роботтардың өздері қолданушымен байланыса алмайды. Пайдаланушы топқа роботты қосуы немесе онымен диалогты бастауы керек. Бұл үшін telegram.me сіз / < bot\_username > немесе пайдаланушы аты сілтемелерінен іздей аласыз.

Робот қолданушысы" Ботта " болуы керек (мысалы, @TriviaBot, @gadal\_ka\_bot).

Әдепкі конференцияға қосылған кезде робот барлық хабарламаларды қабылдамайды (құпиялылық режимін қараңыз).

Роботтар ешқашан ұйықтамайды, тамақ ішпейді немесе шағымданбайды (егер сіз оларды керісінше бағдарламаласаңыз).

Telegram роботтарында арнайы пернетақта, әдепкі командалар үшін қосымша интерфейстер, сыртқы байланыс және топтар үшін құпиялылық режимдері сияқты көптеген ерекше мүмкіндіктер бар.

Пайдаланушылар сіздің ботпен кез-келген чаттан немесе топтан тікелей хабар алмасу өрісі арқылы байланыса алады. Ол үшін боттың пайдаланушы аты мен іздеу сұрауын жазыңыз.

Сұрауды алғаннан кейін бот кез-келген нәтижені қайтара алады. Пайдаланушы олардың біреуін басқанда, ол бірден чатқа өтеді. Осылайша, сіз ботты мазмұннан чаттарда, топтарда немесе арналарда сұрай аласыз.

Бот API-нің ерекше ерекшеліктерінің бірі-пернетақта параметрлері. Сервер жауап жіберген кезде алдын-ала анықталған жауап параметрлері бар арнайы пернетақтаны көрсету пәрменін жіберуге болады (ReplyKeyboardMarkup бөлімін қараңыз). Хабарламаны алғаннан кейін Telegram клиенті пайдаланушыға пайдаланушының пернетақтасын көрсетеді.

Пернені басу дереу тиісті пәрменді серверге жібереді. Осылайша сіз роботты қолданушымен өзара әрекеттесуді айтарлықтай жеңілдете аласыз. Қазіргі уақытта кілтті көрсету үшін Эмодзи мен мәтінді пайдалануға болады.

Пайдаланушыларға боттармен жұмыс істеуді жеңілдету үшін біз барлық әзірлеушілерден бірнеше қарапайым командаларды қолдауды сұраймыз. Telegram қосымшасының интерфейсінде осы командалар үшін қосымша сілтемелер (қосымша сілтемелер) болады:

– /start – қолданушымен байланысады (мысалы, сәлемдесу хабарын жібереді). Сондай-ақ, сіз осы командаға қосымша дәлелдер жібере аласыз (Сыртқы қосылымды қараңыз).

– /help – хабарламаны пәрмен арқылы көрсетеді. Бұл сіздің бот туралы қысқа хабарлама және қол жетімді командалардың тізімі болуы мүмкін.

– /Settings – (мүмкін болса) өзгертуге болатын параметрлер мен пәрмендердің тізімін қайтарады.

Сіз роботпен сөйлесе бастағанда, пайдаланушы "Бастау" түймесін көреді. Бот профилі бетінде анықтама мен параметрлерге сілтемелер бар.

Telegram бот – бұл жасанды интеллект функциялары бар бағдарламалық жасақтаманы басқаратын Telegram есептік жазбасы. Олар жаттығуға, ойнауға, іздеуге, еске салуға, басқа қызметтермен бірігуге немесе тіпті командаларды басқа қызметтерге жіберуге болады.

Чат-боттар – әлеуметтік пайдаланушылармен өзара әрекеттесудің танымал тәсілі. желімен және пайдаланушымен өзара әрекеттесе алатын серіктестер қажетті ақпаратты ұсынады және одан әрі әрекет ету нұсқаларын ұсынады.

Чат-боттар телефонның жадын жүктейтін көптеген бағдарламаларды ауыстырады және жиі өшіреді.

Чат бот - бұл әлеуметтік желі, хабарламалар мен хабарламалар жіберу қызметі және қажет болған жағдайда веб-сайт деп айтуға болады.

## **1.4 Ұқсас жобаларды шолу**

Телеграммадағы боттардың шартты жіктелуі. Бұл мессенджердегі барлық боттарды шартты түрде 5 санатқа бөлуге болады:

1) информаторлар – олардың алдында абоненттерге кез-келген оқиғалар, оқиғалар, жаңа жарияланымдар және т. б. туралы хабарлау міндеті тұр;

2) ассистенттер – үлгі сұрақтар бойынша көмекші көмек мақсатында әзірленеді. Мысалы, менеджер әр түрлі адамдар қойған сұрақтарға 100 рет жауап бермеуі үшін осы тақырыптар бойынша кеңес беретін бот көмекшісі құрылады;

3) чат-боттар – олар негізінен тірі қарым-қатынасқа еліктеу үшін жасалады. Айталық, біреудің іші пысады және ол біреумен сөйлескісі келеді, уақытты "өлтiреді". Бұл адам "Сәлем" ботын жаза алады, оның қалай iстеп жатқанын және бәрiн сұрай алады. Бағдарлама оған тірі сұхбаттасушы ретінде

жауап береді. Әрине, бұл мәселелерді әзірлеуші қарастырған жағдайда. Әйтпесе, бот "Кешіріңіз, Мен сізді түсінбедім" деп жауап береді.

Бизнес осындай боттарды әдеттегі мәселелер бойынша клиенттермен өзара әрекеттесуді автоматтандыру және қызметкерлердің жүктемесін азайту үшін пайдаланады.

4) ойын – мұндай боттардың мағынасын атауынан түсінуге болады. Бұл пайдаланушыларға бір немесе бірнеше ойын ойнауға мүмкіндік беретін "Роботтар".

5) әмбебап – көптеген түрлі функцияларды біріктіреді. Пайдаланушыларды хабардар ете алады, олардың сұрақтарына жауап бере алады, диалог жүргізе алады және тағы басқалар. Мұндай боттарды сирек кездестіруге болады, өйткені оларды жасау және жөндеу оңай емес.

Шындығында, нақты бөліну жоқ, өйткені кейбір боттарға бірден бірнеше механик кіреді және көптеген пайдаланушылар тапсырмаларды сәтті орындайды. Олардың көмегімен сіз аударуға, оқуға, тестілеуге, ақпарат іздеуге, ойын ойнауға, тіпті басқа қызметтерді пайдалануға және ғаламдық желіге кіретін объектілермен өзара әрекеттесуге болады ("интернет заттары" қазір танымал). Telegram-дағы барлық боттар тегін, бірақ 2017 жылы Павел Дуров мұндай бағдарламаларды ақыға орнату және пайдалану мүмкіндігін жоққа шығарды.

Бот Алеша (@aleksobot). Шығыс мәтіндік хабарларды дауыстық форматқа түрлендіруге арналған қызмет. Сөйлеуді синтездеудің бірнеше қозғалтқыштарын қолдау және ботты қазіргі сұхбаттасушылармен сөйлесулерге қосу мүмкіндігі жүзеге асырылды.

Voicy (@voicybot). Кері мәселені шешетін электрондық көмекші: барлық дауыстық хабарламалар мен аудио файлдарды аударады (.ogg, .flac, .wav, .mp3) алады, мәтінге. Көптеген тілдерді қолдана алады және сөйлеуді танудың екі қозғалтқышын қолдайды Wit.ai және Google Speech, оны бот параметрлерінде басқаруға болады.

Gmail Bot (@GmailBot). Telegram тобы әзірлеген және жедел хабар алмасу үшін Gmail клиенті ретінде мессенджерді пайдалануға мүмкіндік беретін қызмет. Боттың жұмысы Google есептік жазбасының параметрлерінде тиісті кіру құқығын бергеннен кейін ғана мүмкін болады. Интернеттегі Gmail Bot туралы пікірлер оң, бірақ сіз әлі де осы өніммен жұмыс істеу кезінде мүмкін қауіптер туралы ұмытпауыңыз керек.

Бот-есепші (@iloveipbot). Жеке кәсіпкерлерге көмекші. ЖК сақтандыру жарналарын есептей алады, МСН бойынша салықты азайтуға көмектеседі, алдағы төлемдер мен есептілікті тапсыру туралы еске салады. Болашақта әзірлемелер боттың банк жүйелерімен интеграциясын жүзеге асыруға, үзінді көшірмелерді жүктеу және төлем тапсырмаларын жіберу, интернет арқылы есептілікті дайындау және тапсыру функцияларын қосуға уәде береді.

Ескерту боты (@SkeddyBot). Белгіленген уақытта еске салғыштарды басқарудың қарапайым, бірақ тиімді құралы. Ботқа "кеңсеге 20 минуттан кейін қоңырау шалу", "ертең таңертеңгі 8-де құжаттарды қабылдау", "әр 10 минут сайын торттың дайындығын тексеру" түріндегі хабарламаларды жіберу

жеткілікті, ал қызмет бұл туралы пайдаланушыны дәріханалық дәлдікпен хабардар етеді.

YouTube Bot (@youtube). Сүйікті YouTube арналарының жаңартуларына жазылуға және Google медиа платформасында болып жатқан оқиғалардың импульсінде қол ұстауға мүмкіндік беретін қызмет.

## 2 Жобалау бөлімі

### 2.1 Use Case диаграммасы

Use Case – актердің көзқарасы бойынша белгілі бір нәтижеге әкелетін жүйеде әрекеттер тобын сипаттайды. Пайдалану жағдайлары – бұл жүйенің пайдаланушылары мен жүйенің өзі арасындағы әдеттегі өзара әрекеттесудің сипаттамасы. Олар жүйенің алдыңғы жағын көрсетеді және жүйенің не істеу керектігін көрсетеді[4]. Пайдалану опцияларымен жұмыс жасау кезінде бірнеше қарапайым ережелерді есте ұстаған жөн:

– әрбір пайдалану жағдайы кем дегенде бір әрекет етуші тұлғаға қатысты;

– әрбір пайдалану жағдайында бастамашы бар;

– әрбір пайдалану жағдайы тиісті нәтижеге әкеледі.

Актер - бұл пайдалану жағдайы арқылы жүйемен өзара әрекеттесетін сыртқы көз. Актерлер нақты адамдар немесе басқа компьютерлік жүйелер немесе сыртқы оқиғалар болуы мүмкін.

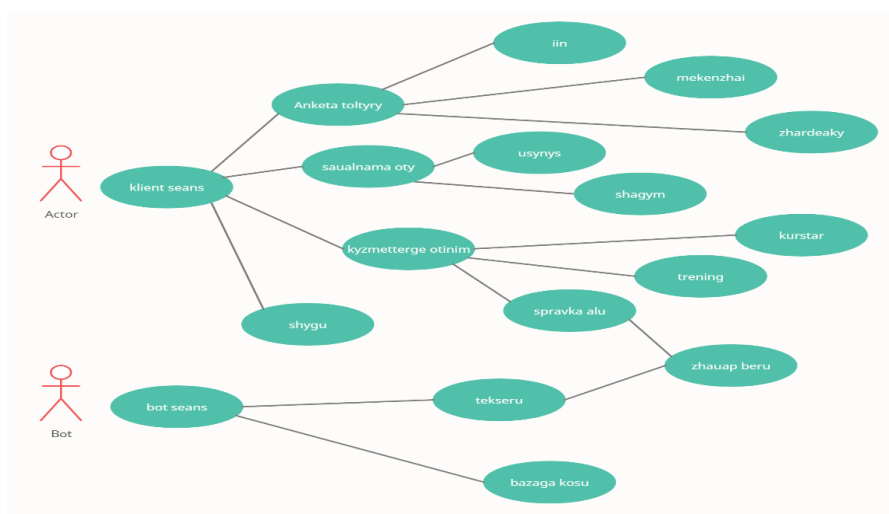
Actor физикалық адамдар немесе жүйелер емес, олардың рөлдері. Бұл дегеніміз, адам жүйемен әртүрлі жолдармен әрекеттескенде, оны бірнеше актерлер көрсетеді.

Актерлерде пайдалану опцияларымен байланыстың екі түрі болуы мүмкін:

1) қарапайым ассоциация-актер мен пайдалану жағдайы арасындағы сызықпен көрсетіледі. Актер мен пайдалану жағдайының байланысын көрсетеді.

2) бағытталған қауымдастық қарапайым қауымдастықпен бірдей, бірақ пайдалану жағдайын актер бастағанын көрсетеді. Көрсеткі арқылы белгіленеді.

Менің прецендеттер диаграммам 2.1-суретте көрсетілген:



2.1-сурет – Use Case диаграмма

## 2.2 Тізбек диаграммасын құру

Тізбек диаграммасы жай объектілер арасындағы өзара әрекеттесуді, яғни осы өзара әрекеттесулер орын алатын тәртіпті бейнелейді. Сондай-ақ, оқиға диаграммасы немесе оқиға сценарийі терминдерін бірізділік диаграммасына сілтеме жасау үшін қолдана аламыз. Реттілік диаграммалары жүйеде нысандар қалай және қандай тәртіппен жұмыс істейтінін сипаттайды. Сурет – актер үшін символды белгілеу.

Біз актерлерді әртүрлі рөлдерді, соның ішінде пайдаланушылар-адамдар мен басқа да сыртқы тақырыптарды бейнелеу үшін қолданамыз. Біз актерді UML диаграммасында stick person белгісін қолдана отырып ұсынамыз. Реттілік диаграммасында бізде бірнеше кейіпкерлер болуы мүмкін.

Мысалы, мұнда орынды брондау жүйесіндегі пайдаланушы, егер ол жүйеден тыс болса және жүйенің бөлігі болмаса, субъект ретінде көрсетіледі.

Өмір сызықтары – бұл реттілік диаграммасында жеке қатысушыны бейнелейтін аталған элемент. Осылайша, негізінен, тізбектік диаграммадағы әр көшірме өмір сызығымен ұсынылған. Өмір сызығының элементтері тізбектік диаграмманың жоғарғы жағында орналасқан.

Хабарламалар – нысандар арасындағы байланыс хабарламалар арқылы бейнеленген. Хабарламалар өмір жолында дәйекті түрде пайда болады. Біз хабарламаларды көрсеткілермен ұсынамыз. Өмір жолдары мен хабарламалар дәйектілік диаграммасының өзегін құрайды.

Guards – шарттарды модельдеу үшін біз UML-де guards қолданамыз. Олар шартты орындау сылтауымен хабарламалар ағынын шектеу қажет болған кезде қолданылады. Күзетшілер бағдарламалық жасақтама жасаушыларға жүйеге немесе белгілі бір процеске қатысты шектеулер туралы білуде маңызды рөл атқарады.

Өмір сызығының түрлері:

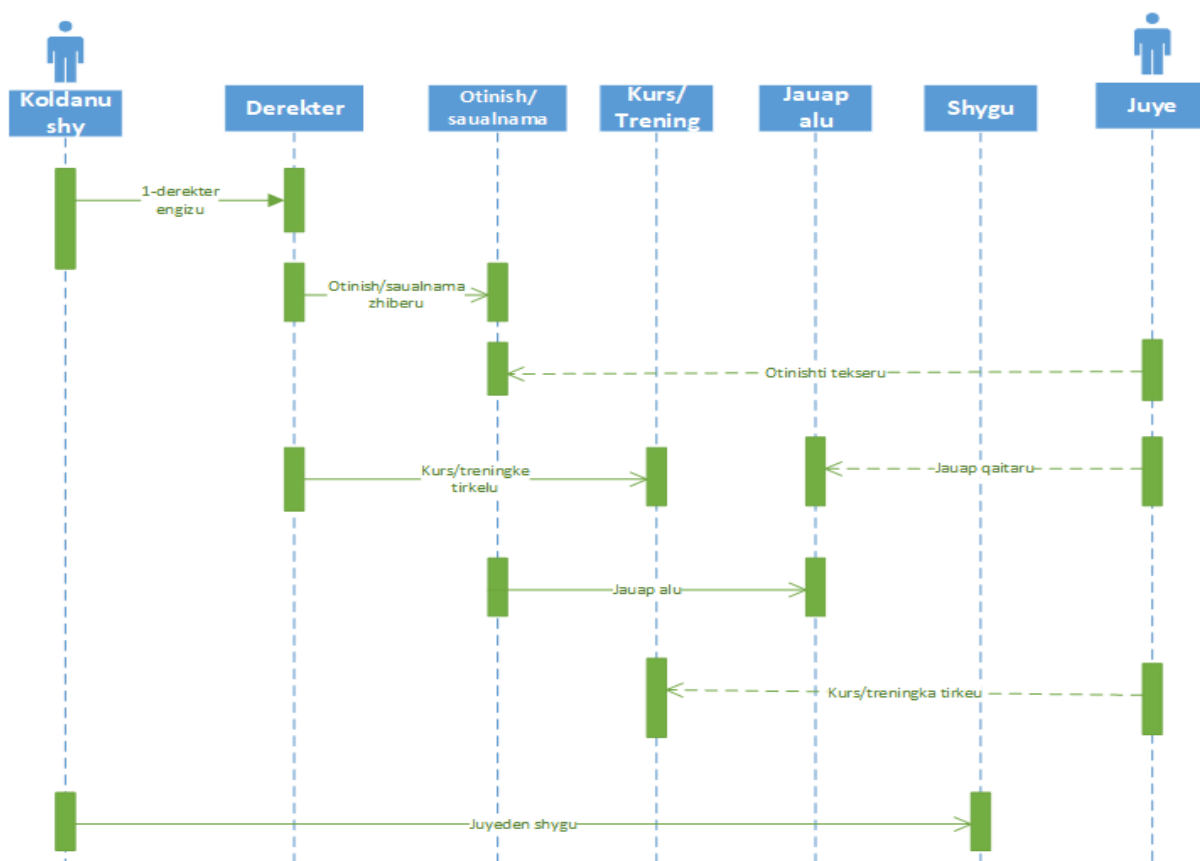
— синхронды (мысалы, қоңырау шалу функциясы, қоңырау коды хабарлама өңделгеннен кейін басқарылады) жабық көрсеткі бар қатты сызықпен бейнеленген. Оқушыны қосу мәзірі дерекқор объектісінде логинді тексеру функциясын шақырады және жауап күтеді;

— асинхронды (басқару хабарлама берілгеннен кейін дереу қайтарылады, яғни хабарлама өңдеуді бастайды, бірақ жіберуші оның аяқталуын күтпейді) — ашық көрсеткі бар қатты сызық. Егер студент сәтті қосылса, мәліметтер базасы жазылушыларға асинхронды түрде хабарлайды;

— хабарға жауап (есептеу нәтижесі) — ашық көрсеткі бар сызық. Егер логин бос болмаса, дерекқор әдісі "login is free" қайтарады.

Бірізділік диаграммасын құру кезінде міндеттер объектілер (және сыныптар) арасында бөлінеді.

Менің дипломдық жұмысымның тізбек диаграммасы 2.2-суретте көрсетілген.



2.2-сурет – Тізбек диаграмма

### 2.3 Күй диаграммасын құру

Күй диаграммасы күйлерден, өтулерден, оқиғалардан және әрекеттерден тұрады. Күй диаграммалар жүйенің динамикалық көрінісін көрсету үшін қолданылады. Олар әсіресе интерфейстің, сыныптың немесе ынтымақтастықтың мінез-құлқын модельдеуде маңызды. Күй диаграммалар реактивті жүйелерді модельдеуде әсіресе пайдалы болатын объектінің оқиғаларға негізделген әрекетін көрсетеді.

Сіз кез-келген модельдеу элементінің мінез-құлқын модельдеу үшін күй машиналарын қолданасыз, дегенмен бұл көбінесе реактивті жүйелерді модельдеу кезінде пайдалы болатын объектінің реттелген мінез-құлқына бағытталған сынып, пайдалану жағдайы немесе тұтас жүйе болады.

Күй машинасы-бұл оқиғаларға жауап ретінде объект өзінің өмірлік циклі кезінде өтетін күйлердің тізбегін, сондай-ақ оның осы оқиғаларға жауаптарын анықтайтын мінез-құлық.

Күй – бұл қандай-да бір шартты қанағаттандыратын, қандай-да бір әрекетті орындайтын немесе қандай-да бір оқиғаны күтетін объектінің өміріндегі жағдай немесе жағдай.



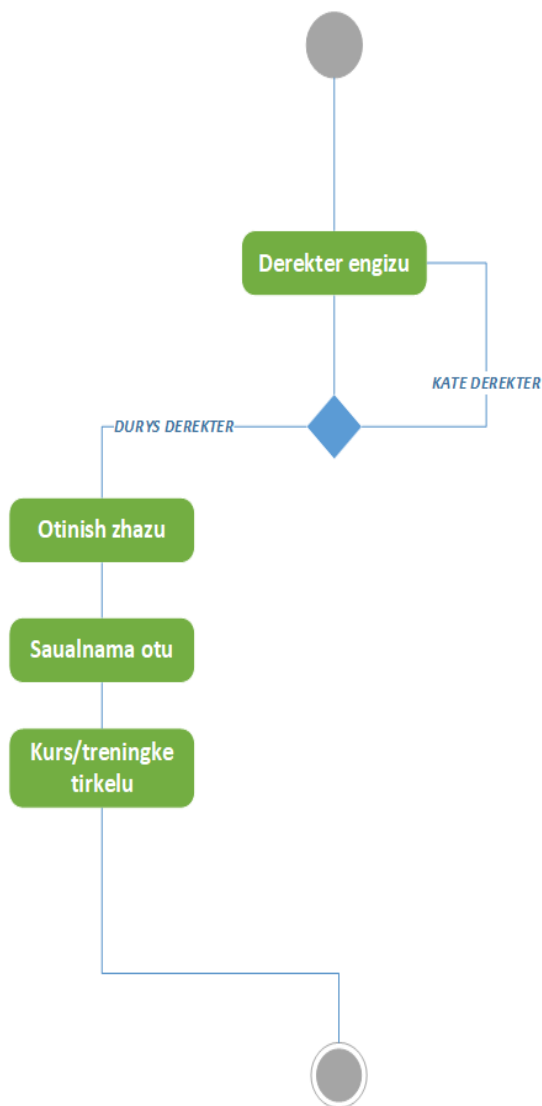
Оқиға – бұл уақыт пен кеңістікте орын алатын маңызды оқиғаның сипаттамасы. Мемлекеттік машиналар жағдайында оқиға – бұл мемлекеттің ауысуына әкелуі мүмкін ынталандырудың пайда болуы.

Қорғаныс күйі ауысу үшін триггер оқиғасы болғаннан кейін бағаланады. Егер қорғаныс шарттары бір-біріне сәйкес келмесе, бірдей бастапқы күйден және оқиғаның бірдей триггерінен бірнеше ауысулар болуы мүмкін. Қорғау шарты оқиға туындаған кезде ауысу үшін тек бір рет бағаланады. Логикалық өрнек объектінің күйіне сілтеме жасай алады.

Ауысу дегеніміз – бірінші күйдегі объект белгілі бір әрекеттерді орындайтынын және көрсетілген оқиға орын алып, көрсетілген шарттар орындалған кезде екінші күйге енетінін көрсететін екі мемлекет арасындағы байланыс. Әрекет – бұл мемлекеттік машинада үздіксіз неатомиялық орындау.

Әрекет – бұл модель күйінің өзгеруіне немесе мәннің қайтарылуына әкелетін орындалатын атомдық есептеу.

Дипломның күй диаграммасы 2.4-суретте бейнеленген.



2.3-сурет – Күй диаграммасы

## 3 Қолданылған бағдарламалық қамтамалар

### 3.1 Java Spring Boot

Java spring жүктеу платформасы алғаш рет 2004 жылы шығарылды. Содан бері платформа үнемі жаңартылып, жаңа мүмкіндіктермен толықтырылды. Бүгінгі таңда платформа Java тіліне негізделген веб-сайттар құрудың ең дамыған платформасы болып табылады.

Көктемнің алғашқы күндерінен бастап Java әзірлеушілері оны жылы қабылдады, өйткені бұл JavaBeans технологиясының алғашқы лайықты бәсекелесі болды. JavaBeans, көктем сияқты, веб-жобаларды жүзеге асыру үшін әртүрлі шешімдер жиынтығын ұсынады.

Java Spring Boot – бұл Pivotal қолдайтын ашық бастапқы микро-шеңбер. Ол Java әзірлеушілеріне автоматты түрде реттелетін spring өндірістік қосымшасын бастау үшін платформа ұсынады. Оның көмегімен әзірлеушілер Spring қосымшасын дайындауға және конфигурациялауға уақыт жоғалтпай тез жұмыс істей алады [2].

Spring Boot көктемгі шеңбердің үстіне салынған және spring қосымшасына қосылуға болатын көптеген тәуелділіктермен бірге келеді. Кейбір мысалдар-көктемгі Kafka, көктемгі LDAP, көктемгі веб-қызметтер және көктемгі қауіпсіздік. Дегенмен, әзірлеушілер XML конфигурация файлдарын немесе аннотацияларды қолдана отырып, әр құрылыс кірпішін өздігінен конфигурациялауы керек.

Spring Boot керемет ерекшеліктері келесідей:

а) автоконфигурация: әзірлеушілер Spring қосымшасын автоматты түрде теңшей алады. Алайда, көктемгі жүктеу конфигурацияны аталған тәуелділіктерге сүйене отырып өзгерте алады. Мысалы, тәуелділік ретінде "MySQL" тізімін жасаған кезде, ол сіздің көктем бағдарламаңызды "MySQL қосқышымен" орнатады. Егер сіз жеке конфигурацияны қосқыңыз келсе, Сіз "MySQL қосқышына" әдепкі конфигурацияны қайта анықтайтын класс жасай аласыз;

б) офлайн: веб-серверде қосымшаны орналастырудың қажеті жоқ. Сіз жай ғана бағдарламаны іске қосу үшін іске қосу пәрменін енгізесіз;

в) өзіне сенімді: ресми бетте біз Spring Boot сіз үшін конфигурация үшін қандай әдепкі мәндерді қолдануды шешетінін білеміз. Сонымен қатар, ол қажетті тәуелділіктер үшін қандай пакеттерді орнатуды шешеді. Мысалы, егер сіз "JPA" үшін "Pom" Spring Boot starter-ді қоссаңыз, ол автоматты түрде жадтағы дерекқорды, hibernate объект менеджерін және қарапайым деректер көзін орнатады. Бұл алдын-ала анықтауға болатын өзіндік сенімді әдепкі конфигурацияның мысалы. Кейбір әзірлеушілер мұны тым сенімді деп санаса да, көктемгі Boot-ті өздігінен орнату әзірлеушілерге өз жобаларында тез жұмыс істеуге көмектеседі.

Spring жүктеу платформасының негізгі мақсаты-жалпы даму уақытын қысқарту және модульдік және интеграциялық тесттер үшін әдепкі орнату

арқылы тиімділікті арттыру. Егер сіз өзіңіздің Java қосымшаңызбен тез бастағыңыз келсе, барлық әдепкі мәндерді оңай қабылдап, XML конфигурациясынан мүлдем аулақ бола аласыз[10].

Spring жүктеу автоматты түрде `@EnableAutoConfiguration` аннотациясы арқылы жобаға қосылған тәуелділіктер негізінде қосымшаны конфигурациялайды. Мысалы, егер MySQL дерекқоры сынып жолында болса, бірақ сіз дерекқорға қосылуды орнатпаған болсаңыз, онда Spring жүктеу дерекқорды автоматты түрде жадта орнатады.

Spring жүктеу қосымшасының кіру нүктесі – `@springbootapplication` аннотациясы және негізгі әдісі бар класс.

Spring жүктеу `@ComponentScan` аннотациясы арқылы жобаға кіретін барлық компоненттерді автоматты түрде сканерлейді.

Spring жүктеу қосымшасының кіру нүктесі – `@SpringBootApplication` аннотациясы бар класс. Бұл сыныпта көктемгі жүктеу қосымшасын іске қосудың негізгі әдісі болуы керек. `@Springbootapplication` аннотациясы автоматты түрде орнатуды, компоненттерді сканерлеуді және көктемгі жүктеу конфигурациясын қамтиды.

Егер сіз сыныпқа `@SpringBootApplication` аннотациясын қоссаңыз, `@EnableAutoConfiguration`, `@ComponentScan` және `@SpringBootConfiguration` аннотациясын қосудың қажеті жоқ. `@Springbootapplication` аннотациясы барлық басқа аннотацияларды қамтиды.

Spring Boot қолданбасы қосымшаны іске қосу кезінде барлық компоненттер мен пакеттік жарнамаларды сканерлейді. Жобаға қосылған компоненттерді сканерлеу үшін сынып файлына `@ComponentScan` аннотациясын қосу керек.

## 3.2 H2 технологиясы

H2 – бұл ашық бастапқы Java дерекқоры. Оны Java қосымшаларына ендіруге немесе клиент-сервер режимінде жұмыс істеуге болады. Негізінен, H2 дерекқорын `inmemory` дерекқоры ретінде конфигурациялауға болады, яғни деректер дискіде сақталмайды. Кірістірілген Дерекқордың арқасында ол өндірісті дамыту үшін пайдаланылмайды, бірақ көбінесе әзірлеу және тестілеу үшін қолданылады [8].

Бұл оқулық қарапайым және қарапайым қадамдарда H2 дерекқорын қалай пайдалану керектігін білгісі келетін барлық бағдарламалық жасақтама мамандарына арналған. Бұл оқулық Сізге H2 мәліметтер базасының негізгі тұжырымдамалары туралы жақсы түсінік береді. H2 дерекқоры негізінен реляциялық деректермен айналысады. Сондықтан, осы оқулыққа кіріспес бұрын, ең алдымен, мәліметтер базасының тұжырымдамаларын, әсіресе ДҚБЖ тұжырымдамаларын жақсы түсіну керек.

Бұл дерекқорды кірістірілген режимде немесе сервер режимінде пайдалануға болады. Төменде H2 дерекқорының негізгі функциялары берілген:

- өте жылдам, ашық көзі, JDBC API;
- кірістірілген және серверлік режимдерде қол жетімді; жадтағы мәліметтер базасы;
- браузерге негізделген консольдік қосымша;
- нағын өлшемі-шамамен 1,5 МБ jar файлы;
- H2 ашық және Java тілінде жазылған;
- ол стандартты SQL және JDBC API қолдайды. Ол сонымен қатар ODBC PostgreSQL драйверін қолдана алады;
- ол кіріктірілген және серверлік режимге ие;
- H2 кластерлеуді және бірнеше нұсқалардың параллелизмін қолдайды;
- оның күшті қауіпсіздік функциялары бар.

Төменде H2 дерекқорының кейбір қосымша мүмкіндіктері берілген:

H2 – бұл дискідегі немесе жадтағы мәліметтер базасы мен кестелер, тек оқуға арналған мәліметтер базасын қолдау, уақыт кестелері.

H2 транзакцияға қолдау көрсетеді (read committed), 2 фазалық бірнеше қосылымды бекіту, кесте деңгейін құлыптау.

H2 – бұл күрделі сұраныстар үшін генетикалық алгоритмді, нөлдік басқаруды қолдана отырып, шығындарға негізделген оптимизатор.

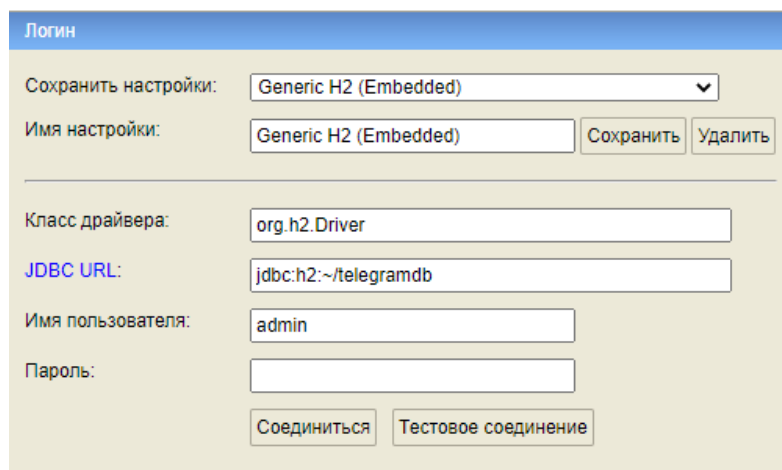
H2-де айналдырылатын және жаңартылатын нәтижелер жиынтығы, нәтижелердің үлкен жиынтығы, нәтижелерді сыртқы сұрыптау, функциялар нәтижелер жиынтығын қайтара алады.

H2 шифрланған дерекқорды (AES), SHA-256 құпия сөзді шифрлауды, шифрлау функцияларын және SSL қолдайды.

H2 дерекқорын пайдалану үшін Сізге келесі компоненттер қажет:

- веб-шолғыш;
- H2 консоль сервері.

Бұл клиент / сервер қосымшасы, сондықтан оны іске қосу үшін сервер де, клиент (браузер) де қажет. Қосылу парағы 3.1-суретте:



Логин

Сохранить настройки: Generic H2 (Embedded)

Имя настройки: Generic H2 (Embedded) Сохранить Удалить

Класс драйвера: org.h2.Driver

JDBC URL: jdbc:h2:~/telegramdb

Имя пользователя: admin

Пароль:

Соединиться Тестовое соединение

3.1-сурет – H2 деректер қоры

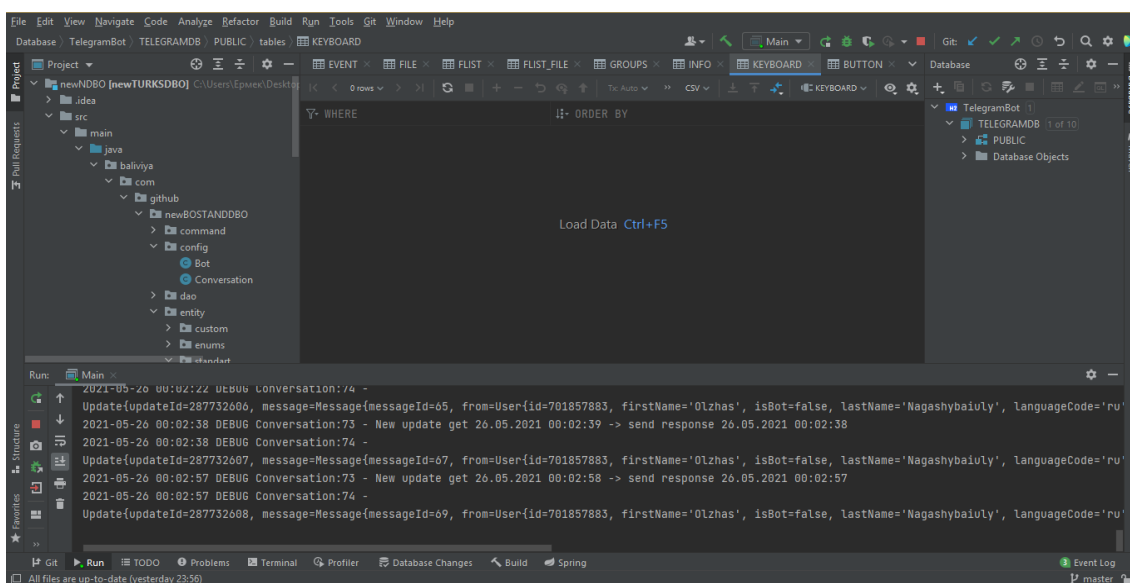
### 3.3 IntelliJ Idea Ultimate Edition

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

Бірінші нұсқа 2001 жылдың қаңтарында пайда болды және Java-ның алғашқы ортасы ретінде тез танымал болды, ол көптеген интеграцияланған рефакторинг құралдарымен[3], бұл бағдарламашыларға бағдарламалардың бастапқы кодын тез қайта құруға мүмкіндік берді. Қоршаған ортаның дизайны бағдарламашылардың жұмысына бағытталған, бұл оларға функционалды міндеттерге назар аударуға мүмкіндік береді, ал IntelliJ IDEA күнделікті операцияларға қамқорлық жасайды.

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

9.0 нұсқасынан бастап, орта Екі шығарылымда 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 интеграция. Коммерциялық лицензия бойынша қол жетімді Ultimate шығарылымы Java EE, UML диаграммаларын, кодтардың қамтылуын есептеуді және басқа нұсқаларды, тілдерді және жақтауды басқару жүйелерін қолдауды қамтамасыз етеді. Көрінісі 3.2-суретте:



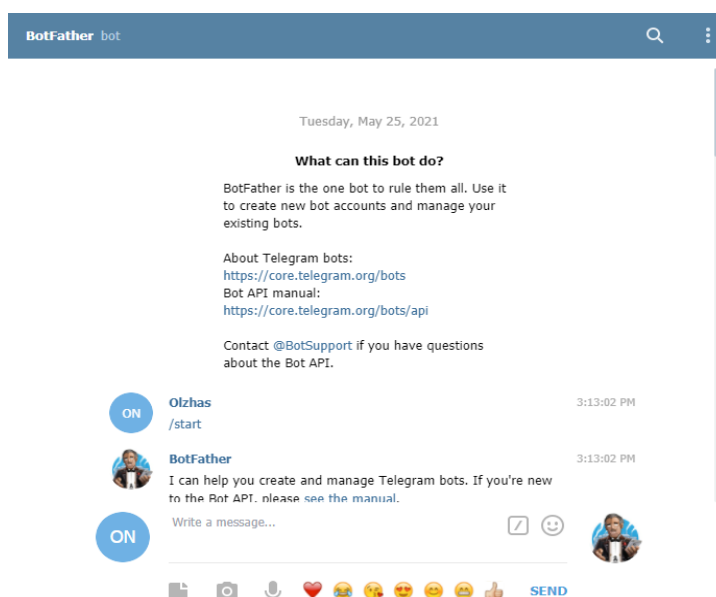
3.2-сурет – IntelliJ Idea

### 3.4 Деректер қоры

Деректер қоры – бұл белгілі бір тәртіппен бір-бірімен құрылымдық байланысқан, машинамен оқылатын, белгілі бір қолдану саласына қатысты, ақпараттық технологиялар үшін жарамды нақты әлем объектілерінің сипаттамаларының жиынтығы, сондай-ақ компьютер жадындағы немесе машинада оқылатын жадтағы ақпарат жазбалары (магниттік таспалар, дискеталар, ықшам дискілер). Деректер базасы қоғамның барлық ақпараттық ресурстарымен тығыз байланысты, олардың негізінде құрылады және олардың көпшілігі тек деректі ақпарат көздерімен бірге қолданылады [5]. Деректер базасын құру үшін алдымен қызығушылық тудыратын объектілер анықталады (мысалы, жеткізушілер, тұтынушылар, кәсіпорындар, қызметкерлер және т.б.), содан кейін әр объект үшін оның ерекшелігін сипаттайтын мәліметтер жиынтығы бөлінеді. Мысалы, кәсіпорынның ерекшелігіне оның атауы, мекен-жайы, банктік шоты, өнім ассортименті және т.б жатады.

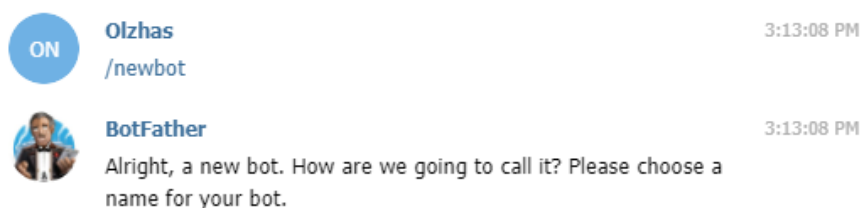
### 3.5 Чат бот қосымшасын құру

BotFather – бұл басқа telegram боттарын тіркеудің, конфигурациялаудың және басқарудың ең оңай жолы. Онымен жұмыс істеу қарапайым және арнайы дағдыларды қажет етпейді. BotFather көмегімен сіз шексіз жаңа боттарды тіркей аласыз. Жаңа ботты тіркеудің жалғыз шарты – оның ерекше пайдаланушы аты. BotFather 3.3-суретте:



3.3-сурет – BotFather бастау

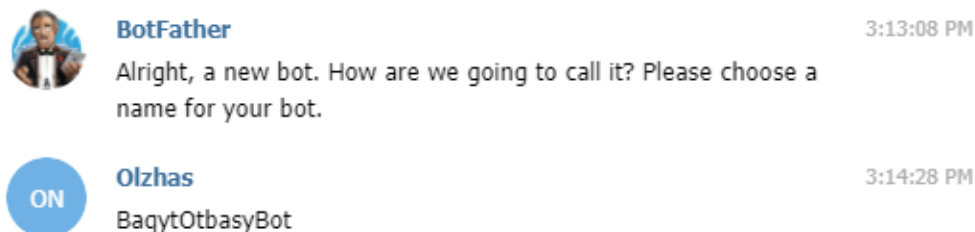
BotFather-мен өзара әрекеттесу қарапайым командалардың көмегімен жүзеге асырылады. Мысалы, жаңа ботты тіркеу үшін чатқа /newbot командасын жіберіп, қарапайым нұсқауларды орындаңыз (3.4-сурет):



### 3.4-сурет – BotFather жаңа ботын құру

Боттын атын ойластырамыз (3.5-сурет), ол чат бөлмелерінде пайда болады және байланыстырады. Болашақта боттын атын өзгертуге болады. Мұнда бәрі сіздің қиялыңыз бен талаптарыңызға байланысты.

Логинді ойлап табу қиынырақ: атау ерекше болуы керек және "bot-пен" аяқталуы керек. Латын әріптеріне, сандарға және астын сызуға рұқсат етіледі. Символдардың жалпы саны 5-тен кем емес және 32-ден артық емес болуы тиіс.



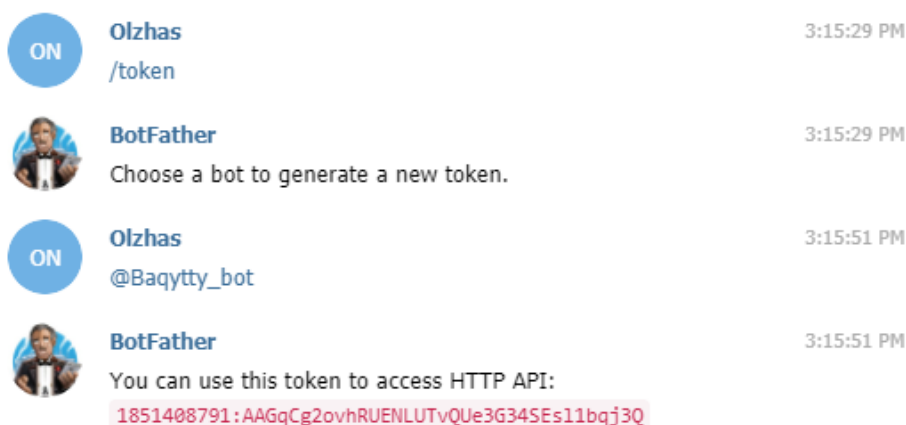
### 3.5-сурет – Ботты атау

Бұл жеделхат интерфейсінде де, бағдарламалау тілдерін де қолдана отырып, кез-келген ботты құрудағы жалпы қадам. Бізге бос боттың мүмкіндіктерін кеңейту үшін кілт керек.

Егер бәрі жақсы болса, біз жауап ретінде токенмен хабарлама аламыз. Токен http арқылы бот API-мен жұмыс істеу үшін қажет. Біз оны басқаларға бере алмаймыз және оны жоғалтпаған жөн. Оны көшіріп, мәтіндік файлға сақтап, қауіпсіз, әрқашан қол жетімді жерге қоямыз.

BotFather сізге ботты жақсарту үшін қолдануға болатын ерекше белгіні береді (ол көк түспен ерекшеленеді).

Боттан токен алудың процесі төмендегі 3.6-суретте көрсетілген:



### 3.6-сурет – Боттың токенин алу

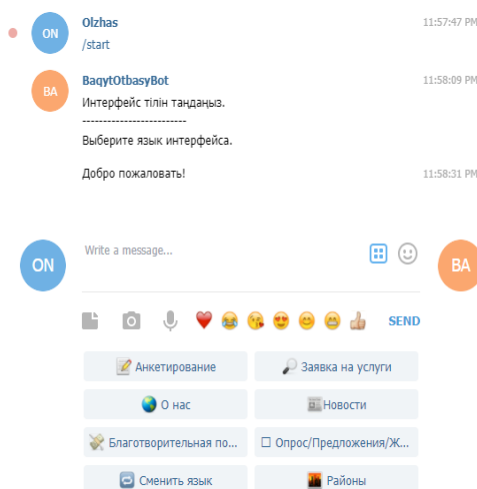
Ботты тіркеуден басқа, оны орнату және басқару үшін BotFather бағдарламасын пайдалануға болады.

Мысалы, егер сіз кенеттен боттың атын ұнатпасаңыз, оны /setname пәрменімен өзгертуге болады.

Сіз аватарды /setuserpic пәрмені арқылы орната аласыз, сонымен қатар /setdescription пәрмені арқылы қысқаша сипаттаманы өзгерте немесе қоса аласыз. Профиль ақпаратын өзгерту / setabouttext пәрмені арқылы жүзеге асырылады. Бұл кезде боттың сыртқы түрін баптау аяқталған деп санауға болады және сіз оның функционалдығымен айналыса аласыз.

## 3.6 «Бақытты Отбасы» ботына шолу

### 3.6.1 Боттың бастапқы парақшасы

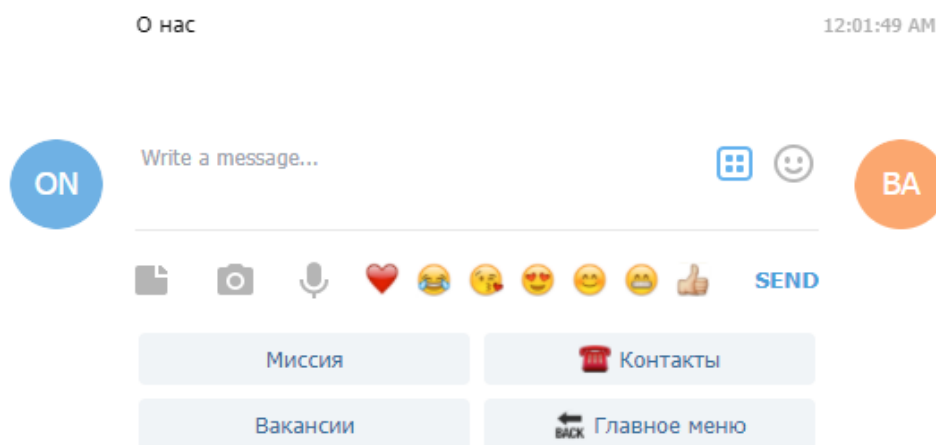


### 3.7-сурет – Боттың басты беті



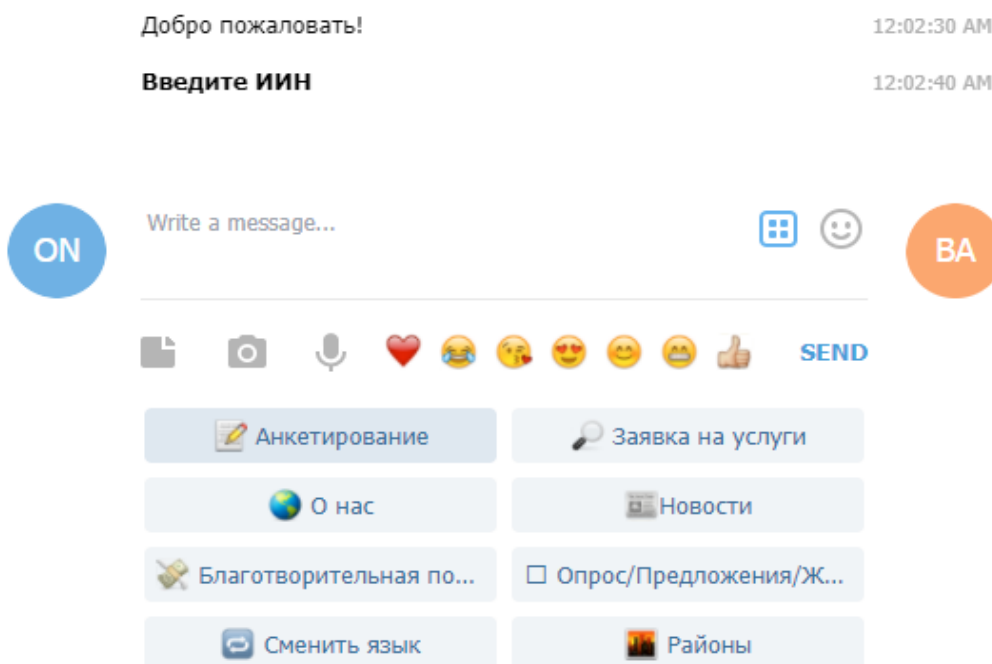
### 3.6.2 Боттың мүмкіншіліктері

«Біз туралы» парақшасында «Бақытты отбасы» жайлы ақпараттар сақталады. Бағдарламаның мақсаты, контактілері, бос жұмыс орындары мен басты бетке қайтатын мәзір бар (3.8-сурет).



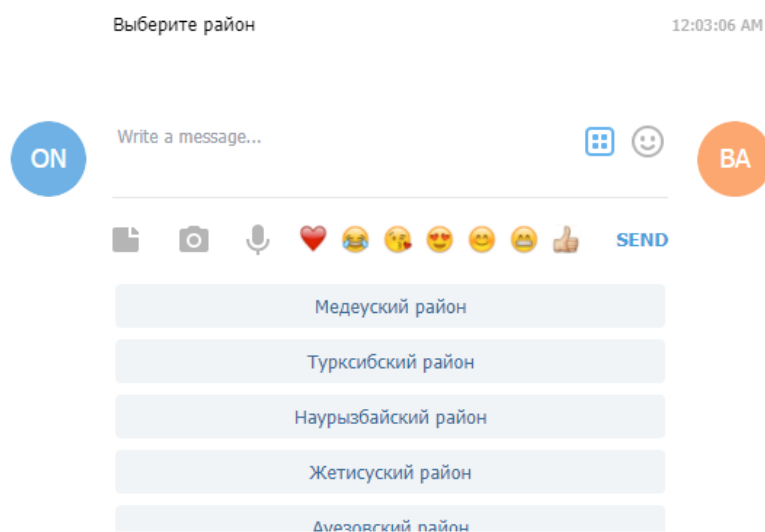
### 3.8-сурет – «Біз туралы» парақшасы

Басты мәзірде 8 пункт бар. Оларға анкетадан өту, қызметтерге өтініш қалдыру, біз туралы, жаңалықтар, көмек беру, шағым\ұсыныс\сауалнама, тілді өзгерту және аудан таңдау батырмалары бар (3.9-сурет).



### 3.9-сурет – Жүйеге тіркелу

### Ауданды таңдау мүмкіндігі (3.10-сурет):



**3.10-сурет – Ауданды таңдау**

## ҚОРЫТЫНДЫ

Чат-боттар – бұл әртүрлі функцияларды орындайтын және пайдаланушылардың өмірін жеңілдететін арнайы бағдарламалар. Telegram платформаларына жазылған, олар жаңалықтар алудан бастап ақпаратты іздеуге дейін, тіпті акциялармен сауда жасауға дейін әртүрлі функцияларды орындауға арналған. Боттың негізгі міндеті – пайдаланушы енгізген пәрменнен кейін автоматты түрде әрекет ету. Сонымен қатар, telegram арқылы тікелей интерфейс арқылы жұмыс жасай отырып, бағдарлама тірі пайдаланушының әрекеттерін еліктейді, бұл мұндай ботты қолдануды әлдеқайда ыңғайлы және түсінікті етеді.

Сондықтан интернет арқылы бизнесті дамытатын көптеген компаниялар бірнеше себептерге байланысты бот мүмкіндіктерін пайдаланады:

- олар сізге мақсатты аудиториямен тағы бір байланыс арнасын іске қосуға мүмкіндік береді;

- олар бірдей сұрақтарға жауап беретін адаммен өзара әрекеттеседі. Telegram-бот-жасанды интеллект функциялары бар бағдарламалық жасақтама.

Telegram-дағы аккаунт. Олар жаттығуға, ойнауға, іздеуге, еске салуға, басқа қызметтермен бірігуге немесе тіпті командаларды басқа қызметтерге жіберуге болады. Чатботтың жұмысын жақсарту үшін Интернет жоғары болуы керек, яғни Wi-Fi немесе кабель арқылы қосылуы керек. Чат ботына жоғары жылдамдықты Интернет қажет емес.

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 Телеграм // Сайттың электрондық нұсқасы <https://ru.wikipedia.org/wiki/Telegram>.
- 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 UML диаграммалар // Сайттың электронды нұсқасы <https://ru.wikipedia.org/wiki/UML>.
- 5 База данных // Сайттың электронды нұсқасы [https://ru.wikipedia.org/wiki/База\\_данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/База_данных).
- 6 TelegrambotAPI // Сайттың электронды нұсқасы <https://core.telegram.org/bots/api/>.
- 7 Зачем бизнесу нужны чат-боты и как они работают // Сайттың электрондық нұсқасы <https://bloomchain.ru/detailed/zachem-biznesu-nuzhny-chat-boty-i-kak-oni-rabotayut>.
- 8 База данных H2 // Сайттың электрондық нұсқасы <https://coderlessons.com/tutorials/bazy-dannykh/izuchite-bazu-dannykh-h2/baza-dannykh-h2-kratkoe-rukovodstvo>.
- 9 Создание Telegram бота // Сайттың электрондық <https://botcreators.ru/blog/botfather-instrukciya>.
- 10 Spring boot для начинающих // Сайттың электрондық нұсқасы <https://be-tacode.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;
- онлайн түрде тіркеуге тұруға көмектесу;
- адамдардың және бағдарламаның уақытын үнемдеу;
- бағдарламаның ұйымдастырушыларның жұмысын жеңілдету;

Telegram бот мына функцияларды қамтамасыз етуі керек:

- оффлайн процесстерді автоматтандыру;
- пайдаланушылардың белсенділігін арттыру;
- пайдаланушыдан онлайн өтінішті қабылдау;
- онлайн кеңес беру;
- компьютер немесе смартфон арқылы жұмыс жасау.

##### **А.1.2 Қолдану саласы**

Жоба «Бақытты отбасы» бағдарламасының тұтынушыларына 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

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

### **А.3 Өндеуге талаптар**

#### **А.3.1 Функциональдық 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.

#### **А.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.

#### **А.3.2.3 Қатені өңдеу**

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

## Б Қосымшасы (міндетті)

### Бағдарлама мәтіні

#### 1) *Main.java*

```
package baliviya.com.github.newBOSTANDDBO;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.config.Bot;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.utils.reminder.Reminder;
import lombok.extern.slf4j.Slf4j;
import org.telegram.telegrambots.ApiContextInitializer;
import org.telegram.telegrambots.meta.TelegramBotsApi;
import
org.telegram.telegrambots.meta.exceptions.TelegramApiRequestException;
@Slf4j
public class Main {
    private static Reminder reminder;
    public static void main(String[] args) {
        ApiContextInitializer.init();
        log.info("ApiContextInitializer.InitNormal()");
        TelegramBotsApi telegramBotsApi = new TelegramBotsApi();
        Bot bot                = new Bot();
        reminder                = new Reminder(bot);
        try {
            telegramBotsApi.registerBot(bot);
            log.info("Bot was registered: " + bot.getBotUsername());
        } catch (TelegramApiRequestException e) {
            log.error("Error in main class", e);
        }
    }
}
```

#### 2) *Command.java*

```
package baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.config;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.command.Command;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.dao.DaoFactory;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.dao.impl.MessageDao;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.entity.enums.Language;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.entity.standart.Message;
import
baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.exceptions.CommandNotFoundException;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.services.CommandService;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.services.LanguageService;
```

```
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.utils.Const;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.utils.DateUtil;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.utils.SetDeleteMessages;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.utils.UpdateUtil;
import lombok.extern.slf4j.Slf4j;
import org.telegram.telegrambots.bots.DefaultAbsSender;
import org.telegram.telegrambots.meta.api.methods.send.SendMessage;
import org.telegram.telegrambots.meta.api.objects.Update;
import org.telegram.telegrambots.meta.exceptions.TelegramApiException;
import java.util.Date;
@Slf4j
public class Conversation {
    private Long chatId;
    private DaoFactory factory = DaoFactory.getInstance();
    private MessageDao messageDao;
    private static long currentChatId;
    private Command command;
    private CommandService commandService = new
CommandService();
    public void handleUpdate(Update update, DefaultAbsSender bot)
throws TelegramApiException {
    printUpdate(update);
    chatId = UpdateUtil.getChatId(update);
    currentChatId = chatId;
    messageDao = factory.getMessageDao();
    checkLanguage(chatId);
    try {
        command = commandService.getCommand(update);
        if (command != null) {
            SetDeleteMessages.deleteKeyboard(chatId, bot);
            SetDeleteMessages.deleteMessage(chatId, bot);
        }
    } catch (CommandNotFoundException e) {
        if (chatId < 0) return;
        if (command == null) {
            SetDeleteMessages.deleteKeyboard(chatId, bot);
            SetDeleteMessages.deleteMessage(chatId, bot);
            Message message =
messageDao.getMessage(Const.COMMAND_NOT_FOUND);
            bot.execute(new
SendMessage().setChatId(chatId).setText(message.getName()));
        }
    }
}
```



```
    }
    if (command != null) {
        if (command.isInitNormal(update, bot)) {
            clear();
            return;
        }
        boolean commandFinished = command.execute();
        if (commandFinished) clear();
    }
}
public static long getCurrentChatId() { return currentChatId; }
private void checkLanguage(long chatId) {
    if (LanguageService.getLanguage(chatId) == null)
LanguageService.setLanguage(chatId, Language.ru);
}
private void printUpdate(Update update) {
    String dataMessage = "";
    if (update.hasMessage()) dataMessage =
DateUtil.getDbMmYyyyHhMmSs(new Date((long) update.getMessage().getDate()
* 1000));
    log.debug("New update get {} -> send response {}", dataMessage,
DateUtil.getDbMmYyyyHhMmSs(new Date()));
    log.debug(UpdateUtil.toString(update));
}
private void clear() {
    command.clear();
    command = null;
}
}
```

### 3) *Conversation.java*

```
package baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.config;
```

```
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.dao.DaoFactory;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.dao.impl.PropertiesDao;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.utils.Const;
import baliviya.com.github.newBOSTANDDBO.utils.UpdateUtil;
import lombok.extern.slf4j.Slf4j;
import org.telegram.telegrambots.bots.TelegramLongPollingBot;
import org.telegram.telegrambots.meta.api.objects.Update;
import org.telegram.telegrambots.meta.exceptions.TelegramApiException;
```

```
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

@Slf4j
public class Bot extends TelegramLongPollingBot {

    private Map<Long, Conversation> conversations = new HashMap<>();
    private DaoFactory      daoFactory  = DaoFactory.getInstance();
    private PropertiesDao    propertiesDao =
daoFactory.getPropertiesDao();
    private String          tokenBot;
    private String          nameBot;

    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;
    }

    public String      getBotUsername() {
        if (nameBot == null || nameBot.isEmpty()) nameBot =
propertiesDao.getPropertiesValue(Const.BOT_NAME);
        return nameBot;
    }

    public String      getBotToken() {
        if (tokenBot == null || tokenBot.isEmpty()) tokenBot =
propertiesDao.getPropertiesValue(Const.BOT_TOKEN);
    }
}
```

*Б Қосымшасының жалғасы*

```
    return tokenBot;  
  }  
}
```

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

5B070400 – «Есептеуіш техника және программамен қамтамасыз ету»  
Нағашыбайулы Олжас

**Тақырыбы:** «Бақытты отбасы» бағдарламасына Telegram бот әзірлеу

**ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ СЫН-ШІКІРІ**

Студент Нағашыбайулы О. «Бақытты отбасы» бағдарламасына арнап Telegram-ботты жасау міндеті қойылды. «Бақытты отбасы» бағдарламасы Қазақстандағы өзекті мәселелердің шешімі болып табылады.

Дипломдық жұмыс бойынша тапсырмалар толықтай орындалды. Студент өзін теориялық және эксперименттік сипаттағы ғылыми зерттеулер саласындағы әртүрлі күрделі қиындықтарды шеше алатын ойлы, тәжірибелі маман ретінде өзін көрсетті. Ол қазіргі заманғы есептеу техникасы мен негізгі ақпараттық жетістіктерді терең түсінеді. Дипломдық жоба барлық талаптарға сай орындалып, тақырыбы толықтай ашылған. Жұмысы теориялық және практикалық жағынан жақсы деңгейде орындалған.

Дипломдық жұмыс кіріспе, 3 бөлім, қорытынды, қолданылған әдебиеттер тізімі мен қосымшалардан тұрады.

Ғылыми жетекшісі ретінде дипломдық жобаны 5B070400 – «Есептеуіш техника және программамен қамтамасыз ету» мамандығының дипломдық жобаларының талаптарына сай деп есептей келе, Нағашыбайулы О. дипломдық жұмысты 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  Қ. Марғұлан

«06» маусым 2021ж.



## Метаданные

Название

**Нагашыбайулы О телеграм бот.docx**

Автор

**Нагашыбайулы Олжас**

Научный руководитель

**Даулет Байымбетов**

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		0
Интервалы		0
Микропробелы		0
Белые знаки		0
Парафразы (SmartMarks)		9

## Объем найденных подоби

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

**25**

Длина фразы для коэффициента подобия 2

**7040**

Количество слов

**60743**

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	<a href="https://kodecentral.com/post/simple-echo-bot">https://kodecentral.com/post/simple-echo-bot</a>	29	0.41 %
2	<a href="https://kodecentral.com/post/simple-echo-bot">https://kodecentral.com/post/simple-echo-bot</a>	17	0.24 %
3	<b>Дипломдық</b> Ердалиева Зухра Узакбаевна 5/15/2021 Kazakh National Women's Teacher Training University (Deanery)	17	0.24 %
4	<b>Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру</b> Елдар Оңғарбеков 4/29/2021 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	13	0.18 %

5	<a href="https://github.com/xabgesagtx/telegram-spring-boot-starter-example/blob/master/src/main/java/com/github/xabgesagtx/example/ExampleBot.java">https://github.com/xabgesagtx/telegram-spring-boot-starter-example/blob/master/src/main/java/com/github/xabgesagtx/example/ExampleBot.java</a>	12	0.17 %
6	<b>On the problem of astronomy and popular prejudices: the case of ancient astronomers and NASA funding</b> Eleni Panagiotarakou;	12	0.17 %
7	<b>Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру</b> Елдар Оңғарбеков <b>4/29/2021</b> Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	11	0.16 %
8	<b>«Python программасы арқылы онлайн сервестерге қызмет жүйесін әзірлеу »</b> Керімхан Кемал <b>5/12/2021</b> Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	11	0.16 %
9	<b>Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру</b> Елдар Оңғарбеков <b>4/29/2021</b> Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	10	0.14 %
10	<b>Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру</b> Елдар Оңғарбеков <b>4/29/2021</b> Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	10	0.14 %

#### из базы данных RefBooks (0.17 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	
<b>Источник: Paperity</b>			
1	<b>On the problem of astronomy and popular prejudices: the case of ancient astronomers and NASA funding</b> Eleni Panagiotarakou;	12 (1)	0.17 %

#### из домашней базы данных (0.14 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	
1	<b>Ваһа_diplom НЬЮ_17_10_2017.doc</b> Шаймерден Б.Е <b>10/18/2017</b> Satbayev University (ИКиИТ)	10 (1)	0.14 %

#### из программы обмена базами данных (1.66 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	
1	<b>Нейрондық жүйелерді қолдану арқылы чат-бот құру</b> Елдар Оңғарбеков <b>4/29/2021</b> Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	74 (8)	1.05 %
2	<b>Дипломдық</b> Ердалиева Зухра Узакбаевна <b>5/15/2021</b> Kazakh National Women's Teacher Training University (Deanery)	17 (1)	0.24 %

3	<b>Тастанбеков Н.Қ. антиплагиат.docx</b> Нұрдаулет Тастанбеков <b>12/6/2019</b> M.Auevov South Kazakhstan State University (ВШ Информационных технологий и энергетики)	15 (2)	0.21 %
4	<b>«Python программасы арқылы онлайн сервестерге қызмет жүйесін әзірлеу»</b> Керімхан Кемал <b>5/12/2021</b> Kazakh University of Economics, Finance and International Trade (KUEFIT) (Кафедра «Информационные системы и технологии»)	11 (1)	0.16 %

### из интернета (1.05 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	ИСТОЧНИК URL	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	
1	<a href="https://kodecentral.com/post/simple-echo-bot">https://kodecentral.com/post/simple-echo-bot</a>	52 (3)	0.74 %
2	<a href="https://github.com/xabgesagtx/telegram-spring-boot-starter-example/blob/master/src/main/java/com/github/xabgesagtx/example/ExampleBot.java">https://github.com/xabgesagtx/telegram-spring-boot-starter-example/blob/master/src/main/java/com/github/xabgesagtx/example/ExampleBot.java</a>	22 (2)	0.31 %

### Список принятых фрагментов (нет принятых фрагментов)

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ  
Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты  
Кафедра «Программалық инженерия»

Нағашыбайұлы Олжас

««Бақытты отбасы» бағдарламасына Telegram бот әзірлеу»

ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА  
дипломдық жобаға

**5B070400 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығы**

Алматы 2021

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**  
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ  
Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты  
Кафедра «Программалық инженерия»

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ  
ПИ кафедра меңгерушісі  
тех. ғыл. кандидаты, доцент,  
ассистент-профессор

ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА  
дипломдық жобаға

Тақырыбы: ««Бақытты отбасы» бағдарламасына Telegram бот әзірлеу»  
**5B070400 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығы**

Орындаған:

Нағашыбайұлы О.

Ғылыми жетекші:

Марғұлан Қ.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2021ж.

## 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:** Нагашыбайулы Олжас

**Название:** «Бақытты отбасы» бағдарламасына Telegram бот әзірлеу

**Координатор:** Сейтбекова Е.С.

**Коэффициент подобия 1:** 3.03

**Коэффициент подобия 2:** 0.41

**Замена букв:** 0

**Интервалы:** 0

**Микропробелы:** 0

**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:

.....

Дата 26.05.2021г

Подпись Научного руководителя





Форматы	Зонасы	Поз-сы.	Белгілеулер	Аталулары	Саны	Қоры-тынды	
					Дипломдық жоба		
лш	Бет	Құжат №	қолы	күні			Бет
						41	