

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Кибернетика және ақпараттық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

Қанат Ақбота

«Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын жобалау

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы

Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Кибернетика және ақпараттық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

КАӨЖС кафедрасы меңгерушісі
техн. ғыл. канд., ассистент-
профессор

_____ Н.А. Сейлова
«__» _____ 2020 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын жобалау

5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы

Орындаған

Қанат А.

Ғылыми жетекші

техн.ғыл.канд, ассоц.профессор

_____ Б.И.Жумағалиев
«__» _____ 2020 ж.

Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Кибернетика және ақпараттық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

5B070300 – Ақпараттық жүйелер

БЕКІТЕМІН

КАӨЖС кафедрасы меңгерушісі
техн. ғыл. канд., ассистент-
профессор

_____ Н.А. Сейлова
«__» _____ 2020 ж.

**Дипломдық жұмысты орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Қанат Ақбота

Жобаның тақырыбы: «Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын жобалау

Университет Ректорының «27» қаңтар 2020 жылғы №762-б бұйрығымен бекітілген.

Орындалған жұмыстың өткізу мерзім «25» мамыр 2020 ж.

Дипломдық жұмыстың бастапқы мәліметтері: берілген тақырып бойынша әдебиеттерге шолу кезінде жиналған мәліметтер, теориялық материалдар жинау.

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

- а) пәндік саланы талдау;
- ә) деректер базасының моделін құру;
- б) программалық қамтаманы құру.

Графикалық материалдардың тізімі (міндетті түрде қажет сызбалар көрсетілген): жұмыстың ____ слайдтан тұратын презентациясы көрсетіледі.

Негізгі әдебиет 9 кітаптан тұрады.

Дипломдық жұмысты даярлау
КЕСТЕСІ

Бөлім атаулары, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекшіге, кеңесшілерге өткізу мерзімі	Ескерту
Пәндік саланы талдау	10.01.2020-08.02.2020	
Деректер базасының моделін құру	05.02.2020-10.03.2020	
Программалық қамтаманы құру	11.03.2020-28.04.2020	

Дипломдық жұмыс бөлімдерінің кеңесшілері мен
норма бақылаушының аяқталған жұмысқа қойған
қолтаңбалары

Бөлімдердің атауы	Кеңесшілер (аты-жөні, тегі, ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған мерзімі	Қолы
БҚ жасау	М.А.Кабдуллин, тьютор		
Норма бақылаушы	Дуйсенбаева А.Н. лектор, магистр		

Ғылыми жетекшісі _____ Б.И.Жумағалиев

Тапсырманы орындауға қабылдаған білім алушы _____ А.Қанат

Күні «27» қаңтар 2020 ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Ғылыми жетекшінің пікірі

Дипломдық жұмыс

Қанат Ақбота

5B070300 – Ақпараттық жүйелер

Тақырыбы: «Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын жобалау

Бұл дипломдық жұмыс өзінің логикалық құрылымымен ерекшеленген. Түсіндірме жобаның құрамы кіріспеден, 3 бөлімнен, қорытындыдан, әдебиеттер тізімінен және қосымшадан тұрады.

Менің пікірімше, диплом жобалаушы алдына қойылған тапсырманы толығымен орындады және кейінгі технологияларын меңгергендігін көрсетті.

Жалпы дипломдық жоба профессионалдық деңгейде орындалған. Түсіндірме жазба сауатты бейнеленген, жоба бойынша барлық қажетті ақпараттар бар.

Кемшілік ретінде кейбір шағын стилистикалық қателерді атап кетуге болады.

Жоғарыда айтылғандарға байланысты, дипломдық жұмыс 5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығының бітіру жұмыстарына қойылатын талаптарына сәйкес және дипломдық жұмыс қорғауға жіберіле алады, ал оның авторы Қанат Ақбота бакалавр академиялық дәрежесін алуға лайықты деп есептеймін.

Ғылыми жетекші

Ассоц.проф, т.ғ.к.

Жумағалиев Б.И.

«___» _____ 2020 ж.

Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Қанат Ақбота

Название: «Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын жобалау

Координатор: Биржан Жумағалиев

Коэффициент подобия 1: 15,4

Коэффициент подобия 2: 4,7

Замена букв: 0

Интервалы: 0

Микропробелы: 0

Белые знаки: 0

После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование:

.....

.....
Дата

.....
Подпись Научного руководителя

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Қанат Ақбота

Название: «Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын жобалау

Координатор: Биржан Жумағалиев

Коэффициент подобия 1:15,4

Коэффициент подобия 2:4,7

Замена букв:0

Интервалы:0

Микропробелы:0

Белые знаки:0

После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:

- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

.....
.....
.....
.....
.....

.....

.....

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

.....
.....
.....
.....
.....

.....

.....

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

АҢДАТПА

Дипломдық жұмыстың тақырыбы – «Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын жобалау.

«Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын жобалау барысында студенттер мен оқытушылардың пайдалануына арналған WEB-қосымшасын әзірлеу қарастырылады. Қосымша көмегімен білім алушылар өзекті оқу контентін оқу материалдары, тестілер және басқа да түрде ала алады. Қолданбада HTML, PHP, CSS және JavaScript, LARAVEL фреймворк және MySQL деректер қорын басқару жүйесі пайдаланылды. Қолданба ыңғайлы пайдаланушы интерфейсін қамтиды.

Қосымшалар оқытушылар мен студенттерге практикалық қолдануға арналған.

АННОТАЦИЯ

Тема дипломной работы – Разработка WEB-приложения «Учебные ресурсы».

В этой дипломной работе рассматривается разработка WEB-приложения «Учебные ресурсы». Приложения предназначена для использования в учебном процессе студентами и преподавателями в учебном процессе. С помощью приложения обучающиеся могут получить актуальный учебный контент. В виде учебных материалов, тестов и других ресурсов. Приложение содержит удобный пользовательский интерфейс для создания WEB-приложения были использованы HTML, PHP, CSS и JavaScript, фреймворк LARAVEL и система управления базами данных MySQL.

Приложение предназначена для практического использования как и студентами так и преподавателями.

ANNOTATION

The topic of the diploma work is Development WEB-application «Learning resources».

This diploma work discusses the Development WEB-application «Learning resources». The application is intended for use in the educational process by students and teachers in the educational process. Students can use the app to get up-to-date educational content. In the form of training materials, tests, and other resources. The application contains a user-friendly interface. HTML, PHP, CSS and JavaScript, the LARAVEL framework, and the MySQL database management system were used to create the WEB application.

The application is intended for practical use by both students and teachers.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	9
1. Пәндік саланы талдау	10
1.1 Білім беру ұғымына жалпы шолу	10
1.2 Концептуалды қолдану үлгісі	11
1.3 Есептің қойылымы	13
2. «Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын құру	15
2.1 Деректер базасының ER моделін құру және деректер базасын жобалау	19
3. Программалық қамтаманы құру	19
3.1 Программалау тілін таңдауды негіздеу	22
3.2 Функционалдық құрылымдық сұлбасы	30
ҚОРЫТЫНДЫ	32
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	33
А қосымшасы	

КІРІСПЕ

Қазіргі таңда ақпараттық технологиялардың дамуымен көптеген жаңа мүмкіндіктер пайда болды: онлайн – тестілеуден толыққанды қашықтықтан оқытуға дейін. Бәсекеге қабілетті болуға ұмтылатын білім беру мекемесі тартымды имиджге және білім беру мекемесінің ішкі қажеттіктерін қамтамасыз ете қоймай, сондай-ақ қалың жұртшылыққа қажетті әрі тиімді мәліметтерді жедел ұсына отырып, web ресурс құруға ниет білдірмек.

Компьютер арқылы оқыту идеясы бұрыннан бар. Алғашқы әрекеттер 50-ші жылдың соңында өтті. Содан кейін адам телефонды телетаспа камерасын енгізу және шығару құралы ретінде пайдалану үшін компьютермен "сөйлесу" мүмкіндігіне ие. Сәйкесінше, бағдарламаланған компьютер өзінің жадына адам пернетақта жазған сұрақтың мәтінін енгізеді, ал енгізу соңында бұл мәтін оны талдайды және алдын ала дайындалған немесе мәтіннің тиісті элементтерінен жауап береді және телетаспа дайындайды. Немесе оңайлатылған опция: компьютер телетаспаға жағдай, сұрақ немесе тапсырма мәтінін береді және жауапты пернетақтадан енгізіңіз деп күтеді, содан кейін стандарт тексеріледі және түзету / оңай баға береді. Содан бері әлем компьютерді тиімді және арзан әдістермен пайдалана отырып үздіксіз оқыту мәселелерін шешу үшін ғылыми зерттеулер жүргізе бастады.

Қазақстан әлемнің басқа өркениетті елдерімен бірге ақпараттық технологиялар дәуіріне кірді, бұл бұрын үлкен күш-жігерді, уақыт пен ақшаны талап еткен нәрселерді неғұрлым тиімді және салыстырмалы түрде жеңіл етеді.

Мәселелерді шешу тәсілдерінің бірі компания жұмысын автоматтандыру болып табылады. Бұл міндет әрбір қызметкердің өмірінде маңызды рөл атқарады деп айтуға болады, өйткені біз компанияның жұмыс сапасына әсер ететін жұмыс уақытын тиімді пайдалануға мүдделіміз. Заманауи технологиялар оны дәл, жылдам және тиімді етеді.

Қазіргі уақытта оқу орнының беделі мен жақсы атағы жалпы білім деңгейімен ғана емес, әлемге танымал зерттеушілердің болуымен және материалдық және техникалық ресурстардың болуымен, сонымен қатар оқушылардың білім мониторингі жүйесінің сапасы мен тиімділігімен анықталады. Әлбетте, оның жылдам, заманауи және объективті нысаны-бұл компьютерлік нұсқадағы тестілік тексеру.

Мектептер мен университеттердің мұғалімдері үшін нақты бағдарлама тестілік орама болып табылады, әсіресе компьютердегі тестілеу үшін. Мұндай бағдарламалық құралдар көп және бағдарлама әзірлеушілері авторлық жүйе деп аталатын жаңа нұсқаларды жасауға дайын. Алайда, бұл бағдарламалық құралдарды кеңінен пайдалану тест есептерін жасаудың, пакеттерді «толтырудың» қарапайым және көп еңбекті қажет ететін әдістерінің жоқтығынан тоқтатылады.

1 Пәндік саланы талдау

1.1 Білім беру ұғымына жалпы шолу

Қазіргі қоғамның ақпараттық даму дәуіріне ауысуы-бастауыш кәсіптік білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі, болашақ маманның ақпараттық мәдениетін қалыптастыру міндеті.

Ақпараттық мәдениет сондай-ақ бағдарламалық қамтамасыз ету саласында жақсы ақпараттандырылған, ол белгілі бір пәндік салаларда, мамандықтар мен педагогикалық бағыттағы бағдарламалық қосымшаларда функционалдық міндеттері үшін қолжетімді.

Ақпараттық технологиялар бір жағдайларда белгілі бір ғылыми бағытта, ал басқаларында-белгілі бір нысанда ақпаратпен жұмыс істеудің ерекше әдістері болып табылады. Осылайша," ақпараттық технологиялар " ұғымы екі терминмен түсіндіріледі: зерттелетін объект және ақпараттық ресурстармен жұмыс істеу тәсілдері мен құралдары туралы жаңа ақпарат алу үшін ақпаратты жинау, өңдеу және беру әдістері туралы білім жинау. Оқыту үдерісі мұғалім мен оқушы арасында ақпарат алмасумен қатар жүреді. Алайда қазіргі білім берудегі ақпараттық технологиялар-бұл ақпаратпен жұмыс істеу үшін арнайы әдістерді, бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуді пайдаланатын педагогикалық технология.

Ғылым мен өндірісте ақпараттық процестерді қарқынды енгізу заманауи ақпараттық технологияларға негізделген білім беру жүйесінің жаңа моделін талап етеді. Адам өзінің шығармашылық әлеуетін толық ашу, дағдысын дамыту, үздіксіз өзін-өзі жетілдіру және өзінің білімі мен дамуы үшін жауапкершілікті арттыру үшін жағдай жасауы тиіс.

Оқытудың кез келген түрінің тиімділігі бірқатар компоненттерге байланысты: техникалық базаға, оқытуды ұйымдастыру кезінде қолданылатын әзірленген әдістемелік материалдардың тиімділігіне, оқыту технологияларына.

Қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар кез келген қашықтықта, кез келген көлемде және мазмұнда ақпаратты орналастыру, сақтау, өңдеу және беру үшін шексіз мүмкіндіктерді ұсынады. Бұл жағдайда мамандарды дайындауды басшылыққа алатын өзін-өзі талдау жөніндегі жұмыс ынталандырылатын болады. Оқу материалының өздігінен білім алуы мен педагогикалық мазмұны, оқу материалын саналы таңдау, оқу материалын құрылымдық ұйымдастыру, заманауи білім беру технологияларын енгізуде барлық үдерістердің кешенді өзара іс-қимылы, автоматтандырылған оқу бағдарламаларын емес, интерактивті ақпараттық ортаны енгізу үшін жағдай жасау маңызды.

Мұғалімдерді жаңа ақпараттық кеңістіктегі жұмысқа дайындау, олардың көзқарастарының прогрессивтілігі білім берудің жаңа нысандары мен технологияларын әзірлеу және енгізу үшін алғышарттар болып табылады. Ақпараттық технологиялар тез дамып келеді, бұл бірқатар тұжырымдамалардың тұрақсыздығын түсіндіреді және қалыптасқан

тұжырымдамаларды қайта қарау мен нақтылауды талап етеді. Білім беру саласындағы ақпараттық технологияларды қарастыру кезінде ғылым тілінің проблемасы аса өткір проблема болып табылады.

1.2 Концептуалды қолдану үлгісі

Студенттік веб қосымшасына кірген кезде, пайдаланушы сайттың басты артықшылықтары туралы ресми ақпаратты бейнелейтін басты беті бар, ол басты бетке төмендегі бөлімдерге өтуі мүмкін:

- басты бет;
- біз жайлы;
- хабарласу;
- кіру (тіркеу).

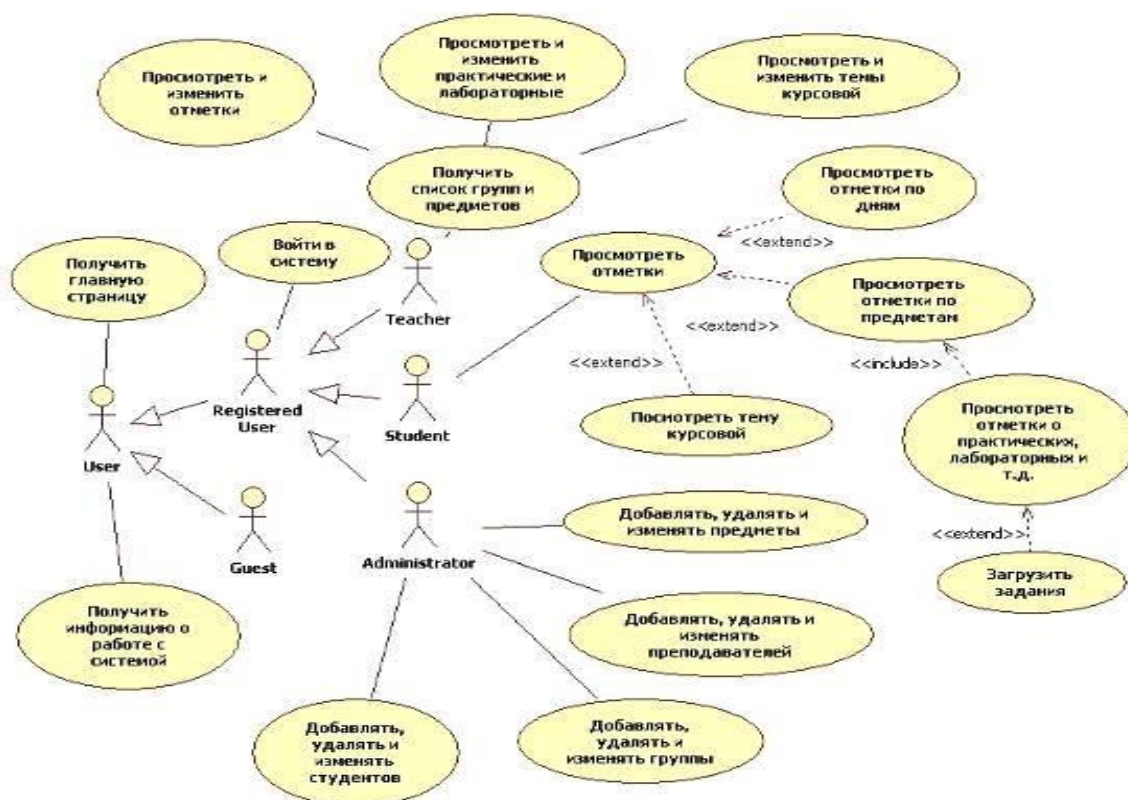
Басты бет бөлімінде Оқу ресурстары веб қосымшасындағы басты бетіндегі жаңалықтар біріктіріліп, бөлімдерге бөлініп, көрсетіледі:

- біз жайлы бөлімінде университет жайлы ақпараттар көруге болады;
- хабарласу бөлімінде біздің университет адресі карта түрінде және байланыс номерлерін көруге болады;
- тіркелу бөлімінде пайдаланушы өз поштасымен тіркеле алады;
- тіркелу үшін кіру бөліміне өтесіз;
- пайдаланушы – веб қосымшаның кез келген пайдаланушысы.

Тіркелген пайдаланушы - жүйенің тіркелген пайдаланушысы. Тіркелген пайдаланушы жүйелік мәліметтерге қол жеткізудің әртүрлі деңгейлері бар үш түрі бар: «мұғалім», «студент» немесе «әкімші».

Әкімші - жүйелік әкімші құқықтары бар пайдаланушы. Бұл жүйеге негізгі қатынау құқықтары бар, атап айтқанда:

- студенттерді қосу, жою және жаңарту;
- топтарды қосу, жою және жаңарту;
- мұғалімдерді қосу, жою, жаңарту;
- элементтерді қосу, жою және жаңарту.



Әкімші барлық жүйенің қалыпты жағдайда жұмыс істеуін қадағалайды. Сондай-ақ, мұғалімдер мен студенттердің тізімін, және олардың пәндерінің тізімі мен сапасын бақылайды.

Мұғалім – мұғалімнің құқығы бар пайдаланшы, ол өз кезегіде университет оқытушысы. Жүйемен жұмыс жасау барысындағы мүмкіндіктері:

- көру, өшіру, жаңарту;
- керекті зертханалық жұмыстарды, лекция мәліметтерін енгізу, көру, жаңарту;
- тестті қадағалап, жаңарту, жою;
- тесттің дұрыс өткендігін тексеріп, сертификат енгізу.

Студент – студенттің құқықтары бар пайдаланушы. Бұл пайдаланушы жүйенің негізгі пайдаланушысы болып табылады. Студент мұғалімнің жүктеген лекция, зертханалық жұмыстары, тесттарды көріп, тапсыра алады; Және тіркелу барысында еш қиындықсыз, тегін, әрі оңай түрде тіркеле алады.

Басты бетте жалпы курстар туралы ақпарат пен студентке деген ынталандыру сөздері, және осы курстан өткен студенттердің пікірлері көрсетіледі.

Жүйеге кіру – жобаның қолданушысы өз логин мен құпия сөз арқылы кіріп, мұндай қолданушы бар болса, ол келесі мүмкіндіктері бар бетке өте алады, егер қате мәліметтер енгізсе онда оған қате екендігі туралы хабарлама келеді.

Әкімші мүмкіндіктері:

- студенттерді қосу, жою және жаңарту - университеттің студенттері туралы мәліметтерді жүйелік мәліметтер базасына қосу, жаңарту және жою;

- мұғалімдерді қосу, жою және жаңарту - мұғалімдер туралы мәліметтерді жүйе мәлімет енгізу, мұғалімнің қандай топтарына басшылық ететінін анықтау;

- пәндерді қосу, жою және жаңарту - субъектілер туралы мәліметтерді жүйелік мәліметтер қорына енгізіп, мұғалімнің қандай түрі оқушылардың тобына сәйкес келетінін тексеріп, енгізеді.

1.3 Есептің қойылымы

Қандай да бір сайт қалыпты жұмыс істеуі үшін, міндетті түрде сенімді жерде сақталуы керек. Мұндай мақсаттар үшін арнайы серверлер бар. Яғни, аппараттық серверлер немесе web серверлер деп аталады. Сондай-ақ, сайттарды сақтау үшін ұсынылатын қызметтердің арнайы атауы – web-хостинг деп аталады.

Оқыту мен сертификаттауға бағытталған web – ресурс құру негізінде тұрғылықты орналасқан орнына қарамастан онлайн түрде білімін үстемдей түсіп, әрі, сертификат алу мүмкіндігі тиімдірек екендігіне көз жеткізу.

Бұл дипломдық жұмыстың мақсаты-интернет-технологияларды дамыту негізінде білім беру жүйесінің архитектурасын, клиент-серверлік архитектура негіздерін, әмбебап адаптивті бағдарламалық қамтамасыз етудің прототипін, осындай жүйенің мәліметтер базасын, білім беру процесін бейімдеу әдістері мен әдістерін дамыту. Заманауи коммуникациялық технологияларды қолдану.

Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылып, шешіледі:

- оқу ресурстарына байланысты WEB-қосымшаларды зерттеп, артықшылық пен кемшіліктері туралы мәлімет жинау;

- оқу ресурстары WEB-қосымшасының сұлбасын жасау;

- білім беру web-қосымшасын әзірлеудің әдістемелік және педагогикалық аспектілерін анықтау;

- бағдарламалық қамтаманың жұмыс істеу алгоритмдерін жобалау және құру;

- мәліметтер базасының құрылымын жобалау;

- пайдаланушыларға интерфейс жеңілдігін қарастыру;

- оқу ресурстары WEB-қосымшасының сұлбасын жасау

- оқу ресурстары WEB-қосымшасы іске асыру және тестілеу.

Пәндік саланы талдау негізінде мәліметтер базасының құрылымы әзірленді және мәліметтер қорын басқарудың қазіргі заманғы жүйелерін пайдалана отырып, мәліметтер базасы құрылды. Мәліметтер базасына нақты іздеу сұраныстарын генерациялау және кейіннен басып шығару үшін стандартты есептерді құру үшін әмбебап және икемді база болып табылатын дерекқорларды басқару ортасын іске асыратын негізгі бағдарламалық компоненттер әзірленді және құрылды. Бағдарламалық қамтамасыз етудің

әмбебаптығы мен бейімделуі кез келген оқу орнында, институтта, колледжде, университетте және т. б. пайдаланылуы мүмкін.

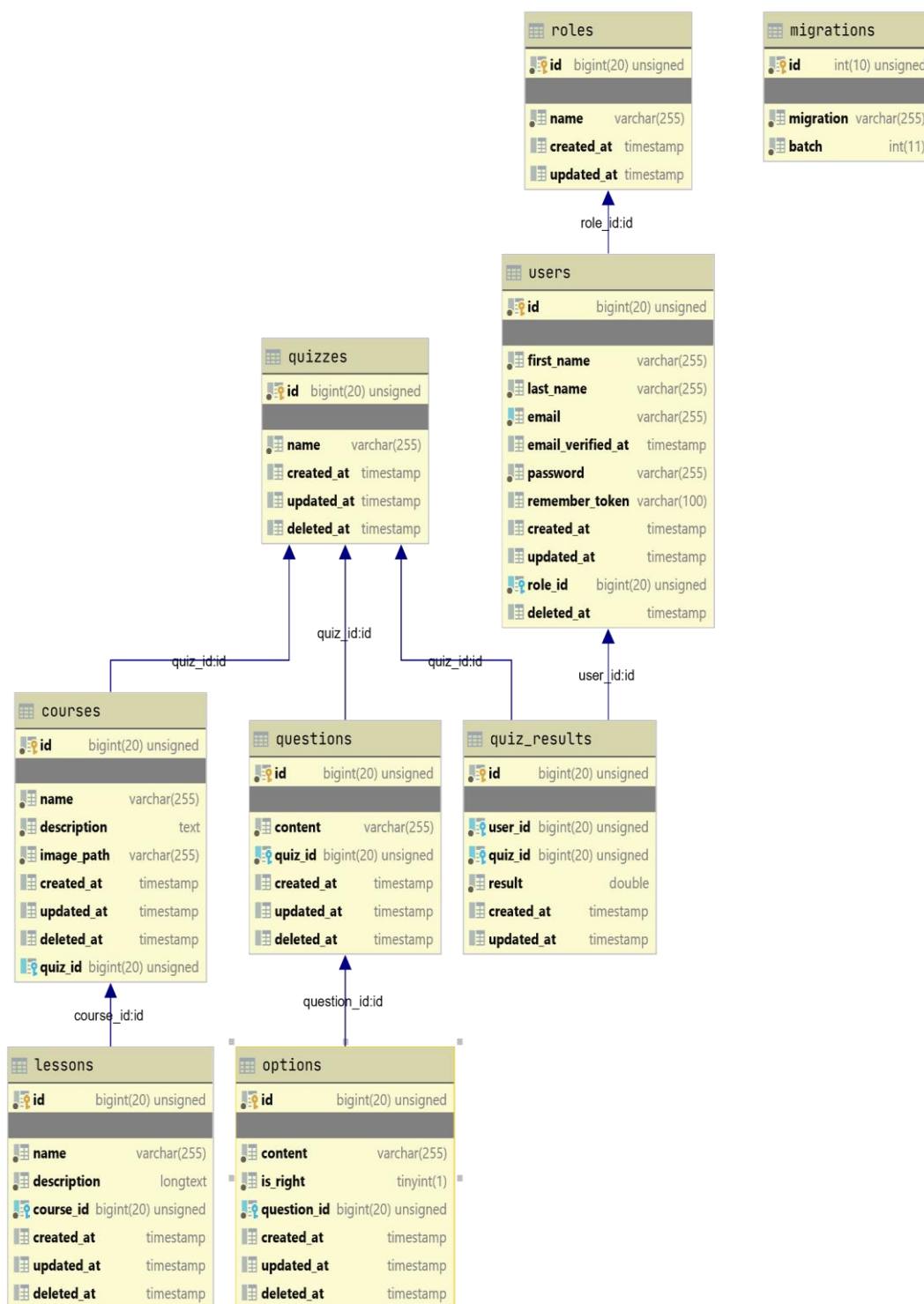
Мәліметтер базаларымен және бағдарламалық компоненттермен қашықтан жұмыс істеу үшін экранда жаңа оқытушыларды, студенттерді, пәндерді және қажетті ақпаратты іздеуге және қарауға мүмкіндік беретін интуитивті түсінікті веб-интерфейс әзірленген. Браузердің кез келген түрі жүйемен жұмыс істеуі керек. Мобильді нұсқасына мүмкіндік беріліп, қолданушыға ұсынылды.

Жүйе веб-қосымша ретінде іске асырылады. Жүйеге кіргенде негізгі мәзір пайда болады, ол жүйемен жұмыс істеуді бастаудың қысқаша нұсқаулығы болып табылады.

2 «Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын жобалау

2.1 Мәліметтер базасының ER моделін құру және деректер базасын жобалау

Келесі суретте «Оқу ресурстары» WEB-қосымшасының ER моделі көрсетілген.



2.1 Сурет – Мәліметтер базасының ER моделі

Деректер базасын басқару жүйесі – бұл ақпаратты жинау және құрылымдау құралы. Ал деретер базасы бірыңғай базаға орналастырылуы мүмкін әртүрлі деректердің жиынтығы. Жазылуға болатын деректердің түрлері: пайдаланушылардың жеке деректері, жазбалар, күндер, тапсырыстар және т. б.

Деректер қорларымен жұмыс істеу үшін арнайы бағдарламалық жасақтама құралдары – деректер базасын басқару жүйесі (ДББЖ) қолданылады. ДББЖ деректер базаларын жасауға, деректерге қол жеткізуге, деректермен түрлі манипуляциялар орындауға арналған құрал [1].

«Қолданушылар» тақтасы –курсқа тіркелген үміткерлердің аты жөні, пошта мекен жайы жазылған ақпарат толтырылған. Сонымен қатар, білім алушының қолданушы рөлі енгізілген. Мұнда, «User» және «Admin» рөлін таңдау мүмкіндігі берілген. Кестеде «Аты», «Фамилиясы», «Поштасы», «Қолданушы рөлі» өрістері енгізілген. Барлық кестелердің бір өрісі маңызды кілттік өрісі болып табылады. Кілттік өріс барлық кестелерді өзара байланыстыру есебінде қолданылады. Бұл өрістің типі integer болып табылады. Қалған өрістердің типтері мәтіндік Varchar типі арқылы сипатталады (1-кесте).

1 кесте - «MySQL» ДББЖ-гі «Қолданушылар» кестесінің құрылымы

Өрістің аты	Типі	Ұзындығы/ мәні	Салыстыру	Атрибуты	Индекс	A_I
id	Int	(11)		UNSIGNED	Primary	✓
First name	Varchar	(255)	Utf8mb4_unicode_ci			
Last name	Varchar	(255)	Utf8mb4_unicode_ci			
Email	Varchar	(255)	Utf8mb4_unicode_ci			
Email verified at	timestamp	()				
Password	Varchar	(255)	Utf8mb4_unicode_ci			
Remember token	Varchar	(100)	Utf8mb4_unicode_ci			
Created at	timestamp	()				
Updated at	timestamp	()				
Role id	bigint	(20)		UNSIGNED		
Deleted at	timestamp	()				

«Курстар» кестесі – «Raiment» білім беру орталығында виртуалды өту жоспарындағы курстар сипаттамасы ұсынылған. Осыған орай, негізгі құрылымдық компонентіне шолу жүргізіліп, курсты оқып-үйренудің мақсаты жазылды. Кестеде курстың «аты», «сипаттамасы», «сурет» және де «іс-әрекет батырмасы» енгізілді. «Іс-әрекет батырмасы» - үш тетіктен тұрады - «жаңарту», «бастау», «жою». Бұл өрістер Varchar, Text типі арқылы сипатталады (2-кесте).

2 кесте – «Курстар» кестесінің «MySQL» МҚБЖ-гі құрылымы

Өрістің аты	Типі	Ұзындығы/мәні	Салыстыру	Атрибуты	Индекс	A_I
Id	Int	(20)		UNSIGNED	Primary	✓
Name	Varchar	(255)	Utf8mb4_unicode_ci			
Description	text	()	Utf8mb4_unicode_ci			
Image path	Varchar	(255)	Utf8mb4_unicode_ci			
Created at	timestamp	()				
Updated at	timestamp	()				
Deleted at	timestamp	()		UNSIGNED		
Quiz id	bigint	(20)				

«Сабақ» кестесі – Толық пәндік курс өтілу мақсатындағы әр күнге бөлінген дәріс бөлімдері негізделген. Мұнда, «дәріс атауы», «дәріс», «енгізілген күні» берілген. Бұл жерде Varchar, Text типі арқылы сипатталады (3-кесте).

3 кесте – «Сабақ» кестесінің «MySQL» МҚБЖ-гі құрылымы

Өрістің аты	Типі	Ұзындығы/мәні	Салыстыру	Атрибуты	Индекс	A_I
1	2	3	4	5	6	7
Id	Int	(20)		UNSIGNED	Primary	✓
Name	Varchar	(255)	Utf8mb4_unicode_ci			
Description	text	()	Utf8mb4_unicode_ci			
Course id	bigint	(20)				
Created at	timestamp	()				
Updated at	timestamp	()				
Deleted at	timestamp	()		UNSIGNED		

«Тест» кестесі - «Oracle Database:Sql негіздері» курсын толықтай меңгергеннен кейінгі өтілуге қажетті бөлімше болып табылады. Берілген кестеде тест сурағы қойылады, әрі оған тиісті варианттар тізбегі беріледі. Сонымен қатар, енгізілген күні және тестті өткен күні белгілінеді (4-кесте).

4 кесте – «Тест» кестесінің «MySQL» МҚБЖ-гі құрылымы

Өрістің аты	Типі	Ұзындығы/мәні	Салыстыру	Атрибуты	Индекс	A_I
Id	bigint	(20)		UNSIGNED	Primary	✓
Name	Varchar	(255)	Utf8mb4_unicode_ci			
Created at	timestamp					
Updated at	timestamp					

4-кестенің жалғасы

Deleted at	timestamp			UNSIGNED		
------------	-----------	--	--	----------	--	--

МҚБЖ – көптеген мәліметтер қорын пайдаланушылар (бағдарлама) жасау, қолдау және пайдалану мәліметтер қорын интеграцияланған қолдау үшін бағдарламалық кешен. МҚБЖ ерекшеліктері:

- жаңа мәліметтер базасын жасау;
- мәліметтер түрлендіру;
- мәліметтерді толтыру;
- іздеу;
- мәліметтер базасындағы құпия ақпарат;
- дискіге жаңартылған мәліметтер жазбалау;
- мәліметтерді және сұрауларға жауаптарды басып шығару.

3 Программалық қамтаманы құру

3.1 Программалау тілін таңдауды негіздеу

Жоғарыда қойылған міндеттерді ескере отырып, электронды оқу-әдістемелік құралдарды әзірлеу үшін HTML, PHP, MySQL, CSS және JavaScript бағдарламалау тілдері мен LARAVEL фреймворкі сияқты web-технологиялар таңдалды. Бұл тілдер басқа тілдерге қарағанда мүмкіндіктері мен артықшылықтарының арқасында таңдап алынды.



Таңдалған тілдер өзара жақсы әрекеттеседі және бір-бірінің мүмкіндіктерін толықтырады. HTML пішімі (HypertextMarkupLanguage) қолданылатын компьютерге немесе операциялық жүйеге тәуелді емес гипермәтіндік құжаттарды жасау үшін артықшылықтарға ие.[8] Бұл оның қаріпі мен өлшемін сипаттай отырып, веб-сайтта мәтінді енгізуге мүмкіндік береді. Бұл функция сайттың негізгі тақырыптарымен және сайтта болуы тиіс негізгі мақалалардың сипаттамасымен жарамды. Алайда, кодқа Сайттың толық мәтінін енгізу ұсынылмайды. Код өте үлкен болады және мұндай код тұрақты емес және ұзақ уақыт бойы ақпаратты өңдеуге мәжбүр. HTML тілі ақпаратты бірнеше тәсілмен құрылымдауға мүмкіндік береді: кестелерді, тізімдердің әртүрлі түрлерін, ежелерді жасау, құжатқа сурет қосу, тақырыптар бойынша құжаттарды бөлу, пайдаланушылармен өзара іс-қимыл жасау үшін пішіндер жасау, бірнеше HTML құжаттарын тізімдермен байланыстыру.

HTML қарапайым мәтіндік редакторлармен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Сіз сондай-ақ лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату немесе сатып алудың қажеті жоқ. HTML веб-сайтын жасау үшін, Сіз блоктар

мен нысандарды жасау керек, содан кейін CSS қосымшасында өңделеді. Тым үлкен HTML кодын жасамау үшін, компоненттердің барлық қасиеттері CSS сипатталған. Ұсынылатын HTML тілі функциялары:

- backup-а (сайтты резервтік көшірмесі) құрудың жеңілдетілген жүйесі;
- сайт мазмұнын сақтау жоғары болып табылады, өйткені ақпарат жеке мәліметтер базасында емес, тікелей бет (файл) денесінде сақталады;
- хостинг жалдау құны төмен;
- консольді терезеден медиа және интерактивті функцияла қойылуы;
- браузерлер мен қашықтағы серверлердің жалпы ресурстарын пайдалану.

Laravel-жалпы мақсаттағы ашық бастапқы коды бар тегін PHP фреймворк. Ол жақында пайда болды, яғни 2011 жылы. Бірақ қарқынды әзірлеудің арқасында, қазіргі уақытта бұл ең танымал PHP қозғалтқышының бірі.

Laravel жасаушылардың өздері оны "framework for artisans" деп атады. Бұл дегеніміз, аудармада "қолөнершілерге арналаға фреймворк" дегенді білдіреді, бұл платформа әзірлеушілерге шығармашылық еркіндігін ұсынады[6].

Laravel фреймворкі PHP-да жазылған, ашық бастапқы коды бар және web-қосымшаларды әзірлеу үшін арналған бағдарламалық қосымша. 2011 жылы О.Тэйлор әзірлеп, шығарды. Фреймворк ұсынатын мүмкіндіктер:

- кластарды автоматты жүктеу;
- Composer форматындағы модульдерді қосу;
- деректер қорына арналған нұсқаларды басқару;
- модульдік тестілеу;
- басқару инверсиясы.

PHP (HypertextPreprocessor) - бұл ашық бастапқы коды бар жалпы мақсаттағы бағдарламалау тілі. Зерттеу жүргізу үшін арнайы әзірленген PHP веб-құрылымы. PHP коды "PHP режиміне" ауысып, одан шығуға мүмкіндік беретін арнайы бастапқы және соңғы тегтермен белгіленген. CSS (Cascading Style Sheets) -тің негізгі мақсаты-сайтты стильденген, пайдаланушылардың көзқарасын тартымды етуге мүмкіндік беретін стильдің сипаттамасы. Сондай-ақ, CSS-тің барлық құрамдастарын, мысалы мәзір блоктары, фотосуреттер, немесе мәтіннің өзі сияқты анимациялауға мүмкіндік береді. CSS артықшылығы html емес, css файлындағы компоненттердің қасиетін сипаттай отырып, html кодын ауырлатпайды. CSS пайда болғанға дейін барлық қасиеттерді сипаттау HTML-де сипатталды, бұл кодты өте көлемді және осындай файлды өңдеуге уақыт жасады, одан да көп кетті. CSS барлық қасиеттердің сипаттамасын өзіне ауыстыра отырып, HTML файл кодын жеңілдетуге мүмкіндік береді. Бұл сайтты тез және функционалды жасайды. CSS мәтіннің кез келген компонентінің түсін, өлшемін, суреттер, кестелер, блоктардың орналасуын өзгертуге мүмкіндік береді. CSS мүмкіндіктері:

- макетпен және мазмұнмен қатар жұмыс істеуге мүмкіндік береді;
- дизайнер үшін кең мүмкіндіктер. Әр түрлі стильдерді пайдалану.
- сіздің жұмысыңызды жеделдету;
- дизайн бірлігі.

Сайт көптеген беттерді тұрады, және Веб дизайн заңдары олардың барлығы бір стильде әзірленген талап етеді. Деректер базасына қол жеткізу үшін, Сіз білу керек, бұл үшін сіз есте ұстайсыз, бұл сіз есте ұстайсыз, бұл сіз есте ұстайсыз);

- бай функционалдылық;
- қауіпсіздік;
- масштабталу (көп ақпаратпен жұмыс істей алады);
- жоғары жылдамдық (кейбір стандарттарды жеңілдетіп, өнімділікті арттыруға болады)[3].

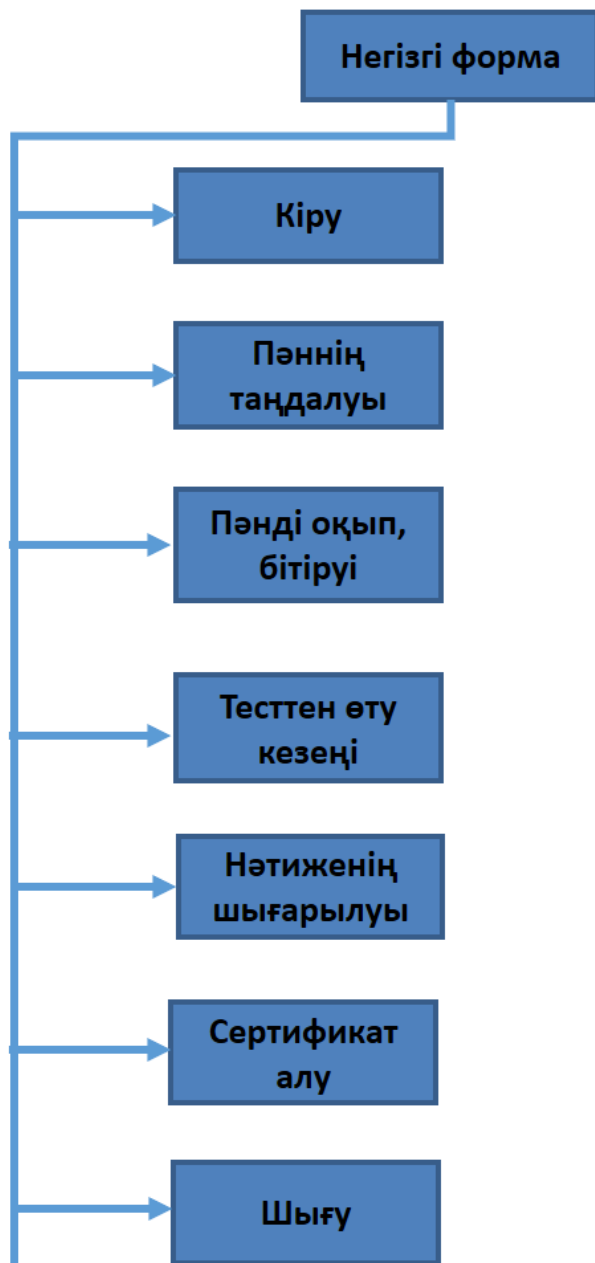
JavaScript тіл функциялары:

- бірде-бір заманауи браузер JavaScript қолдауынсыз өтпейді;
- пайдалы функционалдық параметрлер;
- үздіксіз жақсарту тілі: JavaScript2 жобасының бета нұсқасы әзірленеді;
- Microsoft Office және Open Office сияқты мәтіндік редакторларды пайдаланатын бағдарламалармен өзара әрекеттесу.

Жалпы мағлұматтар. Мұндай тәсіл, жоспардың мақсаты-жаңа ақпараттық технологияларды, атап айтқанда интернет желісін қолдану базасында компанияның осындай концепциясын құру болып табылады. Бұл басты теория клиент-сервердің архитектурасына, сондай-ақ интернет желісінің қабілетіне негізделген.

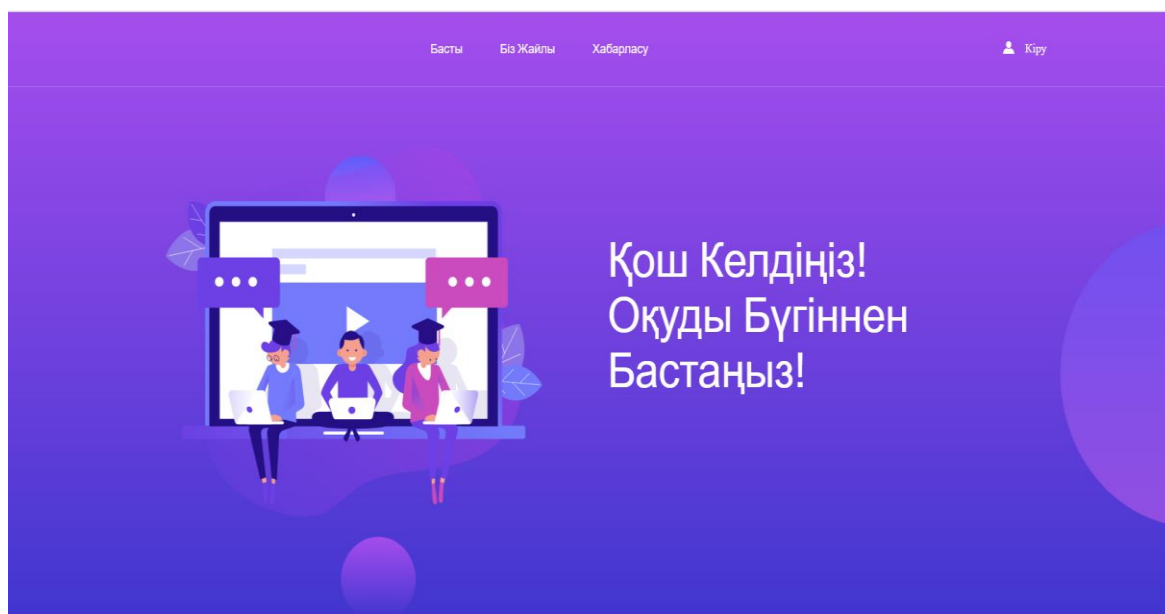
3.2 Функционалдық құрылымдық сұлба

Төмендегі сызба программа жұмысының құрылымдық сұлбасы көрсетілген. Web-қосымшаға кіруден бастап, қандай нәтиже алатыны әр қадаммен көрсетілген.

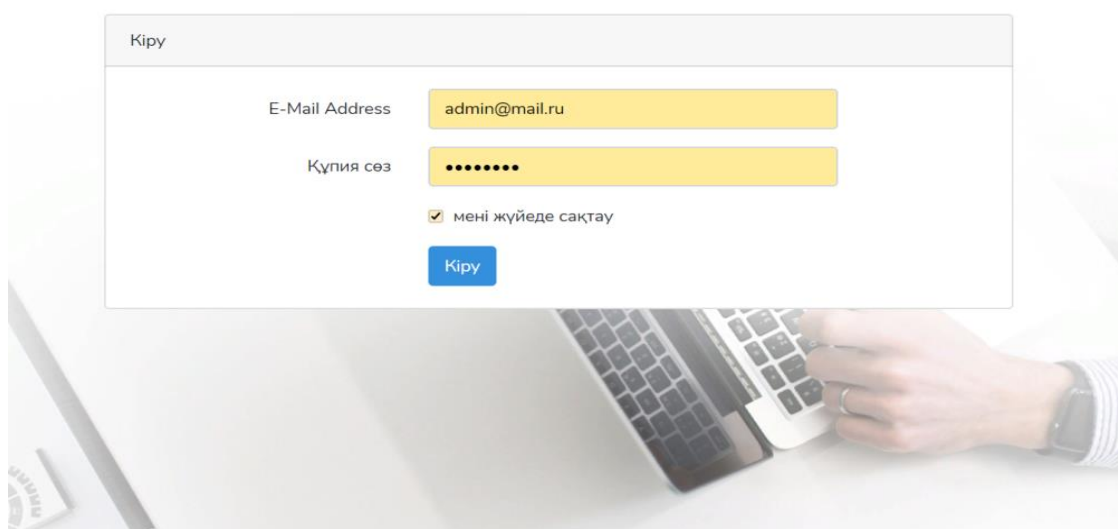


3.2-сурет – Программа жұмысының құрылымдық сұлбасы

Келесі 3.3-суретте программаның негізгі терезесі келтірілген.



3.3 Сурет - Навигациялық элементке «Басты», «Біз жайлы», «Хабарласу», «Кіру» терезелері орналасқан



3.4 Сурет – Жүйеге кіру терезесі

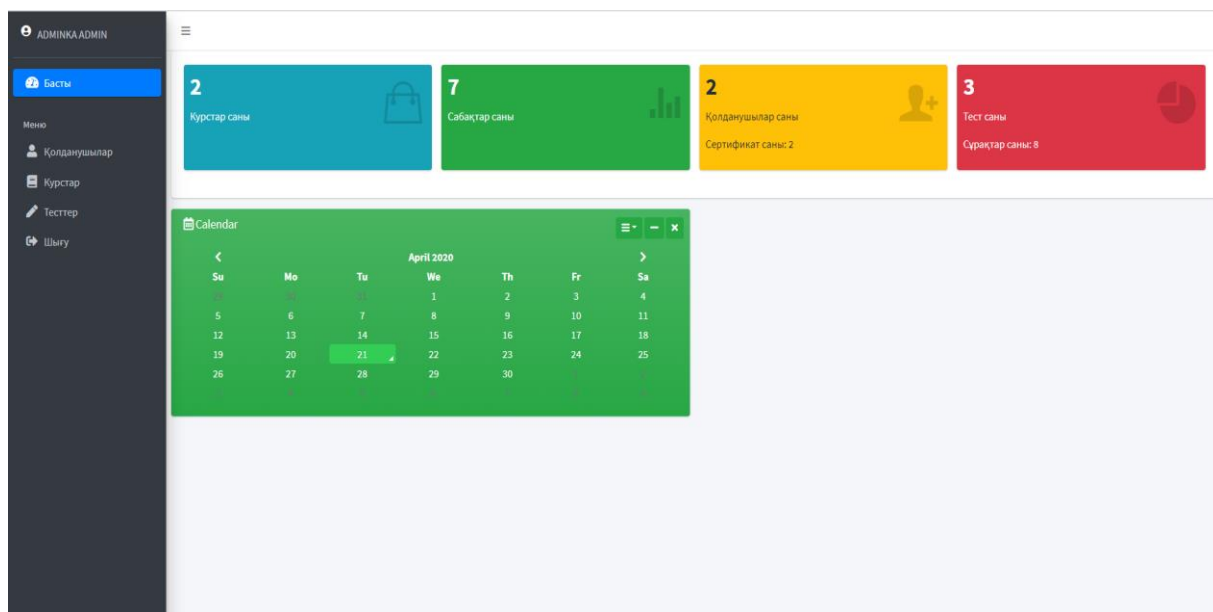
«Кіру» терезесі арқылы авторизация жүргізу мүмкіндігіне ие. Мұнда, пошта аты, құпия сөзін жазу жолы еңгізілді

Авторизация жүргізілгеннен кейін, курсқа тіркелу және өтуіне қатысты басқару тақтасы беріледі. Мәзірі келесідей:

- «Қолданушының авторизациясы» қолданушы рөлі. Яғни, «Admin» немесе «User» ретінде тіркелуі.

- «Қолданушының жеке кабинеті» мұнда, тіркелушінің аты-жөні, поштасы, тіркелген рөлі белгіленеді.

- «Курстар тізімі» оқытылуға берілген курс аты, қысқаша курс жайында ақпарат, дәріс берілген.
- «Тест тізімі» оқушының аты-жөні, курс аты, еңгізілген тестті тапсыру.
- «Сертификат» курс аяқталғаны жөніндегі сертификат түрі.



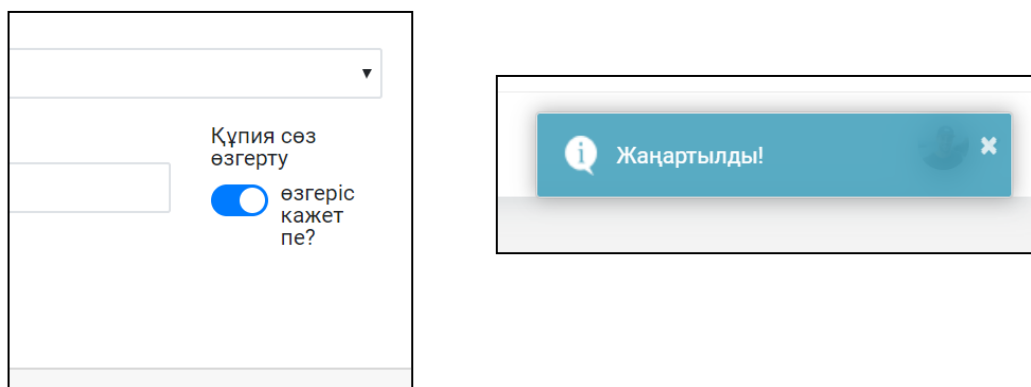
3.5 Сурет - Басқару тақтасы

Басқару тақтасында жалпы курс, сабақ, қолданушылар саны және тест саны жайында диаграмма түрінде ақпарат сипатталған

3.6 Сурет – Курсқа тіркелу және өтуінің басқару тақтасы

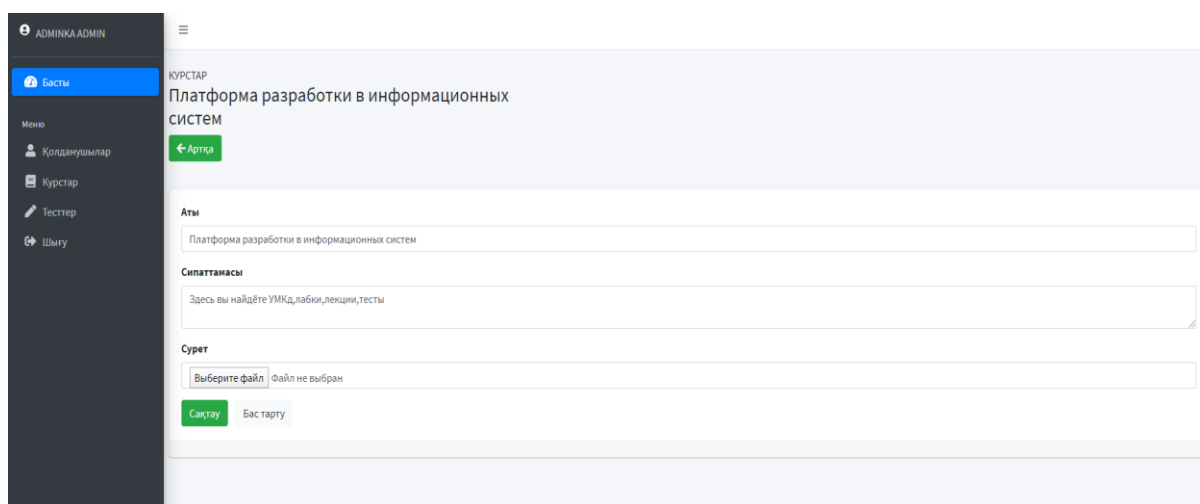
«Қолданушылар» терезесінде білім алушылар өзіне қатысты жеке ақпараттарды енгізе отырып және де тіркелу алдындағы рөлін таңдап, курсқа қосыла алады. Яғни, таңдау рөлі екіге бөлінеді. Олар, «User» - қолдану, оқу,

тесттен өту құқығына ие. «Admin» - курсқа қатысты ақпарат енгізу, өшіру, түзеу құқығына ие.



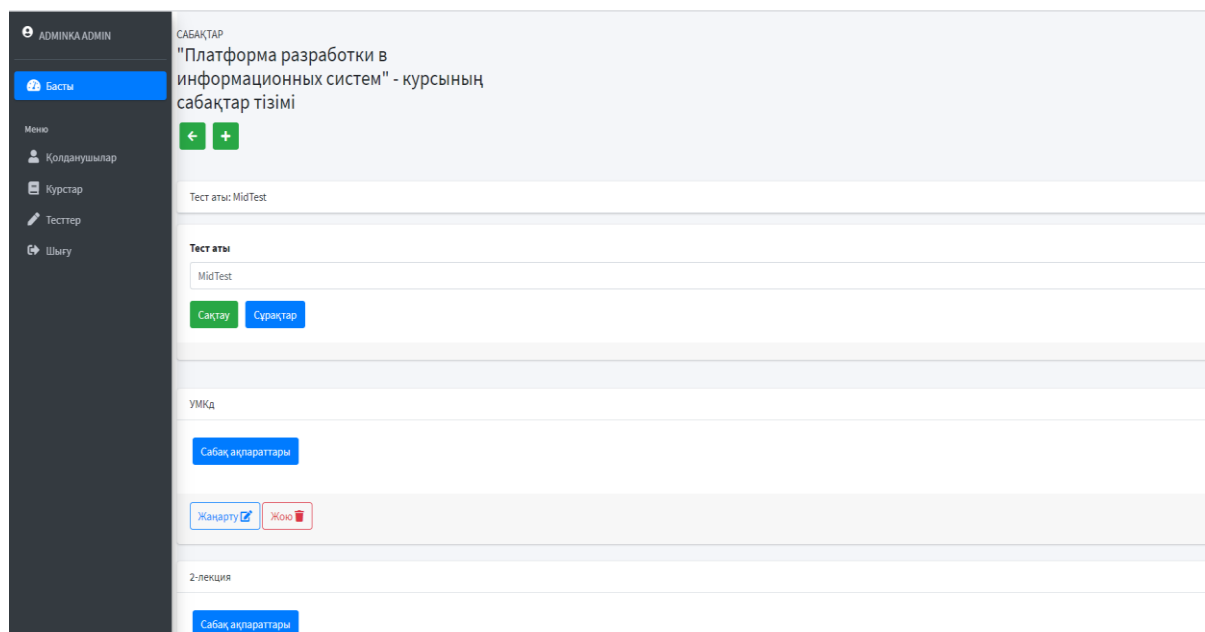
3.7 - сурет. Құпия сөзді өзгерту тетігі

Сонымен қатар, тіркелу жүргізілгеннен кейін құпия сөзді өзгерту мүмкіншілігі бар тетік қосылды. Тетікті басу арқылы жаңа құпия сөз енгізуге болады.



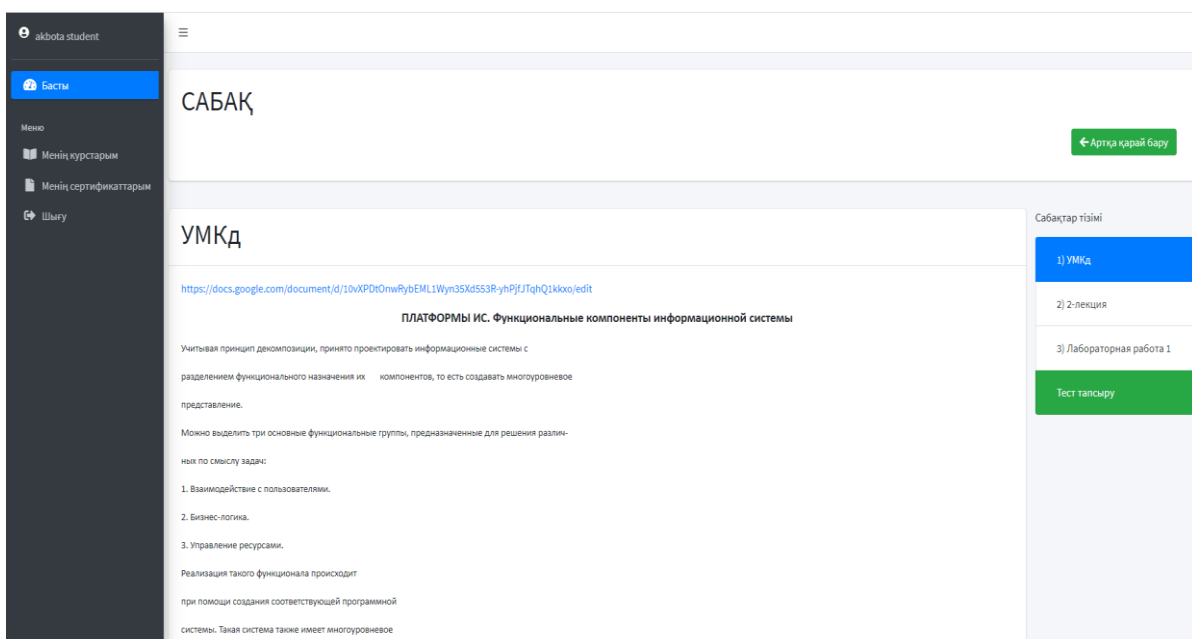
3.8 Сурет - Жаңа курс енгізу процесі

Курстар терезесінде сабақтың аты, сипаттамасы көрсетілді. «Admin» рөлі арқылы Oracle курсына тиісті ворд (.doc) құжатына сай ақпараттар енгізу құқығы берілген.



3.9 Сурет - Сабақтар терезесі (төменде жалғасы)

Суретте еңгізілген курстың кескіні берілген. «Сабақ ақпараты» батырмасы арқылы курсқа қатысты материалдарды, зертханалық жұмыстарды көре алады. Әрі, «Admin» рөлі арқылы «жаңарту», «жою» құқығы берілді.



3.10 Сурет - Сабақтар терезесінің кескіні

Сұрақтар		
#	Аты	Іс-әрекет
3	1.Программалық интерфейстер. BL(функционал) компонентінің модулдерінің бөлігі клиентте орындалады, бұл...Программные интерфейсы.Часть модулей компонента BL(функционал) исполняется на клиенте, это...	Жауаптар ?
4	127.0.0.1/1.php?3=2+1 сұранысы қай әдіске сәйкес келеді? Запрос 127.0.0.1/1.php?3=2+1 соответствует методу	Жауаптар ?
5	Қай протокол қолданушыға жақын? Какой протокол ближайший к пользователю?	Жауаптар ?

3.11 Сурет - Тест қосу терезесі

«Тесттер» терезесінде жауап түрін таңдай отырып, тесттен өту мүмкіншілігі берілді. Әрі, қосу, өзгерту, жою құқығы бар

Жауаптар			
#	Жауап	Дұрыстығы	Іс-әрекет
4	1) жіңішке клиент. ...тонкий клиент	■	Жою
5	жуан клиент...толстый клиент	✓	Жою
6	жіңішке сервер...тонкий сервер	■	Жою

3.12 Сурет -Тест қосу терезесі

akbota student

Басты

Меню

Менің курстарым

Менің сертификаттарым

Шығу

ТЕСТ ТАПСЫРУ

Тест MidTest

IC3 бұл тестті тапсырғансыз. Сіздің нәтиже: 100/3

1. 1.Программалық интерфейстер. BL(функционал) компонентінің модулдерінің бөлігі клиентте орындалады, бұл...Программные интерфейсы.Часть модулей компонента BL(функционал) исполняется на клиенте, это...

1) жіңішке клиент. ...тонкий клиент

жуан клиент...толстый клиент

жіңішке сервер...тонкий сервер

2. 127.0.0.1/1.php?3=2+1 сұранысы қай әдіске сәйкес келеді? Запрос 127.0.0.1/1.php?3=2+1 соответствует методу

GET

POST

SUBMIT

3. Қай протокол қолданушыға жақын? Какой протокол ближайший к пользователю?

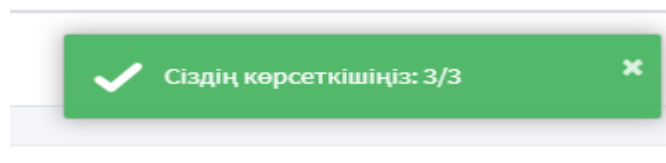
FTP

TCP

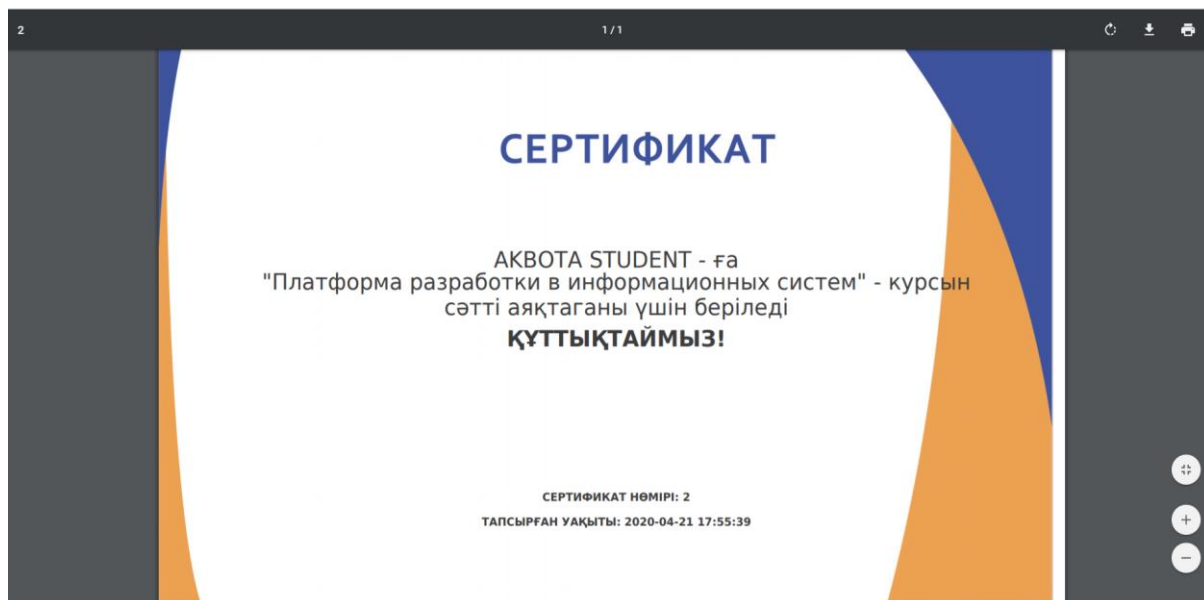
IP

Тапсыру

3.13 Сурет - Тест тапсыру терезесі

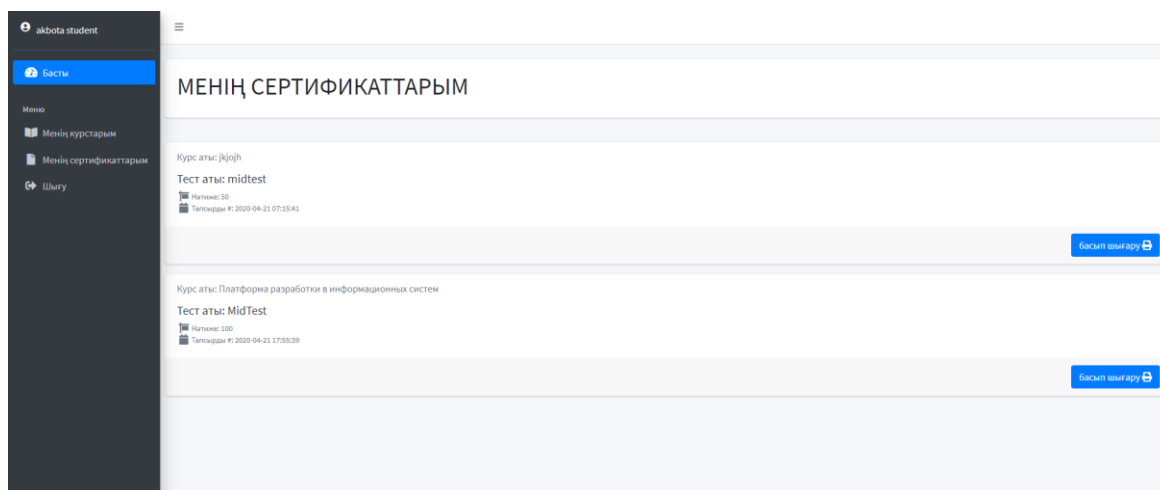


3.14 Сурет – Тесттің нәтижесін көрсету терезесі

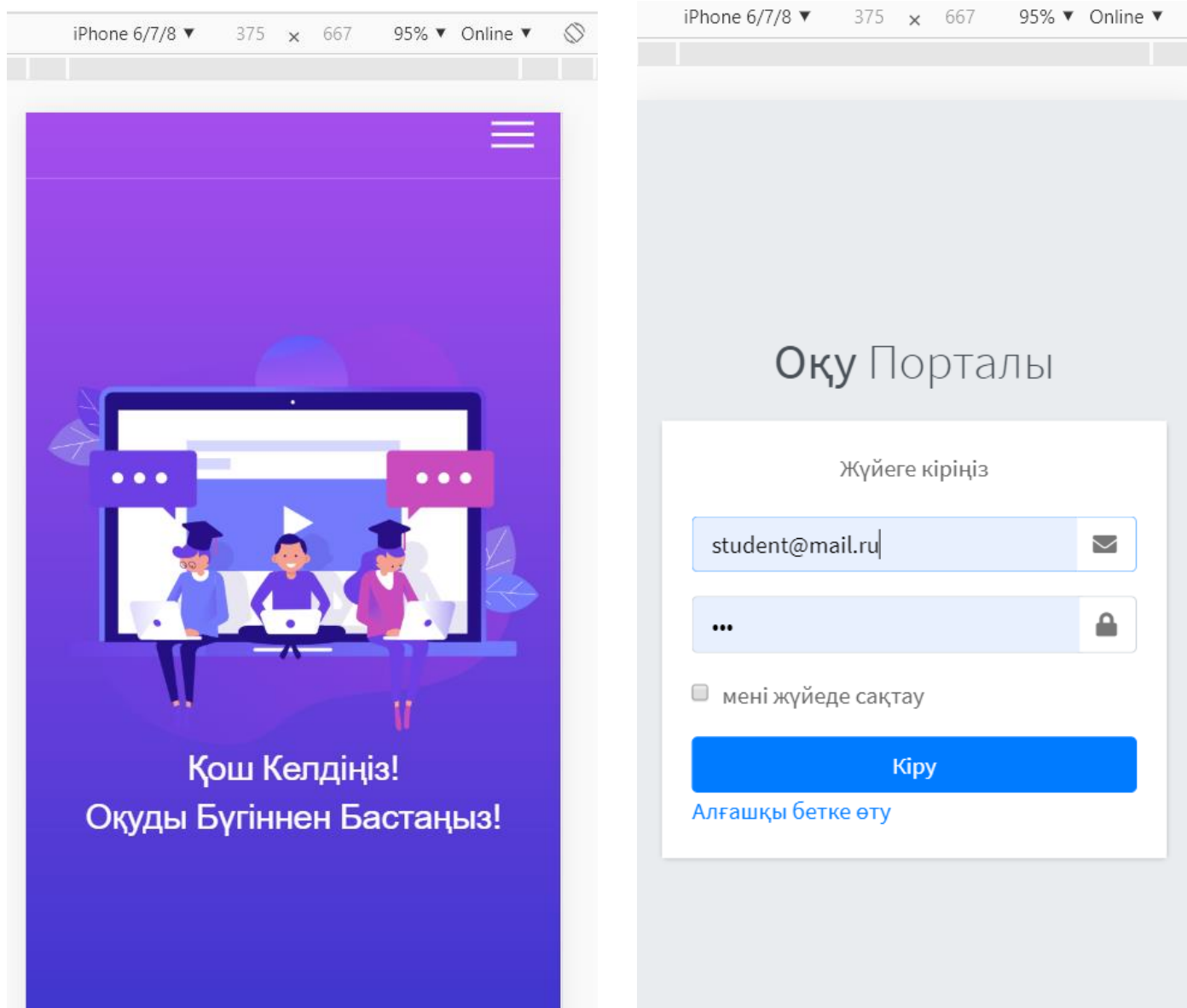


3.15 Сурет - Сертификат үлгісі

Білім алушы әрбір тақырып бойынша дәрістерді оқып және қорытынды тестті тапсыру нәтижесінде осындай сертификатқа ие болады.



3.16 Сурет – Студенттің сертификаттар тізімі көрсетілген кесте



3.17 Сурет – Мобильді нұсқасының түрі

Кіріс мәліметтер. Бағдарламаның кіріс мәліметтері арқылы бағдарламаға пайдалушының негізгі функционал батырмаларын басуын келтіреміз.

Қажетті техникалық жабдықтар. «Оқу ресурстары WEB қосымшасының білім беру» бағдарламасын құру үшін Intel(R) Core(TM) i5-7200U CPU @ 2.50GHz 2.71GHz ОЗУ 8.00 ГБ Lenovo ideaPad320 ноутбугын қолдандым.

Шақыру және жүктеу. Студенттік көмекші WEB қосымшасының білім беру бағдарламасын XAMPP Server бағдарламасында ашу үшін Пуск → Программы → XAMPP Server жолын ашамыз. Сол жердегі Apache, MySQL модульдерін Start батырмасы арқылы қосамыз. PhpStorm 2020.1 бағдарламалық қамтамасы арқылы жобамызды ашамыз.

Шығыс мәліметтер. Бағдарламаның шығыс мәліметтерді серверден жіберілген жауапты, нәтиже ретінде алуға болады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмыстың мақсаты – жоғары, орта және бастауыш білім беру орталықтарының мұғалімдерінің жұмысын жеңілдетіп, студенттердің және оқушылардың оқу қарқындылығы мен жылдамыдығын арттыру мақсатында жасалған «Оқу ресурстары» WEB-қосымшасын жобалау.

Өркениетті қоғам дамуының қазіргі кезеңі компьютерлендіру кезеңі деп аталады. Қазіргі заманғы материалдарды өндіру, білім беру және басқа да қызмет салалары ақпараттық қызметтерді, ақпараттың көп санын өңдеуді талап етеді. Ақпаратты өңдеудің әмбебап техникалық құралы-адам мен қоғамның зияткерлік мүмкіндіктерін күшейтетін компьютер. Компьютерлерді пайдаланатын коммуникациялық құралдар ақпаратты беру және беру үшін пайдаланылады.

Заманауи талаптарға жауап беретін ақпараттың өсуі кезеңінде білім беру технологиялары мен білім берудің жаңа әдістерін іздеу қажет. Интернет-технологияларды және онлайн-оқытуды қолдану студенттерге жаңа мүмкіндіктер ашады және оқытуды қолжетімді етеді.

Web-сайтты әзірлеу кезінде заманауи web-технологиялар таңдалды. Яғни, PHP (Hypertext Preprocessor) бағдарламалау скрипт тілі және LARAVEL объекті-бағытталған программалау арналған фреймворкі қолданылды. Сондай-ақ, MySQL- деректер қорын басқару жүйесі, Html (HyperText Markup Language) - гипермәтіндік белгілеу тілі, беттің құрылымы мен мазмұнын сипаттайды. JavaScript – браузерлік технологияға бағытталған сценарилік бағдарламалау тілдері арқылы мақсатталған web-ресурс жазылып шықты. Сонымен қатар, CSS (Cascading Style Sheets) – құжаттың сыртқы келбетін ресімдеуді сипаттауға негізделген программалау тілі. Аталып өткен программалау тілдерін қолдана отырып, ойдағыдай web – ресурс құрылды.

Қойылған мақсатқа сәйкес келесі мәселер шешілді:

- тақырып бойынша әдебиеттерді зерттелді;
- web-сайттардың функционалдық мүмкіндіктерін анықтау және оларды қолданылды;
- білім беру web-сайтын әзірлеудің әдістемелік және педагогикалық аспектілерін анықталды;
- MySQL мәліметтер қорын басқару жүйесінде құрастырылды;
- есептер кешенін анықталды;
- web – ресурсты құрылды;
- әр тақырып бойынша берілген дәрістер соңында тестілеу жүргізілді;
- тестілеуді тәмамдалғаннан кейін автоматты түрде бағалау функциясы құрылды;
- курс біткеннен кейінгі берілетін сертификат дизайнын жасалды;
- бағалау жүргізілгеннен кейін автоматты түрде білім алушының аты - жөнін сертификатқа түсірілген күйде шығару функциясы құрылды;
- құрастырылған web – ресурсты сипатталды.

Білім алушыларға арналған жеңіл интерфейсімен, тиімді ақпараты бар сайт жүзеге асты. Құрылған web-ресурсы бойынша талапкерлер орналасқан жеріне қарамастан, қолайлы уақытында білімін арттыра алады. Сонымен қатар, тест бағалауынан өтіп, курс бітуін растайтын сертификат үлгісін алады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Крис Фиайли. SQL: Тіл үйрену жөніндегі нұсқаулық, 2003. — 456 б.
- 2 Сэм Р. Алапати. Oracle Database 11g: деректер қоры әкімшісінің басшылығы, 2009. — 1440 б.
- 3 Байтенова Л.М., М.К.Уандыкова. Ақпараттық жүйелерде мәліметтерді басқару. – Алматы: 2016.
- 4 <http://cccp-blog.com/laravel/laravel-frejmwork>
- 5 И.В.Панфилов, Web-сайттарды құру: Өзін-өзі пайдалану нұсқаулығы / И.В.Панфилов, Триумф, 2008. – 485 б.
- 6 Астаубаева Г.Н. Интернет программалау. – Алматы: 2016.
- 7 Бобкова О., Давыдов С. "Домен аты" және "сайт атауы" ұғымдарының арақатынасы туралы сұраққа / / Шаруашылық және Құқық. 2014, № 6. — 102—106 б.
- 8 Джон Д. HTML мен CSS. Web-сайттарды әзірлеу және дизайны, 2013 – 115 б.
- 9 Линн Б., Майкл М. PHP және MySQL, 2010 — 85 б.

А қосымшасы

```
class CertificateController extends WebBaseController
{

    public function myCertificates()
    {
        $userId = Auth::id();
        $certificates = DB::table('courses as c')
            ->select([
                'qr.id as id',
                'c.id as courseId',
                'q.id as quizId',
                'c.name as courseName',
                'q.name as quizName',
                'qr.result as result',
                'q.updated_at as passedAt'
            ])
            ->distinct()
            ->join('quizzes as q', 'c.quiz_id', '=', 'q.id')
            ->join('quiz_results as qr', 'qr.quiz_id', '=', 'q.id')
            ->where('qr.user_id', '=', $userId)
            ->where('qr.result', '>=', 50)
            ->get();

        return view('admin.main.certificates.index', compact('certificates'));
    }

    public function certificate($id)
    {
        $userId = Auth::id();

        $certificate = DB::table('courses as c')
            ->select([
                'qr.id as id',
                'c.id as courseId',
                'q.id as quizId',
                'u.first_name as firstName',
                'u.last_name as lastName',
                'q.id as quizId',
                'c.name as courseName',
                'q.name as quizName',
                'qr.result as result',
                'q.updated_at as passedAt'
```

А қосымшасының жалғасы

```
)
->distinct()
->join('quizzes as q', 'c.quiz_id', '=', 'q.id')
->join('quiz_results as qr', 'qr.quiz_id', '=', 'q.id')
->join('users as u', 'u.id', '=', 'qr.user_id')
->where('qr.user_id', '=', $userId)
->where('qr.result', '>=', 50)
->where('qr.id', '=', $id)
->first();

$pdf = new Fpdi('L', 'mm');
$pdf->setSourceFile(public_path('certificate.pdf'));
$fontName = "DejaVuSans";
$pdf->AddFont($fontName, "", 'DejaVuSans.php');
$pdf->AddFont($fontName, 'B', 'DejaVuSans.php');
$pdf->AddFont($fontName, 'I', 'DejaVuSans.php');
$tplId = $pdf->importPage(1);
$pdf->addPage();

$pdf->useTemplate($tplId, 0, 0);
$pdf->SetMargins(0, 0, 0, 0);
$pdf->SetAutoPageBreak(false);

$pdf->SetFont($fontName, "", '20');
$pdf->SetTextColor(60, 60, 60);
$pdf->SetXY(100, 95);
$this->Cell($pdf, 100, 10, strtoupper("$certificate->firstName $certificate-
>lastName -ға"), 0, 0, 'C');
$pdf->SetFont($fontName, "", '20');
$pdf->SetXY(100, 102);
$this->Cell($pdf, 100, 10, "\"$certificate->courseName\" - курсың", 0, 0, 'C');

$pdf->SetXY(100, 110);
$this->Cell($pdf, 100, 10, "сәтті аяқтағаны үшін беріледі", 0, 0, 'C');

$pdf->SetFont($fontName, 'B', '20');
$pdf->SetXY(100, 120);
$this->Cell($pdf, 100, 10, "ҚҰТТЫҚТАЙМЫЗ!", 0, 0, 'C');

$pdf->SetFont($fontName, 'B', '10');
$pdf->SetXY(100, 170);
$this->Cell($pdf, 100, 10, "СЕРТИФИКАТ НӨМІРІ: $certificate->id", 0, 0,
'C');
```

А қосымшасының жалғасы

```
$pdf->SetXY(100, 178);
$this->Cell($pdf, 100, 10, "ТАПСЫРҒАН УАҚЫТЫ: $certificate->passedAt",
0, 0, 'C');

return $pdf->Output("certificate.pdf", "I", true);
}

function Cell($pdf, $w, $h, $txt, $b, $i, $a)
{
    $pdf->Cell($w, $h, $this->convert($txt), $b, $i, $a);
}

function convert($str)
{
    return $str;
}

}

class UserController extends WebBaseController
{

    public function index()
    {
        $users = User::paginate(10);
        return view('admin.main.users.index', compact('users'));
    }

    public function create()
    {
        $roles = Role::all();
        $user = new User();
        return view('admin.main.users.create', compact('roles', 'user'));
    }

    public function edit($id)
    {
        $user = User::findOrFail($id);
        $roles = Role::all();
        return view('admin.main.users.edit', compact('user', 'roles'));
    }

}
```

А қосымшасының жалғасы

```
public function store(StoreOrUpdateUserRequest $request)
{
    $user = User::create($request->all());
    $user->password = bcrypt($user->password);
    $user->save();
    $this->added();
    return redirect()->back();
}

public function update($id, StoreOrUpdateUserRequest $request)
{
    $user = User::findOrFail($id);
    $user->fill($request->except('password'));
    if ($request->password) {
        $user->password = bcrypt($request->password);
    }
    $user->save();
    $this->edited();
    return redirect()->back();
}
}
```