

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты

«Программалық инженерия» кафедрасы

Нурмаханова Алия Есимжанқызы

Дипломдық жобаларды қорғау процесін автоматтандыруға арналған қосымша
дайындау

ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА
дипломдық жобаға

6B06102 – «Computer science» білім беру бағдарламасы

Алматы 2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты

«Программалық инженерия» кафедрасы



ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА
дипломдық жобаға

Тақырыбы: Дипломдық жобаларды қорғау процессін автоматтандыруға
арналған веб-қосымша

6B06102 – «Computer science» білім беру бағдарламасы

Орындады:

Нурмаханова А.Е.

Рецензент:

Ғылыми жетекшісі:

Техн. ғыл. кандидаты, Халықаралық
ақпараттық технологиялар
университетінің «Компьютерлік
технологиялар және киберқауіпсіздік»
факультетінің деканы

Техн. ғыл. магистрі, аға оқытушы
Марғұлан Қ.
« 26 » 05 2023 ж.

Сейлова Н.А.
« 29 » 05 2023 ж.

Алматы 2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты

«Программалық инженерия» кафедрасы

«ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ»

ПИ кафедра меңгерушісі

физ-мат. ғыл. канд., профессор

А.Н. Молдагулова

2023 ж.



ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА
дипломдық жобаға

Тақырыбы: Дипломдық жобаларды қорғау процессін автоматтандыруға
арналған веб-қосымша

6B06102 – «Computer science» білім беру бағдарламасы

Орындады:

Нурмаханова А.Е.

Рецензент:

Ғылыми жетекшісі:

Техн. ғыл. кандидаты, Халықаралық
ақпараттық технологиялар
университетінің «Компьютерлік
технологиялар және киберқауіпсіздік»
факультетінің деканы

Техн. ғыл. магистрі, аға оқытушы

Марғұлан Қ.

« 26 » 05 2023 ж.

Сейлова Н.А.
2023 ж.

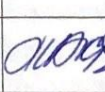

« 29 » 05

Алматы 2023


Дипломдық жобаны орындау
КЕСТЕСІ

| Бөлімдердің атаулары, зерттелген мәселелердің тізімі | Ғылыми жетекшіге және кеңесшілерге ұсыну мерзімі | Ескерту |
|--|--|-----------|
| 1. Дипломдық жоба тақырыбына байланысты әдебиеттерді іздеу және талдау | 24. 11. 2022ж | орындалды |
| 2. Жоба моделін дайындау үшін ұқсас программаларға талдау жасау | 02. 12. 2022ж | орындалды |
| 3. Жоба бағдарламалау ортасын таңдау | 10. 01. 2023ж | орындалды |
| 4. Дипломдық жобаның веб қосымшасын дайындау және іске асыру | 30. 04. 2023ж | орындалды |
| 5. Қосымша материалдар мен презентацияны дайындау | 10. 05. 2023ж | орындалды |

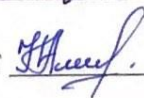
Дипломдық жұмыс бөлімдерінің кеңесшілерінің аяқталған жұмысқа қойған
қолтаңбалары

| Бөлімдер атауы | Кеңес берушілер (аты-жөні, тегі, ғылыми дәрежесі, атағы) | Қолтаңба қойылған мерзімі | Қолы |
|---------------------------------|--|---------------------------|---|
| Нормалық бақылаушы | Жекамбаева М.Н. PhD, қауымдастырылған профессор | 26. 05. 23 |  |
| Бағдарламалық бөлімін тексеруші | Марғұлан Қ. Тех.ғыл.магистрі, лектор | 26. 05. 23 |  |

Ғылыми жетекші

 Қ. Марғұлан.

Тапсырманы орындауға қабылдап алған студент



А.Е. Нурмаханова.

Күні

«23» 11 2022ж.

АҢДАТПА

Бұл дипломдық жоба дипломдық жұмыстарды қорғау кезінде хаттамаларды толтыру процесін автоматтандыруға арналған «Diploma» қосымшасын әзірлеуге арналған. Жұмыс хатшымен хаттамаларды толтыру кезінде туындайтын негізгі мәселелерді қарастырады, сонымен қатар осы процесті автоматтандыру тәсілін ұсынады.

Жұмыстың мақсаты-дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын құру және толтыру процесін автоматтандыруға мүмкіндік беретін тиімді және ыңғайлы құралды құру. Веб-қосымша заманауи веб-әзірлеу технологияларын қолдана отырып жасалады және пайдаланушыға протоколдармен жұмыс істеу үшін интуитивті интерфейс ұсынады.

Жұмыс аясында аналитикалық және конструкторлық жұмыстар жүргізілді, қосымша енгізілді және оның өнімділігі тексерілді.

Күтілетін жұмыс нәтижелеріне дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесін жеңілдетуге және жылдамдатуға қабілетті толыққанды веб-қосымша кіреді. Қолданба интуитивті интерфейске ие болады, деректерді қауіпсіз сақтауды қамтамасыз етеді және қолда бар ақпарат негізінде хаттамаларды автоматты түрде толтыруға мүмкіндік береді.

Әзірленген қосымша дипломдық жобаларды қорғау процесін жылдамдатады және жеңілдетеді, бұл өз кезегінде хатшының уақыты мен күшін үнемдейді.

Бұл веб-қосымшаны әзірлеу білім беру мекемелеріне, студенттер мен оқытушыларға айтарлықтай пайда әкеледі, бұл қорғаныс хаттамаларын толтыру кезінде Уақыт пен ресурстарды үнемдейді. Қолданба болашақта функционалдылықты одан әрі дамыту және кеңейту мүмкіндігіне ие болады.

«Дипломдық жобаларды қорғау процессін автоматтандыру» жобасының түсініктемесі жалпы 69 бет, оның ішінде 33 сурет, 3 қосымшадан тұрады. Жұмысты жазуға 20 әдебиеттер мен сілтемелер қолданылды.

АНОТАЦИЯ

Данный дипломный проект предназначен для разработки приложения «Данный дипломный проект предназначен для разработки приложения «Diploma», предназначенного для автоматизации процесса заполнения протоколов при защите дипломных работ. В работе рассматриваются основные вопросы, возникающие при составлении протоколов с секретарем, а также предлагается способ автоматизации этого процесса.

Цель работы-создание эффективного и удобного инструмента, позволяющего автоматизировать процесс составления и заполнения протоколов защиты дипломных проектов. Веб-приложение создается с использованием современных технологий веб-разработки и предоставляет пользователю интуитивно понятный интерфейс для работы с протоколами.

В рамках работы были проведены аналитические и конструкторские работы, дополнительно внедрены и проверена его производительность.

Ожидаемые результаты работы включают полноценное веб-приложение, способное упростить и ускорить процесс заполнения протоколов защиты дипломных проектов. Приложение будет иметь интуитивно понятный интерфейс, обеспечит безопасное хранение данных и позволит вам автоматически заполнять протоколы на основе имеющейся информации.

Разработанное приложение ускоряет и упрощает процесс защиты дипломных проектов, что, в свою очередь, экономит время и силы секретаря.

Разработка этого веб-приложения приносит значительную пользу образовательным учреждениям, студентам и преподавателям, экономя время и ресурсы при составлении протоколов защиты. Приложение получит возможность в будущем развивать и расширять функциональность.

Пояснительная записка к проекту «Веб-приложение для автоматизации процесса защиты дипломных проектов» содержит в общей сложности 69 страниц, в том числе 33 рисунка, 3 приложения. К написанию работы было использовано 20 источников и ссылок.

ANNOTATION

This diploma project is intended for the development of the "Diploma" This diploma project is intended for the development of the application "This diploma project is intended for the development of the application "Diploma", designed to automate the process of filling out protocols for the defense of theses. The paper discusses the main issues that arise when drawing up protocols with the secretary, and also suggests a way to automate this process.

The purpose of the work is to create an effective and convenient tool that allows you to automate the process of compiling and filling out protocols for the protection of diploma projects. The web application is created using modern web development technologies and provides the user with an intuitive interface for working with protocols.

As part of the work, analytical and design work was carried out, its performance was additionally implemented and tested.

The expected results of the work include a full-fledged web application that can simplify and speed up the process of filling out the protocols for the protection of diploma projects. The application will have an intuitive interface, provide secure data storage and allow you to automatically fill out protocols based on the available information.

The developed application speeds up and simplifies the process of defending diploma projects, which, in turn, saves the secretary time and effort.

The development of this web application brings significant benefits to educational institutions, students, and teachers, saving time and resources when compiling security protocols. The application will be able to develop and expand functionality in the future.

The explanatory note to the project " Web application for automating the process of defending graduation projects" contains a total of 69 pages, including 33 drawings, 3 appendices. 20 literature and references were used to write the work.

МАЗМҰНЫ

| | | |
|-------|--|----|
| | Кіріспе | 9 |
| 1 | Негізгі бөлім | 11 |
| 1.1 | Веб-қосымшаны әзірлеу мақсаты | 11 |
| 1.2 | Терминдер мен аббревиатуралар | 12 |
| 1.3 | Жобаға жүргізілген салыстырмалы талдау | 12 |
| 1.4 | Құжаттама процесіне шолу | 16 |
| 2 | Технологиялар бөлімі | 17 |
| 2.1 | Python. Django фреймворкі | 17 |
| 2.2 | Frontend | 18 |
| 2.3 | GitHub | 19 |
| 2.4 | Деректер қоры | 20 |
| 3 | Жобаны модельдеу бөлімі | 22 |
| 3.1 | Жүйе архитектурасы | 22 |
| 3.2 | Деректер қорының моделін жобалау | 23 |
| 3.3 | UML диаграммалары | 24 |
| 3.3.1 | Контексттік диаграмма | 25 |
| 3.3.2 | Прецеденттер диаграммасы | 26 |
| 3.3.3 | Тізбек диаграммасы | 27 |
| 3.3.4 | Күй диаграммасы | 30 |
| 3.3.5 | Ашып қарау диаграммасы | 32 |
| 3.3.6 | Компоненттер диаграммасы | 33 |
| 4 | Қолданбалы бөлім | 35 |
| 4.1 | Пайдаланушы интерфейсі | 35 |
| | Қорытынды | 42 |
| | Қолданылған әдебиеттер тізімі | 43 |
| | А қосымшасы – техникалық тапсырма | 44 |
| | Б қосымшасы – бағдарлама коды | 48 |
| | С қосымшасы – бағдарлама интерфейсі | 65 |

КІРІСПЕ

Заманауи білім беру студенттерден белгілі бір білім көлемін меңгеруді ғана емес, сонымен қатар дипломдық жобаларды орындау барысында іскерлік пен дағдыларды көрсетуді талап етеді. Бұл процестің маңызды кезеңдерінің бірі дипломдық жобаларды комиссия алдында қорғау болып табылады. Бұл кезең студенттерден, мұғалімдерден және оқу орнының әкімшілігінен мұқият дайындықты талап етеді.

Дегенмен, дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесі, әсіресе қолмен орындалса, көп уақытты қажет етеді және қателерге әкелуі мүмкін. Сонымен қатар, хатшы студент дипломдық жобаны қорғауды аяқтағанға дейін хаттаманы толтыруы керек, бұл шоғырлануды және тиімділікті талап етеді. Осыдан-ақ хатшының жұмысы қиын әрі күйзеліске толы екенін түсінуге болады.

Осы тұрғыда жобаларды қорғау барысында хаттамаларды толтыру үдерісін автоматтандыруға арналған «Diploma» веб-қосымшаны әзірлеу тиімді болып табылды. Мұндай веб-қосымша хаттамаларды толтыруға кететін уақыт пен ақыл-ой шығындарын және де қателер ықтималдығын азайтады. Бұл процесті автоматтандыру хатшылар қызметінің тиімділігін арттыруға және жалпы білім беру мекемесінің жұмысын жақсартуға көмектеседі.

Жобаның негізгі аудиториясы – университет қызметкерлері, дипломдық жоба қабылдайтын комиссия мүшелері мен хатшылар.

Дипломдық жобаның өзектілігі: Хатшының жұмысын жеңілдету мақсатында «Дипломдық жобаларды қорғау процессін автоматтандыру» жобасы құжаттарды автоматты түрде толтыратын веб-қосымша өте өзекті болып табылады. Өйткені ол құжаттарды дайындау процесін оңтайландыруға және сапасын жақсартуға, оқу үдерісіне қатысушылардың уақыты мен ресурстарын үнемдеуге мүмкіндік береді.

Дипломдық жобаның мақсаты – хатшының жұмысын жеңілдету мақсатында құжаттарды толтыру процессін автоматтандыру үшін университет порталының веб-қосымшасын құрастыру. Қолданбаның негізгі міндеті ұсынылған деректер негізінде қажетті құжаттарды автоматты түрде толтыру болады.

Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер орындалуы қажет:

- дипломдық жобаларды қорғауда хаттамаларды толтырудың қолданыстағы әдістерін зерттеу және проблемалар мен кемшіліктерді анықтау.;
- жобаның жүйесіне қойылатын талаптарды әзірлеу. Қосымшаға қойылатын функционалды және функционалды емес талаптар анықтау;
- ұқсас модельдерді салыстыру арқылы жобаны жүзеге асырудың тиімді моделін таңдау;
- таңдалған модель бойынша сызбалар мен диаграммаларды, блок-схемаларды және қолданбаның құрылымы мен логикасын көрсететін көрнекі үлгілерді құру;

– берілген схемалар бойынша құжаттарды электронды толтыру үшін Frontend, Backend, студент беті және формаларды дайындау. Пайдаланушы интерфейсін әзірлеу, сонымен қатар қосымшаның серверлік және клиенттік бөліктерін іске асыру;

– python django технологияларын пайдалана отырып, дипломдық жобаны қорғау хаттамаларын толтыруды автоматтандыруға арналған қосымшаны әзірлеу;

– қолданбаның тиімділігі мен практикалық қолдану мүмкіндігін бағалау үшін оған пилоттық зерттеу жүргізу.

Жобаның зерттеу нысаны Python тілінің Django фреймворкінде жасалған веб-қосымша болып табылады.

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

Зерттеу тәжірибесі: Қойылған мақсатқа жету және алға қойылған міндеттерді шешу үшін зерттеу үдерісінде әртүрлі әдістер қолданылды. Салыстырмалы талдау дипломдық жобаларды қорғауда хаттамаларды толтырудың қолданыстағы әдістерін зерттеп, олардың проблемалары мен кемшіліктерін анықтауға мүмкіндік берді. Дипломдық жобаларды қорғаудың автоматтандырылған жүйесіне қойылатын талаптарды әзірлеу үшін аналитикалық тәсіл қолданылды. Логикалық және құрылымдық-жүйелік талдау ұқсас модельдерді салыстыру арқылы жобамызға тиімді үлгіні таңдауға көмектесті. Алынған нәтижелерді қорытындылау тәжірибесі қосымшаны әзірлеуге қажетті сызбалар мен диаграммаларды құру үшін де қолданылды.

Жобаның практикалық маңыздылығы: Әзірленген қосымшаны оқу орындарында дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесін автоматтандыру үшін пайдалану мүмкіндігінде. Бұл хаттамаларды толтыруға кететін уақыт пен еңбек шығындарын айтарлықтай қысқартады, қателер ықтималдығын азайтады және дипломдық жобаны қорғау алдында құжаттарды дайындау процесін жеңілдетеді. Университет қызметкерлері, комиссия мүшелері және әкімшілік хатшылар осы қосымшаның көмегімен қорғау хаттамаларын жылдам және дәл толтыра алады.

1 Негізгі бөлім

1.1 Веб-қосымша жасаудың негіздері

Дипломдық жобаларды қорғауға арналған хаттамаларды толтыру процесін автоматтандыруға арналған веб-қосымшаны әзірлеудің басты мақсаты – хатшының жұмысын жеңілдету мақсатында студенттердің дипломдық жобаларды қорғаумен байланысты құжаттарды толтыру процесін автоматтандыру үшін университет порталының тиімді және сенімді веб-қосымшасын құрастыру болып табылады. Қолданбаның негізгі міндеті ұсынылған деректер негізінде қажетті құжаттарды автоматты түрде толтыру болады.

Бұл веб-қосымшаның негізгі мақсаты мыналарды қамтиды:

- хаттамаларды толтыру процесін жеделдету: қосымшаны әзірлеу дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыруға кететін уақытты қысқартуға бағытталған. Автоматтандырылған жүйе әр студентке және оның жобасына қатысты алдын-ала берілген шаблондар мен мәліметтер негізінде құжаттарды тез және дәл толтыруға мүмкіндік береді;

- қате ықтималдығын азайту: хаттаманы толтыруды автоматтандыруға арналған веб-бағдарлама деректердің жоғары дәлдігі мен сенімділігін қамтамасыз етеді, өйткені ол көбінесе қателіктермен байланысты ақпаратты қолмен енгізуді болдырмайды. Жүйе студенттердің дерекқорлары немесе жоба құжаттары сияқты алдын ала сақталған көздерден деректерді автоматты түрде шығарып, толтыра алады;

- қолданудың қарапайымдылығы: веб-қосымшаны әзірлеудің мақсаты-интуитивті және қолдануға ыңғайлы интерфейс құру. Пайдаланушылар жүйемен оңай әрекеттесе алады, қажетті жолдарды толтыра алады және арнайы дағдыларды немесе кең нұсқауларды қажет етпестен хаттамалар жасай алады;

- тиімділік пен өнімділікті арттыру: дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесін автоматтандыру құжаттарды қолмен толтыруға байланысты хатшылар мен басқа да жауапты тұлғалардың уақыт шығындарын азайтуға мүмкіндік береді. Бұл оларға дипломдық жобаларды қорғауды ұйымдастыруға және жүргізуге байланысты басқа міндеттерге назар аударуға мүмкіндік береді;

- хаттамаларды сақтау және оларға қол жеткізу: бағдарлама толтырылған хаттамаларды болашақта қарау, өңдеу немесе басып шығару үшін қол жетімді болатындай етіп сақтау және сақтау мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек. Бұл хаттамалардың тарихын сақтайды және олармен кейінгі жұмысты жеңілдетеді.

Дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесін автоматтандыруға арналған веб-қосымшаны әзірлеудің мақсаты еңбек шығындарын азайтатын, деректердің дәлдігін жақсартатын және хаттамаларды тезірек және ыңғайлы толтыруды қамтамасыз ететін тиімді құралды құру болып табылады.

1.2 Терминдер мен аббревиатуралар

1-кестеде әзірленетін жобаның пәндік саласында қолданылатын барлық терминдер мен аббревиатуралар, сондай-ақ әзірлеуде қолданылатын технологиялар арқылы жобаны бағдарламалық қамтамасыз етуді енгізуге қатысты нақты терминдер көрсетілінген.

1-кесте – Қысқартулар, терминдер және олардың анықтамалары

| Аббревиатура немесе термин | Анықтама |
|--|--|
| ДҚ | Деректер қоры |
| ДҚБЖ | Деректер қорын басқару жүйесі |
| UML | Unified Modeling Language |
| URL | Uniform Resource Locator |
| ER | Entity Relationship |
| JavaScript, JS | Java Script |
| Браузер | Веб-сайттарды қарауға арналған бағдарламалық жасақтама |
| Веб-бағдарлама, веб-сайт, веб- қосымша | Интернет компьютерлік желісіндегі байланысқан электрондық құжаттардың (файлдардың) бір домендік атпен біріктірілген жиынтығы |
| HTML | Hyper Text Modified Language (гипемәтінді белгілеу тілі – web-технологияларының бірі болып есептеледі) |
| CSS | Cascading Style Sheet (каскадты стиль кескіндері – web-технологияларының бірі болып есептеледі) |
| MVC | "Model-View-Controller" (Модель-Көрініс-Контроллер) |
| MVT | "Model-View - Template" (Модель-Көрініс-Үлгі) |
| API | Application Programming Interface (қолданбалы бағдарламалау интерфейсі) |
| ORM | object-Relational Mapping |
| CRUD | Create, Read, Update, Delete |
| HTTP | HyperText Transfer Protocol |

1.3 Жобаға жүргізілген салыстырмалы талдау

Құжаттар кез-келген көлемдегі ұйымның, адамдардың ажырамас бөлігі болып табылады. «Dokumentum» латын тілінен аударғанда – «дәлел». Дәл осы

рөл құжаттар мен құжат айналымына арналған. Олар ақпаратты кеңістікте де, уақытта да сақтауға және беруге мүмкіндік береді. Әрбір адам туылған кезінен бастап көптеген құжаттармен кездеседі, оларды жинайды. Құжаттардың маңызы өте зор, сол себептен құжаттарды толтыру да өте маңызды процесс. Құжаттарды толтыратын хатшы, арнайы мамандарға бір құжатты басынан аяғына дейін толтыруға біршама уақыт қажет. Уақытты үнемдеу мақсатында жұмыскерлер арнайы бағдарламаларды қолдана алады.

Бірақ, екіншіке орай дипломдық жоба тапсыру барысында хатшының жұмысын автоматтандыратын бағдарлама, веб-қосымша біздің елде кездеспейді. Қазіргі уақытта, хатшы тек дербес компьютердегі құжат жазуға арналған бағдарламаны қолданып, ол жердегі ақпаратты өз қолымен пернетақтадан ауыстырып, әрбір студент үшін жеке-жеке бірнеше жүздеген құжаттарды сақтап отыруы қажет. Мысал ретінде 1.1-1.2–суреттерден хатшының файлдарының көрінісін көре аламыз

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

ПРОТОКОЛ № 1

Решения Государственной Аттестационной комиссии

«5» Май 2023г. с 11 час. 0 мин. до 11 час. 45 мин.

о присуждении академической степени «бакалавр»

Присутствовали:

Председатель: Молдагулова Айман Николаевна

Члены: Еримбетова Айгерим Сембековна, Мукажанов Нуржан Какенович,

Баймбетов Даулет Абибуллаевич, Алибиева Жибек Мейрамбековна

Бакалавр Нурмаханова Алия Есимжанкызы, 6B06102 «Computer Science»

сдал комплексный экзамен и защитил дипломную работу с оценками: 97.75
А, 05.05.2023

(комплексный экзамен, дипломная работа, оценка по балльно-рейтинговой системе оценки знаний, дата сдачи)

Признать, что бакалавриат сдал комплексный экзамен и защитил дипломную работу.

Присудить бакалаврианту Нурмаханова Алия

(фамилия, инициалы)

академическую степень «бакалавр» по специальности 6B06102 «Computer Science»

(код и наименование специальности)

Особые мнения членов комиссии _____

Выдать диплом о послевузовском образовании.

Председатель АК _____ (Молдагулова А.Н.)

Члены АК: _____ (Еримбетова А.С.)











_____ (Мукажанов Н.К.)

_____ (Баймбетов Д.А.)

_____ (Алибиева Ж.М.)

Секретарь АК _____ (Аубакиров Б.С.)

(подпись, дата)

| | | | | |
|---|---------------------|------------------|---------------------|-------|
|  | Абылкасым Аружа... | 15.10.2021 13:26 | Документ Microso... | 11 КБ |
|  | Абылкасым Аружа... | 15.10.2021 13:26 | Документ Microso... | 11 КБ |
|  | Ведомость 1.docx | 15.10.2021 13:26 | Документ Microso... | 11 КБ |
|  | Ведомость 2.docx | 28.03.2023 23:35 | Документ Microso... | 16 КБ |
|  | Ержанова Алмаш ... | 15.10.2021 13:26 | Документ Microso... | 11 КБ |
|  | Ержанова Алмаш ... | 15.10.2021 13:26 | Документ Microso... | 11 КБ |
|  | Жанерке Протоко... | 15.10.2021 13:26 | Документ Microso... | 11 КБ |
|  | Жанерке протокол... | 15.10.2021 13:26 | Документ Microso... | 11 КБ |
|  | Нурмаханова Али... | 15.10.2021 13:26 | Документ Microso... | 11 КБ |
|  | Нурмаханова Али... | 15.10.2021 13:26 | Документ Microso... | 11 КБ |

1.2-сурет – Құжаттарды сақтау процесі

Осы құжаттарды толтыру процесі автоматтандырылған веб-қосымша мен құжаттарды қолдан толтыру процессін салыстыратын болсақ:

2-кесте – Құжаттарды қолмен толтыру мен автоматтанарылыған жүйені салыстыру

| | Құжаттарды қолмен толтыру | Құжат толтыру процесі автоматтандырылға веб-қосымша |
|--|---------------------------|---|
| Толтыру процессінде деректерден қате кетпеу | - | + |
| Хатшының уақытын үнемдеу | - | + |
| Деректер дәлдігі | - | + |
| Деректердің үлкен көлемін өңдеудегі қиындықтар | - | + |
| Деректердің қол жетімділігі және сақталуы | - | + |
| Автоматты есептеулер және аналитика | - | + |
| Үлгілерді және алдын ала орнатылған деректерді пайдалану | - | + |

Салыстыру келесі айырмашылықтарды анықтайды:

– қателер және түзету: хаттамаларды қолмен толтыру процесінде түзетуге қосымша уақыт пен күш жұмсауды қажет ететін қателер болуы мүмкін. Автоматтандырылған жүйе қателерді тез және оңай түзетуге және бүкіл протоколды қайта толтырмай-ақ деректерді жаңартуға мүмкіндік береді;

– деректердің дәлдігі: хаттамаларды қолмен толтырған кезде қателер, жіберіп алулар немесе ақпаратты қате енгізу сияқты деректерді енгізу қателері қаупі бар. Автоматтандырылған жүйе деректердің жоғары дәлдігін қамтамасыз етеді, өйткені ақпаратты алдын ала анықталған шаблондар немесе анықтамалық деректер арқылы алдын ала тексеруге және енгізуге болады;

– еңбек шығындары: хаттамаларды қолмен толтыру процесі айтарлықтай еңбек шығындарын талап етеді, өйткені әрбір хаттама студенттер, олардың жұмысы, бағалары және басқа мәліметтер туралы ақпараттарды қолмен толтырылуы керек. Автоматтандырылған жүйе еңбек шығындарын едәуір азайтуға мүмкіндік береді, өйткені деректерді басқа көздерден импорттауға немесе жүйеде алдын-ала толтыруға болады, бұл ақпаратты қайта енгізу қажеттілігін азайтады;

– деректердің қол жетімділігі және сақталуы: қолмен толтырылған хаттамалар жоғалу немесе бүліну қаупіне ұшырауы мүмкін, сонымен қатар болашақта табу және қол жеткізу қиын болуы мүмкін. Автоматтандырылған жүйе деректерді орталықтандырылған сақтауды қамтамасыз етеді және хаттамаларды оңай табуға, өңдеуге немесе кейінірек қайта пайдалануға болады;

– автоматты есептеулер және аналитика: автоматтандырылған жүйе автоматты есептеулерді, бағалауды қорытындылауды, статистиканы есептеуді және басқа аналитикалық операцияларды орындай алады, бұл дипломдық жобаларды қорғау нәтижелерін талдауды жеңілдетеді және деректердің дәлдігі мен сенімділігін арттырады;

– шаблондар мен алдын ала орнатылған деректерді пайдалану: автоматтандырылған жүйе дайын шаблондар мен алдын ала орнатылған деректерді пайдалануға мүмкіндік береді, бұл сәйкестікке ықпал етеді және толтыру процесін жылдамдатады. Қолмен жұмыс жасау процесі әр хаттама үшін көп уақытты қажет ететін шаблондарды құруды және дайындауды қажет етеді;

– нақты уақыттағы жұмыс: автоматтандырылған жүйе нақты уақыт режимінде жұмыс істеуге мүмкіндік береді, яғни деректерді жаңартуға, тексеруге және өзгертулер енгізілгеннен кейін бірден қол жеткізуге болады. Қол процесінде физикалық құжаттарды тарату және тексеру үшін уақыт қажет.

Осы аспектілерді салыстыру дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыруға арналған автоматтандырылған жүйе қолмен жасалатын процеске қарағанда тиімдірек және ыңғайлы шешім екенін көрсетеді. Бұл еңбек шығындарын едәуір азайтады, деректердің дәлдігін жақсартады, хаттамалардың тезірек толтырылуын қамтамасыз етеді және оларды дайындау процесін жеңілдетеді.

Жалпы, автоматтандырылған жүйе жұмыстың тиімділігі мен дәлдігін арттыратын және уақыт шығындарын азайтатын инновациялық шешім болып табылады.

1.4 Құжаттама процесіне шолу

"Diploma" Веб-қосымшасы дипломдық жобаларды қорғау процесінде хатшы мен комиссия мүшелеріне мүмкіндіктер ұсынады.

Хатшы өзінің тіркелгі деректерін пайдаланып қосымшаға кіргеннен кейін студенттердің бетіне кіре алады, онда ағымдағы күні дипломдық жобаларын қорғауға тура келетін студенттердің тізімі көрсетіледі. Хатшы тізімге жаңа студенттерді қосып, қажет емес студенттерді жоя алады. Егер студенттің деректерінде қателер болса, хатшының "өзгерту" функциясын пайдаланып ақпаратты өзгерту мүмкіндігі бар.

Сонымен қатар, студенттің жеке бетіне өтіп, тиісті батырманы басу арқылы қажетті құжатты жеке компьютеріне жүктей алады. Батырма басылған сәтте, бірнеше миллисекунд ішінде жеке парақшасына өткен дәл сол студенттің деректері алынып, құжат дайын болады.

Комиссия мүшелерінің де өздерінің тіркелгі деректері арқылы «Diploma» қосымшасына кіру мүмкіндігі бар. Жүйеге кіргеннен кейін, браузер бетінде олар бүгін дипломдық жобаларын қорғайтын студенттердің тізімін көре алады. Комиссия мүшелері студенттің жеке бетіне кіре алады, онда студенттің жеке және оның жобасы туралы толық ақпарат бар. Олар дипломдық жобаның түсіндірме жазбасын, презентацияны, плагиатқа тексерілген құжаттарды, ғылыми жетекшінің пікірін және рецензияның электронды форматтарын жүктей алады. Комиссия мүшелері сонымен қатар студенттерді бағалай және сұрақтар қоя алады. Осы арқылы хатшының құжаттары толтыру процессі автоматтандырылып, бір минутта бірнеше батырманы басу арқылы уақыт үнемдеуге мүмкіндік.

Жалпы, «Diploma» веб-қосымшасы құжаттарды толтыру процестерін автоматтандыру және дипломдық жобаларды сәтті қорғау үшін қажетті ақпаратты ұсыну арқылы хатшы мен комиссия мүшелерінің жұмысында ыңғайлылық пен тиімділікті қамтамасыз етеді.

«Diploma» веб-қосымшасы бірқатар мәселелердің шешімін ұсынады:

- деректер мен құжаттар орталықтандырылған деректер қорында сақталады;
- түсінікті, ыңғайлы интерфейс арқылы керек ақпаратты табу оңай;
- құжаттарды толтыру процессінде деректердің қате кету алдын алынды;
- хатшының жұмысы автоматтандырылған;
- уақыт тиімді пайдаланылады.

2 Технологиялар бөлімі

2.1 Python. Django фреймворкі

Жобаға веб-қосымшаны әзірлеу үшін Python бағдарламалау тілінің Django фреймворкін пайдалану тиімді болып табылды. Бұл таңдау өте сәтті болды, өйткені Django жобада тиімді жұмыс істеу үшін қуатты құралдар мен функционалдылықты ұсынды. Python өзінің қарапайымдылығы, түсінікті синтаксисі және әртүрлі тапсырмаларды жылдам шешуге және қолданбаның функционалдығын жақсартуға мүмкіндік беретін құралдар мен кітапханалардың бай экожүйесі үшін тандалды, бұл әзірлеушілерге бағдарламалық жасақтаманы тез және тиімді құруға мүмкіндік береді.

Django, өз кезегінде, Python-да веб-әзірлеуге арналған қуатты және икемді құрылым. Ол веб-қосымшаларды әзірлеу процесін жеңілдететін құралдар мен функциялар жиынтығын ұсынады. Django-да модель-көрініс-контроллер (MVC) және модель-көрініс-темплат (MVT) дизайн үлгілеріне негізделген жұқа архитектура бар, бұл кодтың тазалығына ықпал етеді және оның қайта пайдаланылуын арттырады.

Сондай-ақ Django құрылымы сұрауларды өңдеу және жауаптарды жасау үшін қуатты құралдарды қамтамасыз етеді, икемді URL маршруттауын, деректерді автоматты түрде тексеруді және HTML үлгісін қамтамасыз етеді. Бұл мүмкіндіктерді қолданбаның пайдаланушы интерфейсін жасау үшін пайдаланылды, бұл пайдаланушыларға жобалардың қорғау хаттамаларын ыңғайлы және интуитивті түрде толтыруға мүмкіндік береді.

Django арқасында сондай-ақ пайдаланушы сеанстарын оңай өңдеу жасалды, деректердің қауіпсіздігі мен құпиялылығын қамтамасыз ете отырып, пайдаланушының авторизациясы мен аутентификациясын басқаруға мүмкіндік болды.

Сонымен қатар, Django-да біз жобада қолданған қосымша пакеттер мен кітапханалардың бай экожүйесі бар. Бұл бізге файлдармен жұмыс істеу, электрондық пошта хабарларын жіберу және сыртқы API интерфейстері сияқты қосымша функционалдылықты жылдам қосуға мүмкіндік берді.

Веб-қосымшаны әзірлеу барысында Django-ны пайдалану бізге дерекқорды оның ендірілген ORM (object-Relational Mapping) көмегімен тиімді басқаруға мүмкіндік берді. Бұл бізге деректер модельдерін анықтауға және деректермен CRUD (құру, оқу, жаңарту, жою) операцияларын оңай орындауға мүмкіндік берді. Бұл деректер процесін жеңілдетті және дерекқормен өзара әрекеттесудің сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз етті.

Python Django сонымен қатар қолданбаны сынау үшін қуатты құралдарды пайдалануға мүмкіндік берді. Әртүрлі қолданба құрамдастарының өнімділігін

тексеретін автоматтандырылған сынақтарды жасалды, бұл әзірлеу процесінде қателерді табуға және түзетуге көмектесті.

Тұтастай алғанда, Python бағдарламалау тілінің Django фреймворкін пайдалану дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесін автоматтандыру үшін сенімді және тиімді «Diploma» веб-қосымшасын құруға мүмкіндік берді. Қолданбаның икемділігіне, ауқымдылығына және жоғары өнімділігіне қол жеткізе алдық, бұл оның тиімділігі мен пайдаланушыларымыз үшін пайдалану ыңғайлылығына оң әсер етті.

2.2 Frontend

Жобаның Frontend жағы-бұл деректерді визуалды түрде ұсынуға және пайдаланушының өзара әрекеттесуіне жауап беретін қосымшаның бөлігі. Бұл қолданбаның пайдаланушы тәжірибесі мен ыңғайлылығын анықтайтын маңызды компонент.

Жоба аясында мен «Diploma» веб-қосымшасының Frontend бөлігін әзірлеуге жауапты болдым. Менің міндетім қосымшаның сервер бөлігімен тиімді өзара әрекеттесуді қамтамасыз ететін интуитивті және тартымды пайдаланушы интерфейсін құру болды. Ол үшін HTML, CSS, JavaScript қолданып, сонымен қатар оларды Django Python құрылымымен біріктіру қажет болды.

Осы мақсатқа жету үшін мен әртүрлі технологиялар мен құралдарды қолдандым. Мен жұмыс істеген негізгі құралдардың бірі веб - беттің құрылымы мен мазмұнын анықтайтын HTML белгілеу тілі болды. HTML көмегімен деректерді көрсету және пайдаланушының қолданбамен өзара әрекеттесуін қамтамасыз ету үшін түймелер, пішіндер, кестелер және тағы басқа сияқты әртүрлі элементтерді жасадым.

Веб-беттерді сәндеу және тартымды көрініс жасау үшін мен CSS каскадты стиль кестелерін қолдандым. CSS әр түрлі стильдерді, түстерді, қаріптерді, шегіністерді және беттегі элементтердің орналасуын орнатуға мүмкіндік береді. Бұл үйлесімді және эстетикалық жағымды қолданба дизайнын жасауға мүмкіндік берді.

Бетте интерактивтілік пен динамикалық мінез-құлықты қосу үшін мен JavaScript қолдандым. JavaScript көмегімен мен пайдаланушының оқиғаларын өңдедім, серверге асинхронды сұраулар жасадым, беттің мазмұнын қайта жүктеместен жаңарттым және басқа да динамикалық әрекеттерді орындадым.

Содан кейін деректерді өңдеу және дерекқормен өзара әрекеттесу үшін Python көмегімен жобаның Frontend бөлігін Django-мен біріктірдім. Django маршруттау, шаблондау, сеансты басқару және басқа мүмкіндіктерді қамтамасыз ету арқылы дамуды жеңілдетеді.

HTML, CSS, JavaScript және Django комбинациясы жобамыз үшін толық және функционалды пайдаланушы интерфейсін жасауға мүмкіндік берді. Осы

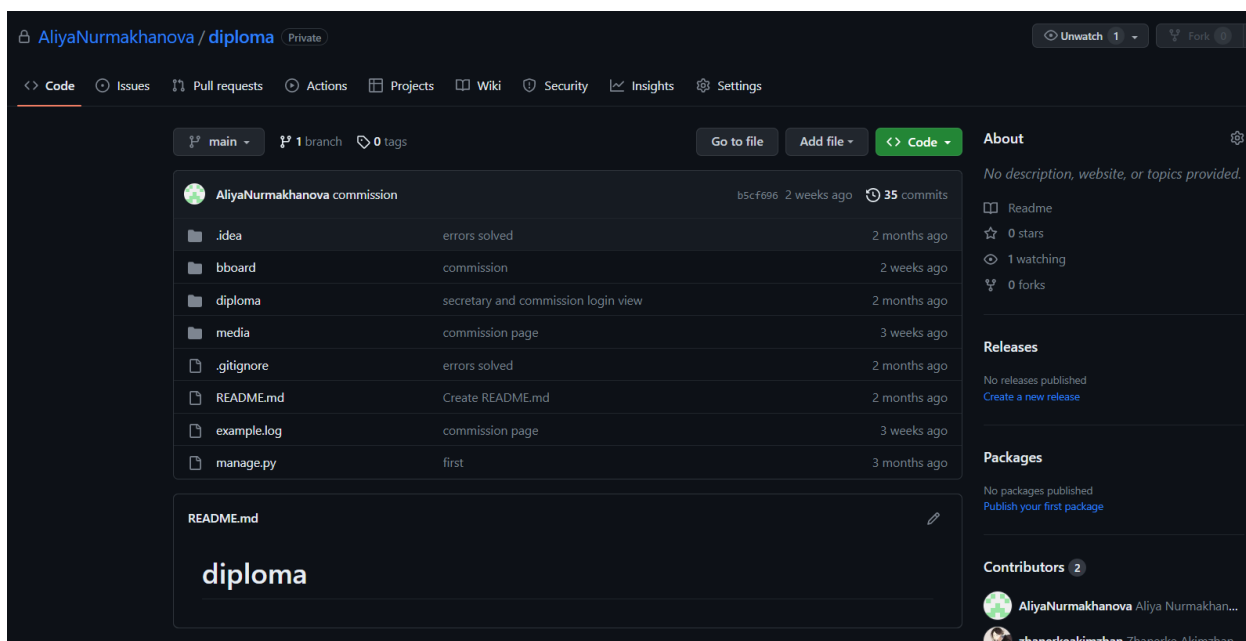
технологиялардың арқасында ыңғайлылықты, тартымды дизайнды және біркелкі пайдаланушы тәжірибесін қамтамасыз ету үшін қолдандық.

2.3 GitHub

Дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесін автоматтандыру үшін веб-қосымшаны құрудан тұратын жобамызды әзірлеу барысында біз бірлесіп жұмыс істеу үшін Git және Github платформасын пайдалану туралы шешім қабылдадық және бұл біздің ең сәтті таңдауларымыздың бірі болды. GitHub бізге жұмыс пен ынтымақтастықты едәуір жеңілдететін және жақсартатын құралдар мен функционалдылықтар жиынтығын ұсынды.

Git-бұл кодтағы өзгерістерді басқаруға және бақылауға мүмкіндік беретін таратылған нұсқаны басқару жүйесі. Біз Git-ті негізгі құрал ретінде таңдадық, өйткені ол кодты тармақтау және біріктіру икемділігін қамтамасыз етеді, сонымен қатар қажет болған жағдайда кодтың алдыңғы нұсқаларына оңай оралуға мүмкіндік беретін өзгерістер тарихын сақтайды.

Біріншіден, GitHub бізге кодты орталықтандырылған және сенімді сақтауды ұсынды. Біз барлық файлдарымызды, құжаттамаларымызды және ресурстарымызды сақтайтын жобамыз үшін бөлек репозиторий жасадық. Репозиторий көрінісі 2.1-суретте көрсетілген. Репозиторий біз барлық жұмыстарымызды жинап, ұйымдастыра алатын орталық орынға айналды.



2.1-сурет – GitHub платформасындағы жобаның репозиторийі

Екіншіден, GitHub бізге тиімді жұмыс істеуге және жұмысымызды синхрондауға мүмкіндік берді. Біз бір уақытта жобаның әртүрлі бөліктерімен жұмыс істей аламыз, жеке филиалдар құра аламыз және бір-бірімізге тәуелсіз өзгерістер жасай аламыз. Содан кейін біз өзгерістерді тарту процесі (pull request) және кодты қайта қарау арқылы біріктіре алдық. Бұл бізге тапсырмаларды тиімдірек бөлуге және жұмысты бір-бірімізбен үйлестіруге мүмкіндік берді.

Үшіншіден, GitHub бізге кодтың өзгерістері мен нұсқаларының толық тарихын ұсынды. Біз өзгерістерді оңай қадағалап, талдай алдық, алдыңғы нұсқаларға оралып, жобаның басқа мүшелерінің пікірлерін көре алдық. Бұл әсіресе қателерді бақылау және түзету кезінде пайдалы болды, өйткені біз мәселелердің себептерін тез және дәл анықтап, қажетті өзгертулер енгізе алдық.

Сонымен қатар, GitHub бізге жобаны басқарудың қуатты құралдарын ұсынды. Біз тапсырмалар мен мәселелерді бақылау және басқару үшін тапсырмаларды құру мүмкіндіктерін (issues) қолдандық. Біз сондай-ақ прогресс пен тапсырмалардың басымдықтарын визуалды түрде көрсету үшін дизайн тақталарын (project boards) ұйымдастыра алдық.

GitHub сонымен қатар бізге ақпарат алмасуға және бөлісуге мүмкіндік берді. Біз тікелей платформада пікір қалдырып, сұрақтар қойып, кері байланыс бере алдық. Бұл біздің қарым-қатынасымыз бен ынтымақтастығымызды едәуір жеңілдетті, өйткені барлық талқылаулар мен түсініктемелер тиісті файлдар мен тапсырмалар аясында оңай қол жетімді және ұйымдастырылған болды.

Жалпы, жобамыз үшін GitHub пайдалану өте тиімді болды. Ол бізге кодты сақтау, басқару және бірлесіп жұмыс істеу үшін қуатты құралдар берді. GitHub арқасында біз бірге тиімді жұмыс істей алдық, өзгерістерді қадағалап, мәселелерді шешіп, даму мақсаттарымызға қол жеткізе алдық. Бұл біздің жұмысымызды айтарлықтай жеңілдеткен және жобамыздың сәтті жүзеге асуына ықпал еткен сенімді және пайдаланушыға ыңғайлы құрал болды.

2.4 Деректер қоры

Студенттер, комиссия мүшелері және басқа жобаларға қатысты ақпарат туралы деректерді сақтау үшін реляциялық деректер базасын қолдандық.

Жоба үшін PostgreSQL дерекқорын pgAdmin дерекқорды басқару құралымен бірге пайдаланылды. PostgreSQL-ең қуатты және сенімді ашық бастапқы реляциялық дерекқорлардың бірі, ал pgAdmin осы дерекқорды басқару үшін ыңғайлы графикалық интерфейсті ұсынады.

PostgreSQL көптеген артықшылықтарға ие, бұл оны біздің жоба үшін тамаша таңдау болды. Біріншіден, ол деректердің жоғары сенімділігі мен тұтастығын қамтамасыз етеді, бұл студенттер мен комиссия мүшелерінің

деректері сияқты маңызды ақпаратпен жұмыс істеу кезінде маңызды аспект болып табылады. PostgreSQL сонымен қатар авторизация және шифрлау механизмдерін қоса алғанда, деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін мүмкіндіктерге ие.

Екіншіден, PostgreSQL кеңейтілген масштабтау мүмкіндіктерін ұсынады, бұл бізге деректердің өсуін оңай басқаруға және үлкен көлемдегі ақпаратпен жұмыс істегенде жоғары өнімділікті қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Архитектурасының арқасында PostgreSQL көлденең және тік масштабтауды қолдайды, бұл бізге жобаның қажеттіліктеріне бейімделуге және ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

PgAdmin өз кезегінде PostgreSQL дерекқорын басқарудың қуатты құралы болып табылады. Ол бізге кестелерді құру және өзгерту, SQL сұрауларын орындау, дерекқор өнімділігін бақылау және тағы басқалары үшін ыңғайлы және интуитивті интерфейсті ұсынады. PgAdmin көмегімен біз мәліметтер базасының құрылымын тиімді басқара аламыз, пайдаланушылардың қол жетімділігі мен құқықтарын басқара аламыз және мәліметтер базасының күйі мен өнімділігін бақылай аламыз.

PostgreSQL және pgAdmin пайдалану бізге жоба деректерін оңай ұйымдастыруға және құрылымдауға, кестелер құруға, олардың арасындағы байланыстарды анықтауға және қажетті ақпаратты алу үшін күрделі сұрауларды орындауға мүмкіндік береді. Біз деректердің тұтастығы мен сенімділігін қамтамасыз ете отырып, олармен сенімді жұмыс істей аламыз. PostgreSQL масштабтау мүмкіндіктерінің арқасында біз жүктемені ұлғайту кезінде қолданбамыздың жоғары өнімділігін қамтамасыз ете аламыз.

Сонымен қатар, PostgreSQL және pgAdmin пайдалану бізге деректердің жоғары сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз етті. Біз дерекқорға қол жетімділік пен қол жетімділіктің әртүрлі деңгейлерін орната алдық, шифрлау механизмдері арқылы деректерді қорғай алдық және деректердің сақтық көшірмесін жасап, қалпына келтіре алдық.

Тұтастай алғанда, PostgreSQL дерекқоры мен pgadmin басқару құралының тіркесімі біздің жобамыз үшін өте пайдалы және тиімді болды. Біз сенімді және масштабталатын деректер қоймасын, сондай-ақ дерекқорды басқарудың ыңғайлы әдісін алдық. Осының арқасында біз деректермен жұмыс істеудің сенімділігін, қауіпсіздігін және тиімділігін қамтамасыз ете отырып, веб-қосымшамызды сәтті әзірлеп, енгізе алдық.

3 Жобаны модельдеу бөлімі

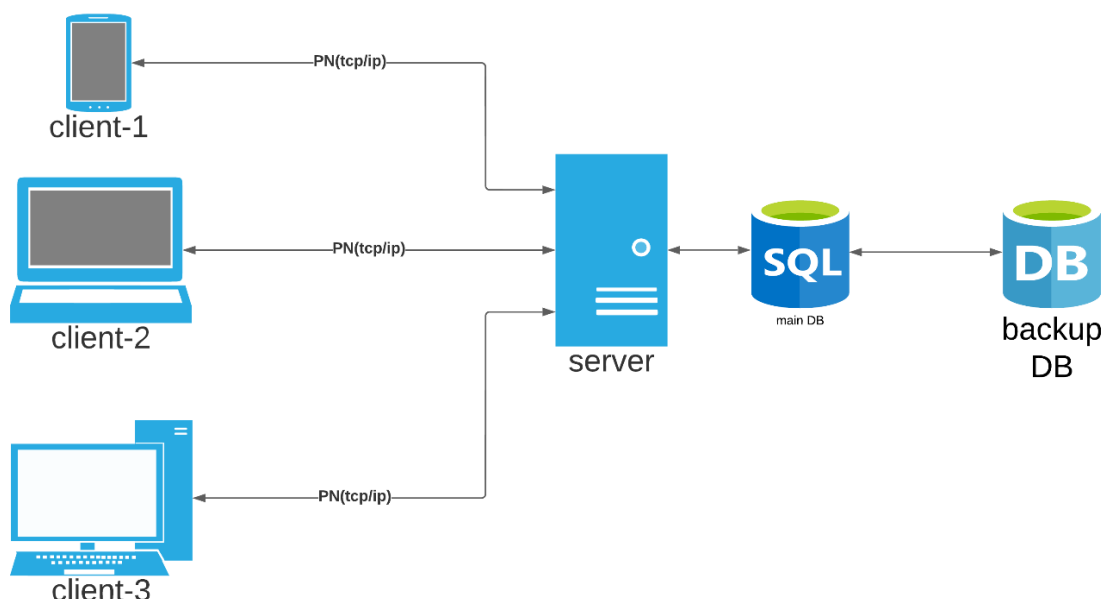
Дипломдық жобаны қорғау процесінің моделін жасау үшін UML (Unified Жобаларды модельдеу бөлімі жобаның функционалдық және функционалдық емес талаптарын ескере отырып, жүйенің архитектурасын әзірлеумен айналысады. Ол жүйенің компоненттері бір-бірімен қалай әрекеттесетінін, қандай дизайн үлгілері қолданылатынын және жүйенің қалай масштабталатынын анықтайды.

«Diploma» веб-қосымшасының моделін жасау үшін UML (Unified Modeling Language) модельдеу құралдары пайдаланылды. Дипломдық жобаны қорғаудың негізгі кезеңдерін, қатысушылардың рөлін және олардың арасындағы өзара әрекетті қамтитын процестің графикалық моделі жасалды.

3.1 Жүйе архитектурасы

Жобаның веб-қосымшасын жасау үшін клиент-сервер архитектурасы таңдалды. Бұл архитектуралық модель икемділікке, масштабтауға және әзірлеуге ыңғайлылыққа қол жеткізуге мүмкіндік беретін қолданбаның функционалдығын клиент пен сервер тараптары арасында бөлуді қарастырады.

Клиент-сервер архитектурасында клиент пен сервер бір-бірімен желілік протоколдар арқылы өзара әрекеттесіп, сұраныстар мен жауаптармен алмасады. Клиент жағы әдетте пайдаланушы интерфейсін көрсететін және серверге сұраныстар жіберетін веб-шолғыш болып табылады. Сервер жағы өз кезегінде клиенттің сұраныстарын өңдейді, қажетті есептеулерді орындайды, мәліметтер базасымен өзара әрекеттеседі және клиентке жауаптарды жібереді



3.1-сурет – Клиент-сервер архитектурасы

Клиент жағы HTML, CSS және JavaScript сияқты веб-технологияларды қолдана отырып жасалады. Ол пайдаланушы интерфейсін көрсетуге, пайдаланушының өзара әрекеттесуіне және серверге сұраныстар жіберуге жауап береді. Тұтынушы тарап респонденттік және интерактивті пайдаланушы тәжірибесін қамтамасыз етеді және серверге жібермес бұрын кейбір есептеулер мен деректерді тексерулерді орындай алады.

Клиенттік қосымша пайдаланушы интерфейсін қамтамасыз етеді, ал серверлік бағдарлама дипломдық жобаларды жүктеу және де комиссияларды тағайындау сияқты жүйенің негізгі функцияларын орындайды. Сондай-ақ, жұмыс икемділігі мен өнімділігін арттыру мақсатында деректерді енгізу, өңдеу және шығару үш қабатқа бөлінетін үш деңгейлі архитектура қолданылды.

Сервер жағы Django шеңбері бар Python сияқты серверлік технологияларды қолдану арқылы жасалады. Ол клиенттің сұраныстарын өңдеуге, бизнес логикасын орындауға, мәліметтер базасына қол жеткізуге және клиент үшін жауаптарды қалыптастыруға жауап береді. Сервер жағы деректерді өңдеудің қауіпсіздігін, тұтастығын және сенімділігін қамтамасыз етеді және күрделі есептеулер мен үлкен көлемдегі деректерді өңдеуді орындай алады.

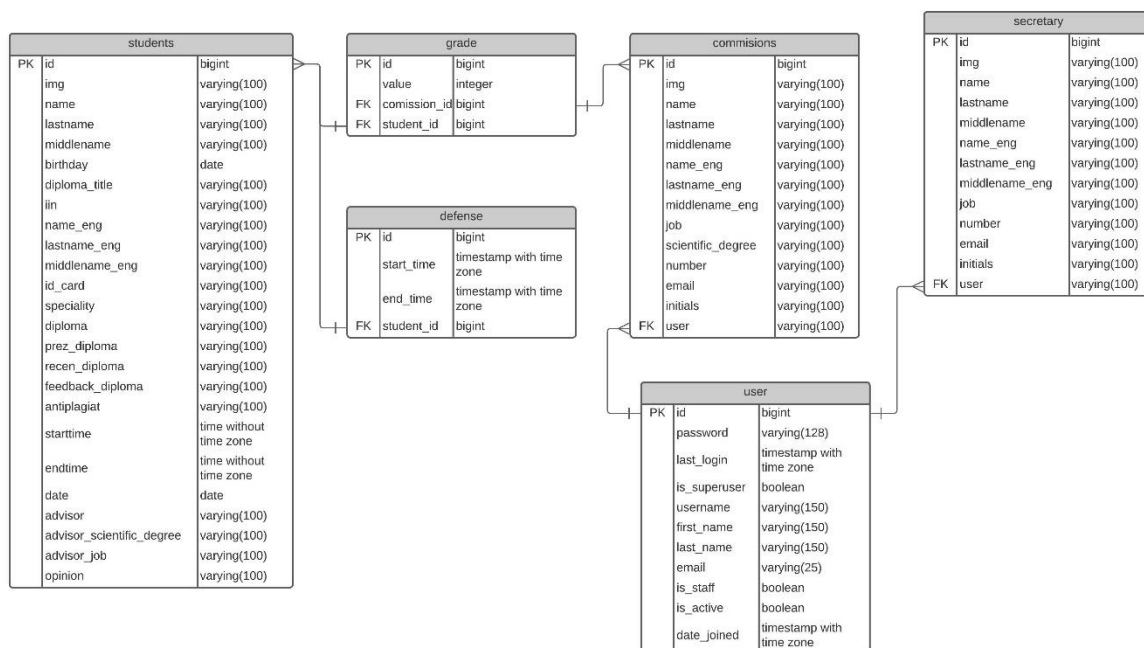
Клиент-сервер архитектурасы клиент пен сервер арасындағы функционалдылықты бөлу арқылы веб-қосымшаны әзірлеу мен қолдауды тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Бұл модульділікке, масштабталуға және кодты қайта пайдалануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, клиент-сервер архитектурасы бірнеше клиенттердің сервердегі ортақ деректермен бір уақытта жұмыс істеу мүмкіндігін қамтамасыз етеді, бұл оны веб-қосымшаларды әзірлеу үшін тамаша таңдау етеді. Жүйенің барлық бизнес логикасы сервер жағында орналасқан, бұл қауіпсіздік пен деректерді қорғаудың жоғары деңгейін қамтамасыз етеді.

3.2 Деректер қорының моделін жобалау

Дерекқор үлгісін жобалау жобаны әзірлеудің маңызды кезеңі болып табылады, өйткені ол қолданбада сақталатын және пайдаланылатын деректердің құрылымы мен ұйымдастырылуын анықтайды.

Деректер базасының моделін жобалау көбінесе нысандарды, олардың атрибуттарын және олардың арасындағы байланыстарды визуализациялауға көмектесетін ER диаграммасын (субъект-байланыс диаграммасы) құруды қамтиды.

ER-диаграммасы (Entity-Relationship diagram) — нысандарды, олардың атрибуттарын және олардың арасындағы қатынастарды көрсететін құрылымдық диаграмма. Ол мәліметтер қорын жобалау үшін қолданылады және жүйедегі деректер құрылымын логикалық түрде сипаттауға мүмкіндік береді.



3.2-сурет – Жобаның ER диаграммасы

Диаграммада дипломдық жобаны қорғау процесіне қатысатын негізгі субъектілер көрсетілген:

- User – жүйеде тіркелген барлық қолданушылар туралы ақпаратты қамтитын нысан.
- Students – студенттер туралы толық ақпарат сақтайтын нысан.
- Commisions – комиссия мүшелері туралы толық ақпарат сақтайтын нысан.
- Secretary – хатшы туралы толық ақпарат сақтайтын нысан.
- Defense – хатшы белгілеген, студенттің дипломды қорғау уақыттарын сақтайтын нысан
- Grade – комиссия мүшелі қойған бағаларды сақтайтын нысан

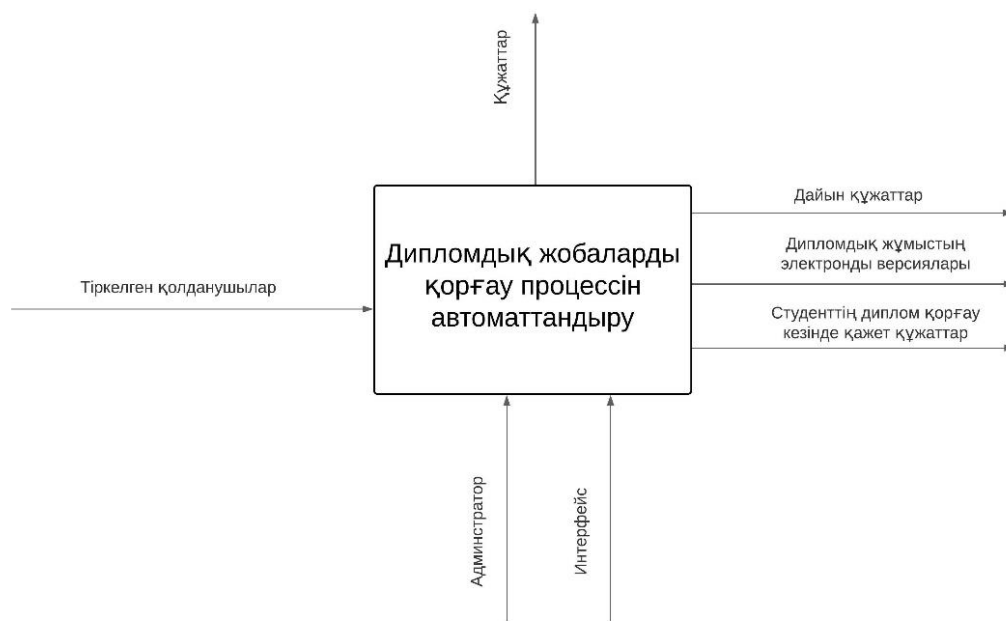
Субъектілер арасындағы қатынастар олардың арасындағы қатынасты көрсетеді. Мысалы, «User» және «Commisions», «Secretary» субъектілерінің арасындағы бір-біріне қатынасы (one to one) әрбір хатыш немесе комиссия мүшесі тек бір қолданушыға қатысты екендігін көрсетіп тұр.

3.3 UML диаграммалары

UML (Unified Modeling Language) диаграммалары жүйенің әртүрлі аспектілерін визуализациялау үшін қолданылады. Бұл бөлімде жүйені жақсы түсінуге және сипаттауға көмектесетін әртүрлі UML диаграммалары жасалады.

3.3.1 Контекстік диаграмма

Контекстік диаграмма жүйені және оның сыртқы субъектілермен әрекеттесуін көрсететін жоғары деңгейлі UML диаграммасы болып табылады. Веб-қосымшаны әзірлеу жағдайында контекстік диаграмма қосымшаның пайдаланушылар, басқа жүйелер немесе қызметтер сияқты сыртқы компоненттермен қалай әрекеттесетінін түсінуге көмектеседі.



3.3-сурет – Құжаттаманы автоматтандыру контекстік диаграммасы



3.4-сурет – Құжаттаманы автоматтандыру контекстік диаграммасының толық көрінісі

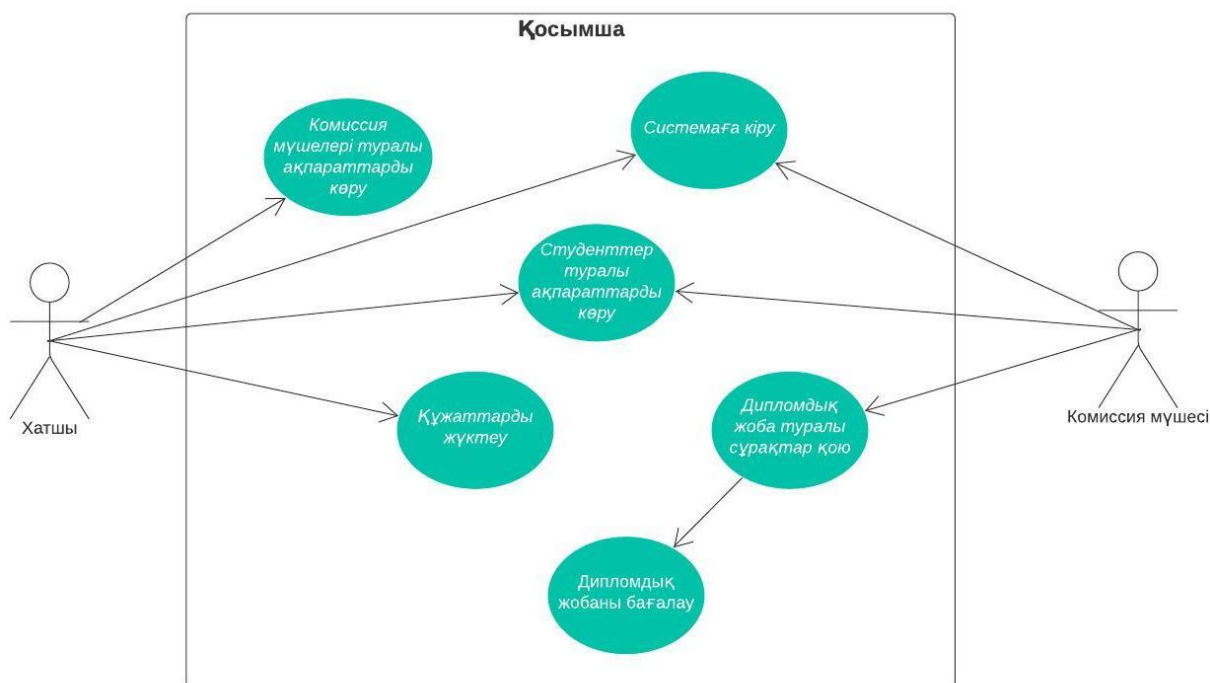
Контекстік диаграмма жүйенің негізгі мақсатына және оның қоршаған ортамен өзара әрекеттесуіне назар аударуға мүмкіндік береді. Бұл әзірленіп жатқан веб-қосымшаның контекстін жақсы түсінуге және оның жұмысына әсер ететін негізгі сыртқы факторларды анықтауға көмектеседі.

Диаграмма екі нысанды көрсетеді: «Актерлер» және «Автоматтандыру жүйесі». Актерлер – студенттер, комиссия мүшелері, хатшы, студенттің жетекшілері мен администраторлар сияқты жүйемен әрекеттесетін сыртқы пайдаланушылар. Автоматтандыру жүйесі - бұл актерлер енгізген мәліметтерді өңдейтін және оларға дипломдық жобалар мен қорғау процесі туралы ақпарат беретін жүйе.

3.3.2 Прецеденттер диаграммасы

Бұл прецеденттер диаграммасы жүйе пайдаланушыларының барлық мүмкін әрекеттерін және олардың жүйемен өзара әрекетін сипаттайды.

Прецеденттер диаграммасы қолданбаның функционалдығын және актерлер мен прецеденттердің өзара әрекеттесуін визуализациялауға көмектеседі, бұл қолданбаның негізгі пайдалану сценарийлері мен оның функционалдық талаптарын жақсырақ түсінуге мүмкіндік береді.



3.5-сурет – Прецеденттер диаграммасы

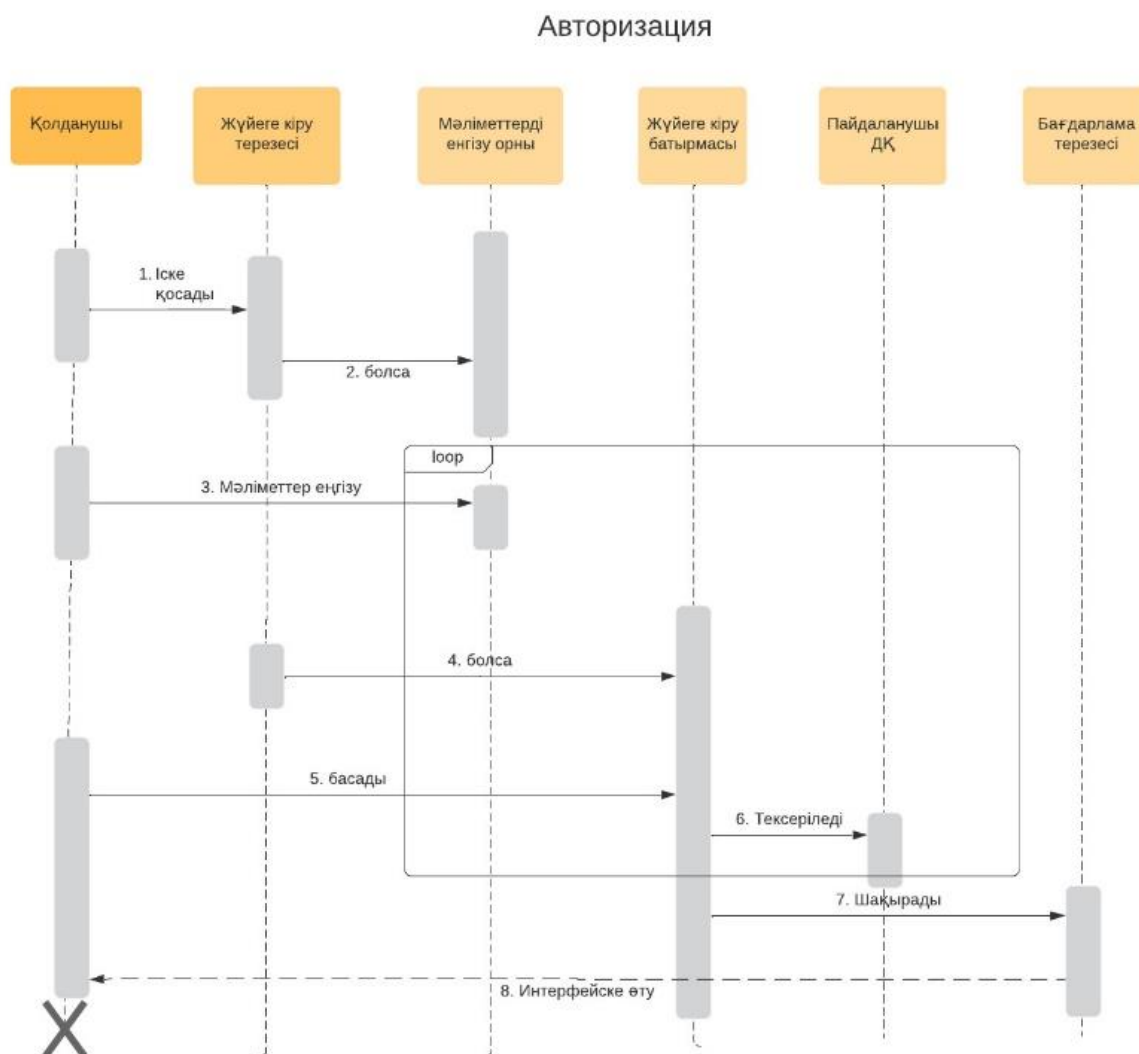
3 кесте. Прецеденттердің сипаттамалық спецификациясы.

| | |
|---------------------|---|
| Бөлімдер | Сипаттамасы |
| Қысқаша сипаттамасы | ЖОО, колледж студенттері дипломдық жұмысты тапсыру кезінде, хатшы әрбір студент үшін белгілі құжаттарды толтыруы қажет. Бұл web-бағдарлама хатшылардың және комиссия мүшелерінің жұмысын автоматтандыру мақсатында жасалады. Яғни, құжаттарды толтыру және баға қою автоматты түрде жасалады. |
| Субъектілері | Студент, Комиссия мүшесі, Хатшы |
| Алғышарттар | Барлық қолданушылар тіркелген. Құжаттардың шаблондары бар. Қолданушылар системамен жұмыс жасап біледі. |
| Негізгі ағын | Қолданушы институт, кафедраны таңдай алады. Сол арқылы, қажетті студенттің таба алады. Студентті тапқаннан кейін парақшасына кіре алады. Сол жақтан дипломдық жұмысы туралы ақпаратты біле алады, ол туралы қысқаша мағлұмат оқи алады және диплодық жұмыстың толық электронды нұсқасын жүктей алады. Егер, қолданушы хатшы ретінде кірген болса, ол құжаттар бөліміне өте алады. Сол жердегі қажет құжаттың шаблонын таңдайды. Дайын формаларды таңдау арқылы, өзіне қажетті құжатты дайындап, өзіне жүктеп ала алады. |
| Альтернативті ағын | Қолданушы тіркелмеген. Бұл жағдайда тіркелу батырмасын басып, өзі туралы толық ақпаратты жазып системаға тіркелуі қажет. Құжаттың шаблону жоқ. Бұл жағдайда хатшы өзіне қажет құжатты енгізуі қажет. Дипломдық жұмыс табылмады. Студент жеке кабинетке кіріп. Дипломдық жұмысты енгізіп, толық ақпарат көрсетуі қажет. |
| Соңғышарттар | Хатшы құжаттарды алып, Студенттер өзінің бағасын көре алады. |

3.3.3 Тізбек диаграммасы

Тізбек диаграммасы жүйедегі объектілер арасындағы өзара әрекеттесу ретін және әрекеттердің орындалу ретін сипаттайды. Бұл қосымшаның әртүрлі компоненттері арасындағы ақпарат ағыны мен байланысты көрнекі түрде

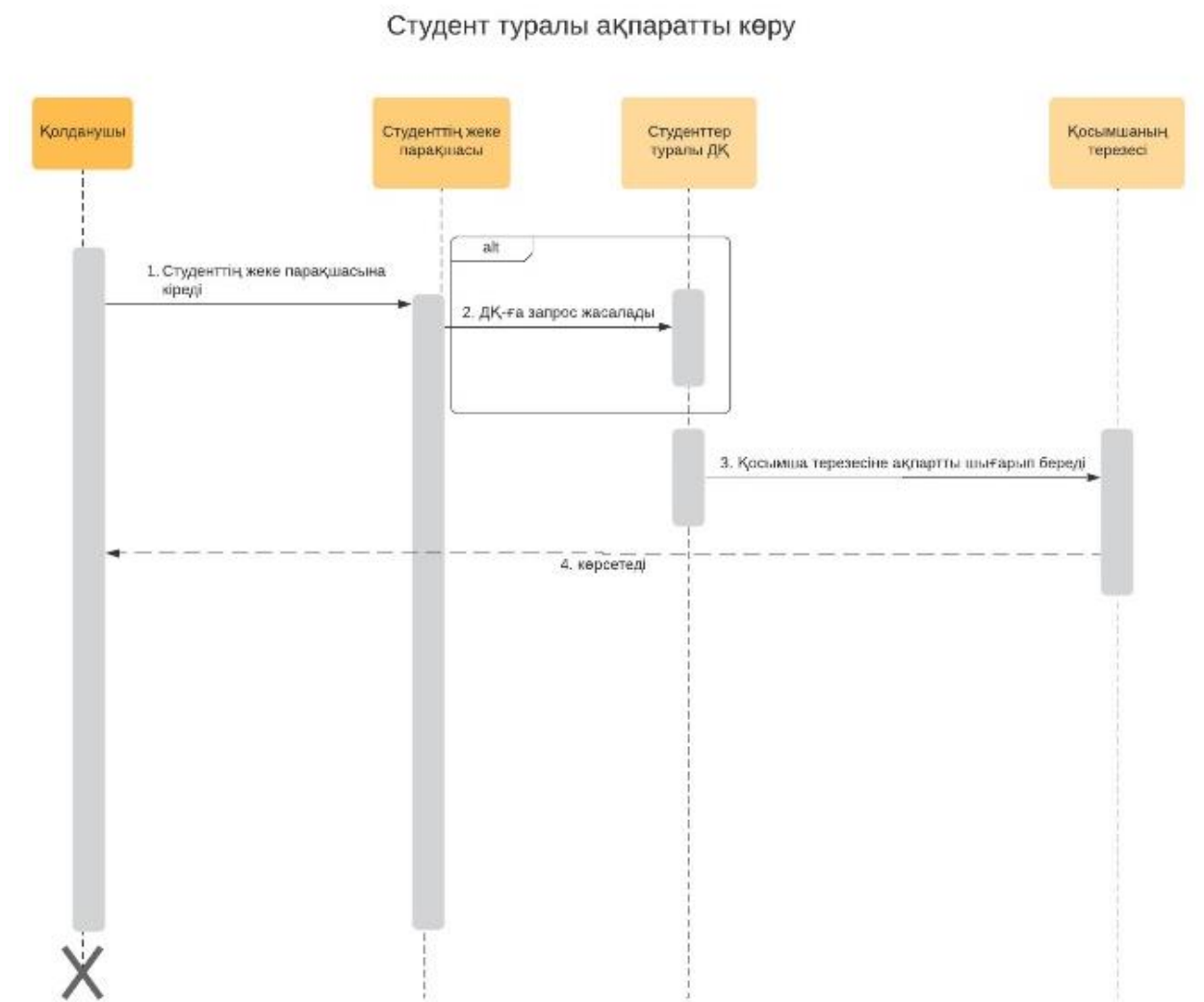
көрсетуге мүмкіндік береді. Төменде жүйеде қолданушылардың іске асыратын бірнеше мысалын көрсек болады:



3.6-сурет – Қолданушының сайтқа кіру тізбек диаграммасы

Диаграммада пайдаланушының жүйеге кіру ретін көрсетеді. Ең алдымен қолданушы жүйеге кіру терезесіне деректерін, яғни қолданушы атын (логин) және де құпия сөзді (пароль) еңгізіп, «Кіру» батырмасын басу арқылы деректер қорына (ДҚ) жіберіледі. Деректер қорында еңгізілген деректерге сәйкес келетін пайдаланушының бар екендігі тексеріледі. Егер процесс сәтті өтетеін болса, онда қолданушы сайттың басты бетіне өте алады.

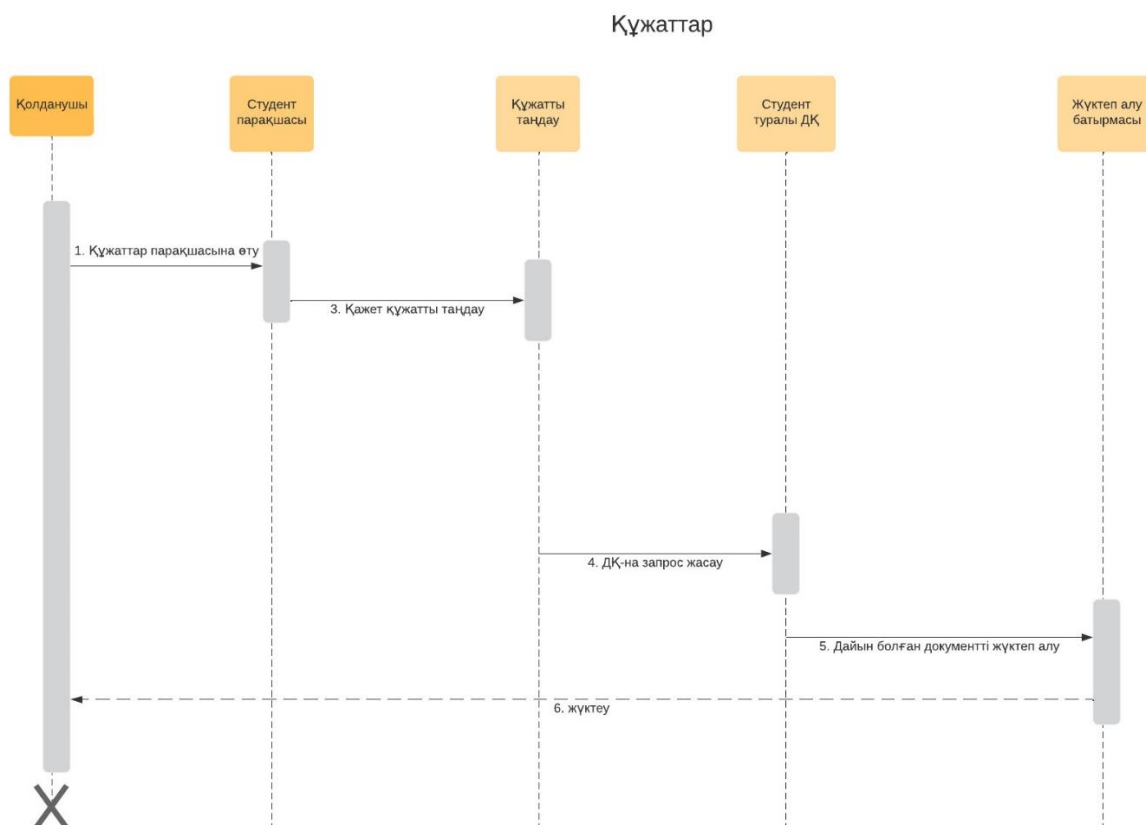
Ал жүйені пайдаланушы деректерін қате еңгізген жағдайда, қолданушы атын (логин) немесе құпия сөзді (пароль) қате еңгізгендігі жайында хабарлама шығып, дұрыс деректерді еңгізуін сұрайды.



3.7-сурет – Студенттер жайында ақпаратты көру тізбек диаграммасы

Бұл диаграммада Комиссия мүшесінің Студенттер туралы ақпараттарды көру реті көрсетілген.

Комиссия мүшесі тізімде тұрған Студенттің аты-жөнінің үстін басу арқылы, Студенттің жеке парақшасына өте алады. Сол кезде деректер қорына запрос жіберіліп, өңделгеннен кейін қосымша терезесіне ақпараттарды шығарып береді.



3.8-сурет – Құжаттарды жүктеу тізбек диаграммасы

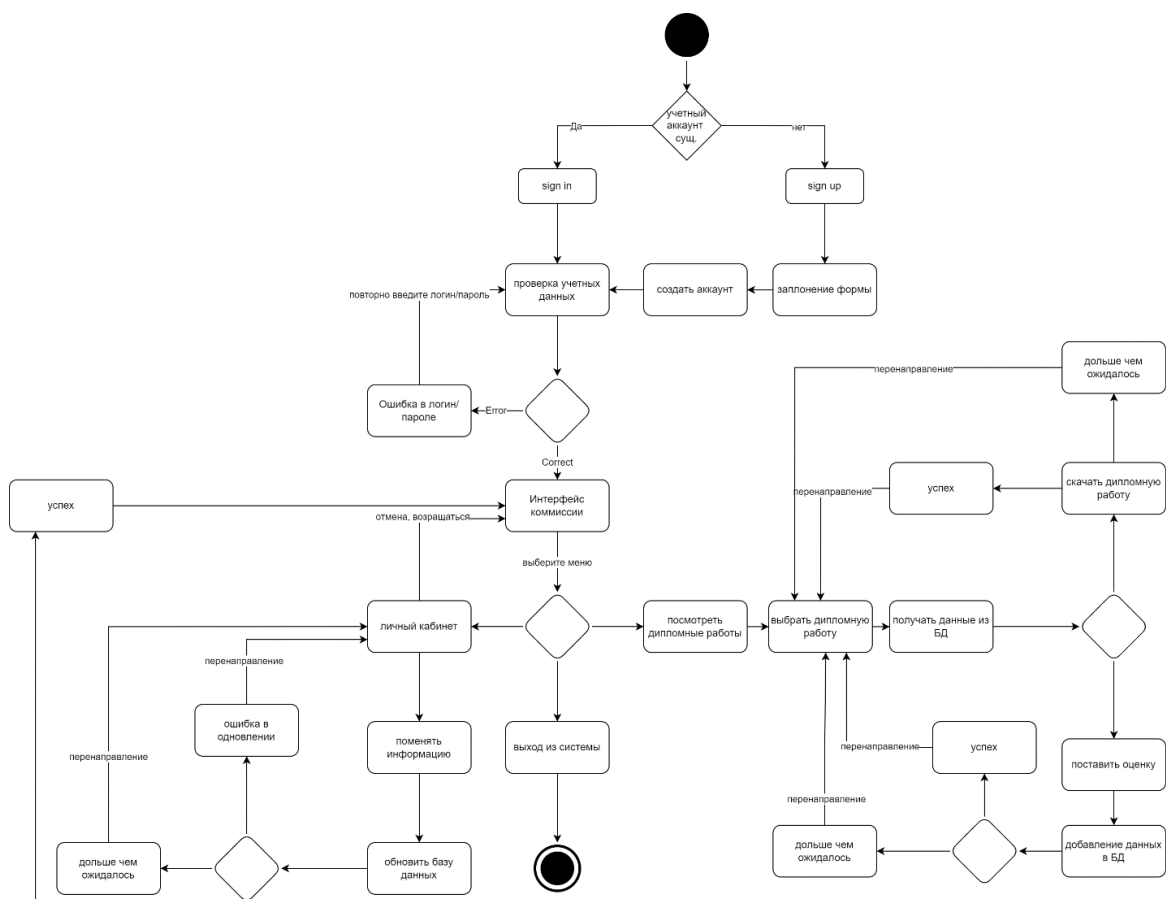
Құжаттар тізбек диаграммасында Хатшының құжаттарды жүктеу реті көрсетілген.

Құжаттар тізбек диаграммасында Хатшының құжаттарды жүктеу реті көрсетілген. Қолданушы құжаттар парақшасына өтеді. Құжаттың шаблонын еңгізу батырмасын басып, қажетті шаблонды таңдайды. Сол мезетте деректер қорына запрос жасалынады, дайын болған жағдайда құжаттар жүктеле бастайды.

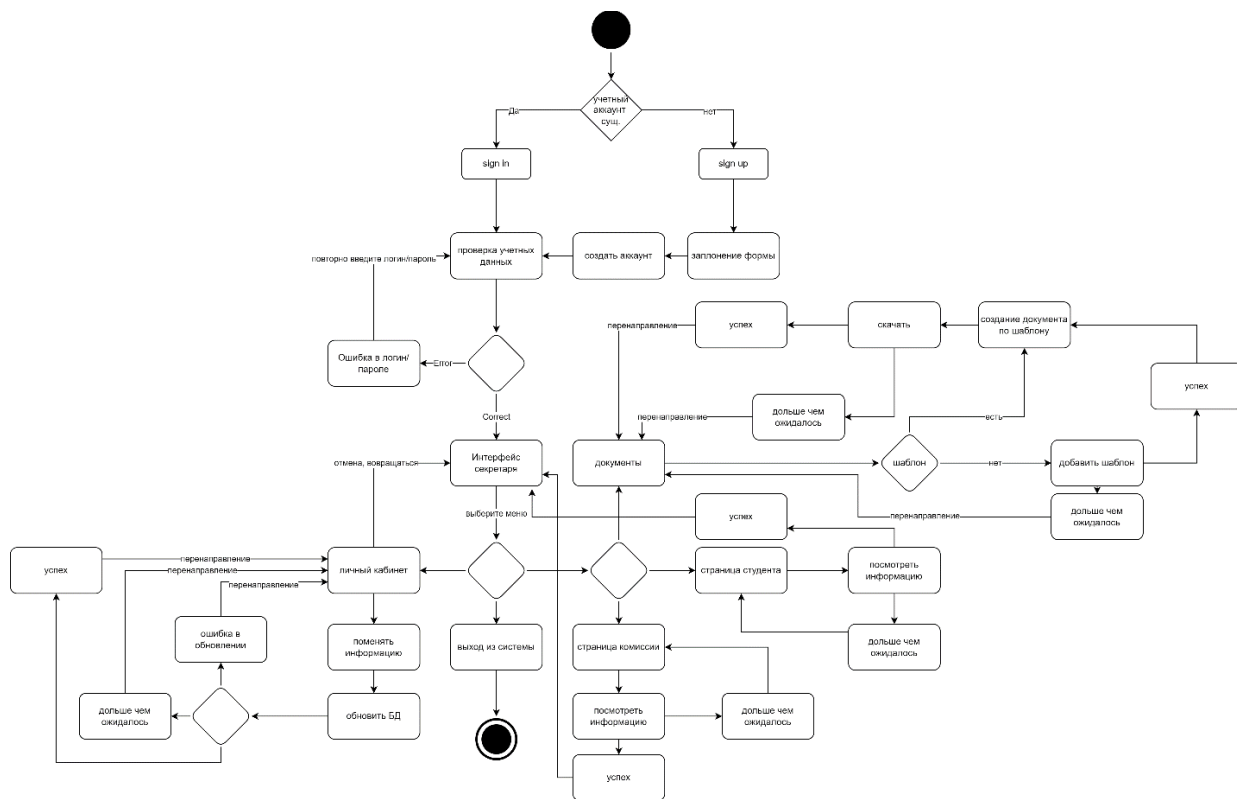
Тізбек диаграммасы жүйенің актерлері мен компоненттері арасындағы өзара әрекеттесуді, сондай-ақ операциялардың реттілігін визуализациялауға көмектеседі. Бұл қосымшаның логикусын және оның бөліктері арасындағы өзара әрекеттесуді жақсы түсінуге мүмкіндік береді.

3.3.4 Күй диаграммасы

Күй диаграммасы объектінің немесе жүйенің жұмыс барысында болуы мүмкін әртүрлі күйлерді визуализациялауға және олардың арасындағы ауысуларды көрсетеді мүмкіндік береді.



3.9-сурет – Комиссия мүшесінің күй диаграммасы



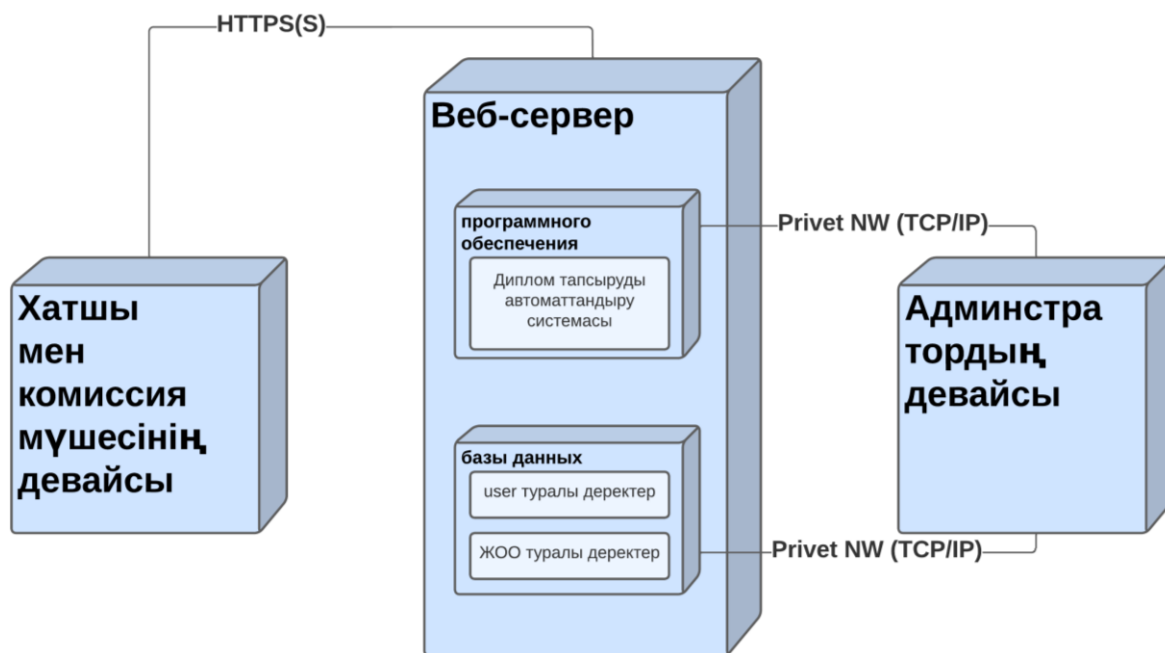
3.10 – сурет – Хатшының күй диаграммасы

Диаграммада жүйенің немесе объектінің әртүрлі жағдайларда қандай күйлерді қабылдай алатынын және белгілі бір оқиғаларды немесе әрекеттерді орындау нәтижесінде бұл күйлердің қалай өзгеруі мүмкін екенін түсінуге мүмкіндік береді. Бұл объектінің өмірлік циклін және оның әртүрлі күйлер арасындағы ауысуларын елестетуге көмектеседі.

Осылайша, күй диаграммасы процесті визуализациялауға және жобадағы объектілердің күйін бақылауға көмектеседі, бұл дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесін автоматтандыру үшін қосымшаның функционалдығын түсінуді және дамытуды жеңілдетеді.

3.3.5 Ашып қарау диаграммасы

Ашып қарау диаграммасы (Deployment diagram) - жүйе компоненттерінің, аппараттық және бағдарламалық жасақтаманың, желілік ресурстардың және олардың өзара байланысының физикалық орналасуын көрсетуге мүмкіндік береді. Ашып қарау диаграммасы жүйенің компоненттерінің физикалық байланысын және аппараттық және бағдарламалық жасақтама арасында қалай бөлінетінін сипаттайды.



3.11-сурет – Ашып қарау диаграммасы

Диаграмма жүйені іске қосу үшін қажетті аппараттық құрамдастарды көрсетеді. Орталықта дипломдық жобаны қорғау процесін автоматтандыру жүйесін орналастыратын сервер орналасқан. Оған студенттер, дипломдық

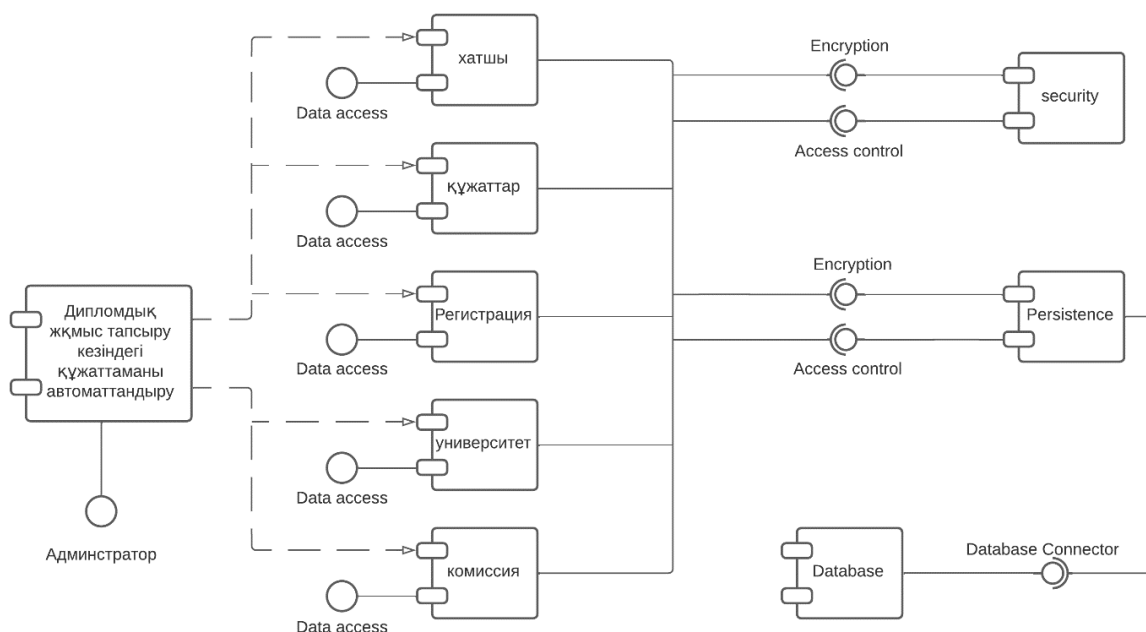
жобалар, комиссиялар және олардың бағалаулары туралы мәліметтерді сақтайтын деректер базалары қосылған.

Жүйеге әртүрлі құрылғылардан кіруді қамтамасыз ету үшін клиенттік құрылғылар мен сервер арасында мәліметтерді тасымалдауды қамтамасыз ететін веб-сервер қолданылады. Клиенттік құрылғылар кез келген типті болуы мүмкін: дербес компьютерлер, ноутбуктер, смартфондар және планшеттер. Олар браузер немесе арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы Интернет арқылы жүйеге қосыла алады. Қауіпсіз HTTPS протоколы клиенттер мен сервер арасындағы деректер қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін пайдаланылады.

3.3.6 Компоненттер диаграммасы

Компоненттер диаграммасы – жүйенің құрамдас бөліктерін және олардың өзара байланыстарын визуализациялауға мүмкіндік беретін UML диаграммасының түрі. Компоненттер диаграммасы жүйенің физикалық құрамдас бөліктерін көрсетеді.

Компоненттер диаграммасы жүйенің архитектуралық ұйымдастырылуын және оның компоненттері арасындағы өзара әрекеттесуді жақсы түсінуге мүмкіндік береді. Бұл жүйенің жауапкершілігі мен функционалдығының бөлінуін визуализациялауға, сондай-ақ компоненттер арасындағы тәуелділіктер мен байланыстарды түсінуге көмектеседі.



3.12-сурет – Компоненттер диаграммасы

Бұл диаграмма жүйенің құрамдас бөліктерін және олардың байланыстарын көрсетеді. Дерекқорға қатысты құрамдас бөліктер сол жағында, ал пайдаланушы интерфейсіне қатысты құрамдас бөліктер оң жағында көрсетілген. Орталықта жүйенің іскерлік логикасына жауапты құрамдас бөліктер көрсетіледі.

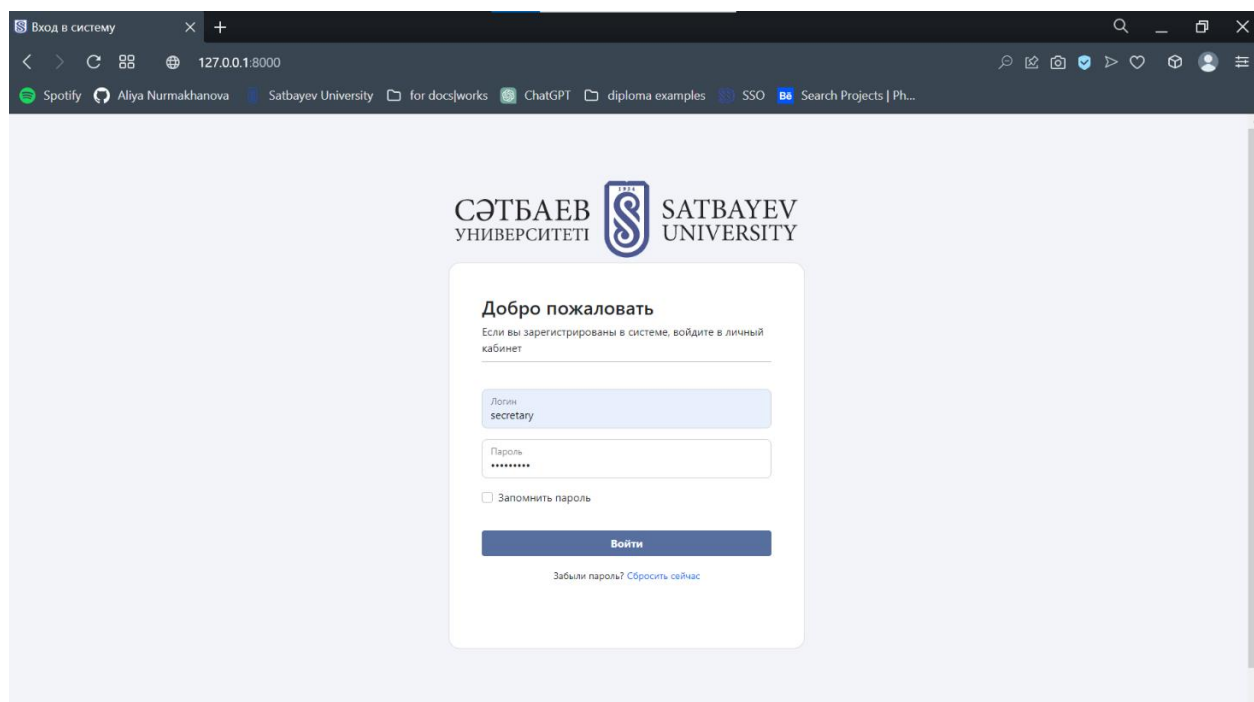
Жүйенің барлық құрамдас бөліктері бір-бірімен өзара әрекеттеседі, ақпаратпен және сұраныстармен алмасады. Деректер базасы студенттер мен олардың дипломдық жобалары және де құжаттар туралы ақпаратты сақтау үшін пайдаланылады. Сервер компоненті жүйенің клиенттік бөлігі мен деректер қоры арасындағы өзара әрекетті қамтамасыз етеді. Клиент бөлігі жүйемен жұмыс істеу үшін пайдаланушы интерфейсін қамтамасыз етеді.

Осы диаграммалар мен схемалардың барлығы жүйені жобалау мен модельдеудің маңызды құралдары болып табылады. Олар жүйенің әртүрлі аспектілерін елестетуге, оның құрылымын, мінез-құлқын және компоненттер арасындағы байланысты анықтауға мүмкіндік береді. Бұл әзірлеушілерге жүйені жақсырақ түсінуге, ықтимал мәселелерді анықтауға және даму процесінде дұрыс шешім қабылдауға көмектеседі.

4 Қолданбалы бөлімі

4.1 Пайдаланушы интерфейсі

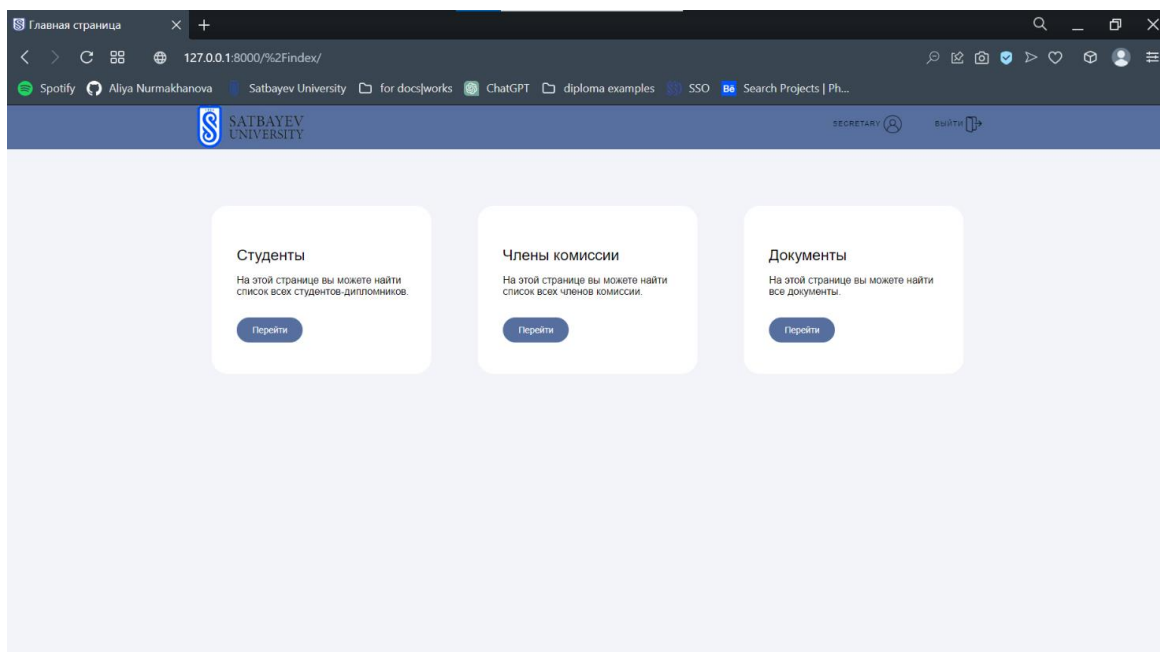
«Diploma» веб-қосымшасын ашқан кезде пайдаланушыға 4.1-суретте көрсетілген кіру беті ұсынылады, онда хатшы немесе комиссия мүшесі логин мен пароль сияқты тіркелгі деректерін енгізуі керек. Ең алдымен, хатшыға тән интерфейсін қарастырамыз.



4.1-сурет – Кіру беті

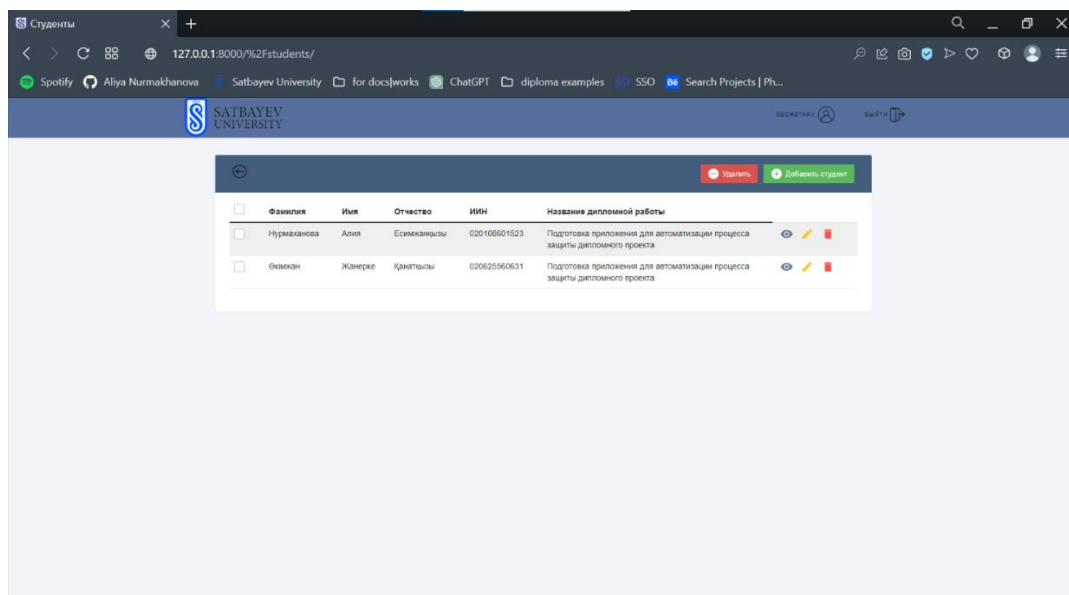
Сәтті аутентификациядан кейін хатшы әртүрлі мүмкіндіктер мен мүмкіндіктер бар қолданбаның басты бетіне өтеді. Хатшы интерфейсінде навигациялық мәзір берілген.

Навигациялық мәзір: студенттер, комиссия беттері сияқты қолданбаның әртүрлі бөлімдеріне сілтемелер береді. Навигация мәзірі арқылы хатшы әртүрлі функционалды модульдер арасында жылдам ауыса алады. Оның көрінісін 4.2-суреттен көруге болады.



4.2-сурет – Хатшының басты беті

Студенттер тізімі: студенттер бетінде бүгінде дипломдық жобаларын қорғайтын студенттердің тізімі көрсетілген. Тізімдегі әрбір жазбада студенттің аты-жөні, дипломдық жоба тақырыбы және қорғау мәртебесі сияқты ақпарат болуы мүмкін.



4.3-сурет – Студенттер тізімі

Бұл тізімде хатшының келесі әрекеттерді орындау мүмкіндігі болады:
 – студенттерді өшіру: егер қандай да бір студент дипломдық жобаларды қорғау процесіне қатыспаса, оның жазбасын тізімнен өшіруге болады. Бұл өз

қорғанысын аяқтаған немесе қатысудан бас тартқан студенттерді алып тастау арқылы тізімнің өзектілігі мен айқындылығын сақтауға мүмкіндік береді;

– студенттер туралы ақпаратты өзгерту: егер студенттің деректерінде қателер болса немесе өзгертулер енгізу қажет болса, хатшы ақпаратты өзгерту мүмкіндігін пайдалана алады. Тиісті өңдеу түймесін басу арқылы студенттің атын, жоба тақырыбын немесе басқа мәліметтерді түзету сияқты түзетулер енгізуге болады;

– жаңа студенттерді қосу: дипломдық жобаларды қорғау процесіне қосылатын жаңа студенттер пайда болған жағдайда, жаңа жазбаларды қосу мүмкіндігін пайдалануға болады. Тиісті батырма формасы арқылы жаңа студенттің мәліметтерін енгізіп, оны тізімге қоса алады;

– студенттер туралы толық ақпарат: "көздер" белгішесін басу арқылы белгілі бір студент туралы толық ақпарат беретін бетке өтуге болады. Бұл бетте студенттің байланыс ақпараты, оқу үлгерімі, қорғаудың қазіргі жағдайы және басқа мәліметтер сияқты егжей-тегжейлі мәліметтерімен таныса алады.

Студент туралы толық ақпарат беретін парақта, студенттің суреті және студент туралы толық ақпарат берілген. Сонымен қатар, дипломдық жоба қорғауға қажетті барлық құжаттар сақталған. Қажет болған жағдайда ол құжаттарды жүктеп алуға болады. Және ең бастысы протоколды жүктеп алу батырмасы.

Страница студента Нурма: x +

127.0.0.1:8000/%2Fstudent/1/

Spotify Aliya Nurmakhanova Satbayev University for docs|works ChatGPT diploma examples SSO Search Projects | Ph...

SATBAYEV UNIVERSITY

SECRETARY

Информация о Студенте

Нурмаханова Алия Есимжанқызы

ОП / Специальность: 6806102 «Computer Science»

Тема дипломной работы: Подготовка приложения для автоматизации процесса защиты дипломного проекта

Дата рождения: 8 января 2002 г.

ИИН: 020106601523

№ удостоверения личности/паспорта: 01020304

Презентация: [Скачать презентацию](#)

Рецензия: [Скачать рецензию](#)

Отзыв руководителя: [Скачать отзыв руководителя](#)

Результат антиплагиата: [Скачать результаты антиплагиата](#)

Протокол 2: [Скачать Протокол 2](#)

Время начала: 26.05.2023 11:00

Время окончания: 26.05.2023 11:16

Выберите комментарий: Отлично

Сохранить

4.4-сурет – Хатшы арқылы кіргендегі студенттің жеке беті

Батырманы басқаннан кейін бізде деректер қорынан дәл сол студент туралы ақпараттар алынып, дайын протокол жүктеледі. Дайын жүктелген протоколдың көрінісін 4.5-суреттен көруге болады.

ПРОТОКОЛ № 2
Решения Государственной Аттестационной комиссии

«4» Май 2023г. с 11 час. 0 мин. до 11 час. 45 мин.

о присуждении академической степени «бакалавр»

Присутствовали:

Председатель: Молдагулова Айман Николаевна

Члены: Еримбетова Айгерим Сембековна, Мукажанов Нуржан Какенович,
Байкуевков Мейржан Берикович, Алибиева Жибек Мейрамбековна

Бакалавр Нурмаханова Алия Есимжанкызы, 6B06102 «Computer Science»

сдал комплексный экзамен и защитил дипломную работу с оценками: 97.75
А, 04.05.2023

(комплексный экзамен, дипломная работа, оценка по балльно-рейтинговой системе оценки знаний, дата сдачи)

Признать, что бакалавриат сдал комплексный экзамен и защитил дипломную работу.

Присудить бакалавриату Нурмаханова Алия

(фамилия, инициалы)

академическую степень «бакалавр» по специальности 6B06102 «Computer Science»

(код и наименование специальности)

Особые мнения членов комиссии _____

Выдать диплом о послевузовском образовании.

Председатель АК _____ (Молдагулова А.Н.)

Члены АК: _____ (Еримбетова А.С.)

_____ (Мукажанов Н.К.)

_____ (Байкуевков М.Ж.)

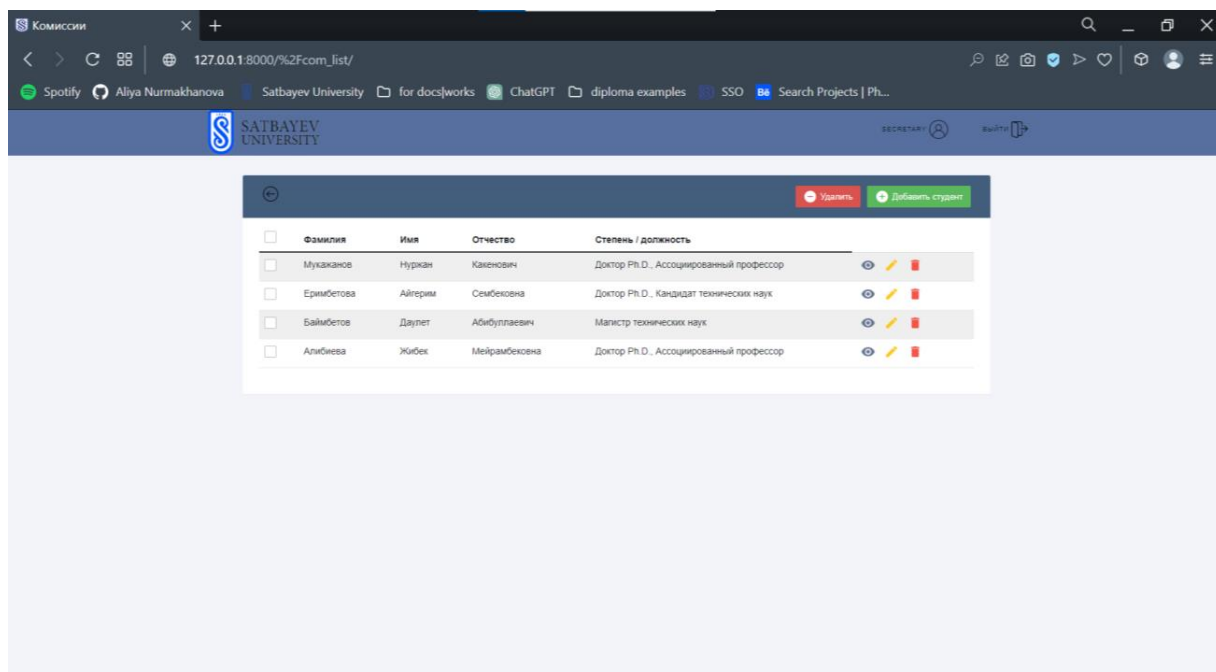
_____ (Алибиева Ж.М.)

Секретарь АК _____ (Аубакиров Б.С.)

(подпись, дата)

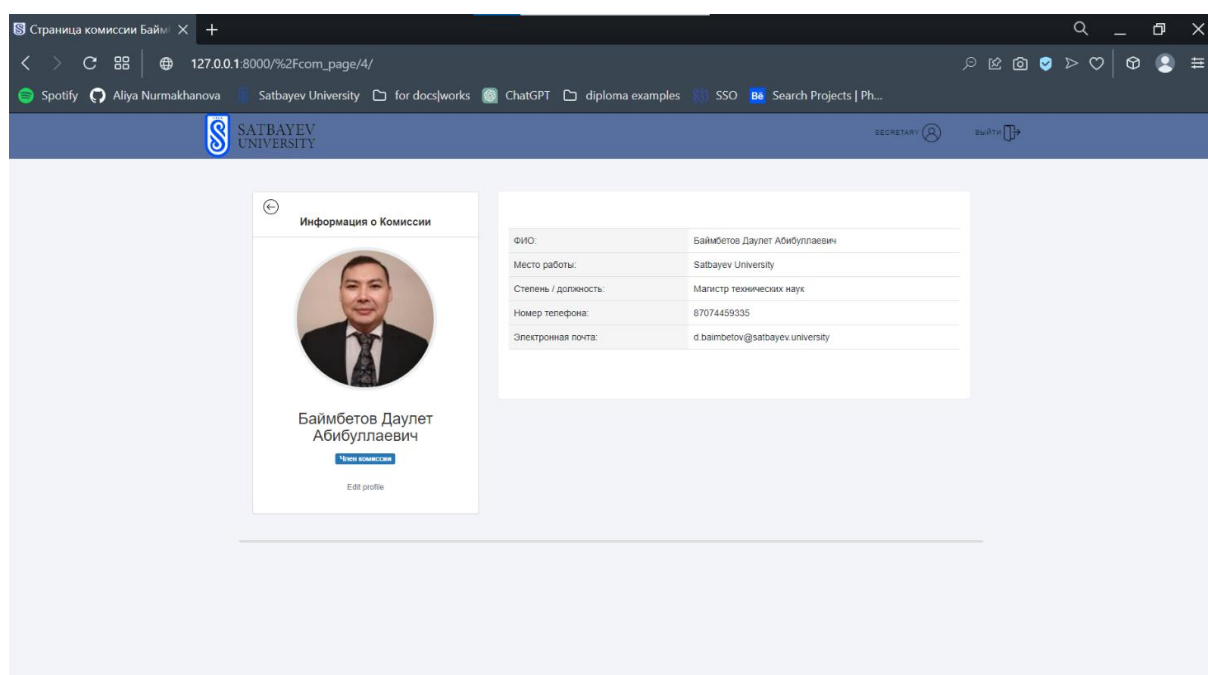
4.5-сурет – Дайын протокол

Комиссия бетіне өтіп, сіз дипломдық жобаларды қорғау процесіне қатысатын барлық комиссия мүшелерінің тізімін көре аласыз.



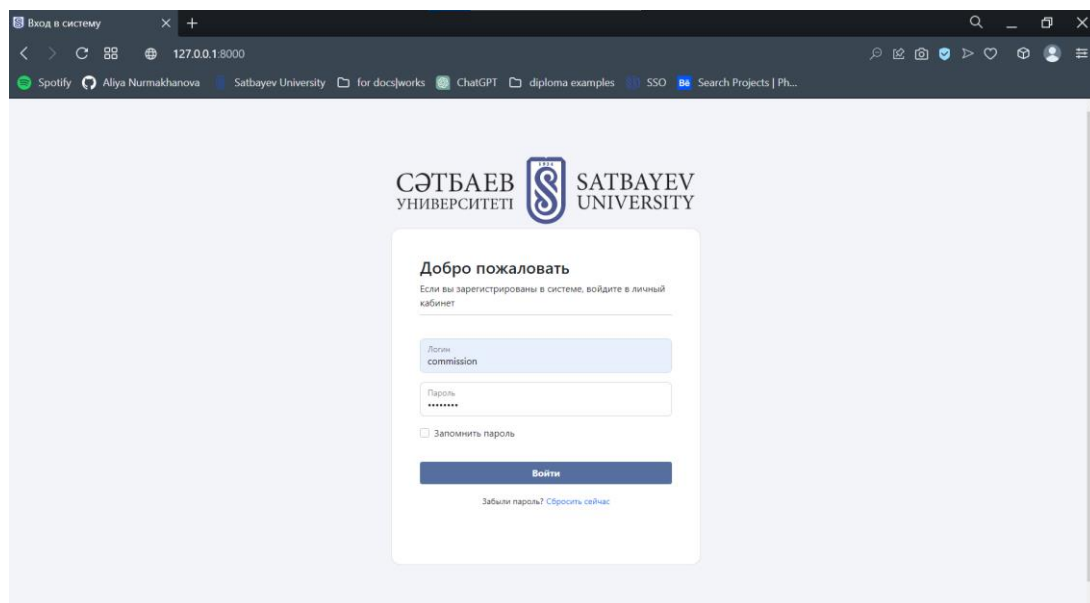
4.6-сурет – Комиссия мүшелерінің тізімі

Тізімдегі комиссияның әрбір мүшесі туралы ақпараттарды өзгертуге, қосуға немесе комиссия мүшесін уақытша болмаса, үнемі алып тастау қажет болса өшіруге мүмкіндік бар. Бұл әсіресе комиссия құрамы уақыт өте келе өзгерсе пайдалы. Сонымен қатар, комиссияның әр мүшесінің профилін көре аласыз, оған олардың білімі, жұмыс тәжірибесі, мамандануы және басқа да маңызды ақпараттар кіреді. Бұл сізге әр комиссия мүшесінің біліктілігі мен үлесі туралы толық түсінік алуға мүмкіндік береді.



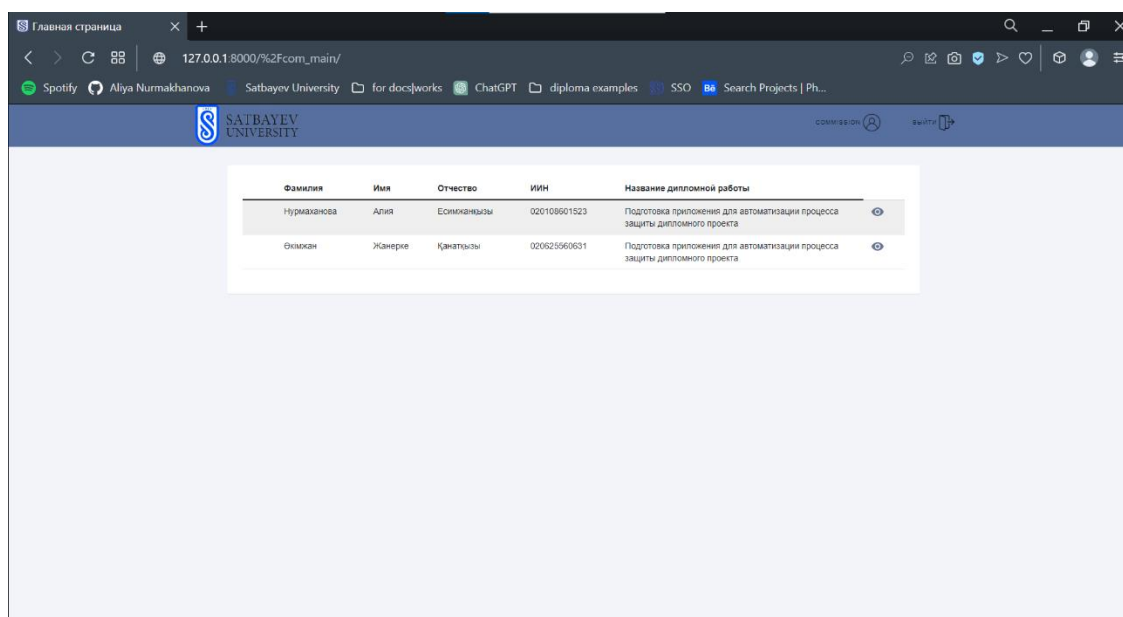
4.7-сурет – Комиссияның жеке беті

Енді комиссияның атынан кіргендегі интерфейске шолу жасайтын болсақ, комиссия мүшесі хатшының системаға кіргендегі іс-әрекеттерін орындау арқылы кіре алады. Яғни, өзіне тән логин мен пароль сияқты тіркелгі деректерін енгізуі керек.



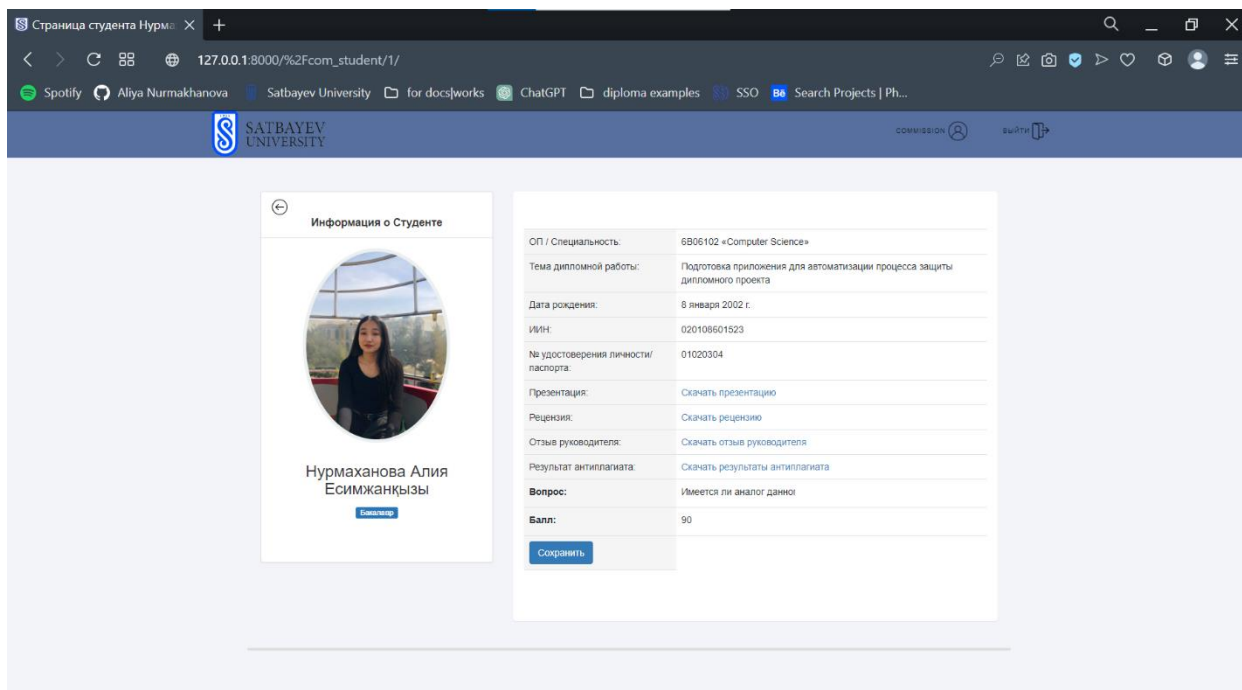
4.8-сурет – Комиссия атынан кіру

Сәтті аутентификациядан кейін комиссия мүшесі бүгін дипломдық жобаларын қорғауда тұрған студенттер тізімі бар бетке бағытталады. Кестеде студенттердің аты-жөні, олардың жеке сәйкестендіру нөмірлері (ЖСН) және дипломдық жобаларының тақырыптары көрсетіледі.



4.9-сурет – Комиссия мүшесінің басты беті

Белгілі бір студент туралы толығырақ ақпарат алу үшін оның атының жанында орналасқан көз белгішесін басуға болады.



4.10-сурет – Комиссия арқылы кіргендегі студенттің жеке беті

Сондай-ақ, мұнда келесі мәліметтермен танысуға болады:

– жеке ақпарат: студенттің аты, тегі, байланыс деректері және басқа да жеке ақпараты;

– жоба туралы мәліметтер: дипломдық жобаның тақырыбы, ғылыми жетекші, қорғаудың күні мен уақыты, сондай-ақ жоба туралы басқа да негізгі мәліметтер;

– жоба құжаттары: дипломдық жобаға қатысты барлық қажетті құжаттар осы бетте сақталады. Студенттің жобасына қатысты түсіндірме жазбаны, презентацияны, шолуларды, плагиатқа қарсы және басқа есептерді қарап, жүктей алады;

– протоколды жүктеу: бұл беттегі ең маңызды функция-протоколды жүктеу түймесі. Осы батырманы басу арқылы студенттің дипломдық жобасын қорғау нәтижелерін көрсететін хаттаманы жүктей алады. Хаттамада бағалар, сұрақтар және қорғаудың басқа аспектілері туралы ақпарат бар. Жазылған ақпарат деректер қорына түсіп, сақталады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесін автоматтандыруға арналған қосымшаны әзірлеу осы саланы жетілдіру мен оңтайландырудағы маңызды қадам болып табылады. Жұмыс осы уақытқа дейін хатшының жұмысын айтарлықтай уақыт пен күш-жігерін қажет ететін хаттамаларды құру процесін жеңілдету және жеделдету қажеттілігінен туындады. «Diploma» деп аталатын инновациялық қосымша деректерді тиімді басқару мен өңдеуді, ақпаратқа ыңғайлы қол жеткізуді, уақыт шығындарын азайтуды және хатшылар мен комиссия мүшелерінің өнімділігін арттыруды қамтамасыз етеді.

Жұмыс барысында қойылған міндеттер орындалды, сонымен қатар мәліметтер базасын жобалау, хаттамаларды құру және редакциялау функционалын әзірлеу, ұсынылған жоба деректері негізінде хаттамаларды автоматты түрде толтыруды жүзеге асыру, сондай-ақ деректердің қауіпсіздігі мен пайдаланушылардың аутентификациясын қамтамасыз ету.

Әзірленген қосымшаның негізгі ерекшеліктерінің бірі-оның ыңғайлы және интуитивті пайдаланушы интерфейсі. Бұл пайдаланудың қарапайымдылығын қамтамасыз етеді және хатшылар мен комиссия мүшелері сияқты пайдаланушыларға қолданбаны жылдам шарлауға және қажетті тапсырмаларды аз күшпен орындауға мүмкіндік береді. Бұл веб-қосымшаны білім беру мекемелеріне енгізу айтарлықтай артықшылықтар әкеледі.

Жалпы, осы қосымшаны әзірлеу дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесін жаңғырту мен оңтайландырудағы маңызды қадам болып табылады. Ол тиісті тапсырмаларды орындауда ыңғайлылықты, сенімділікті және тиімділікті қамтамасыз етеді, уақыт пен ресурстарды қысқартады, сонымен қатар дипломдық жобаларды қорғаудың тегіс және сәтті өтуіне ықпал етеді. Әзірленген қосымша барлық мүдделі тараптар үшін пайдалы құрал болып табылады және дипломдық жобаларды қорғау хаттамаларын толтыру процесін автоматтандыруға және жақсартуға айтарлықтай үлес қосады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 SQL және дереккор сабақтары // сайттағы электрондық нұсқа
<http://www.site-do.ru/db/db4.php>
- 2 Деректер базасымен жұмыс // сайттағы электрондық нұсқа
<http://www.intuit.ru/studies/courses/3439/681/lecture/14017>
- 3 SQL тілінің түсінігі және оның негізгі бөліктері // сайттағы электрондық нұсқа
http://www.intuit.ru/studies/higher_education/3407/courses/364/lecture/8659?page=2
- 4 MySQL ДҚБЖ-ге кіріспе // сайттағы электрондық нұсқа
<http://www.intuit.ru/studies/courses/111/111/lecture/3246?page=3>
- 5 MySQL Workbench-пен жұмыс істеу негіздері: жылдам бастау, деректер схемасын басқару // сайттағы электрондық нұсқа
<http://mithrandir.ru/professional/soft-and-hardware/mysql-workbench-basics.html>
- 6 М. Фаулер, UML. Основы. Стандартный язык описания объектных моделей, Символ-Плюс, 2002.
- 7 I. Jacobson, M. Christerson, P. Jonsson, G. Övergaard, Object-Oriented Software Engineering, Addison-Wesley, 1992.
- 8 E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides, Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1994.
- 9 M. Fowler, Domain-Specific Languages, Addison-Wesley, 2010.
- 10 C. Larman, Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development, Prentice Hall, 2004.
- 11 IEEE Computer Society, "IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications," IEEE Std 830-1998, 1998.
- 12 JavaScript және Html. Дэвид Флэнаган кітабы:
<http://kharchuk.ru/JavaScript.pdf>. 252-285 бет
- 13 JavaScript , HTML, Css. Робин Никсон кітабы: <http://lib.maupfib.kg/wp-content/uploads/Robin-Nikson-Sozdaem-dinamicheskije-veb-sayty-spomoshhyu-PHP-MySQL-i-JavaScript-SPb-Piter-2011-356s.pdf>
- 14 Django. Разработка веб-приложений на Python — Джефф Форсье, Пол Биссекс, Уэсли Дж. Чан.
- 15 UML диаграммы //Сайттың электронды нұсқасы
<https://www.diagrameditor.com>.
- 16 . Ақпараттық жүйелер мен технологияларды жобалаудың әдістері мен құралдары: оқу құралы / С.Ю.Петрова. - Ставрополь: Логос, 2018. - 114б.
- 17 Эрик Мэтиз. Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения.
- 18 Bootstrap в примерах//Сильвио Морето-Москва,2017.-31б.
- 19 SQL сабақтары және мәліметтер базасы. // Сайттағы электрондық нұсқа
<http://www.site-do.ru/db/db.php>
- 20 Гольцман В. MySQL 5.0. Программист кітапханасы: Питер; Санкт-Петербург; 2010, ISBN 978-5-49807-135-0

А қосымшасы (міндетті)

Техникалық тапсырма

Дипломдық жобаларды қорғау процессін автоматтандыруға арналған веб-қосымша құруға арналған техникалық тапсырма

А.1 Жалпы сипаттама

ЖОО, колледж студенттері дипломдық жұмысты тапсыру кезінде, хатшы әрбір студент үшін белгілі құжаттарды толтыруы қажет. Бұл web-бағдарлама хатшылардың және комиссия мүшелерінің жұмысын автоматтандыру мақсатында жасалады. Яғни, құжаттарды толтыру және баға қою автоматты түрде web-бағдарламада жасалады.

А.2 Мақсаты

- Хатшылардың және комиссия мүшелерінің жұмысын автоматтандыру;
- Құжаттарды толтыру кезіндегі қателіктерге жол бермеу.

А.3 Міндеттері

- Талдау және жобалау
 - кіріс талаптарын жинау және өңдеу, аналитика;
 - сайттың негізгі беттерін жобалау;
- Дизайн тұжырымдамасын жасау
 - негізгі және 2 ішкі беттер мысалында сайттың дизайн тұжырымдамасын жасау;
- Сайттың барлық беттерінің дизайн-макеттерін жасау
 - сайттың ішкі беттерінің дизайн-макеттерін әзірлеу;
- Front-end
 - макеттерді дайындау;
 - шаблондардың front-end бөлігін программалау;
 - адаптивті орналасу;
- Back-end
 - ДҚ құрастыру;
 - веб-бақдарламаның back-end бөлігін программалау;

А қосымшасының жалғасы

- Сайтты хостингке көшіру, орнату, жариялау
 - серверді орнату, веб-ортаны орнату және конфигурациялау;
 - сайтты тапсырыс берушінің хостингіне көшіру, кешенді тестілеу;
 - жобаны ашық қолжетімділікте жариялау.

А.4 Өнімге шолу

Web-бағдарлама ыңғайлы интерфейстен тұрады. Негізгі 3 парақтан тұрады:

- хатшының жұмысын автоматтандыратын құжаттарды дайындап жүктеп алатын парақ;
- комиссия мүшелері студент туралы ақпаратты, дипломдық жұмыстың құжаттарын ала алатын парақ;
- студенттің дипломдық жұмысына комиссия мүшелері баға қоятын парақша.

А.5 Терминдер, анықтамалар және қысқартулар

Браузер-веб-сайттарды қарауға арналған бағдарламалық жасақтама. Техникалық тапсырма-осы құжат.

Веб-бағдарлама, веб-сайт – Интернет компьютерлік желісіндегі байланысқан электрондық құжаттардың (файлдардың) бір домендік атпен біріктірілген жиынтығы.

Статикалық бет – деректер мәтіні WYSIWYG арқылы жасалатын сайт беттерінің түрі-деректер базасынан бағдарламалық кодпен автоматты түрде жасалғаннан гөрі, мазмұнды басқару және басқару ішкі жүйесінің редакторы.

Динамикалық бет (бөлім) – сайт беттерінің түрі. Осы бөлімнің барлық беттері дерекқордан автоматты түрде жасалады және бөлімнен нақты бетті өзгерту байланысты дерекқор кестесінен жазба мазмұнын өзгерту арқылы жасалады. Бөлім келесі санаттардан тұрады:

Тарату беті – егжей-тегжейлі беттерге сілтемелер тізімі бар бет (мысалы, мұрағаттық жаңалықтарға сілтемелер тізімінен тұратын "жаңалықтар мұрағаты").

Толық беттер – берілген кесте жазбасынан деректерді көрсететін беттер(мысалы, мұрағаттан таңдалған нақты жаңалықтар беті).

Alt-сурет атрибуты. Суреттерге балама мәтін орнатады. Мұндай мәтін браузерде суреттерді жүктеу кезінде сурет туралы мәтіндік ақпаратты алуға мүмкіндік береді.

А қосымшасының жалғасы

А.6 Толық талаптар

А.6.1 Жалпы қойылатын талаптар

- Жұмыс толық аяқталғаннан кейін өзгеріс енгізуге болатындай болуы тиіс;
- Жаңа қолданушы системаға тіркеле алуы тиіс;
- Қолданушылар системаға кіре алуы қажет;
- Студент, комиссия мүшелері туралы ақпаратты көре алуы тиіс;
- Қолданушы өздері туралы ақпаратты толтыра алуы қажет;
- Баға қою және көре алуы қажет;
- Құжаттарды дайындап ала алуы қажет.

А.6.2 Front-end қойылатын талаптар

- Сайт бейімделген орналасуды жүзеге асыруы керек, атап айтқанда:
 - Жауапты орналасу (ағылш. Responsive web design)-Интернетке қосылған түрлі құрылғыларда сайттың көрсетілуін қамтамасыз ететін және терезенің берілген өлшемдеріне динамикалық бейімделетін HTML-беттерді беттеу.
- Сайт беттерін іске асыру үшін HTML 5 және CSS 3 тілдері қолданылуы керек. Бастапқы код W3C стандарттарына сәйкес жасалуы керек (<http://www.w3.org/>). клиенттің интерактивті элементтерін енгізу үшін JavaScript тілін қолдану керек;
- HTML-беттер, сондай-ақ оларға ілесіп жүретін мәтіндік файлдар (html, css, js және т.б.) utf-8 кодталуында көрсетілуі тиіс. Әр түрлі ОС - та (Linux, Windows, Mac OS, Android, iOS) әр жүйенің қаріптерін сызу ерекшелігіне байланысты сайттың бірдей қаріптерін көрсету әр түрлі болуы мүмкін;
- Сайттың жауапты орналасуы келесі браузерлерде дұрыс көрсетілуін қолдауы керек:
 - Internet Explorer 10.0 және одан жоғары;
 - Opera Browser соңғы нұсқасы;
 - Mozilla Firefox соңғы нұсқасы;
 - Google Chrome соңғы нұсқасы;
 - Android, iOS, Windows Phone ОЖ басқаратын мобильді құрылғыларда.

А қосымшасының жалғасы

А.6.3 Сайт мазмұнына қойылатын талаптар

Сайттың келесі беттерін жасау керек:

- Басты бет:
 - кіру;
 - студенттер тізімі:
 - студент туралы ақпарат
 - студенттің дипломдық жұмысы туралы ақпарат
 - студенттің электронды дипломдық жұмысы
 - дипломдық жұмысты бағалау
 - құжаттарды жүстеп алу
 - комиссия мүшелері:
 - комиссия мүшесі туралы ақпарат

А.6.4 Бағдарламалық жасақтаманың жүйелік сипаттамалары

- Жүйе жылына 24 сағаттан аспауы мүмкін. Деректерді резервтеуді хостинг провайдері жүзеге асырады. Сайт әкімшісінде сайттың көшірмесін жүктеу және жүктеу мүмкіндігі болуы керек;
- Сайттың жалпы бөлігінің бастапқы кодын қорғау қажет. Қол жетімділікті шектеу қажет. Пайдаланушы құпия сөздері шифрланған түрде сақталады;
- ДҚБЖ деңгейінде ДҚ-дағы деректерге қол жеткізуді саралау іске асырылуы тиіс;
- Көлемі 1 КБ-тан асатын барлық суреттер мен фотосуреттер (беттің дизайн элементтерінен басқа) ауыстырылатын мәтінмен жасалуы керек. Барлық сызбалар gif немесе jpg форматында болуы керек;
- Сайттың бір стандартты жүктелетін бетінің көлемі орта есеппен 170 КБ аспауы керек;
- Кез-келген сценарийдің жұмысы 60 секундтан аспауы керек. Серверге жүктеме тәулігіне портал беттеріне 500.000-нан аспайтын жағдайда.

Б қосымшасы – бағдарлама коды (міндетті)

// basic.html

```
<!DOCTYPE html>
{% load static i18n %}
<html lang="{ { LANGUAGE_CODE }}">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  {% load static %}
  <!-- Bootstrap CSS -->
  <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet" integrity="sha384-
EVSTQN3/azprG1Anm3QDgpJLIm9Nao0Yz1ztcQTwFspd3yD65VohhpuuCOMLA
SjC" crossorigin="anonymous">
  <link rel="stylesheet" href="{ % static 'css/basic.css' % }" type="text/css">
  <link rel="icon" href="{ % static 'images/su.png' % }" type="image/x-icon">
  <title>{% block title %} {% endblock title %}</title>
</head>
<body>
  {% block header %}
  <nav id="navbar" class="">
    <div class="nav-wrapper">
      <div class="logo">
        
      </div>
      <ul class="right" id="menu">
        <li><a >{{ username }} </a></li>
        {% if username %}
        <li><a href="{ % url 'logout' % }"> Выйти </a></li>
        {% endif %}
      </ul>
    </div>
  </nav>
  {% endblock header %}
  {% block content %}
  {% endblock content %}
</body>
</html>
```

Б қосымшасының жалғасы

// students.html

```
{% extends 'basic.html' %}
{% load static %}
<link rel="stylesheet" href="{% static 'css/students.css' %}" type="text/css">
{% block title %} Студенты {% endblock title %}
{% block content %}
<style>
  body {
    color: #566787;
    background: #f2f4fa !important;
    font-family: 'Varela Round', sans-serif;
    font-size: 13px;
  }
  .table-wrapper {
    background: #fff;
    padding: 20px 25px;
    margin: 100px 0;
    border-radius: 3px;
    box-shadow: 0 1px 1px rgba(0,0,0,.05);
  }
  .table-title {
    padding-bottom: 15px;
    background: #435d7d;
    color: #fff;
    padding: 16px 30px;
    margin: -20px -25px 10px;
    border-radius: 3px 3px 0 0;
  }
  .table-title h2 {
    margin: 5px 0 0;
    font-size: 24px;
  }
  .table-title .btn-group { float: right; }
  .table-title .btn {
    color: #fff;
    float: right;
    font-size: 13px;
    border: none;
    min-width: 50px;
    border-radius: 2px;
    border: none;
  }
```

Б қосымшасының жалғасы

```
    outline: none !important;
    margin-left: 10px;
}
.table-title .btn i {
    float: left;
    font-size: 21px;
    margin-right: 5px;
}
.table-title .btn span {
    float: left;
    margin-top: 2px;
}
table.table tr th, table.table tr td {
    border-color: #e9e9e9;
    padding: 12px 15px;
    vertical-align: middle;
}
table.table tr th:first-child { width: 60px; }
table.table tr th:last-child { width: 400px; }
table.table-striped tbody tr:nth-of-type(odd) { background-color: #fcfcfc; }
table.table-striped.table-hover tbody tr:hover { background: #f5f5f5; }
table.table th i {
    font-size: 13px;
    margin: 0 5px;
    cursor: pointer;
}
table.table td:last-child i {
    opacity: 0.9;
    font-size: 22px;
    margin: 0 5px;
}
table.table td a {
    font-weight: bold;
    color: #566787;
    display: inline-block;
    text-decoration: none;
    outline: none !important;
}
table.table td a:hover { color: #2196F3; }
table.table td a.edit { color: #FFC107; }
table.table td a.delete { color: #F44336; }
table.table td i { font-size: 19px; }
```

Б қосымшасының жалғасы

```
table.table .avatar {
  border-radius: 50%;
  vertical-align: middle;
  margin-right: 10px;
}
.hint-text {
  float: left;
  margin-top: 10px;
  font-size: 13px;
}
/* Custom checkbox */
.custom-checkbox { position: relative; }
.custom-checkbox input[type="checkbox"] {
  opacity: 0;
  position: absolute;
  margin: 5px 0 0 3px;
  z-index: 9;
}
.custom-checkbox label:before{
  width: 18px;
  height: 18px;
}
.custom-checkbox label:before {
  content: "";
  margin-right: 10px;
  display: inline-block;
  vertical-align: text-top;
  background: white;
  border: 1px solid #bbb;
  border-radius: 2px;
  box-sizing: border-box;
  z-index: 2;
}
.custom-checkbox input[type="checkbox"]:checked + label:after {
  content: "";
  position: absolute;
  left: 6px;
  top: 3px;
  width: 6px;
  height: 11px;
  border: solid #000;
  border-width: 0 3px 3px 0;
```


Б қосымшасының жалғасы

```
transform: inherit;
z-index: 3;
transform: rotateZ(45deg);
}
.custom-checkbox input[type="checkbox"]:checked + label:before {
border-color: #03A9F4;
background: #03A9F4;
}
.custom-checkbox input[type="checkbox"]:checked + label:after { border-color:
#fff; }
.custom-checkbox input[type="checkbox"]:disabled + label:before {
color: #b8b8b8;
cursor: auto;
box-shadow: none;
background: #ddd;
}
/* Modal styles */
.modal .modal-dialog { max-width: 400px; }
.modal .modal-header, .modal .modal-body, .modal .modal-footer { padding: 20px
30px; }
.modal .modal-content { border-radius: 3px; }
.modal .modal-footer {
background: #ecf0f1;
border-radius: 0 0 3px 3px;
}
.modal .modal-title { display: inline-block; }
.modal .form-control {
border-radius: 2px;
box-shadow: none;
border-color: #dddddd;
}
.modal textarea.form-control { resize: vertical; }
.modal .btn {
border-radius: 2px;
min-width: 100px;
}
.modal form label { font-weight: normal; }
</style>
<script>
$(document).ready(function(){
// Activate tooltip
$("[data-toggle="tooltip"]').tooltip();
```

Б қосымшасының жалғасы

```
// Select/Deselect checkboxes
var checkbox = $('table tbody input[type="checkbox"]');
$("#selectAll").click(function(){
    if(this.checked){
        checkbox.each(function(){
            this.checked = true;
        });
    } else{
        checkbox.each(function(){
            this.checked = false;
        });
    }
});
checkbox.click(function(){
    if(!this.checked){
        $("#selectAll").prop("checked", false);
    }
});
</script>
<link rel="stylesheet"
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto|Varela+Round">
<link rel="stylesheet"
href="https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons">
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css">
<link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css">
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.4/jquery.min.js"></script>
<script
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.min.js"></script>
<body>
    <div class="container">
        <div class="table-wrapper">
            <div class="table-title">
                <div class="row">
                    <div class="col-sm-6">
                        <a href="{ % url 'index' % }" class="previous round"></a>
                    </div>
                    <div class="col-sm-6">
```

Б қосымшасының жалғасы

```
<a href="#addEmployeeModal" class="btn btn-success" data-
toggle="modal"><i class="material-icons">&#xE147;</i> <span>Добавить
студент</span></a>
<a href="#deleteEmployeeModal" class="btn btn-danger" data-
toggle="modal"><i class="material-icons">&#xE15C;</i>
<span>Удалить</span></a>
</div>
</div>
</div>
<table class="table table-striped table-hover">
<thead>
<tr><th><span class="custom-checkbox">input type="checkbox"
id="selectAll"><label for="selectAll"></label></span> </th>
<th>Фамилия</th>
<th>Имя</th>
<th>Отчество</th>
<th>ИИН</th>
<th>Название дипломной работы</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
{% if students %}
{% for student in students %}
<tr><td>
<span class="custom-checkbox">
<input type="checkbox" id="checkbox1" name="options[]"
value="1"><label for="checkbox1"></label>
</span>
</td>
<td>{{ student.lastname }}</td>
<td>{{ student.name }}</td>
<td>{{ student.middlename }}</td>
<td>{{ student.iin }}</td>
<td>{{ student.diploma_title }}</td>
<td>
<a href="{% url 'student_page' id=student.id %}" class="view"
title="View" data-toggle="tooltip"><i class="material-icons">&#xE417;</i></a>
<a href="#editEmployeeModal" class="edit" data-
toggle="modal"><i class="material-icons" data-toggle="tooltip"
title="Edit">&#xE254;</i></a>

```

Б қосымшасының жалғасы

```
<a href="#deleteEmployeeModal" class="delete" data-
toggle="modal"><i class="material-icons" data-toggle="tooltip"
title="Delete">&#xE872;</i></a>
</td>
</tr>
{ % endfor % }
{ % endif % }
</tbody>
</table>
</div>
</div>
<!-- Add Modal HTML -->
<div id="addEmployeeModal" class="modal fade">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content">
<form action="{ % url 'add_students' % }" method="POST">
{ % csrf_token % }
<div class="modal-header">
<h4 class="modal-title">Добавить студента</h4>
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">&times;</button>
</div>
<div class="modal-body">
<div class="form-group">
<label>3x4 фото</label>
<input name="img" type="file" class="form-control" required></div>
<div class="form-group">
<label>Имя</label>
<input name="name" type="text" class="form-control" required></div>
<div class="form-group">
<label>Фамилия</label>
<input name="lastname" type="text" class="form-control"
required></div>
<div class="form-group">
<label>Отчество</label>
<input name="middlename" type="text" class="form-control"
required></input>
</div>
<div class="form-group">
<label>Дата рождения</label>
<input name="birthday" type="text" class="form-control"
required></div>
```

Б қосымшасының жалғасы

```
<div class="form-group">
  <label>Название дипломной работы</label>
  <input name="diploma_title" type="text" class="form-control"
required></div>
  <div class="form-group">
    <label>ИИН</label>
    <input name="iin" type="text" class="form-control" required></input>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label>Имя на английском</label>
    <input name="name_eng" type="text" class="form-control"
required></input>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label>Фамилия на английском</label>
    <input name="lastname_eng" type="text" class="form-control"
required></input>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label>Отчество на английском</label>
    <input name="middlename_eng" type="text" class="form-control"
required></input>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label>№ удостоверения личности/паспорта</label>
    <input name="id_card" type="text" class="form-control"
required></input>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label>Специальность</label>
    <input name="speciality" type="text" class="form-control"
required></input>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label>Презентация</label>
    <input name="prez_diploma" type="file" class="form-control"
required>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label>Рецензия</label>
    <input name="recen_diploma" type="file" class="form-control"
required>
```

Б қосымшасының жалғасы

```
</div>
<div class="form-group">
  <label>Отзыв руководителя</label>
  <input name="feedback_diploma" type="file" class="form-control"
required>
</div>
<div class="form-group">
  <label>Антиплагиат</label>
  <input name="antiplagiat" type="file" class="form-control" required>
</div>
</div>
<div class="modal-footer">
  <input type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal"
value="Cancel">
  <input type="submit" class="btn btn-success" value="Add">
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
<div id="editEmployeeModal" class="modal fade">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <form>
        <div class="modal-header">
          <h4 class="modal-title">Edit Employee</h4>
          <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">&times;</button>
        </div>
        <div class="modal-body">
          <div class="form-group">
            <label>Name</label>
            <input type="text" class="form-control" required>
          </div>
          <div class="form-group">
            <label>Email</label>
            <input type="email" class="form-control" required>
          </div>
          <div class="form-group">
            <label>Address</label>
            <textarea class="form-control" required></textarea>
          </div>
        </div>
      </form>
    </div>
  </div>
</div>
```

Б қосымшасының жалғасы

```

        <div class="form-group">
            <label>Phone</label>
            <input type="text" class="form-control" required>
        </div>
    </div>
    <div class="modal-footer">
        <input type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal"
value="Cancel">
        <input type="submit" class="btn btn-info" value="Save">
    </div>
</form></div>
</div></div>
<div id="deleteEmployeeModal" class="modal fade">
    <div class="modal-dialog">
        {% if students %}
            {% for student in students %}
                {% csrf_token %}
                <div class="modal-content">
                    <form action="{% url 'delete_student' stud_id=student.id %}"
method="POST">
                        <div class="modal-header">
                            <h4 class="modal-title">Delete Employee</h4>
                            <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">&times;</button>
                        </div>
                        <div class="modal-body">
                            <p>Are you sure you want to delete these Records?</p>
                            <p class="text-warning"><small>This action cannot be
undone.</small></p>
                        </div>
                        <div class="modal-footer">
                            <input type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal"
value="Cancel">
                            <a href="{% url 'delete_student' stud_id=student.id %}" type="submit"
class="btn btn-danger">Delete</a>
                        </div>
                    </form></div>
                {% endfor %}
            {% endif %}
        </div></div>
</body>
{% endblock content %}

```

Б қосымшасының жалғасы

// student_page.html

```
{% extends 'basic.html' %}
{% load static %}
<link rel="stylesheet" href="{% static 'css/student.css' %}" type="text/css">
{% block title %} Страница студента {{ student.lastname }} {{ student.name }} {%
endblock title %}
{% block content %}
<link rel="stylesheet"
href="https://bootstraptema.ru/plugins/2015/bootstrap3/bootstrap.min.css" />
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css" />
<script src="https://bootstraptema.ru/plugins/jquery/jquery-1.11.3.min.js"></script>
<script src="https://bootstraptema.ru/plugins/2015/b-v3-3-
6/bootstrap.min.js"></script>
<br><br><br><br><br>
<style>
body{ background: #f2f4fa; }
#main {
    background: #f2f4fa !important;
    padding: 20px;
    -webkit-border-radius: 4px;
    -moz-border-radius: 4px;
    -ms-border-radius: 4px;
    -o-border-radius: 4px;
    border-radius: 4px;
    border-bottom: 4px solid #ddd;
}
#real-estates-detail #author img {
    -webkit-border-radius: 100%;
    -moz-border-radius: 100%;
    -ms-border-radius: 100%;
    -o-border-radius: 100%;
    border-radius: 100%;
    border: 5px solid #ecf0f1;
    margin-bottom: 10px;
}
#real-estates-detail .sosmed-author i.fa {
    width: 30px;
    height: 30px;
    border: 2px solid #bdc3c7;
    color: #bdc3c7;
```


Б қосымшасының жалғасы

```
padding-top: 6px;
margin-top: 10px;
}
.panel-default .panel-heading { background-color: #fff; }
#real-estates-detail .slides li img { height: 450px; }
.label-warning { background-color: #2776B8; }
</style>
<div class="container">
  <div id="main">
    <div class="row" id="real-estates-detail">
      <div class="col-lg-4 col-md-4 col-xs-12">
        <div class="panel panel-default">
          <div class="panel-heading">
            <a href="{ % url 'students_list' % }" class="previous round"></a>
            <header class="panel-title">
              <div class="text-center">
                <strong>Информация о Студенте</strong>
              </div>
            </header>
          </div>
          <div class="panel-body">
            <div class="text-center" id="author">
              
              <h3>{ { student.lastname } } { { student.name } }
{ { student.middlename } }</h3>
              <small class="label label-warning">Бакалавр</small>
              <h3></h3>
              <p class="sosmed-author">
                <div class="btn-group">
                  <a href="{ % url 'edit_stud' % }"><button type="button"
class="btn btn-sm btn-outline-secondary">Edit profile</button></a>
                </div>
              </p>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="col-lg-8 col-md-8 col-xs-12">
        <div class="panel">
          <div class="panel-body">
            <div id="myTabContent" class="tab-content">
```

Б қосымшасының жалғасы

```

<div class="tab-pane fade active in" id="detail">
  <br><br>
  <table class="table table-th-block">
    <tbody>
      <tr><td class="active">ОП /
Специальность:</td><td>{{ student.speciality }}</td></tr>
      <tr><td class="active">Тема дипломной
работы:</td><td>{{ student.diploma_title }}</td></tr>
      <tr><td class="active">Дата
рождения:</td><td>{{ student.birthday }}</td></tr>
      <tr><td
class="active">ИИН:</td><td>{{ student.iin }}</td></tr>
      <tr><td class="active">№ удостоверения
личности/паспорта:</td><td>{{ student.id_card }}</td></tr>
      <tr><td class="active">Презентация:</td><td><a href="{ %
url 'download_presentation' stud_id=student.id % }"> Скачать презентацию
</a></td></tr>
      <tr><td class="active">Рецензия: </td><td><a
href="">Скачать рецензию</a></td></tr>
      <tr><td class="active">Отзыв руководителя: </td><td><a
href="">Скачать отзыв руководителя</a></td></tr>
      <tr><td class="active">Результат антиплагиата: </td><td><a
href="">Скачать результаты антиплагиата</a></td></tr>
      <tr><td class="active">Протокол 2:</td><td><a href="{ % url
'download_document' stud_id=student.id % }"> Скачать Протокол 2 </a></td></tr>
      {% if defense_start_time and defense_end_time %}
      <p>Время начала защиты: {{ defense_start_time }}</p>
      <p>Время окончания защиты: {{ defense_end_time
}}</p>
      {% endif %}
      <form method="post" class="form-inline">
        {% csrf_token %}
        <div class="form-group mr-4">
          <tr><td class="active"><label for="{{
defense_form.start_time.id_for_label }}" class="mr-2">Время
начала:</label></td><td>
            {{ defense_form.start_time }}</td></tr>
          </div>
          <div class="form-group">
            <tr><td class="active"><label for="{{
defense_form.end_time.id_for_label }}" class="mr-2">Время
окончания:</label></td><td>

```

Б қосымшасының жалғасы

[illegible]

```
// login_page.html
```

```
<!doctype html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  { % load static % }
  <link href="https://cdn.jsdelivrivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet" integrity="sha384-
EVSTQN3/azprG1Anm3QDgpJLIm9Nao0Yz1ztcQTWfSpd3yD65VohhpuaCOMLA
SjC" crossorigin="anonymous">
  <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com">
  <link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@400;700&display
=swap" rel="stylesheet">
  <link rel="stylesheet" href="{ % static 'css/login.css' % }" type="text/css">
  <link rel="icon" href="{ % static 'images/su.png' % }" type="image/x-icon">
```

Б қосымшасының жалғасы

```
<title>Вход в систему</title>
</head>
<body>
<style>
.main-button a {
  display: inline-block;
  background-color: #566F9E;
  color: #fff;
  font-size: 14px;
  font-weight: 700!important;
  height: 40px;
  line-height: 40px;
  padding: 0px 25px;
  border-radius: 5px;
  transition: all .3s;
  width: 426px;
}
a {
  text-decoration: none !important;
  margin: 0;
  border: 0;
  outline: 0;
}
body { background-color: #F2F4FA; }
</style>
<section class="vh-100" style="background-color: #F2F4FA;">
  <div class="container py-5 h-100">
    <div class="row d-flex justify-content-center align-items-center h-100">
      <div class="col-12 col-md-8 col-lg-6 col-xl-5">
        <div class="admission_component">
          <div class="center_logo"></div>
        </div>
        <div class="card shadow-2-strong" style="border-radius: 1rem;">
          <div class="card-body p-5">
            <h3 class="mb-2">Добро пожаловать</h3>
            <h>Если вы зарегистрированы в системе, войдите в личный кабинет</h>
            <hr class="my-4">
            <form action="" method="post">
              { % csrf_token % }
              <div class="form-floating mb-3">
```

Б қосымшасының жалғасы

```
<input type="text" class="form-control" id="floatingInput"
placeholder="Login" name="username">
  <label for="floatingInput">Логин</label>
</div>
<div class="form-floating mb-3">
  <input type="password" class="form-control" id="floatingPassword"
placeholder="Password" name="password">
  <label for="floatingPassword">Пароль</label>
</div>
<p>
  { % if error % }
  <label class="error"><strong>{ { error } }</strong></label>
  { % endif % }
</p>
<div class="form-check mb-4">
  <input class="form-check-input" type="checkbox" value=""
id="rememberPasswordCheck">
  <label class="form-check-label"
for="rememberPasswordCheck">Запомнить пароль</label>
</div>
<div class="d-grid">
  <button class="btn btn-primary btn-login fw-bold" type="submit"
>Войти</button>
</div>
<div class="text-center my-3">
  <a class="small">Забыли пароль?</a>
  <a class="small" href="{ % url 'forgot' % }">Сбросить сейчас</a>
</div>
</form>
<div class="d-grid mb-2">
  <h3 class="mb-2"></h3><h3 class="mb-2"></h3><h3 class="mb-2"></h3>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<br>
<br>
</section>
</body>
</html>
```

Б қосымшасының жалғасы

// views.py – login_page авторизация функциясы

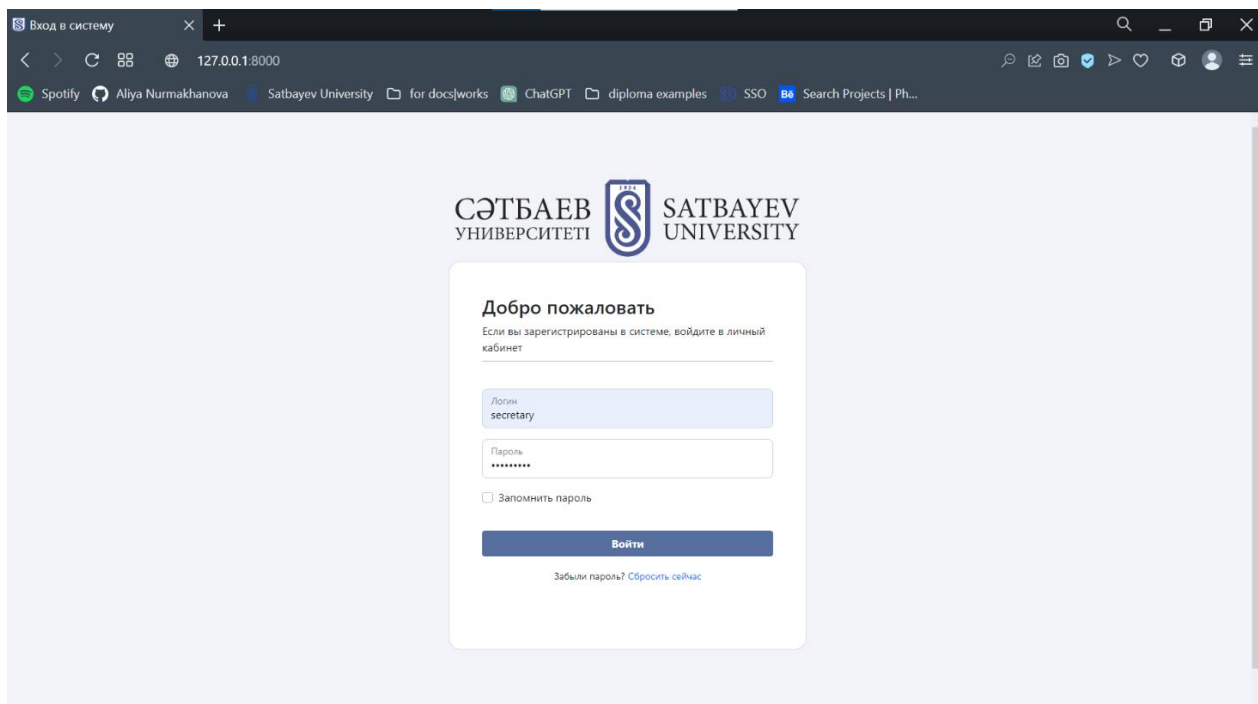
```
def login_page(request):
    if request.method == 'POST':
        username = request.POST['username']
        password = request.POST['password']
        user = authenticate(request, username=username, password=password)
        if user is not None:
            login(request, user)
            if user.groups.filter(name='secretary').exists():
                return redirect('index')
            elif user.groups.filter(name='commission').exists():
                return redirect('com_main')
            else:
                return redirect('bboard')
        else:
            return render(request, 'login_page.html', {'error': 'Неправильное имя
пользователя или пароль'})
    else:
        return render(request, 'login_page.html')

@login_required
@user_passes_test(lambda u: u.groups.filter(name='secretary').exists())
def index(request):
    return render(request, 'index.html', {'username': auth.get_user(request).username})

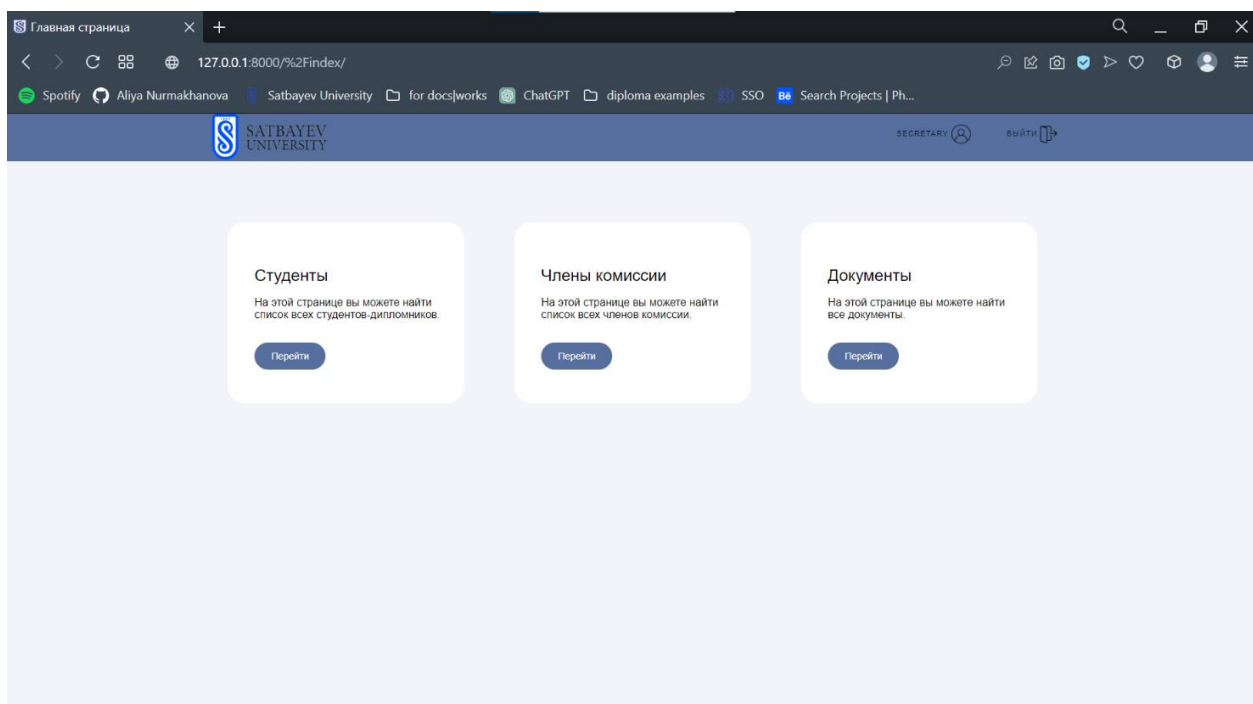
@login_required
@user_passes_test(lambda u: u.groups.filter(name='commission').exists())
def com_main(request):
    students = Students.objects.all()
    context = {
        'username': auth.get_user(request).username,
        'students': students
    }
    return render(request, 'com_main.html', context)
```

С қосымшасы – бағдарлама интерфейсі (міндетті)

// Кіру беті

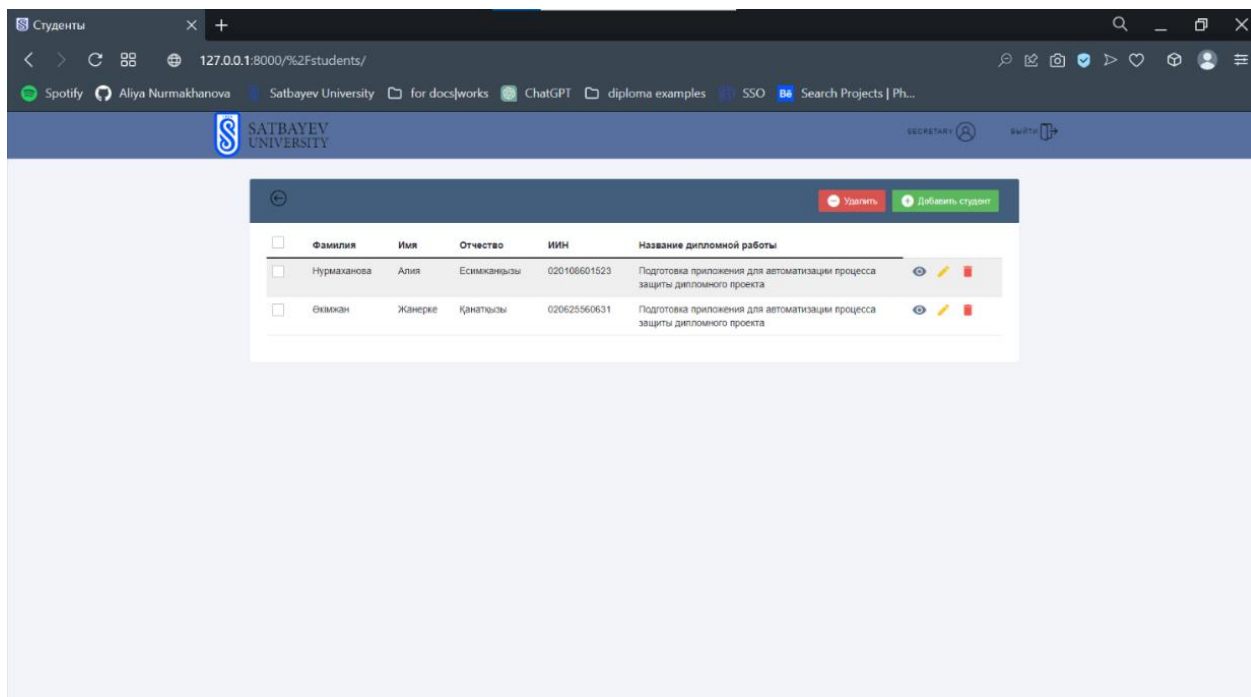


// Хатшының басты беті

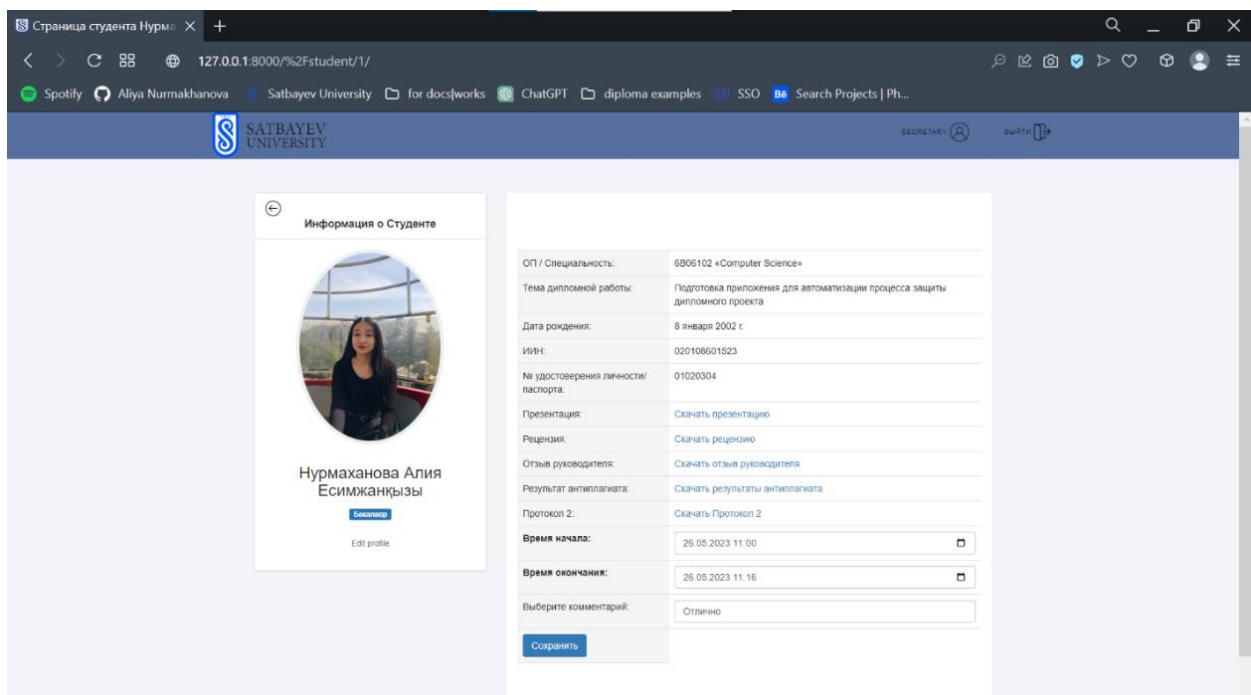


С қосымшасының жалғасы

// Студенттер тізімі

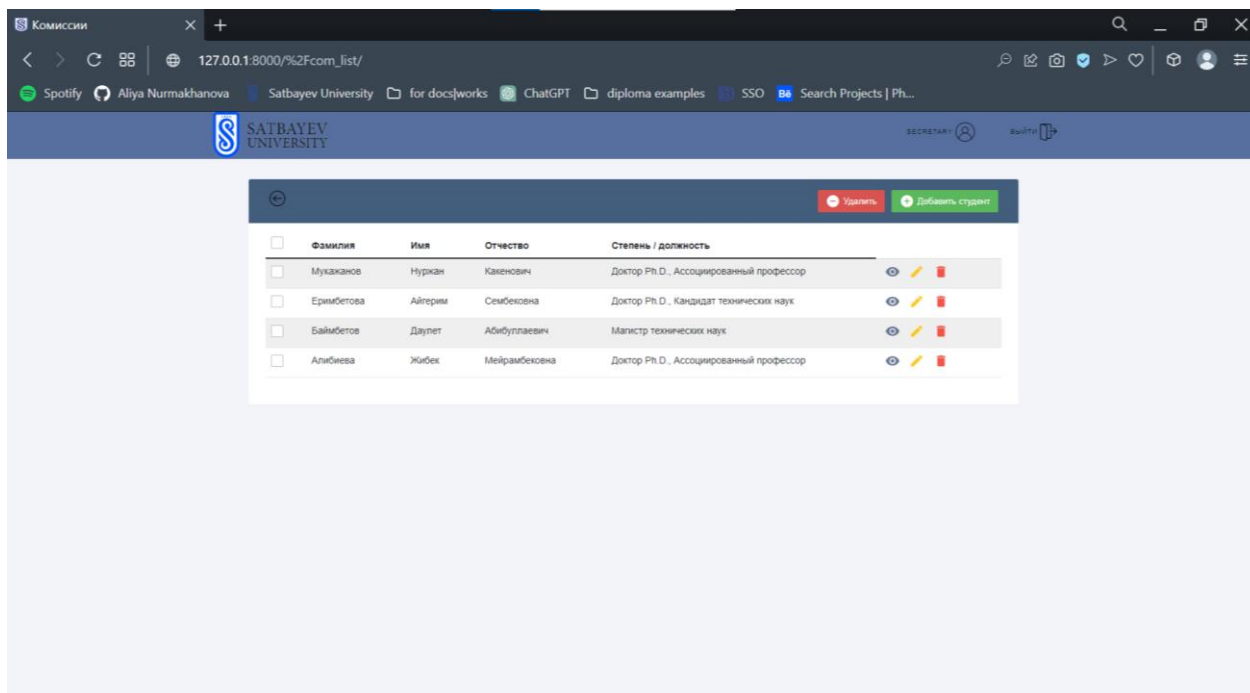


// Хатшы арқылы кіргендегі студенттің жеке беті

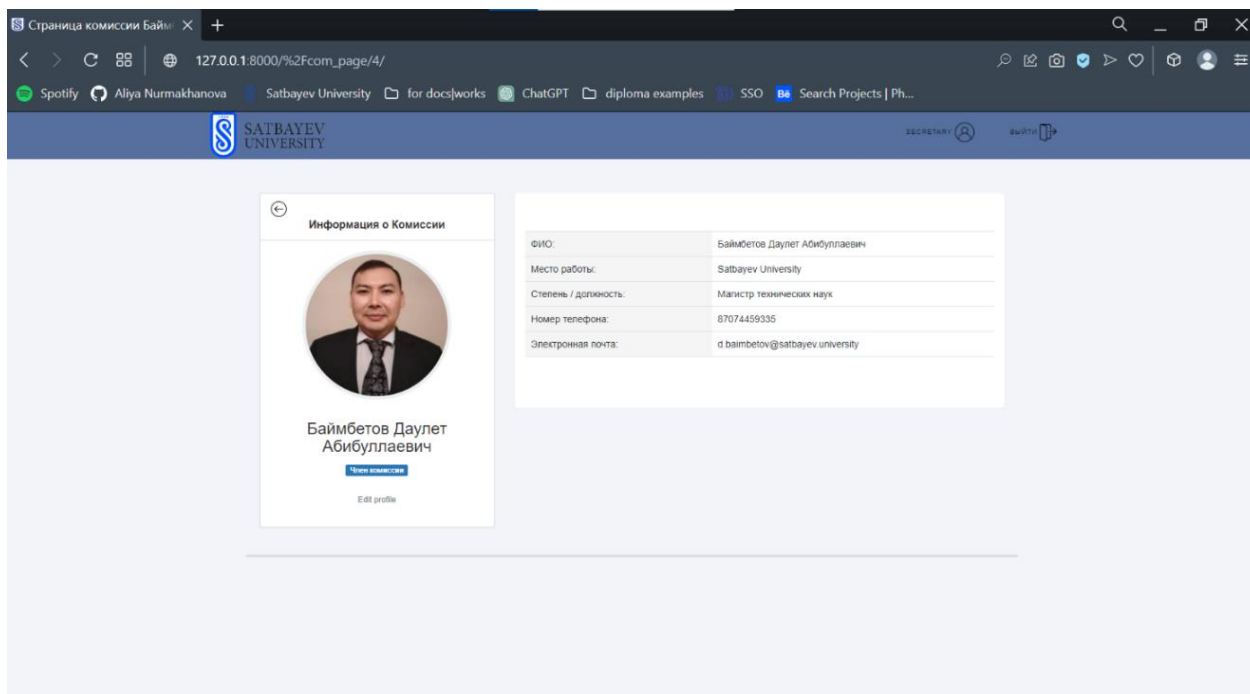


С қосымшасының жалғасы

// Комиссия мүшелерінің тізімі

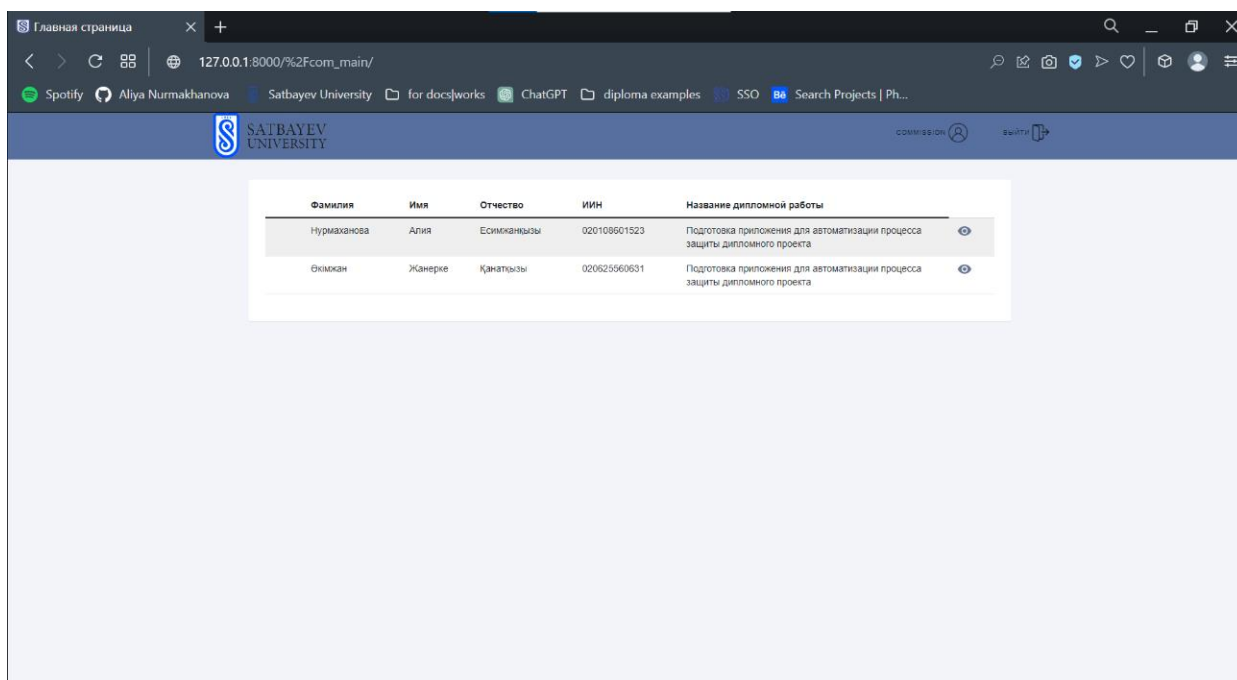


// Комиссия мүшелесінің жеке беті



С қосымшасының жалғасы

// Комиссия мүшесінің басты беті



// Комиссия арқылы кіргендегі студенттің жеке беті

