

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

Нұрланова Нұрай Нұрымқызы

"Оқытушының электронды журналы" ақпараттық жүйесін құру

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы

Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы



ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

КАӨЖС кафедрасы меңгерушісі

тех. ғыл. канд., ассоц. профессор

Р.Ж.Сатыбалдиева

« 23 » 05 2022 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: "Оқытушының электронды журналы" ақпараттық жүйесін құру

5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы

Орындаған

Нұрланова Нұрай Нұрымқызы

Рецензент

Тұран университеті,

“Ақпараттық технологиялар”

кафедрасының меңгерушісі,

тех. ғыл. кандидаты, доцент

Ескендирова Д.М

« 23 » 05 2022 ж.

Ғылыми жетекші

техн. ғыл. магистрі, лектор

Наурызбаева А.І

« 23 » 05 2022 ж.

Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

5B070300 – Ақпараттық жүйелер



БЕКІТЕМІН

КАӨЖС кафедрасы меңгерушісі
тех. ғыл. канд., ассоц. профессор

Р.Ж.Сатыбалдиева
«23» 05 2022 ж.

**Дипломдық жұмысты орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Нұрланова Нұрай Нұрымқызы

Тақырыбы: «"Оқытушының электронды журналы" ақпараттық жүйесін құру»

Университет Ректорының 2021 жылғы «24» желтоқсан №_489-П/Ө

бұйрығымен бекітілген.

Орындалған жұмыстың өткізу мерзім «26» 05 2022 ж.

Дипломдық жұмыстың бастапқы мәліметтері:

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

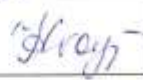
1. Оқытушылардың қағаз бастылықтан электронды журналға көшуі.
2. Электронды журналды қолданысқа ыңғайлы етіп жасау.

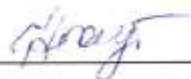
Графикалық материалдардың тізімі (PowerPoint): жұмыстың 15 слайдтан тұратын презентациясы көрсетіледі. Түсініктемесі жалпы 45 бет, оның ішінде 24 сурет, 1 қосымшадан тұрады. Жұмысты жазуға 21 әдебиеттер мен сілтемелер қолданылды.

**Дипломдық жұмысты даярлау
КЕСТЕСІ**

Бөлімдердің атаулары, зерттелген мәселелер тізімі	Ғылыми жетекшіге мен кеңесшілерге ұсыну мерзімі	Ескерту
1. Дипломдық жобаның жоспарын құру	10.01.2022	
2. Негізгі бөлімді қарастыру	15.01.2022	
3. Жалпы жүйені жасау үшін қолданатын программалық қамтамаларды дайындау	10.02.2022	
4. Жобалау бөлімін қарастыру	25.02.2022	
5. Қолданба жүйесін құру	20.03.2022	
6. Дипломдық жобаны қорытындылау	15.04.2022	

Дипломдық жұмыс бөлімдерінің кеңесшілерінің аяқталған жұмысқа қойған қолтаңбалары

Бөлімдердің атауы	Кеңесшілер (аты-жөні, тегі, ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған мерзімі	Қолы
Нормалық бақылаушы	Аристомбаева М.Т. (тех.ғыл.магистрі, лектор)	22.05.2022	
Негізгі бөлім	Наурызбаева А.И.. (техн.ғыл.магистрі, лектор)	23.05.	

Ғылыми жетекшісі 

Наурызбаева А.И

Тапсырманы орындауға қабылдаған білім алушы 
Нұрымқызы

Нұрланова Нұрай

Күні « 21 » 12 2022 ж.

АҢДАТПА

Бұл дипломдық жұмыста Ыбраев атындағы ақпараттық жүйені зерттеу университетіндегі оқытушыларға арналған электронды журнал жүйесінің дамуы ұсынылған.

Оқытушыға студенттердің жұмысын бағалауға көмектесетін функциялар қарастырылады. Сондай-ақ, группаларды, тақырыптарды, сабаққа қатысуды, кесте және т. б. өзгерте алатын функциялар жасалуы жайлы түсіндіріледі.

Дипломдық жұмыс кіріспеден, негізгі үш бөлімнен және қорытындыдан құралған:

Кіріспеде осы тақырыптың өзектілігі ашылып, жобаның басты мақсаты мен тапсырмасы айқындалды.

Бірінші бөлімде жобаны жасау кезінде қолданылған бағдарламалық жасақтамалар, деректер қорының структурасы, клиентке қызмет көрсетуге барлық қадамдар жазылды.

Екінші бөлімде "Оқытушының электронды журналы" ақпараттық жүйесін құру бағытталған веб қосымшасына UML модельдеу тілі арқылы диаграммалар келтіріліп, жобада қолданылған бағдарламалар мен бағдарламау тілдері туралы кеңінен жазылған. Дипломдық жоба нарықтағы соңғы веб технологиялармен жасалынды.

Үшінші бөлімде жоба құрылымы сипатталған және веб қосымшалардың барлық интерфейстерінің скриншоттары бейнеленген.

«"Оқытушының электронды журналы" ақпараттық жүйесін құру» түсініктемесі жалпы 46 бет, оның ішінде 24 сурет, 1 қосымшадан тұрады. Жұмысты жазуға 21 әдебиеттер мен сілтемелер қолданылды.

АННОТАЦИЯ

В данной дипломной работе представлена разработка системы электронного журнала для преподавателей в исследовательском университете информационной системы им. Ыбраева.

Рассматриваются функции, которые помогают преподавателю оценить работу студентов. Также будет разъяснено о создании функций, которые могут изменять группы, темы, посещаемость, расписание и т.д.

Дипломная работа состоит из введения, трех основных разделов и заключения:

Во введении раскрыта актуальность данной темы, определены главная цель и задачи проекта.

В первой части были прописаны программные средства, используемые при создании проекта, структура базы данных, все шаги по обслуживанию клиента.

Во втором разделе приведены диаграммы с помощью языка моделирования UML для веб-приложения, ориентированного на создание информационной системы "Электронный журнал преподавателя", а также подробно описаны программы и языки программирования, используемые в проекте. Дипломный проект был разработан с использованием новейших веб-технологий на рынке.

В третьем разделе описана структура проекта и показаны скриншоты всех интерфейсов веб-приложений.

Создание информационной системы «Электронный журнал преподавателя» содержит в общей сложности 46 страницы, в том числе 24 рисунков, 1 приложение. Для написания работы использовано 21 литературы и ссылок.

ANNOTATION

This thesis presents the development of an electronic journal system for teachers at the Information System Research University named after Ybraev.

The functions that help the teacher evaluate the work of students are considered. It will also be explained about the creation of functions that can change groups, topics, attendance, schedule, etc.

The thesis consists of an introduction, three main sections and a conclusion:

The introduction reveals the relevance of this topic, defines the main goal and objectives of the project.

In the first part, the software tools used to create the project, the database structure, and all the steps for customer service were prescribed.

The second section contains diagrams using the UML modeling language for a web application focused on creating an information system "Electronic Journal of a teacher", and also describes in detail the programs and programming languages used in the project. The graduation project was developed using the latest web technologies on the market.

The third section describes the structure of the project and shows screenshots of all web application interfaces.

Creation of the information system "Electronic journal of the teacher" contains a total of 46 pages, including 24 figures, 1 application. 21 references and references were used to write the work.

МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	9
1	Оқытушының электронды журналы	10
1.1	Қазіргі уақытта атқаратын рөлі	10
1.2	Жобаның өзектілігі	10
1.3	Веб-қосымшаның пайдасы	12
1.4	Веб-қосымша жасаудың негіздері	12
2	Технологиялар бөлімі	13
2.1	Веб-қосымшаны жобалау барысында қолданылған жүйелер	13
2.2	Клиенттік шеңбер (frontend)	13
2.3	JavaScript артықшылықтары	14
2.4	Серверлік шеңбер (backend)	15
2.5	Деректер базасы (MySQL деректер базасы)	17
2.6	PhpMyAdmin бағдарламалық құралы	17
3	Жоба құрылымы	19
3.1	Веб-қосымшаның логикалық құрылымы	19
3.2	Жүйенің логикалық құрылымы	20
3.3	Процесске шолу	21
3.4	Жүйеге кіру функционалы	22
3.5	Жүйе функционалдары	23
3.6	Жүйені модельдеу	29
3.7	Веб-қосымша интерфейстері	30
	Қорытынды	33
	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	34
	А Қосымшасы	35
	Б Қосымшасы	38

КІРІСПЕ

Қазіргі жастардың әлемі - бұл компьютерлік технологиялар әлемі. Кез келген адам біздің заманымызда телефон қолданады. Әрине оның ішіне оқытушылар кіреді. Телефонды тек қарым-қатынас пен ойын-сауық құралы ретінде ғана емес, оқу кеңістігінде пайдалануға болады. Университет пен мектептердің ақпараттық кеңістігі көптеген компоненттерді қамтиды, бірақ тәжірибе көрсеткендей, көптеген оқытушылар студенттер мен оқушылардың сабаққа қатысуы мен үлгерімін қолмен жазылған блокнот нұсқасында тіркейді. Осындай оқытушылар ұйымдастырушысының электрондық нұсқасын енгізу ұсынылады. Бәрін ескере отырып осы идеяны біз интернеттегі веб қосымшалар арқылы жүзеге асыра аламыз.

Жалпы, веб-қосымша - белгілі бір ақпаратты таратуға немесе қызмет көрсетуге арналған интернетте жарияланған бағдарламалық қосымша. Клиент ретінде веб-қосымшаны пайдаланып белгілі бір функцияны орындайтын кез келген компьютерлік бағдарлама.

Дипломдық жұмыстың мәселесі: Бүгінгі таңда оқытушыларға оқу орындары тарапынан қойылатын біршама талаптар бар. Егер оқу орындағы барлық жүргізілетін құжаттарды бір жүйеге енгізсе, онда олардың жұмыс уақытын үнемдеуге болады.

Дипломдық жұмыстың мақсаты: Оқытушылардың сұраныстарын есепке ала отырып оларды қолайлы жүйемен қамтамасыз ету.

Дипломдық жұмыстың міндеттері:

1. Зерттеу тақырыбына байланысты әдебиеттермен және қосымша материалдармен танысу;
2. Бірнеше оқытушылармен кеңесіп, сауалнама жүргізу;
3. Сауалнама қорытындысы бойынша, жүйеге қажетті функцияларды енгізу.

Дипломдық жоба өзектілігі: Қазіргі таңда елімізде оқытушылар қауымына көп көңіл бөлініп, оларды “қағаз бастылықтан” босату мәселесі алға тартылуда. Осы ретте “ybraevuniversity.kz” жүйесі өз көмегін тигізбек.

1. Оқытушының электронды журналы

1.1. Оқытушының электронды журналының қазіргі уақытта атқаратын рөлі

Жоғары оқу орындарында қалыптасқан білім беру жүйесі студенттердің семестрдегі ырғақты жұмысына қол жеткізу және оқу қызметінің жетістігін объективті бағалау арқылы мамандарды дайындау сапасын арттыруға бағытталған.

2020 жылы еліміздің жоғары оқу орындарында онлайн білім беруге көшу оқытушы мен студенттердің өзара әрекеттесуінің жаңа формасын талап етті. Соңғы уақытта көптеген жоғары оқу орындарының оқытушылары электронды журнал сияқты ұғымды белсенді түрде енгізуге кірісті. Кез келген «электрондық журнал» жүйесінің негізгі ерекшелігі журналда орналастырылған мәліметтер базасына пайдаланушылардың онлайн қолжетімділігін қамтамасыз ету болып табылады. Бұл құралдың көмегімен кафедра және жалпы университет оқытушылары және басқа пайдаланушылары жұмыстарын тезірек қарастырады.

Осы заманда оқытудың дәстүрлі түрлерінен қашықтан оқытуға біртіндеп көшу жүріп жатқанын атап өту керек, бұл студенттердің өзіндік жұмыстарының үлес салмағының және олардың жауапкершілігінің артуына алып келеді. Бұл жаһандық, атап айтқанда, американдық тәжірибеге бағытталған ресейлік білім беру жүйесін жаңғырту саясатының салдары.

Қазіргі уақытта Ресейде ақпараттық технологиялардың дамуымен кәсіпорындардың құжат айналымының қағаздан электронды түрге көшу үрдісі өсуде. Электрондық құжаттардың көбеюі ресми мәртебеге ие болып, нақты дереккөздерді толыққанды ауыстыруға айналуға [5] Мұндай ауысудың құндылығы айқын: құжатты жасау, көшіру және өңдеу техникасын жеңілдетумен қатар, жұмыс процесі процесінің өзі жеделдетіледі. Осы жағдаймен байланысты, Қазақстанға да оқытушылар мен студенттердің жұмысын жеңілдендіру үшін көптеген жұмыс жасалуда.

Электронды журнал ЖОО студенттерінің күнделікті білім мен сабаққа қатысуын бақылауды жүзеге асырады. Жалпы айтқанда, электронды журнал оқытушыға жұмысын көп мәртеге жеңілдендіреді. Себебі, оны пайдалану басып шығарылған форматта ұсынылған ақпаратты толтыру, түзету және беру процесін айтарлықтай жеңілдетеді.

1.2. Жобаның өзектілігі

Ақпараттық технологиялардың дамуы және кеңінен енгізілуімен қазіргі заманғы электронды тасымалдағыштар баламалы қағаз тасымалдағыштарды біртіндеп алмастыруда. Электрондық тасымалдағыштардың қағаз жеткізгіштерге қарағанда, сақтаудың өзіндік құны, тасымалдағыштың өлшемі, ақпаратты өзгерту, көшіру және тасымалдаудың қарапайымдылығы, ақпаратты

соңғы пайдаланушыға ыңғайлы пішінде ұсыну мүмкіндігі, үлкен көлемдегі ақпаратты сақтау сияқты бірқатар артықшылықтарға ие.

Осы артықшылықтардың арқасында электронды құрылғылар белгілі бір қағаз аналогтарының функцияларын сәтті орындайды. Мысалы, жазбаға арналған қолданба күнделікті оңай алмастыра алады. Бұл ретте жазбаларды басқа құрылғыларда, мысалы, компьютерде немесе ноутбукте көруге болады. Ақпаратты бұлттық қоймада сақтауға болады, тіпті құрылғыны жоғалтып алсаңыз да, деректерді қалпына келтіруге болады.

Мұғалімдер студенттердің сабаққа қатысуын есепке алу және қажетті тапсырмалар мен жұмыстарды орындауды электронды құрылғыларда іске асыруға болады.

Қазіргі уақытта ЖОО-ның барлығы дерлік электронды жүйелерді қолдануға көшті: оқу үдерісіне қатысушыларға оқу жоспары, ағымдағы және қорытынды бағалар туралы ақпаратқа тәулік бойы қол жеткізуге мүмкіндік беретін үлгерім журналы. Электронды құжат айналымын енгізуге көшу білім беру ұйымдарына әкімшілік жүктемені азайтуға арналған. Электрондық сервис арқылы оқушыларға баға қою кезінде бағдарлама орташа баллды өз бетінше есептейді, ал оқытушы бағаларды (бақылау және өзіндік жұмыс, практикалық және үй тапсырмалары) бақылай алады. Осылайша, қорытынды белгіні қоюда қателік пен ауытқу мүмкіндігі алынып тасталады.

Бітіру біліктілік жұмысының мақсаты – оқытушыларға студенттердің сабаққа қатысуын және олардың зертханалық, курстық және басқа да жұмыстарының есебін жүргізуге мүмкіндік беретін электронды журналын әзірлеу.

“ybraevuniversity.kz” жүйесі оқытушылардың жұмысын жеңілдендіру үшін арналған. Жүйеде оқытушыларға арналған функциялар жасалған. Осы жүйенің атқаратын қызметтері:

- Студенттерді іздеу функциясы арқылы табу (студенттің мамандығы, группасы немесе аты-жөні арқылы іздеу);
- Студенттерді жүйеге қосу (студент туралы толық ақпаратты толтыру);
- Мүмкіндігі шектеулі студенттердің тізімін қарастыру немесе іздеу;
- Толық группаны жою;
- Студенттердің сабаққа қатысуын қадағалау;
- Мұғалімнің сабақ кестесі;
- Қызметкерлер туралы ақпарат алу;
- Жүктеу пункті (силлабус немесе керек құжаттар);
- Үй жұмысын жүктеу;
- Өз портфолиясын толықтыру.

Оқытушы журналын электронды түрде жүргізудің қосымша артықшылықтары қағазға қарағанда электронды құжаттың дәстүрлі артықшылықтарына мыналарды жатқызуға болады:

- Кәдімгі есептеу процестерін автоматтандыру (қорытынды бағаны есептеу, сабақтардың күндері, оқу процесінің қосымша сипаттамалары);
- Студенттердің, ата-аналардың және ЖОО әкімшілігінің алдында

педагогикалық үдеріс курсының «мөлдірлігі», аралық және қорытынды бағаларды қоюдың объективтілігі, жекелеген студенттердің және жалпы группаның үлгерімін болжау мүмкіндігі, студенттердің бағаларды түзету процесін құжаттау жеңілдігі, ақпараттық қауіпсіздік ережелеріне сәйкес журнал деректерінің қауіпсіздігінің жоғары деңгейі.

1.3. Веб-қосымшаның пайдасы

Жасалған веб қосымша Ыбраев атындағы ақпараттық жүйені зерттеу университетіндегі оқытушыларға пайдасы көбірек тиеді. Себебі бұл жүйе тек қана бір университетке жасалған, сол себепті сол универдің ғана оқытушылары және басшылары кіре алады. Жүйе базасында университеттің студенттері мен оқытушылары, жаңалықтары, кітапханасы туралы ақпарат жазылады.

Оқытушылар кез келген жерден, өзінің қосымша гаджеты арқылы жүйеге кіріп ақпарат ала алады. Мысалға, оқытушыға тез арада студенттерге баға қою керек болған жағдайда, ноутбукты алып кіре алады. Немесе жанында компьютер, ноутбук болмаса, смартфоннан да кіруге мүмкіндік жасалған.

Ең бастысы, оқытушылар өздерінің уақытын үнемдейді. Яғни қағаздағы журналға қарағанда, электрондық журнал уақыт көп алмайды.

1.4. Веб қосымша жасаудың негіздері

Қазіргі кезде кез келген адамның ғаламторға кіру мүмкіндігі бар. Сол себепті, ybraevuniversity.kz жүйесін барлығы пайдалана алады.

Жүйені құру кезіндегі ең басты қажеттер:

- веб қосымшаны құру мақсатын анықтау;
- техникалық тапсырманы жасау;
- веб қосымшаның доменін белгілі бір аймақта тіркеу (осы жағдайда kz);
- веб қосымшаны әзірлеу;
- хостингке сайтты орналастыру;
- осы жүйенің мақсаты клиентті серверге қосып, яғни байланыстырып, клиентке қажетті жұмыстарын орындауға мүмкіндік беру.

Жүйенің артықшылықтарын қарастырып өтсек:

- интернетке кірген әр қолданушыға қолжетімді;
- бағдарлама қосымшасын орнату керек емес;
- жадыда орын алмайды;
- беттер динамикалық түрде жаңарады;
- іздеу функциялары мен тақырып каталогтарында тіркеу.

Яғни ybraevuniversity.kz веб қосымшасы арқылы оқытушылар ғаламтор көмегімен өз профильдеріне кіріп, жұмыстарын атқара алады.

2. Технологиялар бөлімі

2.1. Веб-қосымшаны жобалау барысында қолданылған жүйелер

Веб-қосымшаны жасау барысында, ең бастысы клиенттік және серверлік жүйелермен шешу керек болды.

Клиенттік шеңбер, яғни frontend – бұл қызметтің бағдарламалық және аппараттық бөлігінің пайдаланушы интерфейсінің клиенттік жағы. Терминдер бағдарламалық қамтамасыз етуде сыртқы өкілдік пен ішкі іске асыру арасындағы алаңдаушылықтарды бөлу принципін дамыту нәтижесінде пайда болады [2].

Серверлік шеңбер, яғни backend - серверде жұмыс істейтін кез келген нәрсе, яғни «браузерде емес» немесе «басқа компьютерлерден келген хабарларға жауап беретін желіге қосылған компьютерде» [6].

Серверде қол жетімді кез келген құралдарды пайдалана аласыз. Бұл кез келген әмбебап бағдарламалау тілін қолдануға болатындығын білдіреді:

- Ruby;
- PHP;
- Python;
- Java;
- JavaScript.

Бұл сонымен қатар MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra, Redis, Memcached сияқты дерекқорды басқару жүйелерін пайдалана алатыныңызды білдіреді.

2.2. Клиенттік шеңбер(frontend)

Клиенттік жүйеге тоқталып кетсек, осы жүйе үшін:

- HTML5
- CSS3
- Less
- JavaScript
- Bootstrap5

деген қосымшалар қолданылды (2.2.1-сурет).

HTML программалау тілі емес, белгілеу тілі болып табылады және браузерге сіз кірген веб-беттерді көрсету жолын айту үшін пайдаланылады. Веб-дизайнер қарағанына байланысты күрделі немесе оңай болуы мүмкін. HTML мазмұнын әрекет ету үшін осы жүйе мазмұнының әр бөліктерін орналастыру, болмаса орауға пайдаланатын элементтерден тұрады [1].

HTML сияқты, CSS шын мәнінде бағдарламалау тілі емес. Бұл HTML құжаттарындағы элементтерге стильдерді таңдаулы түрде қолдануға мүмкіндік беретінін білдіреді [4].

LESS (Leaner Style Sheets, ықшам стильдер парағы) — Алексис Селлиер әзірлеген динамикалық стиль тілі. Оған Sass стиліндегі тіл әсер етті және өз

кезегінде оның жаңа «SCSS» синтаксисіне әсер етті, ол сонымен қатар CSS кеңейтімі болып табылатын синтаксисті қолданады [12].

JavaScript - бұл веб-беттерінде ауыр әрекеттерді орындауға мүмкіндік бере алатын тілдердің бірі. Бұл веб-бетте оны тепе-теңдік түрде көрсетуден басқа нәрсе болған кезде - мерзімді жаңартылатын мазмұнды, болмаса интерактивті карталарды көрсету мүмкіндігі немесе 2D / 3D графикасын анимациялау немесе бейнені айналдыру ойыншы және т.б көрсе, оны JavaScript-сіз болмағанына берікті бола алады [3].

Bootstrap – веб-әзірлеушілер жылдам жауап беретін веб-сайт дизайндары мен веб-қосымшаларды жасау үшін пайдаланатын ашық бастапқы коды және тегін HTML, CSS және JS негізі. Bootstrap негізін бүкіл әлемде тәуелсіз әзірлеушілер ғана емес, кейде бүкіл компаниялар пайдаланады [17].



2.2.1 сурет – Қолданылған жүйелер

2.3. JavaScript артықшылықтары

JavaScript - динамикалық дамытылған мазмұнды жасауға, медианы басқаруға, кескіндерді жандандыруға мүмкіндік бере алатын бағдарлама тілі, бірақ ол кез келген нәрсені жасайды. JavaScript кодының басқаша жолдарымен жасай алатын нәрсе таңқаларлық.

JavaScript кездейсоқ емес, оның сөзсіз артықшылықтарына байланысты танымал. Соларды қарастыра кетсек:

- Веб әзірлеу үшін өте қажет. Барлық танымал браузерлердің сценарийлеріне қолдау көрсету. Бет орналасуымен (HTML+CSS) және сервер жағымен толық интеграция.

- Жылдамдық пен өнімділік. JavaScript серверге сұраусыз пайдаланушының компьютерлеріндегі веб-беттерді ішкі жағдайда өңдеуге мүмкіндік береді. Яғни бұл уақытты үнемдейді, жүйеге жүктемені кемітеді.

- Қуатты инфрақұрылым (экожүйе). Алғашқы 10 жылда олай болған жоқ. Содан кейін қоғамдық домендегі дайын шешімдердің саны көбейгені сонша, Javascript және оның фреймворктерімен жұмыс істеу рахатқа айналды.

- Қолданудың қарапайымдылығы мен ұтымдылығы. Қарапайым есепті 5 минутта шешуге болады, қосымша жұмыс істеудің қажеті жоқ. Күрделі тапсырмалар үшін шешімдер бар, сіз ең жақсысын таңдай аласыз, оны бейімдей аласыз [16].

- Пайдаланушы интерфейстерінің ыңғайлылығы. Пішіндерді толтыру, әрекеттерді таңдау, түймелерді белсендіру, енгізуді тексеру, тінтуірді жылжыту/шертуге жауап беру және т.б. Бұл ыңғайлылықтың керемет деңгейін береді.

- Дамудың қарапайымдылығы. Мүмкін бұл әдетке байланысты шығар. Алдымен код күрделі болып көрінуі мүмкін, бірақ сіз оның синтаксисі мен логикасына тез үйренесіз. Әрекет дисплейі үлкен толқуды қосады.

Кез келген бағдарламалау тілі сияқты, Javascript-тің де кемшіліктері (шектеулері) бар.

- Файлдарды оқып және жүктеп алу мүмкіндігі шектеулі. Бұл клиенттік функцияның шектелуі. Оның басты себебі – қауіпсіздік мәселесі.

- Қатаң емес теру және еркін түсіндіру. Тіл айқын сәйкессіздіктерді елемейді. Деректердің әртүрлі түсіндірмесі бар. Қателерді ерте анықтау мүмкіндігі жоқ. Барлық кемшіліктер жұмыс сатысында анықталған.

- Қашықтан қол жеткізуге қолдау көрсетілмейді. Сондықтан тілді желілік қолданбалар үшін пайдалану мүмкін емес. Бұл үшін Javascript тіпті толыққанды бағдарламалау тілі болып саналмайды.

- Қылмыскерлер үшін қолжетімділік. Тегін сценарий тілінде ең оңай жолы – тұтынушыға зиян тигізуі мүмкін зиянды кодтың бір бөлшегін ендіру. Тек ғана антивирус пен брандмауэр үшін үміттенемін [11].

Айта кету керек, Javascript қолданушылар ұйымы көптеген кемшіліктерді жойып, тілді дамыту үстінде. Кедергілер азырақ. Ақпараттық жүйеде JS-пен жұмысын үнемі дамытып отырады. HTML 5 нұсқасының шығуы сценарий жасау мүмкіндіктерін кеңейтуге жаңа толқын берді [3].

2.4. Серверлік шеңбер (backend)

Веб-қосымшаны жасау барысында, ойлана келе серверлік жүйеге PHP-ді алдық (2.2.1-сурет).

PHP-ді барлық веб-сайттардың шамамен 78% пайдаланады. Бұл тіл 1995 жылы динамикалық веб-беттерді құрудың көптеген нұсқалары болмаған кезде пайда болды. PHP динамикалық түрде терілген және бір код бөлігі контекстке байланысты өзін басқаша әрекет етуі мүмкін, бұл PHP бағдарламаларын масштабтауды қиындатады және кейде баяулайды [9].

PHP бірнеше себептерге байланысты жаңадан бастаушылар үшін тамаша тіл болып табылады:

- ол кешірімді: бағдарламаны іске қосуға болады және ол проблемалық код аймағына жеткенше жұмыс істейді;

- тілде үлкен қауымдастық бар және жаңадан бастаушыларға арналған көптеген оқулықтар бар. Тіл үнемі жаңартылып отырады;

- PHP орнату және конфигурациялау, мысалы, Ruby on Rails бағдарламасымен салыстырғанда өте оңай. MAMP (Mac үшін) немесе WAMP (Windows үшін) жүктеп алуға болады.

PHP-де не істеуге болады:

- пішін деректерін жинау (логин/пароль енгізу және т.б.);
- беттерде динамикалық мазмұн жасау;
- cookie файлдарын жіберу және алу;
- пәрмен жолында сценарийлерді жазу;
- сервер жағында сценарийлерді орындау;
- жұмыс үстелі қолданбаларын әзірлеу [14].

PHP-ді танымал компаниялар қолданады (2.4.1-сурет). Оларды атап өтсек:

- Facebook
- Lyft
- Mint
- Hootsuite
- Viber
- Buffer
- DocuSign.



2.4.1 сурет - PHP-ді қолданатын компаниялар

Көптеген басқа бағдарламалау тілдерімен салыстыру PHP тілі жиі қуатты веб-қосымшаларды жылдам әзірлеуге мүмкіндік беретінін көрсетеді (бұл оның берекесі де, қарғысы да). Ең пайдалы мамандандырылған функциялардың көпшілігі PHP тілінде алдын ала анықталған (мысалы, Oracle дерекқорына қосылым жасау немесе IMAP серверінен электрондық поштаны алу үшін). Бұл тілді үйрену белгілі бір бағдарламаны жазудың ең оңай жолын білу үшін оқуға болатын көптеген дайын сценарийлердің болуына байланысты айтарлықтай жеңілдетілген.

PHP тілін үйрену оңай және бұл тілдегі бағдарламаларды, әсіресе C тіліне ұқсас синтаксисі бар бағдарламалау тілінде кем дегенде біраз тәжірибесі бар әзірлеушілер оңай жасай алады. Нәтижесінде PHP тілін үйрену әлдеқайда қиын емес. PHP HTML қарағанда. Жаңадан бастаған бағдарламашылар жеткілікті толық дайындықтан өтпей және тәжірибе алмастан өнімді жұмысқа кірісу мүмкіндігіне ие болады, сондықтан кейде олар қателіктер жібереді, олар кейінірек қауіпсіздіктің негізгі мәселелеріне айналады. Бұл PHP-дің қасиетін.

2.5. Деректер базасы (MySQL деректер базасы)

MySQL - жылдамдығы, икемділігі және сенімділігі арқасында веб-қосымшаларда жиі қолданылатын танымал ашық бастапқы дерекқорды басқару жүйесі. MySQL дерекқордағы деректерге қол жеткізу және өңдеу үшін SQL (Structured Query Language) пайдаланады.

Құрылымдық сұрау тілі (SQL) реляциялық деректер қорын басқару жүйелерінде ақпаратты жазуға, алуға, жаңартуға және жоюға арналған ең кең таралған тіл болып табылады. Реляциялық дерекқор реляциялық модельге сәйкес келетінін және деректерді сақтау схемасы мен принциптеріне сілтеме жасайтынын білдіреді. Схема сақталған деректердің құрылымын сипаттайды [18].

Реляциялық деректер базасы кестелер жиыны болып табылады, бірақ көбінесе деректер қорында белгілі бір талаптар жиынтығына сәйкес мәліметтерді ұйымдастыру мен құрылымына қосымша әсер етуге мүмкіндік беретін басқа элементтер кіреді [13].

MySQL бірнеше түрлі дерекқор қозғалтқыштарын қолдайды. Дерекқор қозғалтқыштары MySQL қазіргі уақытта деректерді сақтау мен алуды қалай өңдейтінін анықтайды. Нәтижесінде әрбір сақтау қозғалтқышының өзіндік мүмкіндіктері мен артықшылықтары бар. Уақыт өте келе дерекқордың бар қозғалтқыштары күштірек және жылдамырақ болады [7].

2.6 PhpMyAdmin бағдарламалық құралы

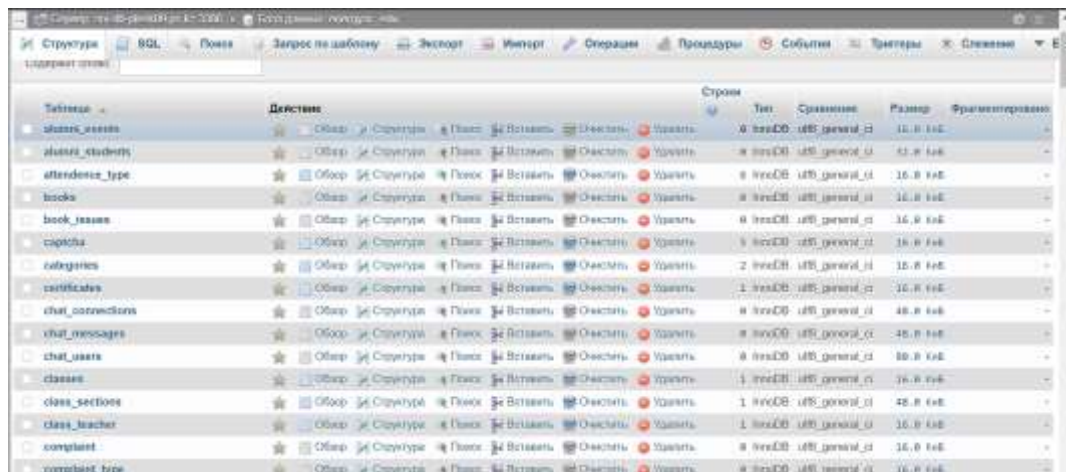
phpMyAdmin – бұл MySQL-ді интернет арқылы басқаруға арналған PHP тілінде жазылған тегін бағдарламалық құрал. phpMyAdmin MySQL және MariaDB операцияларының кең ауқымын қолдайды (2.6.1-сурет). Жиі қолданылатын операциялар (деректер қорын, кестелерді, бағандарды, қатынастарды, индекстерді, пайдаланушыларды, рұқсаттарды және т.б. басқару) кез келген SQL операторын тікелей орындау мүмкіндігіне ие бола отырып, пайдаланушы интерфейсі арқылы орындалуы мүмкін [10].



2.6.1 сурет -MySQL мен phpMyAdmin

phpMyAdmin кең ауқымды құжаттамамен бірге келеді және пайдаланушылар әртүрлі операцияларға арналған жаңа жоспарлар мен әдістерді бөлісу үшін біздің веб беттерімізді жаңартуға мүмкіндік береді. Кез келген кедергіге тап болсаңыз, phpMyAdmin тобы сізге көмектесуге дайын [20].

ybraevuniversity.kz жүйесінде оқытушы нмеее басқару жүйелері өз профильдерінен кіріп, жаңа студенттерді қоса алады. Немесе студенттің қаысуын белгілеп сақтай алады. Осының бәрі деректер қорында сақталады. Яғни деректер қорында, барлық университет студенттердің тізімі сақталып тұрады, онымен қатар әр баланың сабаққа қатысуы жайлы ақпарат сақталып тұрады. Барлық оқытушылардың мәліметтері, қатысуы жайлы ақпарат сақталуда. Әр бөлімге деректер қоры бөлінеді (2.6.2-сурет).



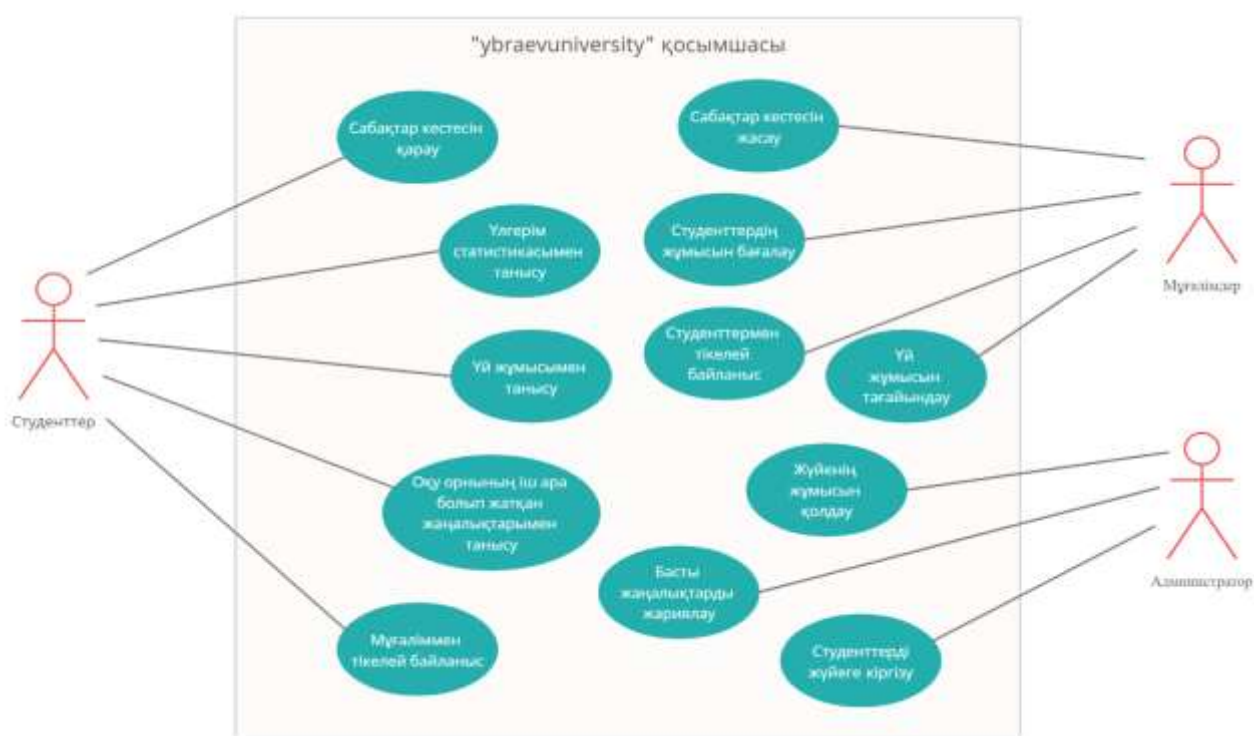
2.6.2 сурет – ybraevuniversity.kz жүйесінің деректер қоры

мұғалімнің студентке деген ескертулері болатын болса, соны хабарлау мақсатында жасалған.

Тағы да бір функция студенттің өз жұмысын қосымшаға жүктей алуында. Бұл функция арнайы осы үй жұмысын мұғалімге тапсыру негізінде жасалған. Алайда, кейбір модификациялардан кейін мұғалімге де файлды қосымшаға жүктеп, бөлісу функциясы құрастырылды.

3.2. Жүйенің логикалық құрылымы

Жобада бағдарламаланған қосымшаның негізі 3 қолданушы рөлі программаланған болып табылады. Олар: “Администраторлар”, “Мұғалімдер” және “Оқушылар (студенттер)”. Әр қолданушылар жасай алатын функциялар санымен және функциялардың өзімен ерекшеленеді. Бұл ерекшеліктерді қарастыру ретінде көзе жағымды UML-диграммаларының ішіндегі “UseCase” схемасы арқылы визуализация жасалынды:



3.2.1 сурет – “ybraevuniversity.kz” веб-қосымшасының “UseCase” диаграммасы

Диаграмманы жобалау барысында басты деген операциялар қарастырылды. Бұл функционалдардан бөлек қолданушылар профильдік бетке өтіп өзі туралы өзгертуге болатын ақпаратты өзгерте алады. Әрине, электронды пошта, аты-жөнін өзгерту қарастырылмаған, өйткені бұл қосымшағаның жүйесіне кіруге әсер ететін деректер болып табылады.

Осыған дейін айта кеткеніміздей жүйеге оқу орнына қатысы жоқ адамдар

кіруі мүмкін емес, өйткені студенттердің және мұғалімдердің аккаунттарын тек администраторлар ғана жариялай алады.

3.3. Процесске шолу

Студенттерді және басқа ресурстарды басқару кез келген оқу орны үшін өте маңызды. Ybrauev ERP жүйесі барлығын орталықтан басқаруға көмектеседі.

Студенттер мен мұғалімдердің барлық күнделікті әрекеттерін басқаруға мүмкіндік беретін басқару тақтасы.

Ybrauev ERP жүйесіне кірген сәтте, оқытушылардың қатысуын белгіленуге арналған қосымша және сабақ кестесі тұрады. Егерде мәзірге басса, барлық жасай алатын функциялары шығады. Немесе өзінің жеке кабинетіне кіріп профилін (мінездеме, жалақы және т.б) қарастыруына болады.

Осы жүйе функциялары:

- Жаңа студенттерді профильдегі барлық егжей-тегжейлі ақпаратпен (жеке куәліктің нөмірі, туыстары туралы мәліметтер, білім деңгейі, жасы, биометриялық және академиялық деректері) қосудың толық процесі;
- Студенттерді оқыту процесіне кіруге, үлгерімді бақылауға, емтихандарды жоспарлауға және кестені түзетуге мүмкіндік беретін мұғалімнің бақылау тақтасы;
- Оқу материалдарын қарауға және қосуға оңай қол жеткізуге арналған онлайн кітапхана жүйесі;
- ЖОО-ның қызметкерлері мен оқушыларды қосу/өңдеу/жоюға арналған смарт жүйе;
- Жүйе пайдаланушылары үшін рұқсат және рұқсат рөлдерінің көп деңгейлі жүйесі;
- Жоғары оқу онындағы білім беру үдерісі мен студенттердің өмірінің барлық аспектілеріне бақылауды жеңілдететін пайдаланушылардың барлық білім беру қызметін бақылау;
- Әлеуметтік желі сияқты пайдаланушы профилін икемді өңдеу мүмкіндігі;
- Студенттердің сабаққа қатысуын бірнеше рет басу арқылы басқару, және апталық немесе айлық есеп көрсету;
- Күні мен уақытын көрсету мүмкіндігімен онлайн емтихандарды жоспарлаңыз;
- Мамандықтар, топтар, сонымен қатар оқу бөлімдері, тақырыптар мен сабақтар құру мүмкіндігі;
- Қосымша сабақтарыңыздың теориялық және практикалық құрамдастарын тандаңыз;
- Студенттерді белгілі бір сабақтар мен сыныптарға бөлу жүйесі.

3.4. Жүйеге кіру функционалы

Ең алдымен қолданушы жүйеге кіргенде, басты бетте пайдаланушы аты мен құпия сөзді сұрайды (3.4.1-сурет).

3.4.1 сурет – Жүйеге кіру

Егерде терген ақпарат дұрыс болса, онда қолданушы еш қиындықсыз жүйеге кіре алады. Алайда қолданушыға кіруге кедергі ететін 2 жағдай бар:

1. Егер қолданушы өз пайдаланушы атын дұрыс жазбаса, онда қате екені қызылмен белгіленіп тұрады (3.4.2-сурет).

3.4.2 сурет – Қате пайдаланушы аты немесе құпия сөз

2. Егер қолданушы өз құпия сөзін ұмытып қалса, “Забыли пароль?” батырмасын басып, құпия сөзді ауыстыруға болады. (3.4.3-сурет)

Забыли пароль

kukaraaaacha@gmail.com



3.4.3 сурет - Құпия сөзді ұмыту

Жазылған почта деректер базасынан тексеріліп бар болса, почтаға құпия сөзді ауыстыра алатын ссылка жіберіледі. Ал егер почта базада жоқ болып шықса, онда қате екені көрсетіледі (3.4.4-сурет).

Забыли пароль

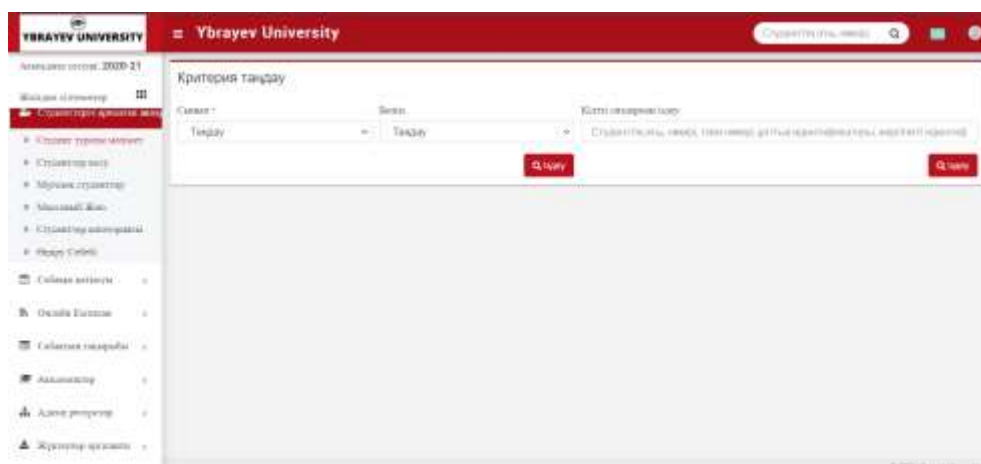
Неверный адрес электронной почты или тип пользователя

3.2.4 сурет – Енгізілген пошта дұрыс болмаған жағдай

3.5. Жүйе функционалдары

“ybraevuniversity.kz” жүйесінде оқытушылар өздеріне керекті функциялармен жұмыс жасай алады. Осы жүйенің атқаратын қызметтері:

- Студенттерді іздеу функциясы арқылы табу. Оқытушы студенттің мамандығын, группасын немесе аты-жөні арқылы іздеп таба алады (3.5.1-сурет).

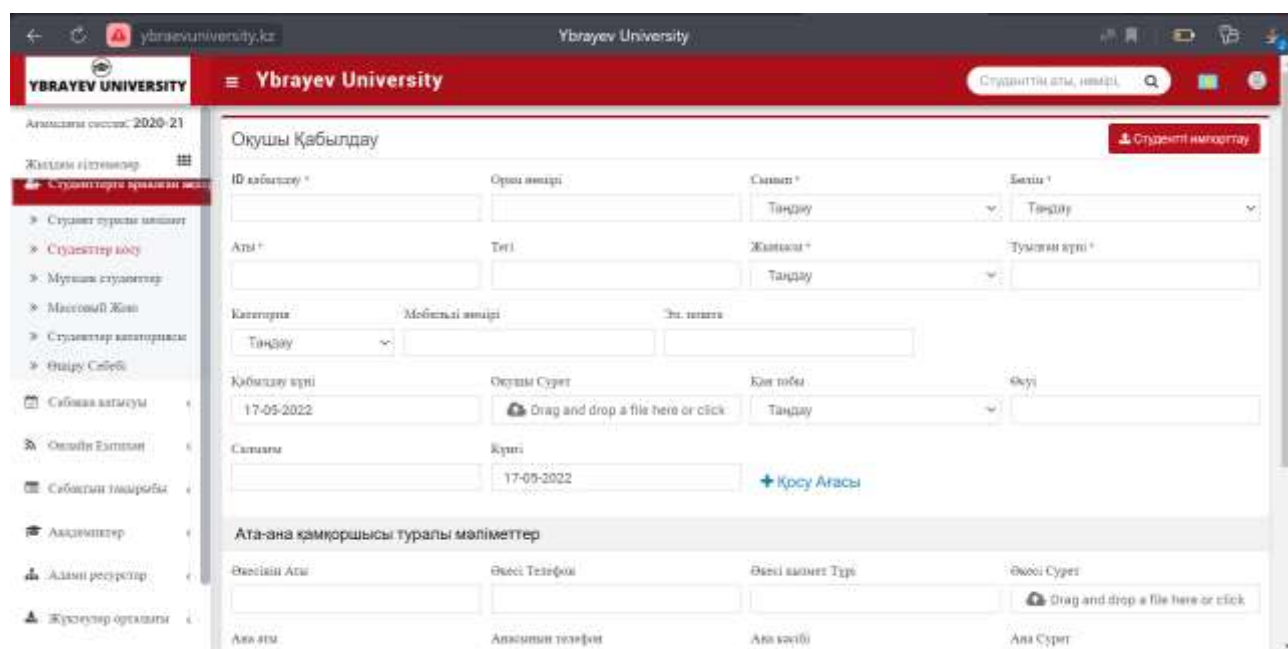


3.5.1 сурет – Студенттерді іздеу

Студенттерді жүйеге қосу. Оқытушы студент туралы толық ақпаратты толтырып, жүйеге жаңа студентті қоса алады (3.5.2-сурет). Толық ақпаратқа:

- студенттің ID;
- орам нөмірі;
- мамандығы;
- группасы;
- аты;
- тегі;
- жынысы;
- туылған күні;
- категориясы;
- нөмірі;
- электрондық поштасы;
- қабылдау күні;
- ата-анасы туралы мәлімет;

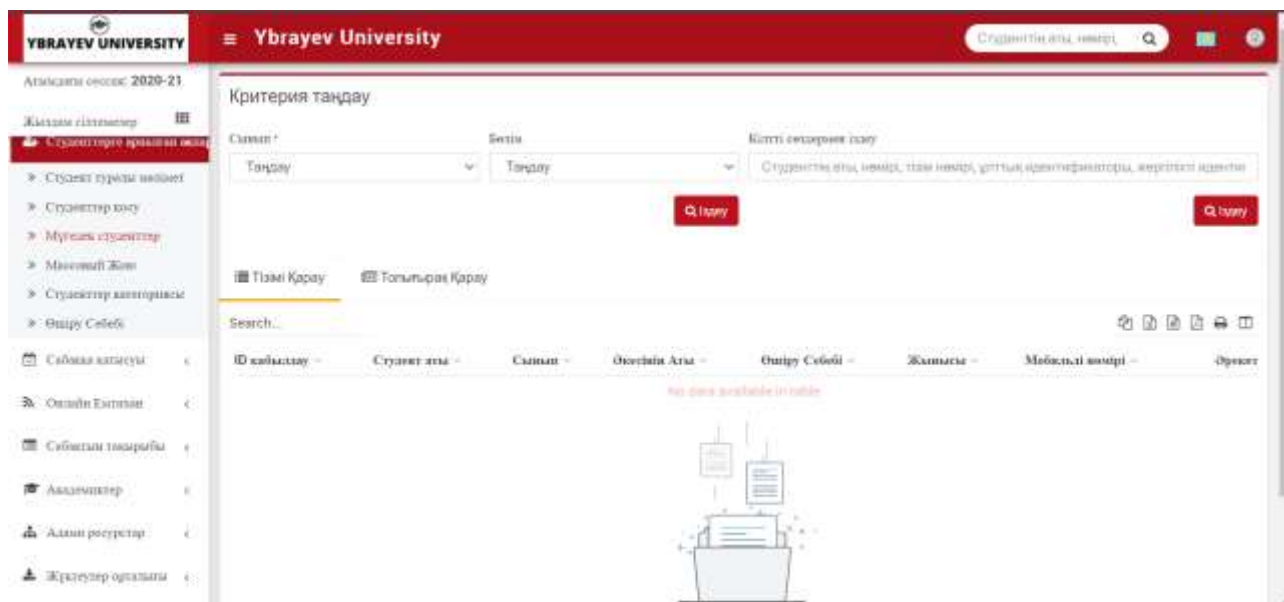
жатады.



The screenshot shows a web application for Ybaryev University. The main header is red with the university's name and logo. A sidebar on the left contains a list of navigation items, including 'Студенттерді қосудың жалғашу' (Continue adding students) and 'Студенттерді іздеу' (Search students). The main content area is titled 'Оқушы Қабылдау' (Student Admission) and contains a form with various input fields. The form is organized into sections: 'Оқушы Қабылдау' (Student Admission) with fields for ID, name, surname, gender, date of birth, category, and contact information; 'Ата-ана қамқоршысы туралы мәліметтер' (Information about the parent/guardian) with fields for parent/guardian name, phone, and email; and a section for 'Қабылдау күні' (Admission date) with a date picker. A red button labeled 'Студентті импорттау' (Import student) is located in the top right corner of the form area. A blue button labeled 'Қосу Ағасы' (Add brother) is located at the bottom of the form area.

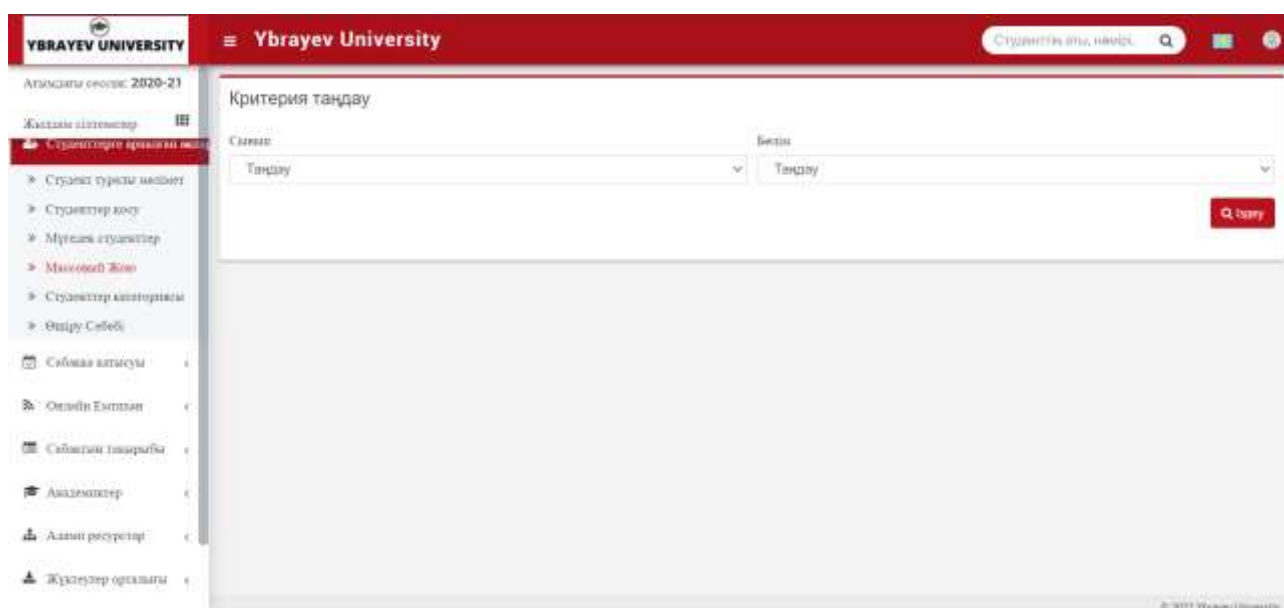
3.5.2 сурет – Студенттерді жүйеге қосу

Мүмкіндігі шектеулі студенттердің тізімін қарастыру немесе іздеу. Оқытушыға мүмкіндігі шектеулі студенттердің тізімі керек болса мамандағы мен группасын немесе аты жөні арқылы таба алады (3.5.3-сурет).



3.5.3 сурет – Мүмкіндігі шектеулі студенттердің тізімін қарастыру немесе іздеу

Толық группаны жою. Яғни оқытушы әр баладан жойып отырмай, толық группаны жоя алатын мүмкіндігі бар (3.5.4-сурет).



3.5.3-сурет - Толық группаны жою

Студенттердің сабаққа қатысуын қадағалау. Яғни оқытушы студенттерді тексеріп, группаларына кіріп сол сәтте жүйеде олардың бар-жоғын белгілей алады (3.5.4-сурет).

YBRAYEV UNIVERSITY Ybrayev University

Академиясы сессия: 2020-21

Жалдам сілтемесі: Студенттерге арналған меню

Сабаққа қатысу

Студенттерге қатысу

Сабаққа қатысу күні

Мақсатын белгілеу

Оқушы тізімі

Мерзім ретінде белгілеу

Сабаққа қатысу күні

Сынып: ЮР-101

Факультет: Юр Факультеті

Сабаққа қатысу күні: 17-05-2022

Оқушы тізімі

#	ID нөмірі	Орын нөмірі	Аты	Сабаққа қатысу	Жазба
1	32312321		sdsad	☒ Бар ☐ Кешіру ☐ Жоқ ☐ Жарты күн	

3.5.4 сурет - Студенттердің сабаққа қатысуын қадағалау

Егерде студент сабақта болмаған жағдайда, жоқ деп белгілеп сақтайды (3.5.5-сурет).

Жазба сәтті сақталды

3.5.5 сурет - Студенттердің сабаққа қатысуын сақтау

Мұғалімнің сабақ кестесі. Мұғалімнің сабақ кестесі бір жетіге шығып тұрады (3.5.6-сурет).

YBRAYEV UNIVERSITY Ybrayev University

Академиясы сессия: 2020-21

Жалдам сілтемесі: Студенттерге арналған меню

Сабаққа қатысу

Оқушы тізімі

Сабаққа қатысу күні

Мақсатын белгілеу

Оқушы тізімі

Мерзім ретінде белгілеу

Сабаққа қатысу күні

Сынып: ЮР-101

Факультет: Юр Факультеті

Сабаққа қатысу күні: 17-05-2022

Оқушы тізімі

#	ID нөмірі	Орын нөмірі	Аты	Сабаққа қатысу	Жазба
1	32312321		sdsad	☒ Бар ☐ Кешіру ☐ Жоқ ☐ Жарты күн	

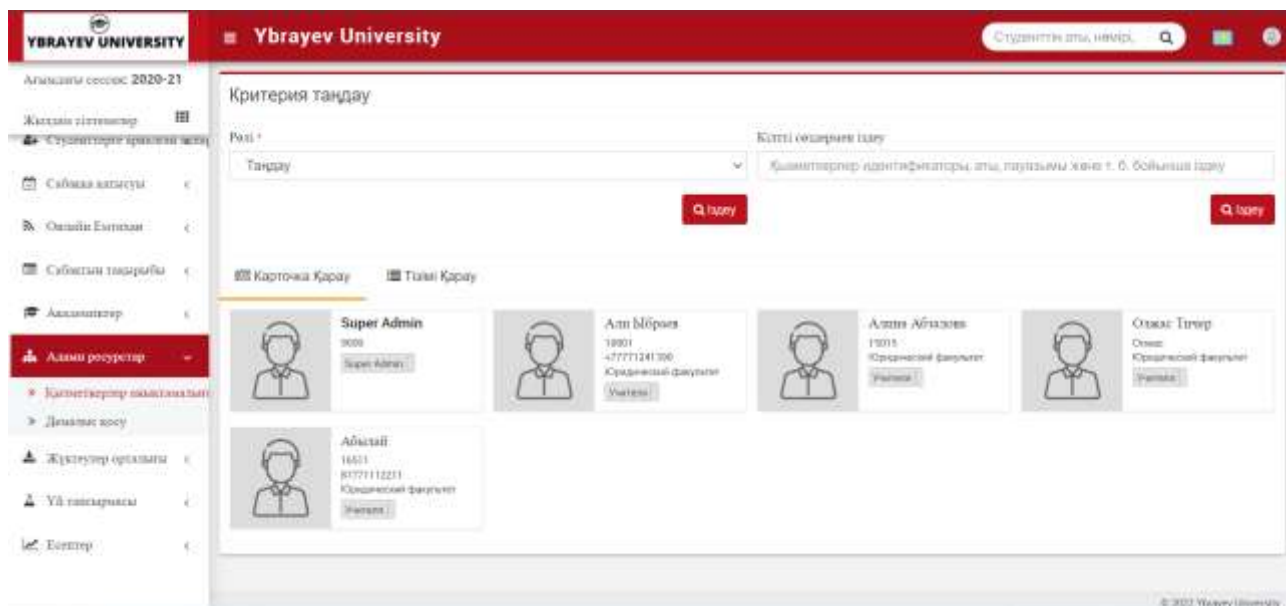
сабақ кестесін басқару

< 16-05-2022 -ден 22-05-2022 >

Дүйсенбі 16-05-2022	Сейсенбі 17-05-2022	Сәрсенбі 18-05-2022	Бейсенбі 19-05-2022	Жұма 20-05-2022	Сенбі 21-05-2022	Сейсенбі 22-05-2022
Жоқ Жоспарланған	Жоқ Жоспарланған	Жоқ Жоспарланған	Жоқ Жоспарланған	Жоқ Жоспарланған	Жоқ Жоспарланған	Жоқ Жоспарланған

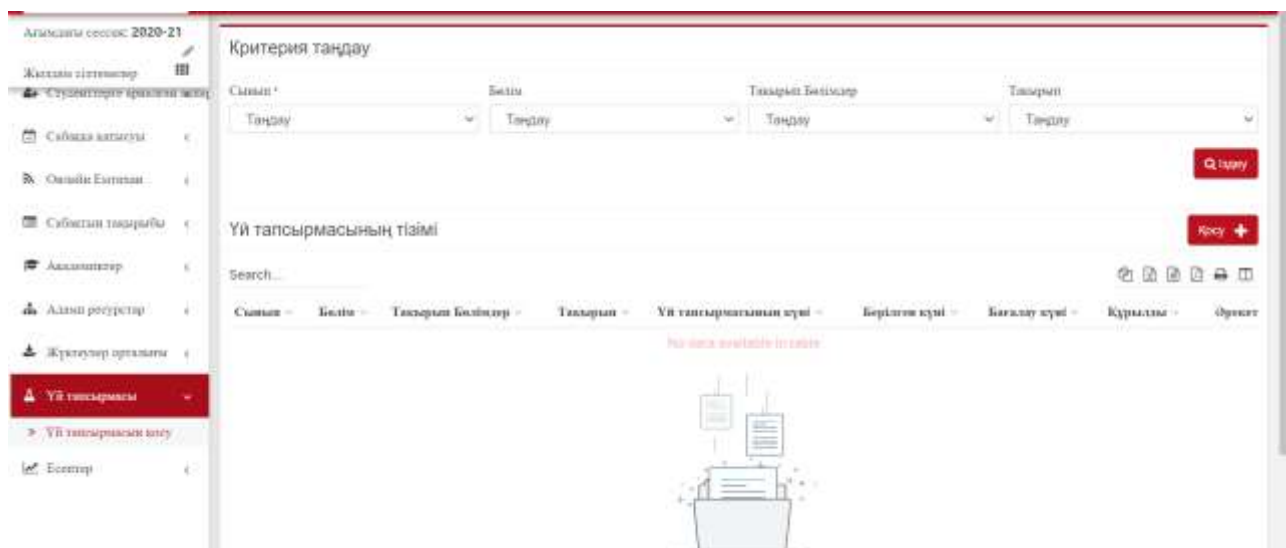
3.5.6 сурет – Мұғалімнің сабақ кестесі

Қызметкерлер туралы ақпарат алу. Мұғалімдер басқа оқытушылар туралы ақпарат ала алады (3.5.7-сурет).



3.5.6 сурет – Қызметкерлер туралы ақпарат алу

Үй жұмысын жүктеу. Мұғалім үй тапсырмасын жүктеу үшін, “Қосу+” батырмасын басып, группа таңдап, үй жұмысын енгізе алады (3.5.7-сурет).



3.5.7 сурет – Үй жұмысын жүктеу

“Қосу+” батырмасын басқаннан кейін, берілген бос торларды толтырып, сақтау қажет болады (3.5.8-сурет).

Үй тапсырмасын қосу

Сынып * Бөлім * Тақырып Бөлімдер *

Тақырып * Үй тапсырмасының күні * Берілген күні *

Құжат бекіту

Drag and drop a file here or click

Сипаттамасы *

A Normal text **Bold** *Italic* Underline Small “ ” ☰ ☷ ☹ ☹ ☹ ☹ ☹ ☹ ☹ ☹

Сақтау

3.5.8 сурет – Үй тапсырмасын қосу

Өз портфолиясын толықтыру. Мұғалім өзінің профиліне кіріп, өзі жайлы ақпарат қарап, толтыра алады (3.5.9 – сурет).

YBRAYEV UNIVERSITY **Ybrayev University** Студенттің аты, нөмірі

Ағымдағы оқыту: 2020-21

Жалдан елестер

Сессиялар аралық жаз

Сабая қатысуы

Оқуын Емтхан

Сабаясын тақырып

Алашкерлер

Адам ресурстар

Жұмыс орталығы

Үй тапсырмасы

Үй тапсырмасын қосу

Емтхан

Али Ыбраев

Қызметкер ID-і 10001

Рөл Учитель

Бөлімдер

Бөлім Юридический факультет

ЕРР жок

Базалық жағдай

Келісім-шарттық нысаны

Рабочая книга

Орналасуы

Профиль Төлім мағалімі Дамалыметар Сабая қатысуы Құжаттар Жаңалықтар тапсы

Телефон +77771241390

Шұғыл байланыс үшін телефон нөмірі

Эл. пошта ali@ybrayev.edu

Жынысы Male

Туылған күні 28-01-1982

Отбасылық статусы

Өзінің Аты

Ана аты

Біліктілігі Магистр юридическx наук

Жұмыс тәжірибесі 15 лет

Жазба

Мекен-жайы

Ағымдағы мекен-жайы Самал 3

3.5.8 сурет – Мұғалім портфолиясы

3.6. Жүйені модельдеу

Жүйені модельдеу процесі веб-қосымшасының техникалық жұмыстарын дайындау кезінде бірге жүреді. Яғни UML ауқымды жоба құрғанда алдына қойған мақсатқа жету үшін қолданылады.

Жалпы айтып кетсек, UML дегеніміз бірыңғай модельдеу тілі дегенді білдіреді. Бұл жүйе бағдарламалауды қарастыру және жобалап, талдау үшін қолданады.

Жобаны түсіну үшін бізге ең алдымен модельдеу кереу. Жобадағы бір бірімен байланысты түсіну үшін, бір ғана емес бірнеше модель түрлері қажет.

Негізі UML программалау тілі емес, бірақ соған қатысты диаграммалардың негізінде көптеген тілдерде кодты генерациялау мүмкіндігі бар. UML көптеген тип түрлеріндегі диаграммаларды қолдайды [15].

UML кез келген саладағы жобаны модельдендіруге мүмкіндік бере алады. Мысалға салаларды атап өтсек:

- медицина,
- транспорт,
- банктік қызметтерінде және т.б.

Ғылым, оқу саласына да тигізер көмегі көп. Осы диплом тақырыбы ғылыммен өте байланысты болып тұр. Яғни, осы жобада да модельдеуге мүмкіндік береді.

UML-дегі бірыңғайлау деген эпитетінің 2 аспектісі бар. Яғни біріншісі, іс жүзінде көптеген ерекшеліктерді жоққа шығарды. Екіншіден, жүйенің талаптарын жобалап, іске асыру және тұжырымдарды біріктіреді [19].

Схемада пайдалану жағдайларының моделін көрсету үшін қолданылады:

- жүйелік шекара;
- үстіңгі жағында аты бар тікбұрыш және ішінде эллипс (пайдалану жағдайлары). Пайдалы ақпаратты жоғалтпастан жиі шығарып тастауға болады;
- кейбір құрылымдармен (жүйемен, ішкі жүйемен, сыныппен) өзара әрекеттесетін қолданушы рөлдерінің жиынтығын білдіретін (кең мағынада: тұлға, сыртқы тұлға, сынып, басқа жүйе) стильдендірілген адам. Актерлер бір-бірімен байланысты бола алмайды (жалпылау / мұрагерлік қатынастарды қоспағанда);
- прецедент;
- актерлер байқайтын нәтижеге әкелетін, жүйе орындайтын әрекеттерді білдіретін (мүмкін нұсқаларды қамтуы мүмкін) жазуы бар эллипс. Субтитр жүйенің не істейтінін («қалай» емес) атауы немесе сипаттамасы болуы мүмкін (актер тұрғысынан). Пайдалану жағдайының атауы үздіксіз (атомдық) сценариймен байланысты;
- мінез-құлықты бейнелейтін іс-әрекеттердің нақты бірізділігі. Сценарий кезінде актерлер жүйемен хабарлама алмасады. Сценарий UML түсініктемесі ретінде case-case диаграммасында көрсетілуі мүмкін. Бір пайдалану жағдайымен бірнеше түрлі сценарийлерді байланыстыруға болады [21].

3.7. Веб қосымша интерфейстері

Қолданушы “ybraevuniversity.kz” жүйесіне кіргенде басты бетті (3.4.1 – сурет) көреді. Егер қолданушы сол универде жұмыс жасаса, яғни оның өз пайдаланушы аты мен құпия сөзі болу керек. Сол мәліметтері арқылы жүйеге кіре алады.

Авторизациялану бөлімінің қасында, универ жайлы жаңалықтар тұрады (3.7.1 -сурет).



3.7.1 сурет – Жаңалықтар

Қолданушы жүйеге кірген сәтте оның алдына сабақ кестесі шығады (3.7.2-сурет).

	дүй 16.5	сей 17.5	сәр 18.5	бей 19.5	жұм 20.5	сен 21.5	бәк 22.5
Күн бойы							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

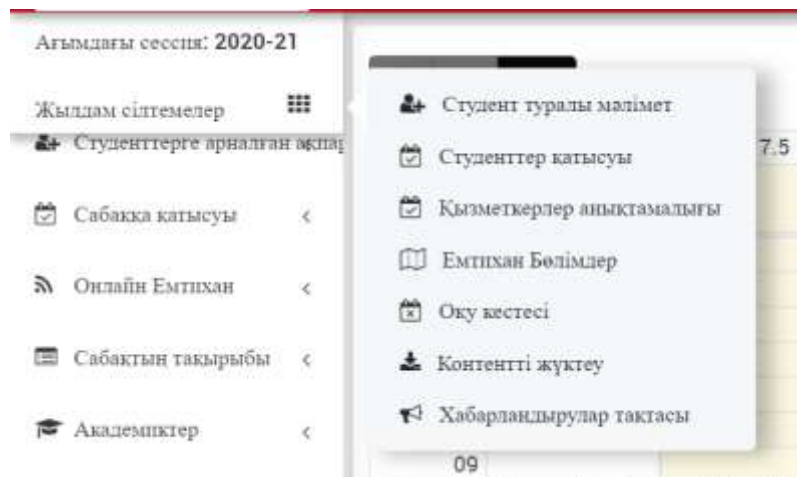
3.7.2 сурет – Мұғалімнің басты беттегі сабақ кестесі.

Қолданушы ең бірінші сол жақтағы мәзірді көреді. Мәзірдегі пунктерді атап өтсек:

- Студенттерге арналған ақпарат;

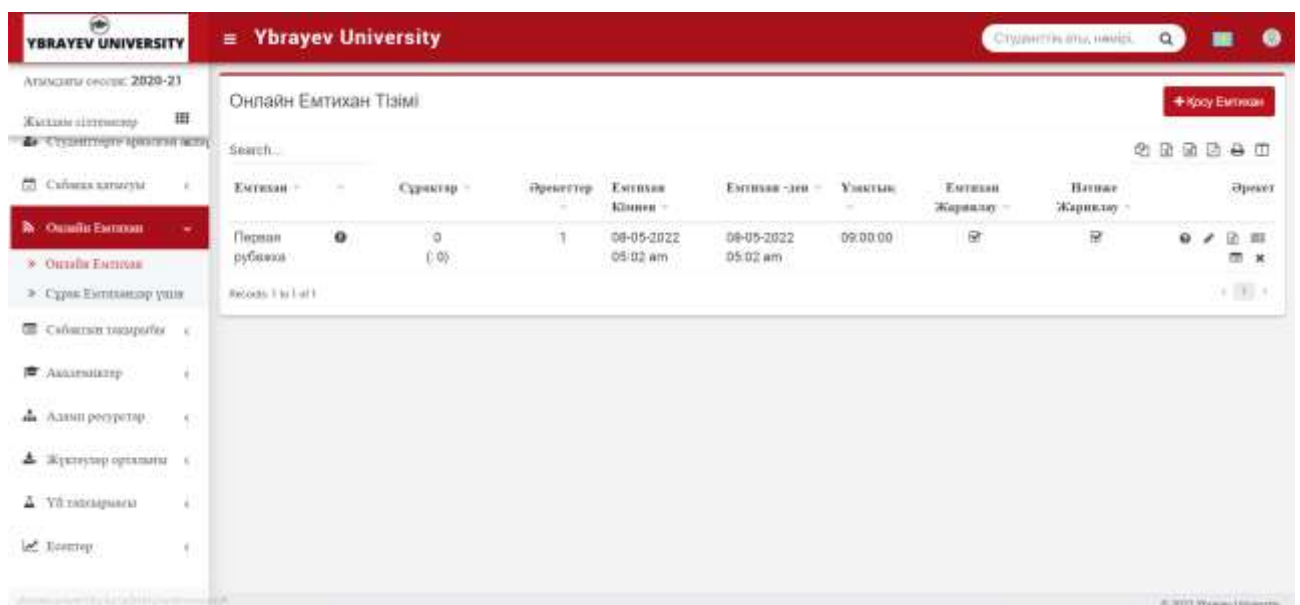
- Сабаққа қатысу;
- Онлайн емтихан;
- Сабақтың тақырыбы;
- Академиктер;
- Адами ресурстар;
- Жүктеулер орталығы;
- Үй тапсырмасы;
- Есептер.

Жәнеде сол жақ төбесінде жылдам сілтемелер пункті қарастырылған (3.7.3-сурет).

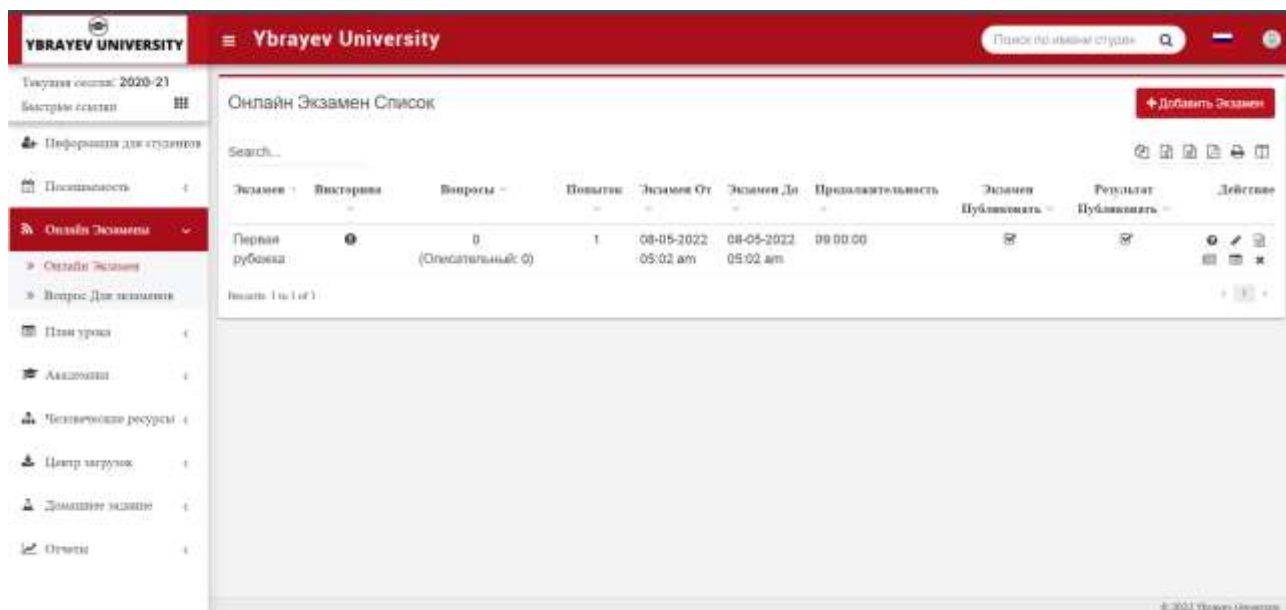


3.7.3 сурет – Жылдам сілтемелер.

Осы жүйеде біз 3 тілмен жұмыс жасай аламыз. (Қазақша, Русский, English) Мысалға келтірсек, (3.7.4-сурет)-те жүйе қазақ тілінде, ал (3.7.5-сурет)-те орыс тілінде жұмыс істеп тұр.



3.7.4 сурет – Қазақ тіліндегі жүйе



3.7.5 сурет – Орыс тіліндегі жүйе

ҚОРЫТЫНДЫ

Осы дипломдық жұмыста, Ыбраев атындағы ақпараттық жүйені зерттеу университетінің оқытушыларына арналған “ybraevuniversity.kz” жүйесі жасалды.

Жоғары деңгейлі бағдарламалау тілін пайдалана отырып, мұғалімге арналған электронды журналды әзірлеу кезінде PHP бағдарламалау тілі мен MySQL деректер базасымен зерттелді. Ал зерттеу барысында басқа да бағдарламалау құралдары талданып, нәтижесінде осы жобаны әзірлеу үшін ең оңтайлылары таңдалды.

Жұмыс барысында оқытушының электронды журналының бағдарламалық қамтамасыз етуді құру принциптері қарастырылады. MySQL деректер қоймасының көмегімен бағдарламалық модель құрастырылды, бұл сақталған деректердің оны пайдаланатын бағдарламадан тәуелсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Тақырыптың өзектілігі қарастырылып, қазіргі уақытта қандай рөл атқаратыны талқыланды. Осы жүйенің пайдасы мен негіздері жайлы көрсетіліп, тақырыптың маңызы ашылды. Құрылған бағдарлама мұғалімнің электронды журналын жүргізуге мүмкіндік береді.

Бағдарлама барлық мақсаттарға қол жеткізді, атап айтқанда:

- шешу әдістерін талдау;
- үлгіні әзірлеу;
- әзірлеудің тиімді алгоритмдерін таңдау;
- бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу;
- бағдарламалық қамтамасыз ету жұмысының алынған нәтижелерін талдау;
- мәліметтер базасының құрылымы әзірленді;

Бағдарламалық өнімді жазу кезінде жұмыс ортасындағы пайдаланушы әрекетінің барлық факторлары ескеріліп, тиісті қорытындылар жасалды. Сонымен қатар электронды журнал оқу процесінің кез келген құрылымында жүзеге асырылуы мүмкін.

Жұмыс барысында зерттеу тақырыбына сәйкес материалдар жинақталып, ЖОО-ның мұғалімдерімен сауалнама жүргізілді. Сауалнама қорытындылары өңделіп, жүйеге қосымша функциялар енгізілді.

ПАЙДАЛАНЫЛҖАН ӘДЭБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp
2. <https://www.frontend-gmbh.de/en/blog/what-is-frontend-what-is-backend/>
3. <https://www.javascript.com/>
4. <https://skillcrush.com/blog/css/>
5. <https://ruresh.ru/info-centr/articles/ElektronnyyJurnal/>
6. <https://techterms.com/definition/backend>
7. https://www.w3schools.com/php/php_mysql_intro.asp
8. <https://www.php.net/manual/en/intro-whatcando.php>
9. <https://ordinarycoders.com/blog/article/render-a-django-form-with-bootstrap>
10. <https://www.phpmyadmin.net/>
11. <https://plusiminusi.ru/yazyk-javascript-plyusy-minusy-stoit-li-izuchat/>
12. <https://lesscss.org/>
13. <https://www.mysql.com/>
14. <https://www.guru99.com/what-is-php-first-php-program.html>
15. <https://www.uml-diagrams.org/>
16. <https://www.javatpoint.com/what-are-the-uses-of-javascript>
17. <https://careerfoundry.com/en/blog/web-development/what-is-bootstrap-a-beginners-guide/>
18. <https://www.tutorialspoint.com/mysql/mysql-data-types.htm>
19. <https://www.lucidchart.com/pages/uml-class-diagram>
20. <https://www.educba.com/what-is-phpmyadmin/>
21. <https://www.lucidchart.com/blog/types-of-UML-diagrams>

А қосымшасы (міндетті)

“ybraevuniversity.kz” веб-қосымшасын құруға арналған
техникалық тапсырма

А.1 Кіріспе

Қазіргі таңда әр саланың автоматтандырылуы біршама жұмыстар мен шаруаларды реттеуге көмегін тигізуде, және мұғалімдік саласы бұндай инновациясыз қалмады. Оған дәлел кейбір спецификаланған мектептер мен жоғарғы оқу орындарының жеке порталы және ақпараттық жүйелері болып табылады. Бұндай ақпараттық бағдарламалар мұғалімнің біршама жұмысын, егер дәлірек айтатын болсақ, оқушылардың бағаларын қою, оқушылардың күнтізбесін жариялау, университет не болмаса мектеп іші жаңалықтар мен ескертулерді тарату секілді операциялар жүргізіледі.

Менің дипломдық жұмысым дәл осындай бағдарламаны программалау және жобалау болып табылады, әрине, әр жобаның ерекшелігі болады, сол ерекшеліктердің барлығы түсініктемелік жазбада жазылған.

“ybraevuniversity.kz” веб-қосымшасының негізгі аудиториясы сол оқу орнына тиесілі студенттер, оқушылар, мұғалімдер және басқару әкімшілігі болып табылады.

А.1.2 Қолдану саласы

Қолдану саласы қатал түрде бір оқу орнында қолданылады, яғни сол оқу орнында оқымайтын не болмаса жұмыс жасамайтын адамдарға жүйеге кіру қарастырылмаған.

Ақпараттық жүйе веб-қосымша болғандықтан ең басты шарт – қолданушының интернетке кіру мүмкіншілігі болуы. Қосымша барынша заманауи болып бағдарламаланғаннан кейін кез-келген веб-браузердің барынша соңғы нұсқаларын қолдану ұсынылады.

Қосымшаға өту ешқандай қиындық туғызбайды, қолданушы өзіне ұнаған іздеу жүйесі арқылы “www.ybraevuniversity.kz” мекенжайы бойынша қосымшаға кіреді.

А.1.3 Қосымшаның бейімділігі (Адаптация)

А қосымшасының жалғасы

“ybraevweb.” веб-қосымшасы тек қана Windows ОЖ-де ғана емес, барлық браузер ашылатын құрылғыларға, смартфон, планшет секілді техникаға бейімделген.

А.2 Жалпы сипаттамасы

Программаланған веб-қосымша қарапайым Apache серверге жүктелген. Яғни хостинг осы сервер мен “2domains.ru” сервисінен алынған “ybraevuniversity.kz” домені арқылы жұмыс жасайды.

MySQL деректер қоры осы серверге жүктелген, ешқандай бұлттық сервисер мен деректер ретрансляторлары қолданылмаған.

А.2.1 Пайдаланушы интерфейстер

Веб-қосымша барынша қарапайым интерфейс тәнін ұстана жасалды, яғни қолданушыға барлық қол жетімді ыңғайлы интерфейс әзірленді. Аудитория бойынша барлық керекті функциялар анық тетіктер арқылы іске-асқан.

А.2.2 Аппараттық интерфейстер

Құрылғыға қойылатын жалпы талаптар:

- Қолданылған веб-браузердің барынша өзекті нұсқасын қолдану;
- Интернет жүйесіне қол жетімділік;
- Интернет жылдамдығы барынша жоғары болуы;
- Ақпарат енгізу және басқару құрылғылары;

А.2.3 Программалық интерфейстер

- PHP Storm – бастапқы кодты өзгертетін редактор;
- Postman бағдарламасы – веб-қосымшаның серверлік бөлігіне сұранымды жүргізу/тексеру бағдарламасы;
- MySQL Workbench 8.0 CE – MySQL деректер қорындағы тиесілі кестелер мен ақпараттармен жұмыс, және оны бақылау бағдарламасы;
- GitHub Desktop – нұсқаларды басқару, репозиторияны өзгерту бағдарламасы;
- PuTTY бағдарламасы – қашықтықтағы Apache серверіне репозиторияны енгізуді қамтамсыз ететін бағдарлама;

А қосымшасының жалғасы

А.2.4 Коммуникациялық интерфейстер

Қолданушылар орташа не жоғарғы жылдамдықтағы интернет желісімен қамтамасыз етілуі шарт. Сервер және клиенттерді байланыстыратын TCP/IP протоколы болып табылады. Барлық сұраныстар HTTP протоколы бойынша іске асады. Болашақта сервер мен фронт-энд бөліктерінің сұраныстарын қауіпсіздендіру мақсатында шифрленген HTTPS протоколын қолдану қарастырылған.

А.2.5 Деректер бойынша шектеулер

Деректер қоры бойынша ешқандай шектеулер қойылмаған. Алайда, хостингті атқарып тұрған сервердің шектеуі 5GB болып табылады. Яғни деректер қоры ұлғая беретін болса, деректер қорының өлшемі хостинг серверіне берілген өлшемнен асып кетеді. Бұл қосымшаның істен шығуына алып келуі мүмкін.

Б қосымшасы
(міндетті)

Бағдарлама мәтіні

1. Серверлік бөлімнің бас файлы *app.php* мәтіні

```
<?php
if (!defined('BASEPATH')) {
    exit('No direct script access allowed');
}
class App extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->model('setting_model');
    }
    public function index()
    {
        if ($this->input->server('REQUEST_METHOD') == 'POST') {
            $setting_result = $this->setting_model->getSetting();
            return $this->output
                ->set_content_type('application/json')
                ->set_status_header(200)
                ->set_output(json_encode(array(
                    'url' => $setting_result->mobile_api_url,
                    'site_url' => site_url(),
                    'app_logo' => $setting_result->app_logo,
                    'app_primary_color_code' => $setting_result-
>app_primary_color_code,
                    'app_secondary_color_code' => $setting_result-
>app_secondary_color_code,
                    'lang_code' => $setting_result->language_code,
                )));
        } else {
            return $this->output
                ->set_content_type('application/json')
                ->set_status_header(405)
                ->set_output(json_encode(array(
                    'error' => "Method Not Allowed",
                )));
        }
    }
}
```

Б қосымшасының жалғасы

```
public function zoom()
{
    $curl = curl_init();
    curl_setopt_array($curl, array(
        CURLOPT_URL =>
"https://api.zoom.us/v2/users?status=active&page_size=30&page_number=1",
        CURLOPT_RETURNTRANSFER => true,
        CURLOPT_ENCODING => "",
        CURLOPT_MAXREDIRS => 10,
        CURLOPT_TIMEOUT => 30,
        CURLOPT_HTTP_VERSION => CURL_HTTP_VERSION_1_1,
        CURLOPT_CUSTOMREQUEST => "GET",
        CURLOPT_HTTPHEADER => array(
            "authorization: Bearer sY6xc8tAS7Wj8-MXyXxheg",
            "content-type: application/json",
        ),
    ));
    $response = curl_exec($curl);
    $err = curl_error($curl);
    curl_close($curl);
    if ($err) {
        echo "cURL Error #:" . $err;
    } else {
        echo $response;
    }
}
```

2. Администратордың моделін сипаттайтын файлдың мазмұны

```
<?php
if (!defined('BASEPATH'))
    exit('No direct script access allowed');
class User_model extends MY_Model {
    public function __construct() {
        parent::__construct();
    }
    public function add($data) {
        $this->db->trans_start(); # Starting Transaction
        $this->db->trans_strict(false); # See Note 01. If you wish can remove as
well
        if (isset($data['id'])) {
```

Б қосымшасының жалғасы

```
$this->db->where('id', $data['id']);
$this->db->update('users', $data);
$message = UPDATE_RECORD_CONSTANT . " On users id " .
$data['id'];
$action = "Update";
$record_id = $data['id'];
$this->log($message, $record_id, $action);
} else {
    $this->db->insert('users', $data);
    $insert_id = $this->db->insert_id();
    $message = INSERT_RECORD_CONSTANT . " On users id " .
$insert_id;
    $action = "Insert";
    $record_id = $insert_id;
    $this->log($message, $record_id, $action);
}
$this->db->trans_complete(); # Completing transaction
if ($this->db->trans_status() === false) {
    # Something went wrong.
    $this->db->trans_rollback();
    return false;
} else {
    return $insert_id;
}
}

public function addNewParent($data_parent_login, $student_data) {
    $this->db->trans_start();
    $this->db->trans_strict(FALSE);
    $this->db->insert('users', $data_parent_login);
    $insert_id = $this->db->insert_id();
    $student_data['parent_id'] = $insert_id;
    $this->student_model->add($student_data);
    $this->db->trans_complete();
    if ($this->db->trans_status() === FALSE) {
        $this->db->trans_rollback();
        return FALSE;
    } else {
        $this->db->trans_commit();
        return TRUE;
    }
}

public function checkLogin($data) {
```

Б қосымшасының жалғасы

```
$this->db->select('id, username, password,role,is_active,lang_id');
$this->db->from('users');
$this->db->where('username', $data['username']);
$this->db->where('password', ($data['password']));
$this->db->limit(1);
$query = $this->db->get();
if ($query->num_rows() == 1) {
    return $query->result();
} else {
    return false;
}
}
public function checkLoginParent($data) {
    $sql = "SELECT users.*,students.admission_no,students.admission_no
,students.guardian_name,
students.roll_no,students.admission_date,students.firstname,students.middlename,
students.lastname,students.image,students.father_pic,students.mother_pic,students.gu
ardian_pic,students.guardian_relation, students.mobilenos, students.email
,students.state , students.city , students.pincodes , students.religion, students.dob
,students.current_address, students.permanent_address FROM `users` INNER JOIN
(select * from students) as students on students.parent_id= users.id left JOIN (select *
from languages) as languages on languages.id= users.lang_id WHERE `username` =
" . $this->db->escape($data['username']) . " AND `password` = " . $this->db-
>escape($data['password']) . " LIMIT 0,1";
    $query = $this->db->query($sql);
    if ($query->num_rows() == 1) {
        return $query->result();
    } else {
        return false;
    }
}
public function read_user_information($users_id) {
    $this->db->select('users.*,languages.language,students.firstname,
students.middlename,students.image,students.lastname,students.guardian_name,stu
dents.gender');
    $this->db->from('users');
    $this->db->join('students', 'students.id = users.user_id');
    $this->db->join('languages', 'languages.id = users.lang_id', 'left');
    $this->db->where('students.is_active', 'yes');
    $this->db->where('users.id', $users_id);
    $this->db->limit(1);
    $query = $this->db->get();
```

Б қосымшасының жалғасы

```
if ($query->num_rows() == 1) {
    return $query->result();
} else {
    return false;
}
}
}
public function read_teacher_information($users_id) {
    $this->db->select('users.*,teachers.name');
    $this->db->from('users');
    $this->db->join('teachers', 'teachers.id = users.user_id');
    $this->db->where('users.id', $users_id);
    $this->db->limit(1);
    $query = $this->db->get();
    if ($query->num_rows() == 1) {
        return $query->result();
    } else {
        return false;
    }
}
}
public function read_accountant_information($users_id) {
    $this->db->select('users.*,accountants.name');
    $this->db->from('users');
    $this->db->join('accountants', 'accountants.id = users.user_id');
    $this->db->where('users.id', $users_id);
    $this->db->limit(1);
    $query = $this->db->get();
    if ($query->num_rows() == 1) {
        return $query->result();
    } else {
        return false;
    }
}
```

3. Секцияларды манипуляциялау моделін сипаттайтын файлдың мазмұны

```
<?php
if (!defined('BASEPATH')) {
    exit('No direct script access allowed');
}
class Sections extends Admin_Controller
{
    public function __construct()
    {
```

Б қосымшасының жалғасы

```
parent::__construct();
}
public function index()
{
    if (!$this->rbac->hasPrivilege('section', 'can_view')) {
        access_denied();
    }
    $this->session->set_userdata('top_menu', 'Academics');
    $this->session->set_userdata('sub_menu', 'sections/index');
    $data['title'] = 'Section List';
    $section_result = $this->section_model->get();
    $data['sectionlist'] = $section_result;
    $this->form_validation->set_rules('section', $this->lang->line('section'),
'trim|required|xss_clean');
    if ($this->form_validation->run() == false) {
        $this->load->view('layout/header', $data);
        $this->load->view('section/sectionList', $data);
        $this->load->view('layout/footer', $data);
    } else {
        $data = array(
            'section' => $this->input->post('section'),
        );
        $this->section_model->add($data);
        $this->session->set_flashdata('msg', '<div class="alert alert-success text-
left">' . $this->lang->line('success_message') . '</div>');
        redirect('sections/index');
    }
}
public function view($id)
{
    if (!$this->rbac->hasPrivilege('section', 'can_view')) {
        access_denied();
    }
    $data['title'] = 'Section List';
    $section = $this->section_model->get($id);
    $data['section'] = $section;
    $this->load->view('layout/header', $data);
    $this->load->view('section/sectionShow', $data);
    $this->load->view('layout/footer', $data);
}
public function delete($id)
{

```

Б қосымшасының жалғасы

```
if (!$this->rbac->hasPrivilege('section', 'can_delete')) {
    access_denied();
}
$data['title'] = 'Section List';
$this->section_model->remove($id);
redirect('sections/index');
}
public function getByClass()
{
    $class_id = $this->input->get('class_id');
    $data = $this->section_model->getClassBySection($class_id);
    echo json_encode($data);
}
public function getClassTeacherSection()
{
    $class_id = $this->input->get('class_id');
    $data = array();
    $userdata = $this->customlib->getUserData();
    if (($userdata["role_id"] == 2) && ($userdata["class_teacher"] == "yes"))
    {
        $id = $userdata["id"];
        $query = $this->db->where("staff_id", $id)->where("class_id",
$class_id)->get("class_teacher");
        if ($query->num_rows() > 0) {
            $data = $this->section_model->getClassTeacherSection($class_id);
        } else {
            $data = $this->section_model->getSubjectTeacherSection($class_id,
$id);
        }
    } else {
        $data = $this->section_model->getClassBySection($class_id);
    }
    echo json_encode($data);
}
public function edit($id)
{
    if (!$this->rbac->hasPrivilege('section', 'can_edit')) {
        access_denied();
    }
    $data['title'] = 'Section List';
    $section_result = $this->section_model->get();
    $data['sectionlist'] = $section_result;
```

Б қосымшасының жалғасы

```
$data['title']    = 'Edit Section';
$data['id']       = $id;
$section         = $this->section_model->get($id);
$data['section']  = $section;
$this->form_validation->set_rules('section', $this->lang->line('section'),
'trim|required|xss_clean');
if ($this->form_validation->run() == false) {
    $this->load->view('layout/header', $data);
    $this->load->view('section/sectionEdit', $data);
    $this->load->view('layout/footer', $data);
} else {
    $data = array(
        'id'     => $id,
        'section' => $this->input->post('section'),
    );
    $this->section_model->add($data);
    $this->session->set_flashdata('msg', '<div class="alert alert-success text-
left">' . $this->lang->line('update_message') . '</div>');
    redirect('sections/index');
}
}
}
```

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық зерттеу университетінің
5В070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығының 4 курс туденті

Нұрланова Нұрай Нұрымқызы

«Оқытушының электронды журналы» ақпараттық жүйесін құру тақырыбына
жазылған дипломдық жұмысына

СЫН-ПІКІРІ

Бұл дипломдық жұмыста Ыбраев атындағы ақпараттық жүйені зерттеу университетіндегі оқытушыларға арналған электронды журнал жүйесінің дамуы ұсынылған. Кіріспеде осы тақырыптың өзектілігі ашылып, жобаның басты мақсаты мен тапсырмасы айқындалған.

Бірінші бөлімде жобаны жасау кезінде қолданылған бағдарламалық жасақтамалар, деректер қорының структурасы, клиентке қызмет көрсетуге барлық қадамдар көрсетілген.

Екінші бөлімде "Оқытушының электронды журналы" ақпараттық жүйесін құру бағытталған веб қосымшасына UML модельдеу тілі арқылы диаграммалар келтіріліп, жобада қолданылған бағдарламалар мен бағдарламау тілдері туралы кеңінен жазылған. Дипломдық жоба нарықтағы соңғы веб технологиялармен жасалынған.

Үшінші бөлімде жоба құрылымы сипатталған және веб қосымшалардың барлық интерфейстерінің скриншоттары көрсеткен.

Бүгінгі таңда оқытушыларға оқу орындары тарапынан қойылатын біршама талаптары көрсетілген. Программалық камтаманы құру, іске асыру, қаратырылып, әр бөлімі тиынақты жасалған.

Жоғарыда айтылғандарды ескеріп Нұрланова Нұрай Нұрымқызының «Оқытушының электронды журналы» ақпараттық жүйесін құру тақырыбындағы дипломдық жұмысы қорғауға жіберілуі мүмкін.

Дипломдық жұмыс квалификациялық жұмыстарға қойылған талаптарға сәйкес келеді және қорғауға ұсынылады, ал оның авторы Нұрланова Нұрай Нұрымқызы, өте жоғары деңгейде орындалған және оны 95 (А) деп бағалап, «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша техника және технологиялар бакалавры академиялық дәрежесіне лайық деп санаймын.

Сын пікір білдіруші:

**Туран университеті
«Ақпараттық технологиялар»
кафедрасының меңгерушісі,
Т.Г.К., доцент**



Ескендирова Д. М.



**ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ
СЫН-ПІКІРІ**

Нұрланова Нұрай Нұрымқызы

Дипломдық жұмыстың тақырыбы: «Оқытушының электронды журналы»
ақпараттық жүйесін құру

Оқытушыға студенттердің жұмысын бағалауға көмектесетін функциялар қарастырылады. Сондай-ақ, группаларды, тақырыптарды, сабаққа қатысуды, кесте және т.б. өзгерте алатын функциялар жасалуы жайлы түсіндіріледі.

Дипломдық жұмыс кіріспеден, негізгі үш бөлімнен және қорытындыдан құралған:

Кіріспеде осы тақырыптың өзектілігі ашылып, жобаның басты мақсаты мен тапсырмасы айқындалды.

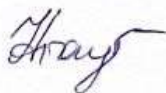
Дипломдық жұмыстың мәселесі: Бүгінгі таңда оқытушыларға оқу орындары тарапынан қойылатын біршама талаптар бар.

Дипломдық жұмысты жасау барысында Нұрланова Нұрай Нұрымқызы жақсы теориялық дайындық және ақпараттық жүйелерді жасай алатын маман ретінде көрсетті.

Жоғарыда айтылғандарды ескеріп Нұрланова Нұрай Нұрымқызының «Оқытушының электронды журналы» ақпараттық жүйесін құру тақырыбындағы дипломдық жұмысы қорғауға жіберілуі мүмкін.

Дипломдық жұмыс оқу орындарына талабына сай жазылған, өте жоғары деңгейде орындалған және оны 95 (А) деп бағалап, Нұрланова Нұрай Нұрымқызы «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша техника және технологиялар бакалавры академиялық дәрежесіне лайық деп санаймын.

Ғылыми жетекші,
лектор



Наурызбаева А.І.

**Университеттің жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер
департаменті директорының ұқсастық есебіне талдау хаттамасы**
**Бөлім меңгерушісінің/ құрылымдық бөлімшесінің басшысының ұқсастығы
туралы есебі**

Жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаментінің директоры көрсетілген еңбекке қатысты дайындалған Плагиаттың алдын алу және анықтау жүйесінің толық ұқсастық есебімен танысқанын мәлімдейді:

Авторы: Нұрланова Нұрай

Тақырыбы: "Оқытушының электронды журналы" ақпараттық жүйесін құру

Жетекшісі: Наурызбаева Аршын

1-ұқсастық коэффициенті (30): 0,42%

2-ұқсастық коэффициенті (5): 0,00%

Әріпті ауыстыру: 25

Интервалдар: 0

Микрокеңістіктер: 0

Ақ белгілер: 0

Есепті талдағаннан кейін:

- ☐ Жұмыста анықталған ұқсас алынған сөздерде плагиат белгілері жоқ. Осыған байланысты бұл жұмысты өз бетінше орындаған және оны қорғауға жіберемін.
- ☐ Жұмыста анықталған ұқсас сөздерде плагиат белгілері жоқ, бірақ олардың ұқсастығының шамадан тыс саны жұмыстың құндылығына және оның авторының дербестігінің болмауына қатысты күмән тудырады. Осыған байланысты жұмыс қайта редакциялансын.
- ☐ Жұмыста көшіріп алу және плагиат белгілері бар жұмысты жасыру әрекеттерін көрсете отырып, плагиаттық белгілерге немесе мәтінді қасақана бұрмалауға әкелетін әрекеттер бар. Осыған байланысты, жұмыс қорғауға жіберілмейді.

Негіздемесі:

Күні:



КАӨЖС кафедрасы меңгерушісі
т.ғ.к. | ассоц. профессор
 Р.Ж.Сатыбалдиева

**Университеттің жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер
департаменті директорының ұқсастық есебіне талдау хаттамасы**

Академиялық жетекшінің ұқсастық туралы есебі

Жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаментінің директоры көрсетілген еңбекке қатысты дайындалған Плагиаттың алдын алу және анықтау жүйесінің толық ұқсастық есебімен танысқанын мәлімдейді:

Авторы: Нұрланова Нұрай

Тақырыбы: "Оқытушының электронды журналы" ақпараттық жүйесін құру

Жетекшісі: Наурызбаева Аршын

1-ұқсастық коэффициенті (30): 0,42%

2-ұқсастық коэффициенті (5): 0,00%

Әріпті ауыстыру: 25

Интервалдар: 0

Микрокеңістіктер: 0

Ақ белгілер: 0

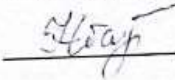
Есепті талдағанынан кейін:

- ☐ Жұмыста анықталған ұқсас алынған сөздерде плагиат белгілері жоқ. Осыған байланысты бұл жұмысты өз бетінше орындаған және оны қорғауға жіберемін.
- ☐ Жұмыста анықталған ұқсас сөздерде плагиат белгілері жоқ, бірақ олардың ұқсастығының шамадан тыс саны жұмыстың құндылығына және оның авторының дербестігінің болмауына қатысты күмән тудырады. Осыған байланысты жұмыс қайта редакциялансын.
- ☐ Жұмыста көшіріп алу және плагиат белгілері бар жұмысты жасыру әрекеттерін көрсете отырып, плагиаттық белгілерге немесе мәтінді қасақана бұрмалауға әкелетін әрекеттер бар. Осыған байланысты, жұмыс қорғауға жіберілмейді.

Негіздемесі:

Күні:

техн.ғыл.маг., лектор

 Наурызбаева А.І