ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

Нурлибаева Рушана Абдухалилқизи

Медицинадағы ақпараттық жүйенің «Диабет» компонентін жасау

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

5В070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы

Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ 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
"20" мамыр 2022 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Медицинадағы ақпараттық жүйенің Диабет компонентін жасау»

5В070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы

Орындаған Нурлибаева Р.А

Резенцент
PhD докторы, "Ақпараттық жүйелер және киберқауіпсіздік" кафедрасының аға оқытушысы, Алматы энергетика және байланыс университеті
_____Бимұрат Ж.
«18» мамыр 2022 ж.

Ғылыми жетекші
техн.ғыл.канд., ассоц.профессор
_____ Жумагалиев Б.И.
"16" мамыр 2022 ж.

Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

5В070300 – Ақпараттық жүйелер

БЕКІТЕМІН
КАӨжС кафедрасы меңгерушісі
тех.ғыл.канд., ассоц. профессор
_____Р.Ж.Сатыбалдиева
"20" ____05_____2022 ж.

Дипломдық жұмысты орындауға
ТАПСЫРМА

Білім алушыға Нурлибаева Рушана Абдухалилқизи
Тақырыбы: «Медицинадағы ақпараттық жүйенің Диабет компонентін жасау»
Университет Ректорының 2021 жылғы «24» желтоқсан №_489-П/Ө бұйрығымен бекітілген.
Орындалған жобаның өткізу мерзімі "24" ____05____ 2022 ж.
Дипломдық жұмыстың бастапқы мәліметтері:
Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

1. Жобаға жалпы шолу;
2. Технологиялық құжаттама;
3. Техникалық тапсырма;
4. Жоба диаграммалары түрінде ақпаратты жинау;
5. Бағдарламалық қамтаманы құру;
6. Деректер қорына сақтау;
7. Алынған мәліметтерге негізделген қорытынды;

Графикалық материалдардың тізімі (міндетті түрде қажет сызбалар көрсетілген): жұмыстың 25 слайдтан тұратын презентациясы көрсетіледі.
Ұсынылған негізгі әдебиет 14 пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады.

Дипломдық жобаны орындау

КЕСТЕСІ

Бөлімдердің атаулары, зерттелген мәселелердің тізімі	**Ғылыми жетекшіге және 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**

Бөлімдер атауы	**Кеңес берушілер (аты-жөні, тегі, ғылыми дәрежесі, атағы)**	**Қолтаңба қойылған мерзімі**	**Қолы**
Нормалық бақылаушы	Аристомбаева М.Т. (тех.ғыл.магистрі, лектор)	17.05.2022	
Негізгі бөлім	Жумагалиев Б.И. (техн.ғыл.канд., ассоц.профессор)	16.05.2022	

Ғылыми жетекші _____ Жумагалиев Б.И.

Тапсырманы орындауға қабылдап алған студент _____ Нурлибаева Р.А

Күні «16» қаңтар 2021 ж.

АҢДАТПА

Дипломдық жұмыстың тақырыбы - Медицинадағы ақпараттық жүйенің " Диабет " компонентін жасау.

Бұл дипломдық жұмысты жобалау қант диабетімен ауыратын науқас пен дәрігер пайдалануға арналған WEB-қосымшасы болып табылады. Сонымен қатар қазіргі таңда Қазақстанда қант диабетінің таралуы эпидемия сипатына ие және үлкен қаржылық шығындарға әкеледі, сондықтан да бұл WEB-қосымша аурудың жоғары таралуы және қант диабетін емдеуге арналған ұсыныстарды әзірлеу және диагностикалау үшін проблемалық бағытталған ақпараттық технологияларға және де болжамдалған инсулиннің көлемі өз кезегінде қажетсіз шығындарды болдырмау үшін қаржылық шығындарды жоспарлауға мүмкіндік беретін WEB-қосымша болып табылады.

Дипломдық жұмысты әзірлеу барысында HTML, CSS, JavaScript, PHP бағдарламалық тілдері және PhpMyAdmin құжатқа негізделген мәліметтер қорын басқару жүйесі пайдаланылады.

АННОТАЦИЯ

Тема дипломной работы-информационная система в медицине Разработка компонента "Диабет".

Проектирование данной дипломной работы представляет собой WEB-приложение, предназначенное для использования больным сахарным диабетом и врачом. Вместе с тем, в настоящее время распространение сахарного диабета в Казахстане носит эпидемический характар и приводит к большим финансовые затраты во избежание лишних затрат, поэтому данное WEB-приложение представляет собой проблемно-ориентированную информационную технологию разработки и диагностики высокой распространенности сахарного диабета и рекомендаций по лечению сахарного диабета. , а также прогнозируемый уровень инсулина представляет собой WEB-приложение, позволяющее планировать финансовые затраты во избежание лишних затрат.

При разработке дипломной работы используются программные языки HTML, CSS, JavaScript, PHP и система управления базами данных на основе документов PhpMyAdmin.

ANNOTATION

The topic of the thesis is the information system in medicine Development of the component "Diabetes".

The design of this thesis is a WEB application designed for use by patients with diabetes and a doctor. At the same time, currently the spread of diabetes mellitus in Kazakhstan has an epidemic character and leads to large financial costs in order to avoid unnecessary costs, therefore this WEB application is a problem-oriented information technology for the development and diagnosis of high prevalence of diabetes mellitus and recommendations for the treatment of diabetes mellitus. , as well as the predicted insulin level is a WEB application that allows you to plan financial costs in order to avoid unnecessary costs.

When developing the thesis, the programming languages HTML, CSS, JavaScript, PHP and a database management system based on phpMyAdmin documents are used.

МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	9
1	Қант диабетіне жалпы шолу	10
1.1	Қант диабеті жайлы жалпы талдау	10
1.2	Таңдалған тақырыптың өзектілігі	11
1.3	Салыстырмалы талдау	12
1.4	Есептің қойылымы	14
2	Жоспарлау сонымен қатар веб қосымша құру	15
2.1	Қосымшаның біріңғай құрылымы	15
2.2	Нысанға бағытталған модельдеу	18
2.2.1	Прецеденттер диаграммасы	19
2.2.2	Контексті диаграмма	20
2.2.3	ER диаграмма	21
2.2.4	Іс-әркет немесе қызмет диаграммасы	22
3	Бағдарламалық қамтаманы құру және жобалау	24
3.1	Бағдарламалық тілді таңдауды негіздеу	24
3.2	Бағдарламаның функционалдық сызбасы	26
3.3	Веб сайтты тестілеу	27
	Қорытынды	36
	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	37
	Бағдарлама қосымшасы	38

КІРІСПЕ

Қант диабетімен ауырудың қарқынды өсуі – әлемдік денсаулық сақтау ұйымдарының жаһандық проблемалардың бірі. Бүгінде ғаламшардың шамамен 200 млн. тұрғыны осы аурумен қасірет шегуде. БДСҰ-ның сарапшыларының болжамына сәйкес қант диабетімен ауыратын аурулардың саны 2015 жылға 300 млн. адамға артады. Қант диабеті неғұрлым елеулі медициналық-әлеуметтік әлемдік проблемаға айналып отыр, атап айтқанда Еуропадағы қант диабетімен ауру-сырқау 2-5 % құрайды, ал 15 жас пен одан үлкен жастағы аурулар жалпы саны 13-32,5 млн. жетіп артылады. Емдеудің қазіргі заманғы әдістері бар болған күннің өзінде қант диабеті АҚШ-тағы өлім-жетімнің мәні бойынша төртінші орын алып отыр.

Бүкіл әлемдегі ауруды тудыру мен қант диабетін таратушылықтың ұлғаюының ортақ себебі өмір салтының, тамақтану мәдениетінің, өмірлік процесс қарқынының, халықтың урбандалуы мен қартаюының өзгеруіндегі үрдістермен байланысты.

Глюкозаға интолеранттықтың таралушылықтың (әдетте диабетке айналып кететін) жоғары және ұлғаймалы деңгейі, әдетте диабеті анықталған адамдар санына тең немесе асып түсетін диагностика жүргізілмеген диабеті бар адамдардың көпшілік бөлігі; гипертония мен дислепедемия сияқты аурулары бар және микроқантамырлы асқынуларын ғана емес, сонымен қатар жүрекке қан апаратын артериялық қан тамырларының зақымдануын да қамтитын асқынулары бар және емделумен байланысты асқынулары мен аурушаңдықтың психоәлеуметтік аспектілерімен байланысты асқынулары бар адамдар тобы; қаражаттарды пайдалануда артықшылықтарды белгілеу мақсатында мұқият, дәл және толық талдауды талап ететін үлкен ауқымдағы экономикалық салдарлар байқалып отыр.

Қант диабетінің 2-ші түрінің таралуы әлем бойынша өсіп жатыр. Қант диабеті жұқпалы емес аурулардың төрттігіне кіретін, жыл сайын көптеген адамдардың өмірін қиятын, қоғамда өзекті медициналық-әлеуметтік мәселелерді қозғайтын дерт. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының айтуынша 2014 жылы қант диабетімен ауыратын адамдар саны (18 жастан жоғары) 442 миллион немесе 82% пайызды құраған.Халықаралық Диабет Федерациясының (IDF) ақпараты бойынша 2017 жылы әлемде 425 млн (8,8%) ересек адамдар қант диабетіне шалдыққан. Оның 90% қант диабетінің 2-ші түрінен зардап шегеді.

Жоғарыда айтылған факторлардың барлығы қант диабеті мен оның асқынуларын емдеуге арналған шығыстардың екпінді өсуіне ықпал етеді, бұл мемлекетке барынша үлкен шығын әкелмек.

1 Қант диабетіне шолу

1.1 Қант диабеті жайлы жалпы талдау

Қазіргі таңда қант диабетімен ауыратын адамдар саны артып келеді және де бұл әлемдік проблемаға айналды десекте болады. Ақпараттық технологияда қант диабетімен жұмыс жасау дамып келеді, мысалы деректерге қарайтын болсақ қазіргі таңда машиналық оқыту тәсілдері, сондай-ақ қант диабетімен күресте оның тиімділігін көрсету және бағалау қарастырылған. Бұл үшін ұсынылған тәсіл басқару жүйесі қант диабетімен ауыратын адамдардың денсаулығына әсер ететін әртүрлі факторларды ескеретін жасанды интеллект алгоритмдері бар. Сонымен қатар қант диабеті туралы сұрақтар мен жауаптары бар чат-бот құру туралы ғылымдар, пайдаланушының белсенділігін бақылау, пайдаланушының геолокациясы және жазылған PDF файлдарын жасау, қандағы қант деңгейінің көрсеткіштері секілді технологиялар дамып, әлі күнге дейін қарастырылып келе жатыр. Азық-түлікті тану моделі валидацияны қолдайтын кросс-энтропиялық өлшемдермен бағалау, кері таралу алгоритмі бар нейрондық желілер сияқты алгоритмдер қарастырылуда.

Екі түрі бар қант диабеті, атап айтқанда 1 және 2 түрлері. 1 типті қант диабеті (бұрын инсулинге тәуелді, жасөспірім немесе бала ретінде белгілі) инсулиннің жеткіліксіз өндірілуімен сипатталады және күнделікті инсулин қабылдауды қажет етеді. 2- типті қант диабеті (бұрын инсулинге тәуелді емес немесе ересектерде басталады) нәтижесінде пайда болады. 2 типті қант диабеті мыналарды қамтиды бүкіл әлемде қант диабетімен ауыратын адамдардың көпшілігі бар және бұл негізінен артық салмақ пен физикалық белсенділіктің нәтижесі.

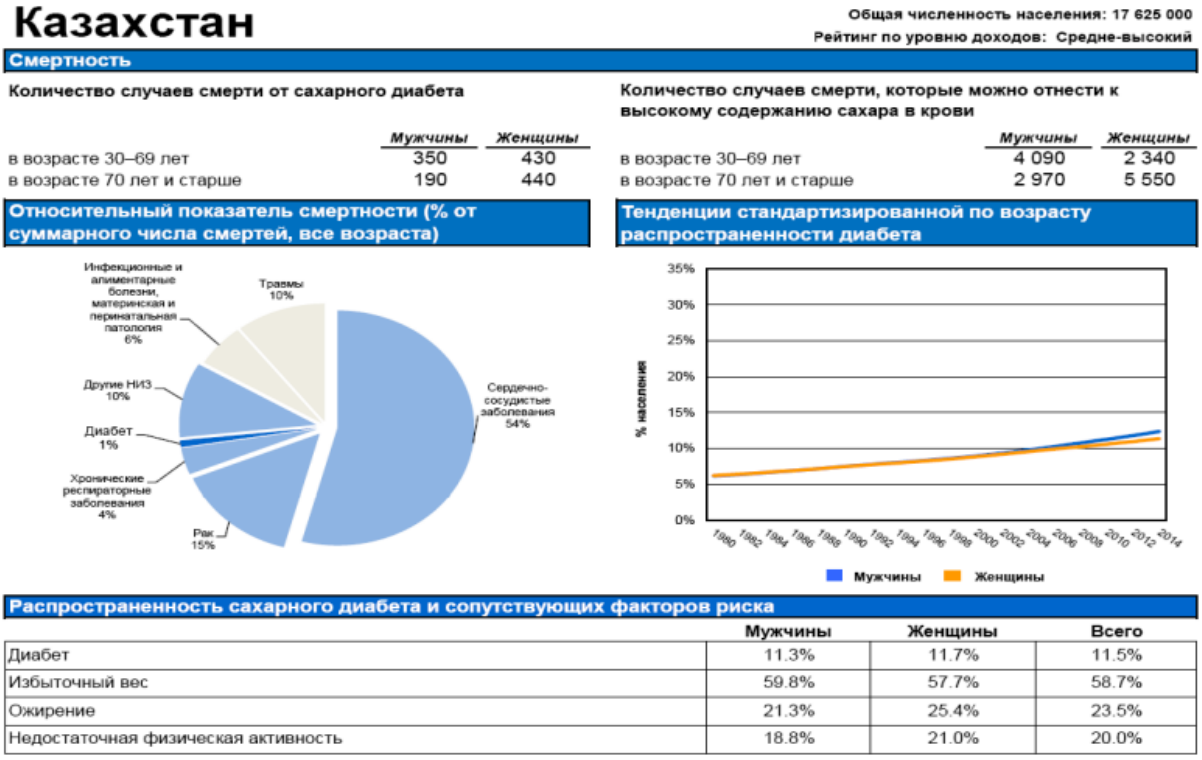
Диабеттің өсу себептері:

Қант диабетін диагностикалау мен емдеудің негізгі проблемасы 1 типті диабетті туғызатын себептер белгіленбеуіне байланысты. 2-типті диабеттен өзгешеленетін бұл ауру түрі инсулин өндіретін асқазан безінің жасушалары иммунологиялық реакция нәтижесінде бұзылған жағдайда туындайды. Осы аутоиммунды реакция үшін қозғаушы ретінде не қызмет ететіндігі белгісіз. Бірнеше себептер жеткілікті түрде зерттелген: вирустар, жеткілікті түрде емшек ембеу және баланы сиыр сүтімен ерте тамақтандыру, құрамында азотты заттардың, тамақ пен суда токсиндердің болуы, мысалы дамыған елдерде суды шектен тыс тазартумен шарттасқан кейбір антигендерге организмнің жеткілікті түрде қарсы тұра алмауы, алайда 1-типті диабеттің туындауының түпкілікті себептері табылған жоқ.

1.2 Таңдалған тақырыптың өзектілігі

Қазіргі таңда қант диабетімен ауыратын дамдар саны өте көп және де бұл тақырыпты таңдаудың өзектілігі диабет асқынып кетсе өте қауіпті. Жыл сайын қант диабетімен ауырып қаншама адамдар дүниеден озып жатыр. Осы веб қосымша арқылы біз қант диабеті, яғни диабеттік асқынулар аса қатты болмауының алдын алу қарастырылады. Мысалы қант диабетінің ауруы кетоацидоз не гипогликемия немесе созылмалы, сондай-ақ жүктілікпен байланысты болуы мүмкін. Диабетін нашар бақылауға алып отыратын адамдар бактериалды (әсіресе, микро-бактериалды немесе анаэробтық) және таз инфекцияларына анағұрлым тартылады. Өкпе тубуркулезі, терінің таз инфекцияларын, диафрагма микозалары, зәр шығару жүйесінің бактериалды инфекцияларын, неғұрлым терең терілердің анаэробты инфекциялары денсаулық үшін елеулі, әсіресе антисанитарияға қарсы құбылыста қауіп төндіреді. Созылмалы асқынулар негізінен диабет арқылы пайда болған макроқантамырларының зақымдануымен шарттасқан. Жүрекке қан апаратын тамырлардың аурулары 45 жастан жоғары диабетпен ауыратын адамдардың 20% байқалады.

Қазақстандағы қант диабетінің таралу проблемасын талдау. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының ресми деректері бойынша Қазақстан Республикасындағы елдің жалпы халқының шамамен 11,5%-ы ҚД-мен ауырады; оның ішінде әйелдер 11,7%, ал ерлер 11,3% құрайды. Ұлттық тізілім материалдарына сәйкес, Қазақстанда 2018 жылы тіркелген науқастар 317 597 адамды құрады. Қант диабетімен ауыратын ересектердің жалпы саны – 314 407 адам, 14 жасқа дейінгілер – 2 379 адам, 15 пен 17 жас аралығындағылар – шамамен 811 адам. Қазақстан Республикасында қант диабеті бойынша қолданыстағы тізілімде тек осы ауруға шалдыққан науқастар туралы деректер бар. Науқастардың айтарлықтай саны жекеменшік медициналық ұйымдарда байқалатынын және бұл деректер тіркеуге жатпайтынын ескеру қажет. МДФ деректері бойынша Қазақстан Республикасында зерттелетін патологияның таралуы 7,5% болуы керек, мұнда олардың зерттеулері бойынша диагнозы анықталмаған қант диабетімен ауыратын 0,5 миллион да бар.



Распространенность сахарного диабета и сопутствующих факторов риска

	Мужчины	Женщины	Всего
Диабет	11.3%	11.7%	11.5%
Избыточный вес	59.8%	57.7%	58.7%
Ожирение	21.3%	25.4%	23.5%
Недостаточная физическая активность	18.8%	21.0%	20.0%

Сурет 1. ДДҰ дерек 2017 ж

Зерттеушілердің айтуынша, елімізде қант диабетінің таралуына нәсіл, науқастың жасы, тұқым қуалайтын бейімділік сияқты факторлар әсер етеді. Глюкоза мен холестерин деңгейі, семіздік және жүрек-қан тамырлары патологиясы сияқты өзгертілетін факторлар да үлкен әсер етеді. «Қазақстандық қант диабетін зерттеу қоғамы» қоғамдық қоры ұсынған мәліметтерге сәйкес, Қазақстанда қант диабетінің таралу жағдайы да алаңдаушылық туғызады. Қазақстанда 2018 жылы қант диабетімен ауыратындар саны 300 мыңнан асты. Қазақстан Республикасында ДМ жүйелі шешімдерді қажет ететін әлеуметтік маңызы бар аурулар қатарына жатқызылған, сондықтан бұл азаматтардың өмір сүру ұзақтығын емдеуді жақсарту бойынша барабар шараларды әзірлеуді және қабылдауды талап етеді.

1.3 Салыстырмалы талдау

Қазіргі уақытта дәрігер мен қант диабетімен ауыратын науқастың бір-бірімен байланыста болатын веб-сайт секілді қосымшалары жақсы, жоғары деңгейде қарастырылмаған. Сондықтанда осы веб-сайт арқылы дәрігерлер мен қант диабетімен ауыратын науқастарға ыңғайлы түрде болатын веб қосымшасын жасау.

Жергілікті қант диабетімен ауыратын науқастар мен дәрігерлер арасында байланыс орнататын, науқастың егжей-тегжейлі сұрақтарын қойып, сұрағына жауап ала-алатын веб-қосымшасын жоспарлаймыз. Біз бұл веб-қосымшада үш өзекті мәселені қарастырамыз: науқас қосымшаға кірген кезде ең алдымен қант диабеті жайлы мәліметтерді ала-алуы қажет, сол мәліметтерді қарау арқылы ары қарай әрекет жасау, яғни қант диабетінің алдын алу үшін дұрыс тамақтану, диета ұстау секілді өзіне керекті қосымша мәліметтерді алу.Үшіншісі дәрігерден кеңес, яғни дәрігермен байланыс орнататын бөлім болып табылады.

Жүйенің артықшылығы:

–Өте ыңғайлы. Бұл ашық бастапқы платформа болғандықтан, көптеген параметрлерді теңшеуге , яғни конфигурациялауға мүмкіндік береді.

–Платформа тегін.

–Үйлесімді. Кез-келген шолғышпен үйлесімді. Ол кез-келген шолғышта және кез-келген операциялық жүйеде жұмыс істейді. Тамаша қол жетімділік.

–Деректер: дәрігерге телефон нөмірі немесе электрондық почтасы арқылы байланысу.

Жүйенің кемшілігі:

–Бұл жүйеде графикалық интерфейс жақсы дамымаған. Интерфейс басқа платформалармен салыстырғанда көптеген жаңа мүмкіндіктерді ұсынбайды.

1. Қант диабетінің негізгі симптомдары:

–үнемі сусап тұру (полидипсия);

–кіші дәреттің жиілеп, көп болуы (полиурия);

–үнемі шаршаулы сезіну (полифагия);

–қол-аяқтың үйып, жансыздануы;

–салмақ азаюы ;

2. Қант диабетінің екінші деңгейлі симптомдары

–терінің қышуы;

–көздің көру қабілетінің айырылуы («тұман көлегейлегендей»);

–жыныс қынабының жиі инфекциямен ауыруы;

–аяққа жазылмайтын созылмалы жара шығуы;

–естен тану (қысылтаяң жағдайларда);

–Осы аталған белгілер басқа ауруларға да тән;

Қант диабетінің типтері

Қант диабеті алты категорияға жіктеледі: 1 типті қант диабеті, 2 типті қант диабеті, қант диабетінің гибридті түрлері, жүктілік кезінде алғаш анықталған гипергликемия, «жіктелмеген қант диабеті» және «басқа ерекше түрлері».

1.4 Есептің қойылымы

Дипломдық жұмыстың негізгі мақсаты,бұл қант диабетімен ауыратын науқастар мен дәрігерлер үшін ыңғайлы байланыста болатын, сонымен қатар қант диабетімен ауыратын науқастадың санын азайтуға, қант диабетімен ауыратын науқастар қандай диета ұстау керек деген секілді сұрақтардың шешімін табады. Осы әрекеттерді автоматтандырылған түрде іске асыру арқылы ыңғайлы жүйе жасау.Веб-қосымшаның негізгі міндеті:

–дәрігер мен науқас арасына байланыс орнату;

–науқас өзіне керекті мәліметті алу;

–ақпараттық жүйеге интернет-қолжетімділікті ұсыну;

–ақпараттық жүйеге интернет-қолжетімділікті ұсыну;

–үнемді уақыт, яғни уақыт кетірмей-ақ дәрігермен байланыс орнату;

Қант диабетін емдеудің іргетасы диета сақтау болып табылады. Әлемдік тәжірибе көрсетіп отырғандай, емдеудің медикаментті құралдарын қолданбастан тек диетотерапияға ғана ауруды үш жылға дейін апаруға мүмкіндік береді. Бұдан әрі пациентке таблеткадағы қантты азайтатын дәрі-дәрмектер тағайындау қажет. Олардың көмегімен II типті қант диабетіне орта есеппен алғанда бес жылға дейін қанттың орташа деңгейін ұстап тұруға болады. Бұдан кейін ауру таблеткадағы дәрі-дәрмектер мен инсулинге немесе тек инсулинге ғана көшеді.

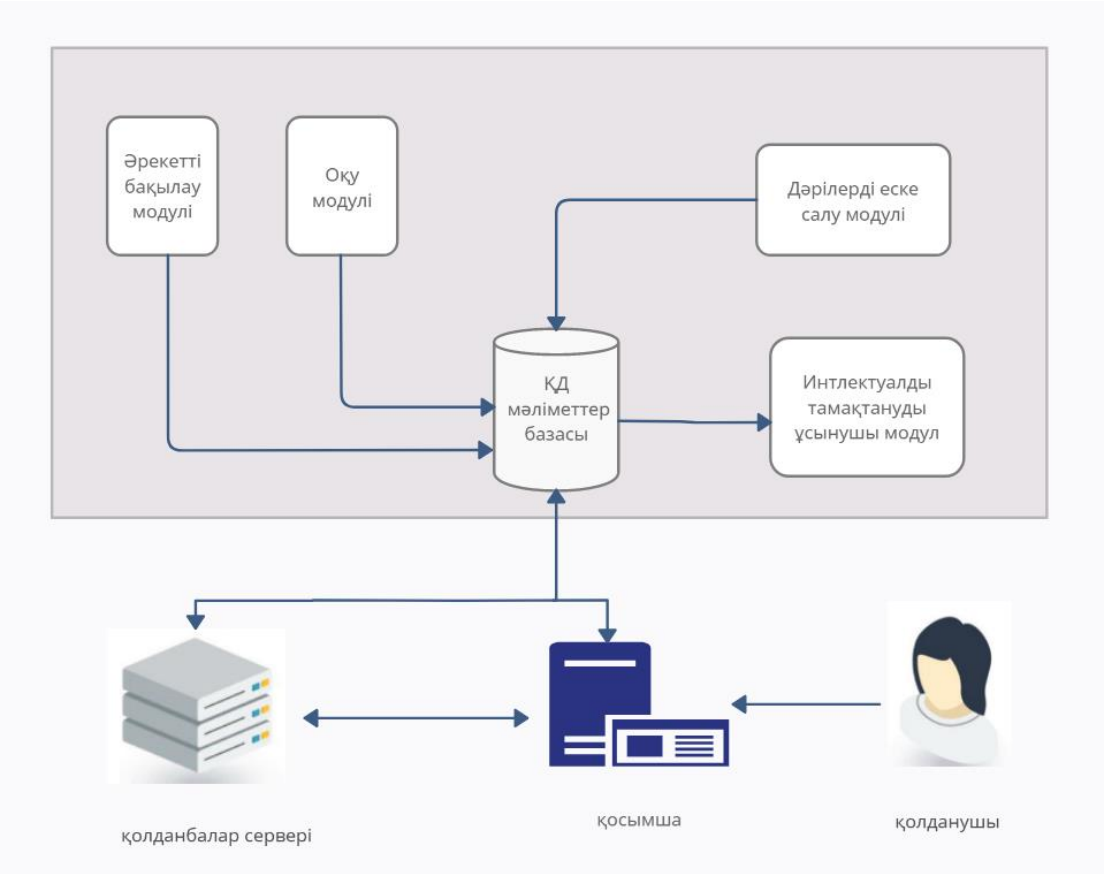
Қант диабетінің қазіргі заманғы терапиясының басты қағидасы – бұл аурудың басталған кезінің өзінде мүлтіксіз, яғни қалыпты метаболдық көрсеткіштерге жақын диабетті өтеу. Адам ағзасының қантты кәдеге жаратуының барлық көрсеткіштерін нақты түрде қалыпты жағдайға дейін жеткізу және ұдайы осы деңгейде ұстап тұру қажет. Осы шарттарды сақтаған жағдайда ғана қант диабеті бар пациенттің жұмысқа қабілеттілігін сақтауға, қатты асқынулардың алдын алуға және сонымен қатар науқас өмірінің жоғары сапасына қол жеткізуге болады. БДСҰ әлемнің барлық мемлекеттерін осы қағидатты мүлтіксіз сақтауға бағыттап отыр.

2 Жоспарлау сонымен қатар веб-қосымшаны құру

2.1 Қосымшаның біріңгай құрылымы

Әзірленген тұжырымдаманың өзегі клиент-сервер құрылымы болып табылады, онда міндеттер немесе желінің шамадан тыс жүктелуі қызметтерді жеткізушілер (серверлер) мен қызметтерді тұтынушылар (клиенттер) арасында бөлінеді.

Клиент-бұл пайдаланушының шолушысы, ал пайдаланушы Dom және JavaScript арқылы мәліметтермен өзара әрекеттеседі. JavaScript-тің өзін пайдалану қажет емес, бірақ веб-қосымшалардың көптеген функцияларын JavaScript-тен орындау мүмкін емес. Интернет Клиент пен сервер арасындағы интерактивті орта ретінде қолданылады (2-сурет).



Сурет 2. Барлық ішкі модульдері бар жүйенің жүйелік архитектурасы

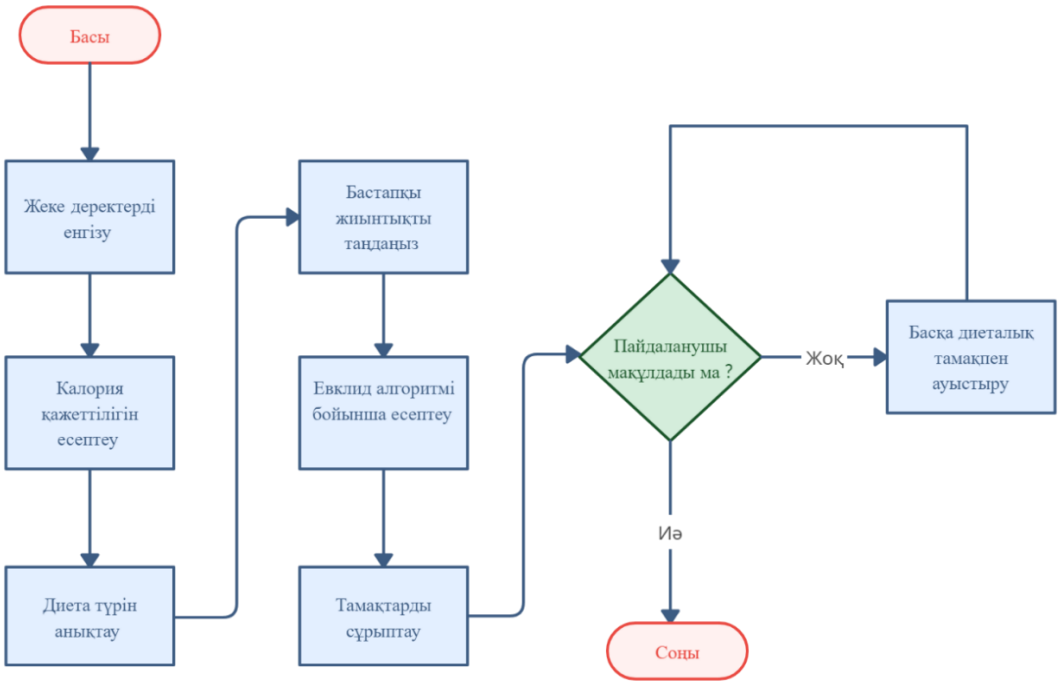
Жүйе архитектурасы. Diabetes басқару жүйесінің жүйелік архитектурасы, төменде 2.1.1-суретте келтірілген,құрылымды,мінез-құлықты анықтайтын тұжырымдамалық модель өзара әрекеттесу және көптеген жүйелік көріністер жүйені дамыту негізінде. Онда ресми сипаттамалар берілген графикалық түрде

көрсетілген жүйелер, бұл ойлауды қолдайды, модульдерге, сондай-ақ деректер ағындарына арналған әзірленген Модульдер арасында. 1-суретте (1) қант диабетіндегі интеллектуалды тамақтануды қамтитын жүйе архитектурасының компоненттері көрсетілген Ұсыныс модулі, (2) тамақ өнімдерін тану механизмі бар диетологтарға арналған білім беру модулі, (3) белсенділікті бақылау Модуль және (4) дәрі-дәрмектерді еске салу модулі. 2 суретте әзірленген ішкі модульдер үшін тиісті қызмет диаграммасы көрсетілген.

Қант диабетіне арналған тамақтану бойынша ұсыныстардың интеллектуалды модулі. Бұл модуль қант диабетін емдеуге арналған диетаны жоспарлайды, таңғы асқа, түскі асқа және кешкі асқа барлық тағамдарды жасау диабетпен ауыратын науқастың тамақтану қажеттіліктерін қанағаттандыру.

Ұсынымдар жүйесі мыналарды пайдаланады ыдыс-аяқтарды қолдану арқылы ұсынылатын білімге негізделген тәсіл пайдаланушы профилі және білім базасы.

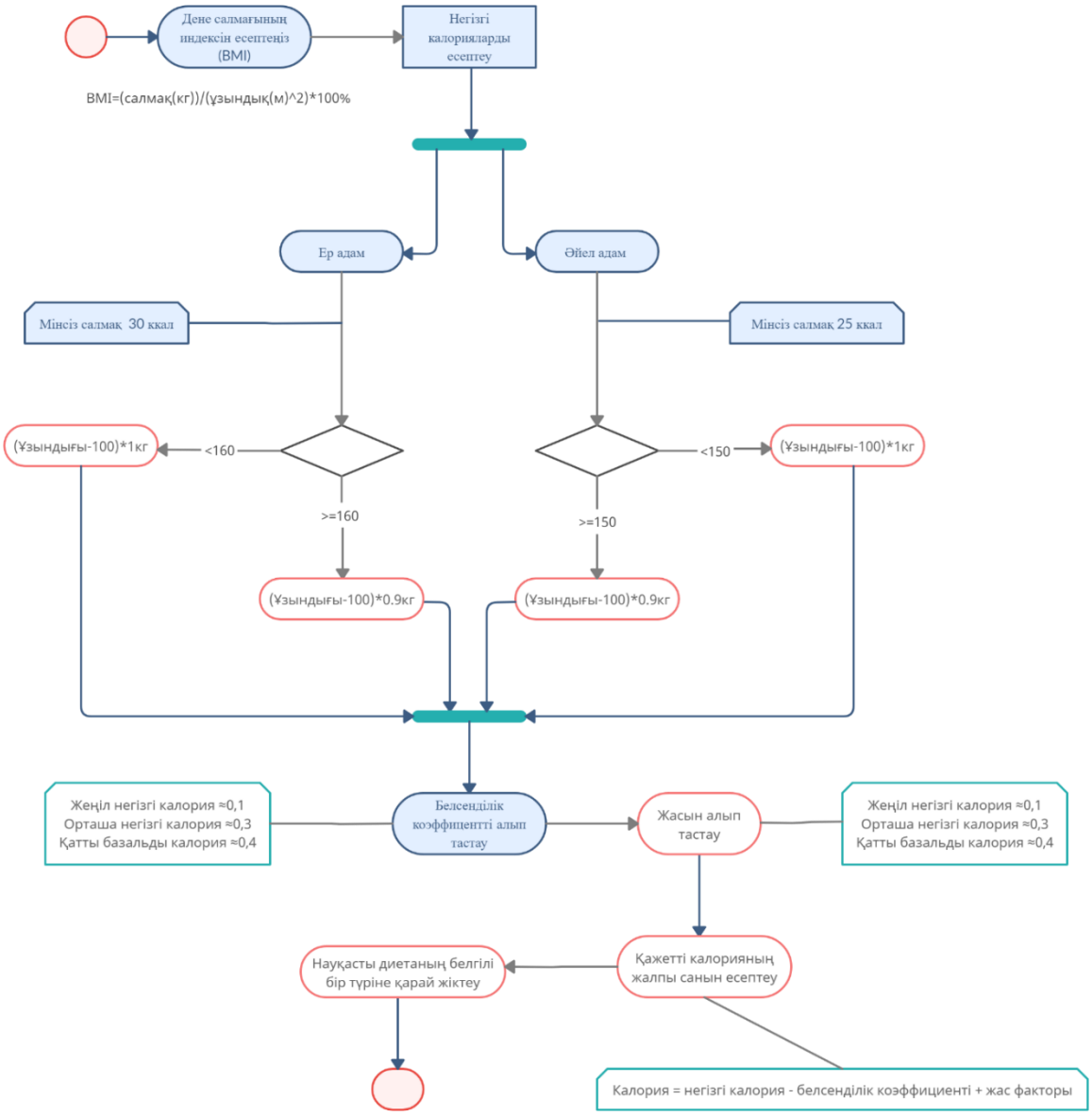
Үшін орындалатын қадамдар тамақтану бойынша ұсыныстар жүйесі берілген блок-схемада сипатталған төмендегі схемасы:



Сурет 3. Тамақ қабылдау бойынша ұсынымдар жүйесіне арналған блок-схема.

Калория Қажеттілігін Анықтау.

Харрис Бенедикт теңдеуін қолдана отырып жасалған схема, төменде суреттегі блок-схемада жинақталған. Блок- схемада қабылданған әрекеттер бар калория қажеттілігін есептеу және анықтау болып табылады.



Сурет 4. Харрис Бенедикт теңдеуін қолдана отырып, калория қажеттілігін анықтау схемасы.

Қант диабетімен ауыратын ауруларды күту моделі мыналарды қамтиды: созылмалы ауруларды емдеуде командаға бағытталған күтімнің негізгі элементтерін және белсенділік бақылауда жоқ диабетпен ауыратын науқас және интерактивті визуалды интерфейс, сонымен қатар тамақтану бойынша “Харрис Бенедикт” теңдеуін қолдана отырып калория қажеттілігін есептеу және науқастар үшін азық-түлік өнімдерін,яғни диеталық тағамдардың құндылығына қарай топтастыру, кластерлеу алгоритмдері қолданды.Харист Бенедикт теңдеуі ҚД-мен ауыратын науқастардың қандай диеталық тамақтарды жеуге болатын және де жеуге келмейтін жіктейді. Олардың ұсыныс жүйесі тағамды ұсынбайды; оның орнына, алдын алуға болатын өнімдер санаттарында тағамды ауыстырудың пайдалы баламаларын ұсынады. Олар енгізген жүйе қант

диабетімен ауыратын адамдарға денсаулығына зиянды тағамнан аулақ болуға көмектеседі, бірақ ол пайдаланушының деректерін ескермейді. Бұл кемшілік болуы мүмкін, өйткені әр түрлі адамдарда дене салмағының әр түрлі индексі (BMI) бар әр түрлі дене түрлері мен белсенділік деңгейі бар. Әр түрлі пайдаланушыларға бірдей тамақ қабылдауды ұсыну қандағы қант деңгейіне әртүрлі әсер етеді. Калория саны ескерілмегендіктен, бұл жүйеде салмақты басқару жүзеге асырылмайды және бұл диабетпен ауыратын адамда ауыр асқынулар тудыруы мүмкін.

2.2 Нысанға бағытталған модельдеу

2.2.1 Прецеденттер диаграммасы

Прецеденттер диаграммасы сыртқы бақылаушылар көзқарасы жағынан жүйені моделдеу үшін қолданылады.Прецеденттер диаграммасында графикалық түрде прецеденттер және субъектілер, сондай-ақ олардың арасындағы қарым-қатынастар көрсетіледі.

Субъект (actor) – сырттан жүйемен қарым-қатынаста болатын кез-келген мән немесе прецеденттермен қарым-қатынас кезінде орындалатын көптеген логикалық байланысқан ролдер.

Біздің жұмыстағы субъекттер:

Сурет 5. Субъектілер

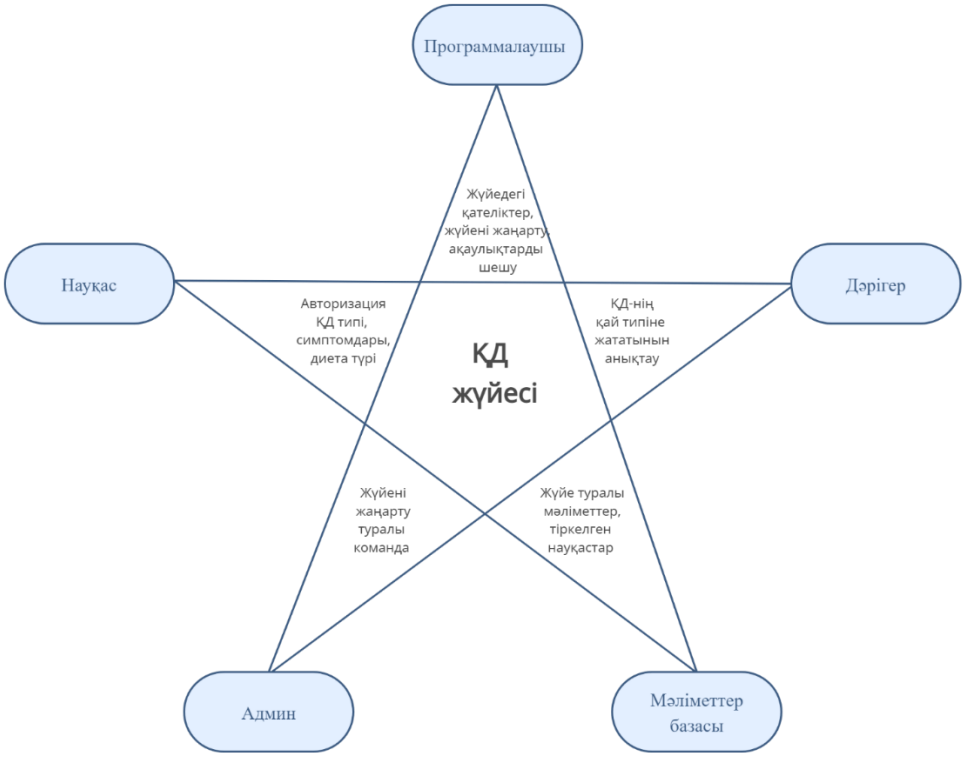
Прецеденттер (use case) – бұл көптеген тізбекті орындалатын әрекеттер (варианттарымен қоса алғанда) сипаттамасы, олар актер нәтиже алу үшін жүйемен орындалатын, нақты бір анықталған мәндері бар тізбектер.

Прецеденттер диаграммасы 5-суретте көрсетілген.

Сурет 6. Прецеденттер диаграммасы

2.2.2 Контекстті диаграмма

Контекстті диаграмма бұл диаграммалардың ағаш құрылымының жоғарғы жағында орналасқан диаграмма, бұл жүйенің ең жалпы сипаттамасы және оның сыртқы ортамен өзара әрекеттесуі (әдетте, модельделген объектінің негізгі мақсаты осында сипатталған). Мәтінмәндік диаграмма жоғарғы деңгейдің функциясын, оның кірістерін, шығуларын, басқару элементтерін және механизмдерін сипаттайтын бір блоктан тұрады, сонымен қатар модель мақсаты мен модель құрылатын көзқарас тұжырымдарымен бірге.



Сурет 7. Контекстті диаграмма

2.2.3 ER диаграмма

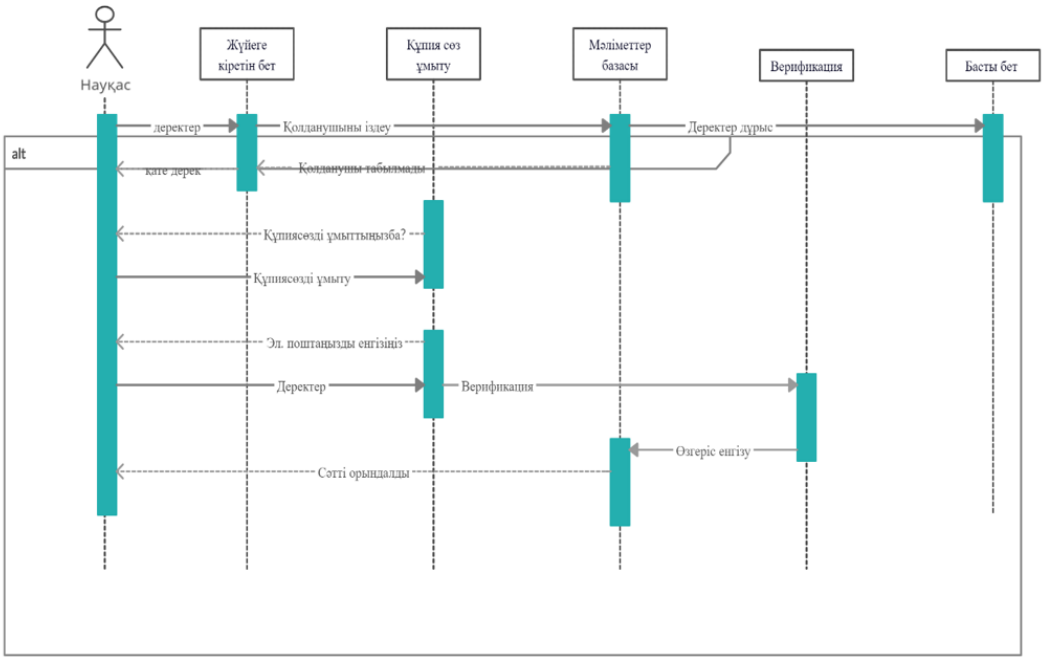
«Мән-байланыс» (сондай-ақ ERD немесе ER-диаграмма) сұлбасы — бұл блок-сұлба түрі болып табылады, онда, әртүрлі «мәндер» (адамдар, объектілер, концепциялар және басқалар) жүйенің ортасында өзара қалай байланысқандығын көрсетеді. ER-диаграммалар бизнеске арналған ақпараттық жүйелер және программалық қамтамаларды өңдеу және зерттеумен, білімберумен байланысты реляциялық деректер қорын жобалау және жүктеу үшін қолданылатын жүйелерде жиі қолданылады.

Сурет 8. ER диаграмма

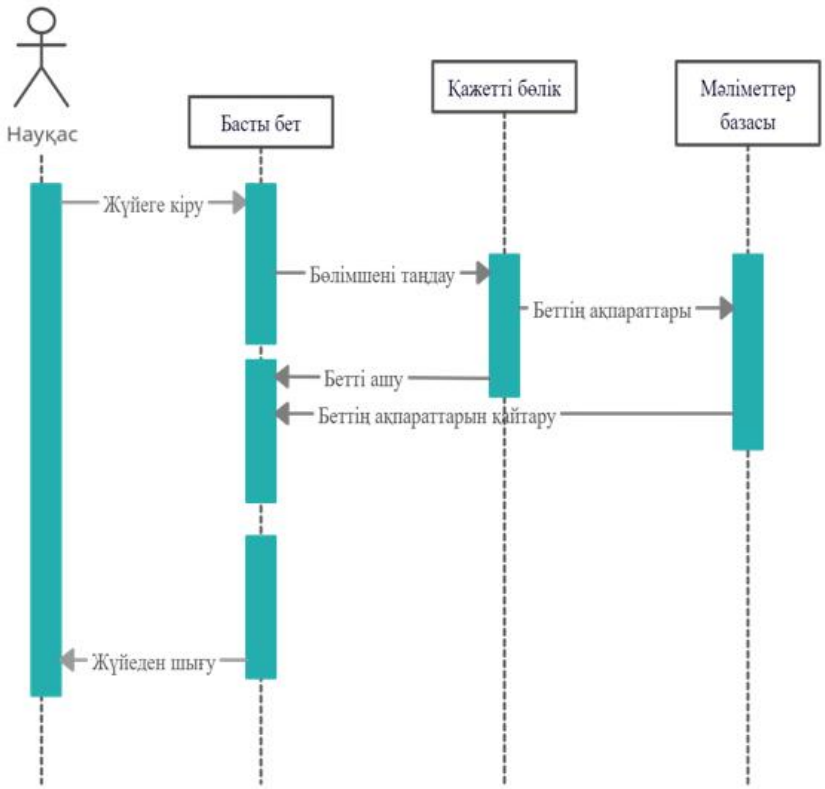
Бұл жердегі BMI дене салмағының индексін анықтау болып табылады. Оның жалпы формуласы BMI = (салмақ(кг))/(ұзындық(м)^2)*100% .

2.2.4 Іс-әрекет немесе қызмет диаграммасы

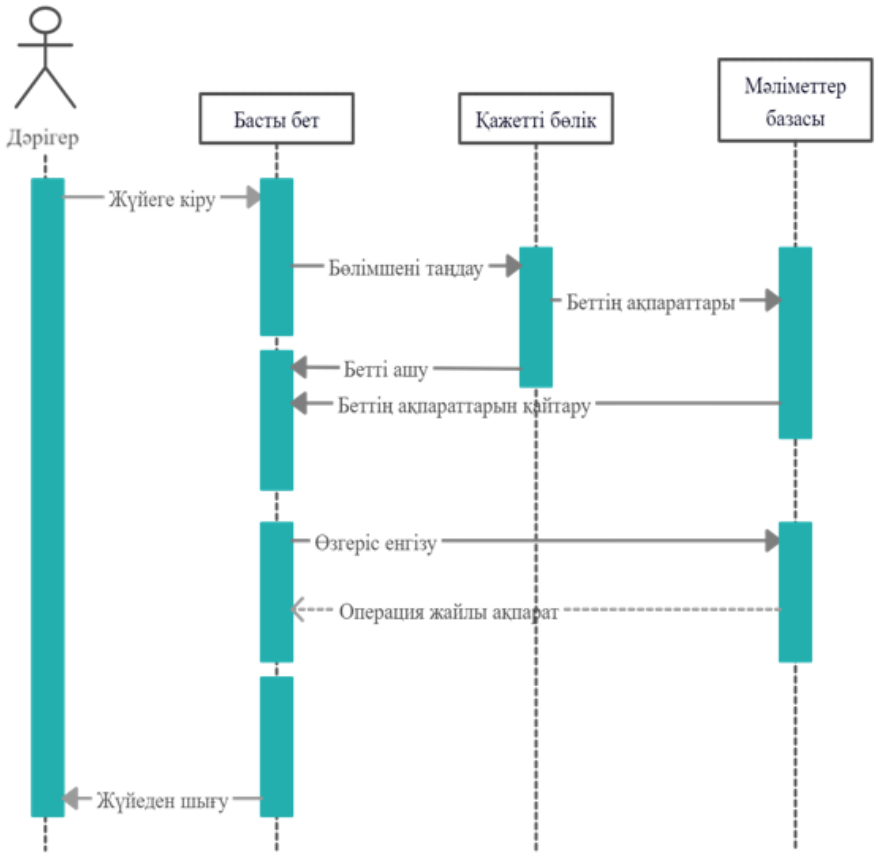
Қызмет диаграммалары объектілерге емес, процестерге негізделген. Алайда, диаграммалар жүйені дамыту процесінде қолдануға болатын пайдалы және тиімді модельдеу құралы болып табылады. Олар жүйенің функционалдығын әр түрлі деңгейлерде елестетуге көмектеседі және әзірлеушілер мен клиенттер арасындағы қарым-қатынасқа көмектеседі. UML прецеденттер мен процестердің сипаттамалары сияқты іс-қимыл диаграммаларына мәтіндік балама ұсынады.



Сурет 9. Іс-қимыл диаграммасы



Сурет 10. Науқасты есепке алу бойынша әкімші жұмысының іс-әрекет диаграммасы

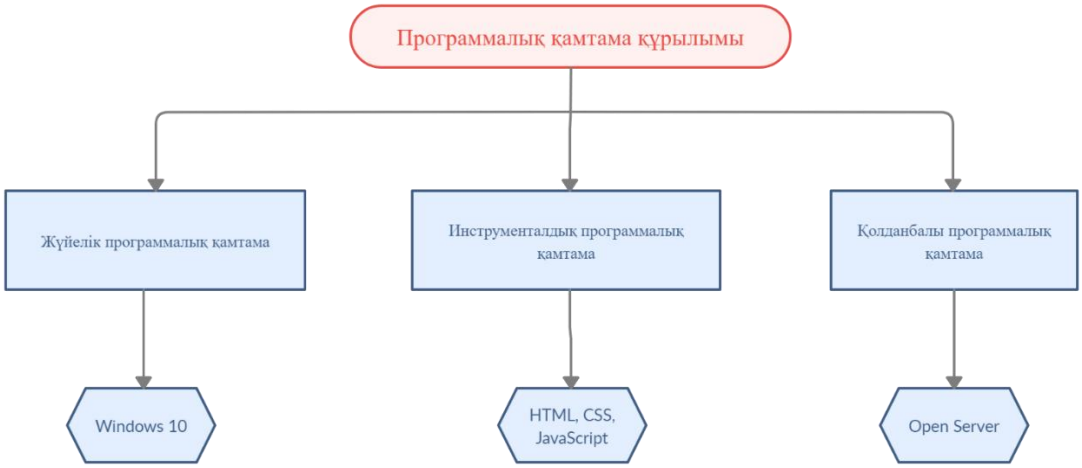


Сурет 11. Дәрігерді есепке алу бойынша әкімші жұмысының іс-әрекет диаграммасы.

3 Бағдарламалық қамтаманы құру және жобалау

3.1.Бағдарламалық тілді таңдауды негіздеу

Қосымшаның клиенттік бөлігі іске асырылатын бағдарламалау тілін таңдаған кезде таңдалған тілдер өзара жақсы әрекет жасауы және бірінің мүмкіндіктерін бірі толықтыруы керек.Сондықтанда бізге қойылған міндеттерді ескіп, қант диабетімен ауыратын науқастарға арналған веб-сайтты құру үшін HTML, CSS, JavaScript бағдарламалау тілдері таңдалып алынды. Сонымен қатар Visual Studio Code, Sublime Text 3, Node.js программалық орталары және Open Server бағдарламалық жасақтамасы, оның ішінде PHP MyAdmin құжатқа негізделген мәліметтерді басқару жүйесі қолданылды. Осы таңдалып отырған тілдер басқа тілдерге қарағанда мүмкіндіктері мен артықшылықтарының болғаны үшін таңдалып алынды.



Сурет 12. Программалық қамтама құрылымы

HTML (HyperTextMarkupLanguage) - бұл құжаттарды кодтау мақсатында қолданылатын гипермәтіндік белгілеу тілі. HTML парақшалары интернетте браузерден серверге, жай мәтін немесе шифрлар арқылы HTTP және HTTPS хаттамаларымен жіберіледі.

HTML тілін Тим Бернерс-Ли деген британдық ғалым 1986-1991 жылдары Женева Европалық ядролық зерттеу орталығында жасап шығарған. HTML басында ғылыми және техникалық құжаттарды халықтар арасында өзара алмастыруға арналған тіл ретінде қарастырылып жасалған. HTML-дің көмегімен құжатты оңай әрі жылдлам әдемі етіп жасауға болады. Құрамының өзгергенінен басқа HTML бағдарламалау тіліне гипермәтіндерді оқу қасиеті қосылған, кейіннен бейнематериалдық қасиеттер қосыла бастаған.

Бағдарламалар құжаттарды құрылымдау, пішімдеу, оларды байланыстыру құралдарына қайта шығару құралы ретінде құрылды.

CSS (Cascading Style Sheets) - веб беттерді форматтау кезінде қолданылатын бағдарламалау тілі. Бұл тіл стильдер кестелерінің тілі деп аударылады. Егер HTML тілін тек құжаттарды құру үшін пайдалансақ, онда CSS тілін сол құжаттарды әдемі етіп форматтап, құжаттың түр-түсін өзгертуге болады. Екеуінің біреуі болмаса сайт та болмайды.

JavaScript - салыстырмалы қарапайым объектіге бағытталған скрипттік бағдарламалау тілі, ол үлкен емес клиенттік және серверлік қосымшаларды Интернет үшін құруға арналған. JavaScript тілінде жазылған бағдарламалардың барлығы HTML құжаттамаларына қосылады. JavaScript жасалған бағдарламалардың мысалы ретінде пайдаланушы енгізген мәліметтерді тексеретін не болмаса құжаттаманы ашу немесе жабу кезінде белгілі бір әрекеттерді орындауды іске асыратын бағдарламаларды қарастыруға болады. Мұндай бағдарламалар негізінен пайдаланушының әрекетіне әрекет жасай алады, яғни тышқан пернесін басу, экрандық формаға мәліметтерді беру немесе тышқанды жылжыту арқылы беттерде жылжуға мүмкіндік береді. Одан басқа,

JavaScript-бағдарламалар браузерлердің өзін және құжаттамалар атрибуттарын басқара алады.

JavaScript бағдарламалау тілінің функциялары:

–ешбір заманауи браузер JavaScript тілінің қолдауынсыз өтпейді;

–пайдалы функционалдық параметрлер;

–үздіксіз жақсарту тілі:JavaScript2 проектінің бета нұсқасы әзірленеді;

–Microsoft Office және Open Office сияқты мәтіндік редакторларды пайдаланатын бағдарламалармен өзара әрекеттеседі. Жалпы мағлұматтар. Осындай амал, жоспардың мақсаты – жаңа ақпараттық технологияларды, соның ішінде интернет желісін пайдалан базасында мекеменің осындай концепциясын құру болып келеді. Бұл басты теория клиент-сервердің архитектурасына және интернет желісінің қабілетіне негізделген болып табылады.

Веб - әзірлеуге арналған бағдарламалық орта Open Server Panel-бұл веб-әзірлеушілерге олардың ұсыныстары мен тілектерін ескере отырып жасалған портативті бағдарламалық орта.

Бұл бағдарламалық кешен серверлік бағдарламалық жасақтаманың мұқият таңдалған жиынтығын, сондай-ақ барлық қол жетімді компоненттерді басқарудың және конфигурациялаудың қуатты мүмкіндіктеріне ие керемет ыңғайлы және ойластырылған басқару утилитасын қамтиды.

OSPanel веб-жобаларды әзірлеу, күйін келтіру және тестілеу, сонымен қатар жергілікті желілерде веб-қызметтерді ұсыну үшін кеңінен қолданылады.

Сурет 13. OSPanel веб-жобасы

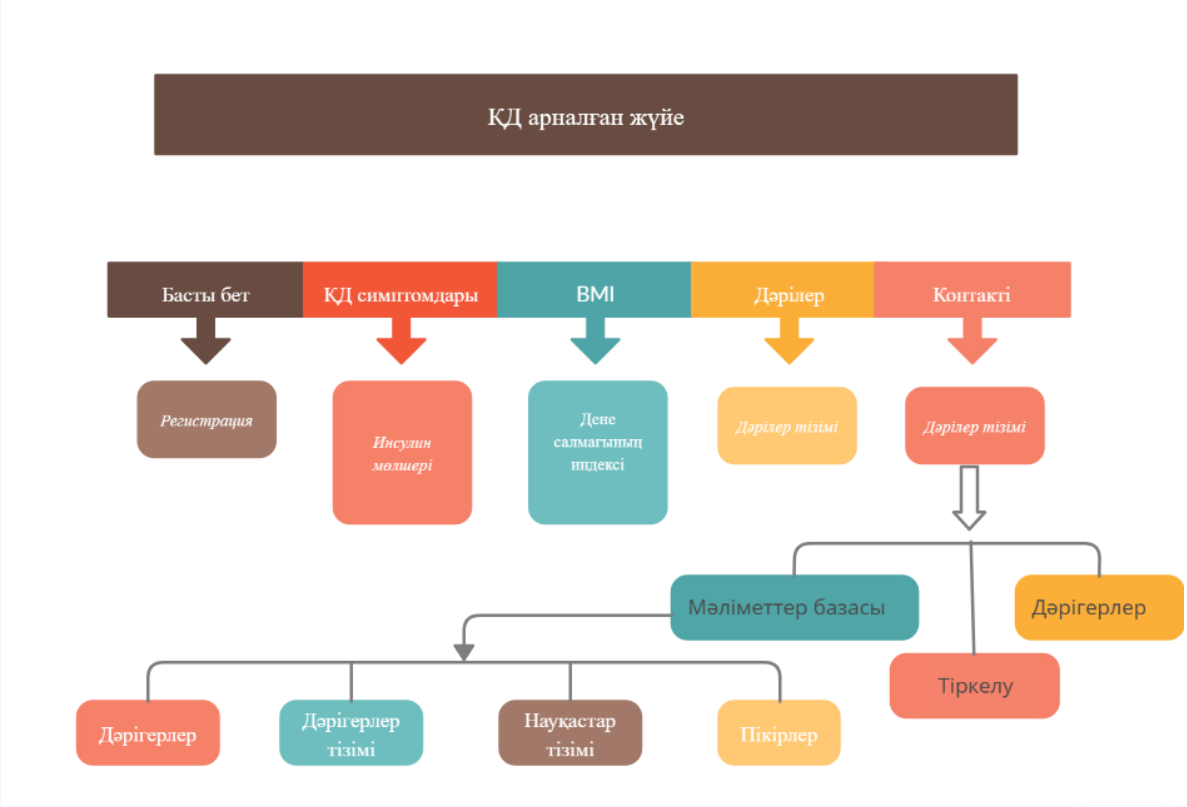
Жоба 10 жылдан астам уақыт бойы жұмыс істеп келеді, ол өзін әр веб-шеберге қажет бірінші дәрежелі, қарапайым және сенімді құрал ретінде көрсетті.

Бағдарламаның мүмкіндіктері:

- Windows науасында ақылды жұмыс;
- Жылдам бастау және тоқтату;
- Бағдарламаны іске қосу кезінде сервердің автостарты;
- Доменді басқарудың бірнеше режимі;
- Виртуалды дискіні орнату;
- Пәрмен жолы арқылы басқаруды қолдау;
- Профиль параметрлерін қолдау;
- Барлық компоненттердің журналдарын ыңғайлы қарау;
- HTTP, MySQL және PHP модульдерін ауыстыру;
- Толық және түсінікті құжаттама;
- Конфигурация үлгілеріне жылдам қол жеткізу;
- Көптілді интерфейс;
- Тізім бойынша бағдарламаларды іске қосу;

3.2Бағдарламаның функционалдық сызбасы

Төмендегі сызбада программа жұмысының құрылымдық сұлбасы көрсетілген. Сызбада веб-парақшаның бастапқы беттері көрсетілген.



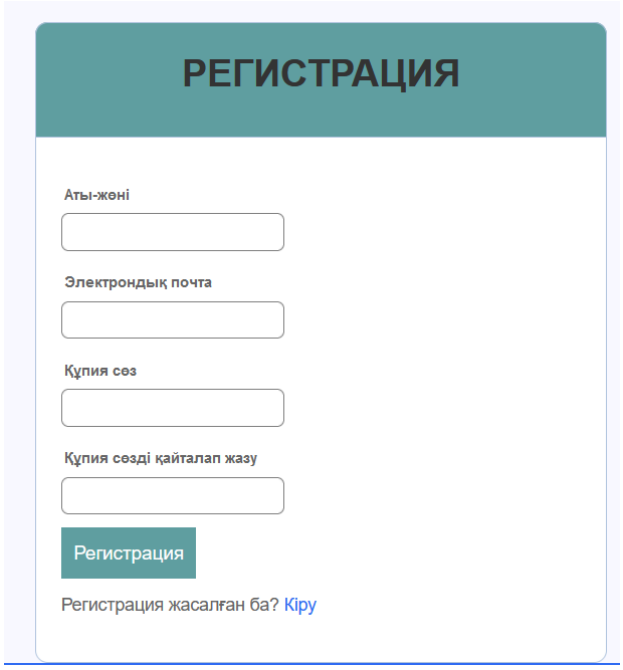
Сурет 14. Веб-сайттың жалпы құрылымдық сұлбасы

3.3 Веб-сайтты тестілеу

Веб-сайтты шақыру үшін Open Server x64.exe бағдарламалық ортасын ашып, “Жасыл жалауша” – ны “Запустить” тетігін басу арқылы қосамыз, содан кейін “Мои сайты” бөлімінен өз проектімізд яғни “diabetes-diploma” басамын. Басқаннан кейін Mozilla firefox-де парақша ашылады. Парақшаға автоматты түрде кірмеген жағдайда, http://127.0.0.1 жолын енгіземіз. Сол кезде бізге керек веб-сайт ашылады. Сайт ашылған соң, алғашқы беті төмендегі суретте көрсетілген.

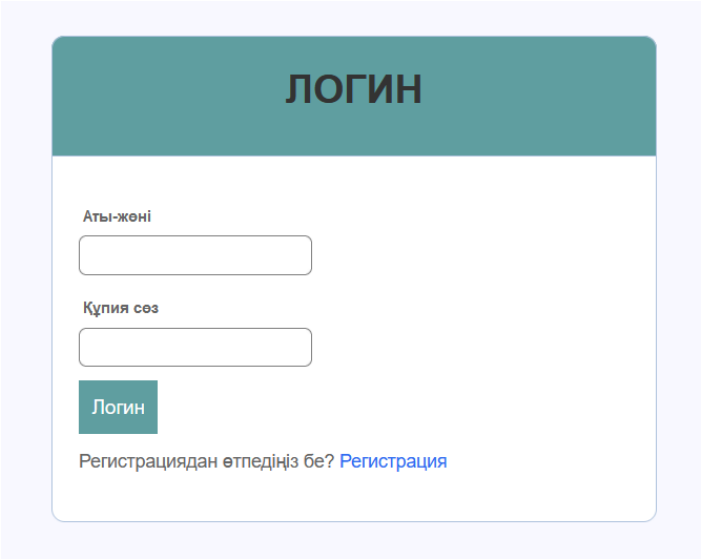
Сурет 15. Веб-сайттың негізгі парақшасы

Келесі суретте, сайтқа “Қосылу” немесе, тіркелген болса сайтқа “Кіру” батырмасын басамыз. Төменде “Қосылу”, яғни тіркелу беті көрсетілген:

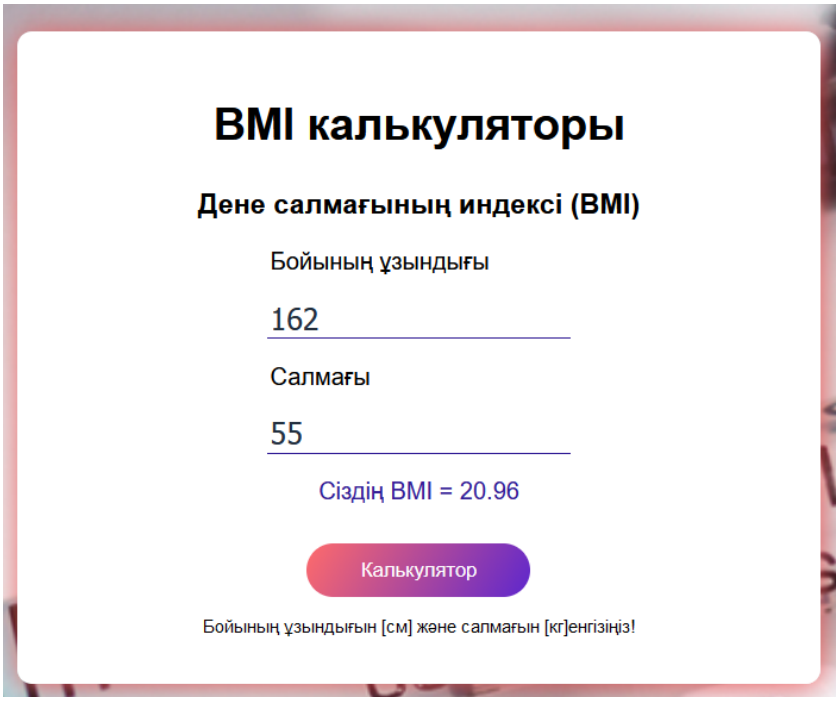


Сурет 16. Веб-сайтқа тіркелу беті

Веб-сайтқа тіркеліп болғаннан кейін, жүйеге қосылу процесі орындалады.

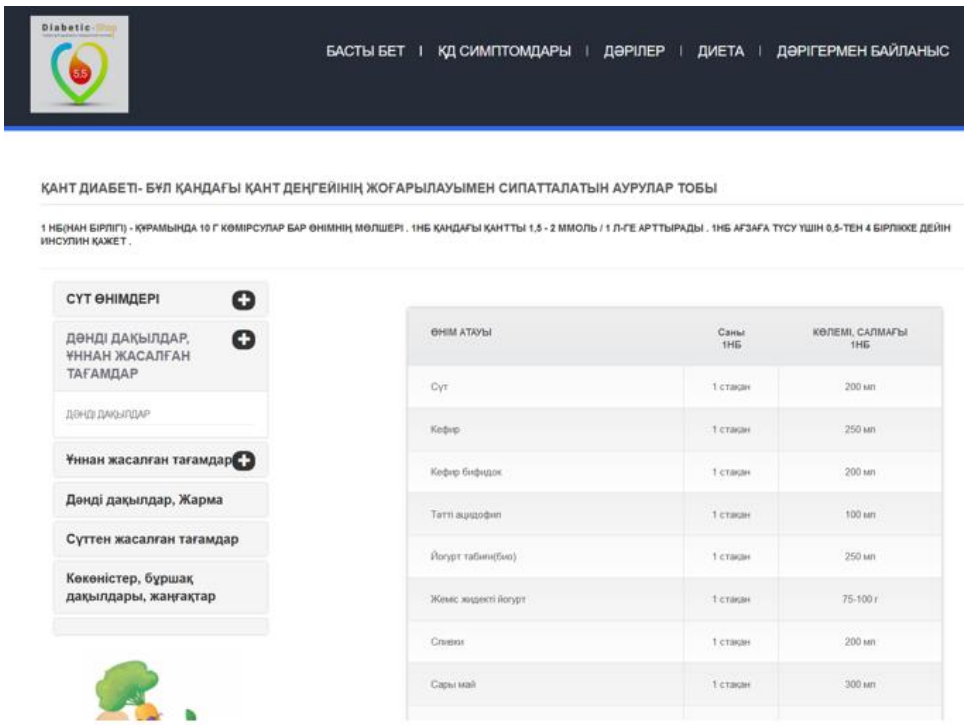


Сурет 17. Қосылу(авторизация) процесі



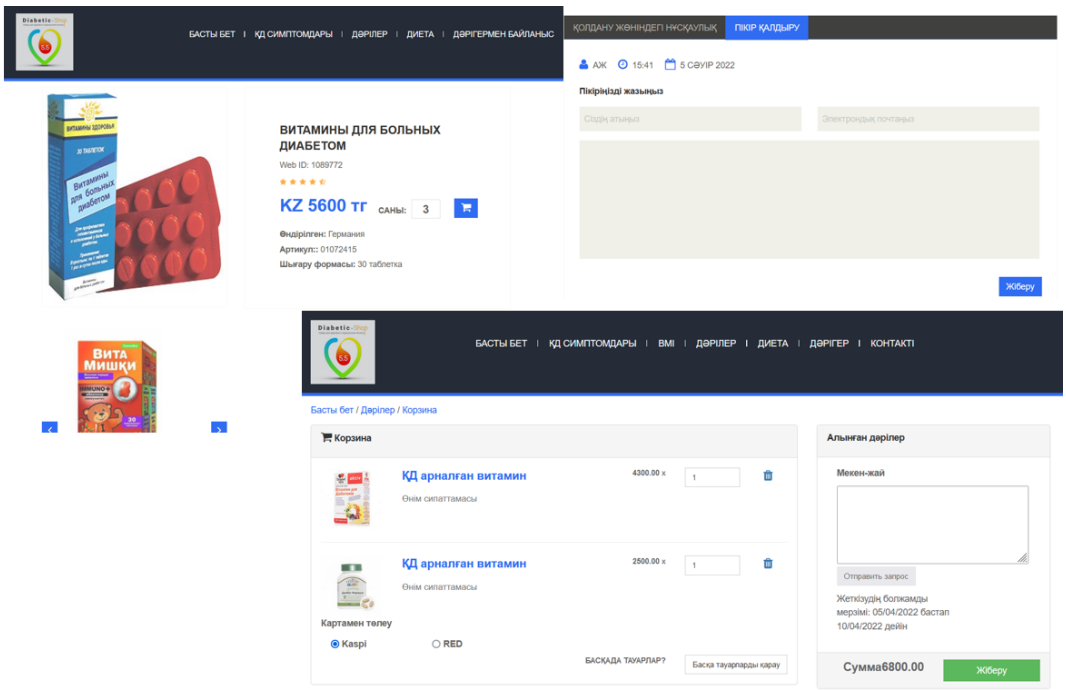
Сурет 18. BMI колькуляторы

BMI колькуляторы арқылы дене салмағына қажетті калория есептелген соң, сол калория қай тағамдардың ішінде қанша мөлшерде бар екенін таңдап алу үшін арналған тізім құрастырылған.



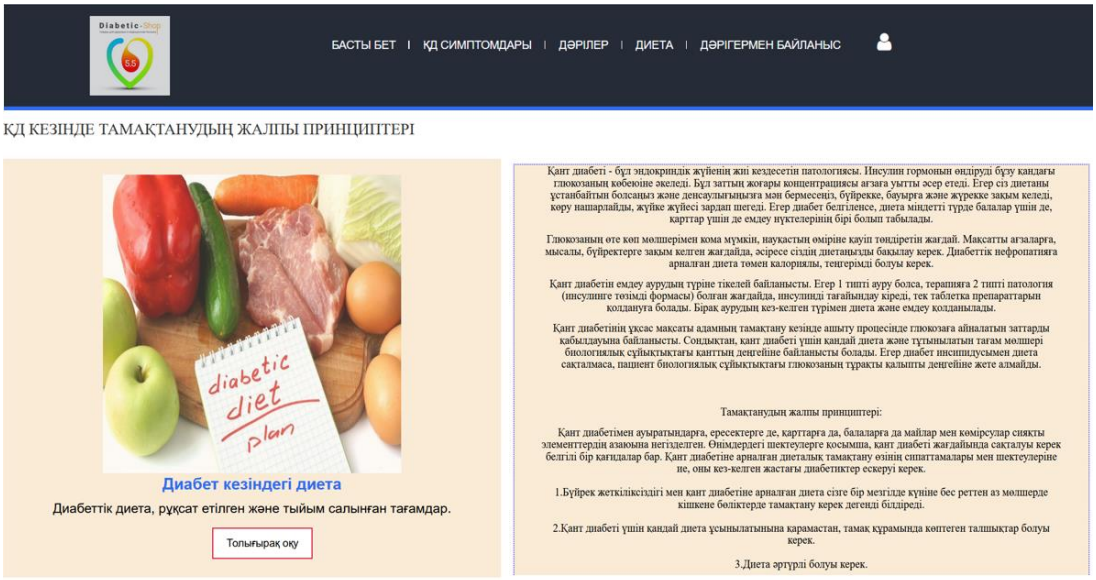
Сурет 19. Қажетті тағамдар тізімі

Дәрілер тізімі. Қант диабетімен ауыратын науқастарға арналған бірнеше дәрі-дәрмектер көрсетілген. Сайт бетінде Қолдану нұсқаулығы және де бағасы көрсетілген.



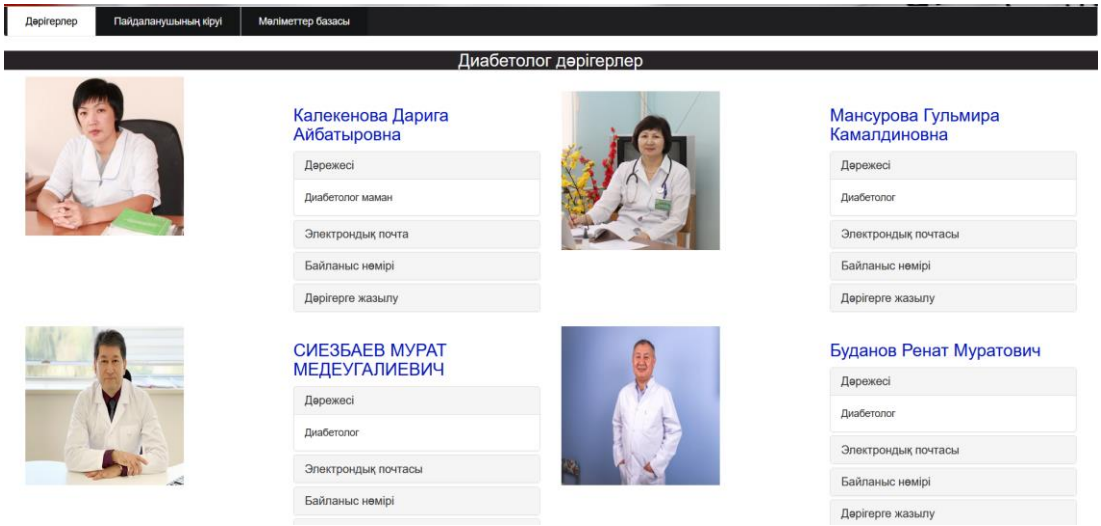
Сурет 20. ҚД арналған дәрілер тізімі

Қант диабетіне арналған дұрыс тамақтану рецептісі, яғни дұрыс диета ұстау. Диеталық тамақтар жайлы ақпараттар беті.



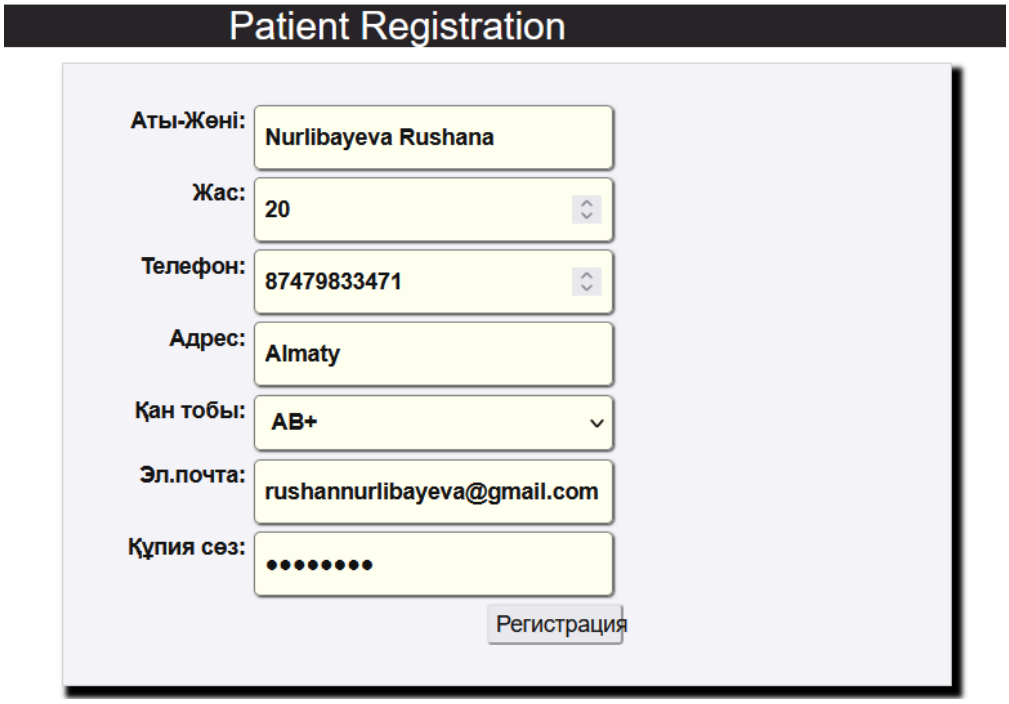
Сурет 21. ҚД арналған диета

Келесі жүйе бізде дәрігерлермен байланыс орнату. Толықтыра кетсек, бұл бетте дәрігерлер тізімі және де олардың дәрежесі, байланыс нөмірлері көрсетілген. Жеке пайдаланушы, яғни науқас дәрігерге жазылу бөлімі қарастырылған. Ол үшін тіркеліп керекті мәліметтерді толтырады. Тіркелген науқастардың тізімі, сондай-ақ жіберілген кері байланыс хабарламалары PHPMyAdmin жүйесіні түсіп отырады.



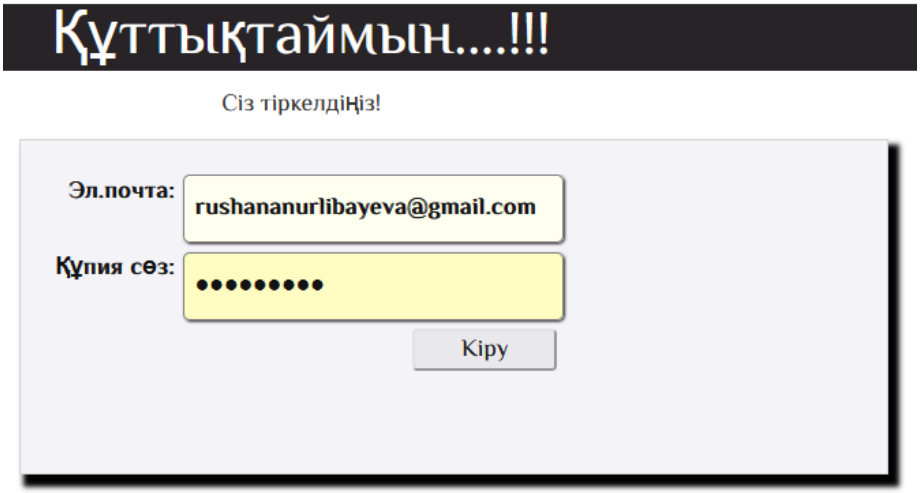
Сурет 22. Дәрігерлер тізімі

Науқас тіркелу үшін арнайы жеке регистрациядан өтеді. Содан кейін ғана дәрігер қабылдауына жазылады.



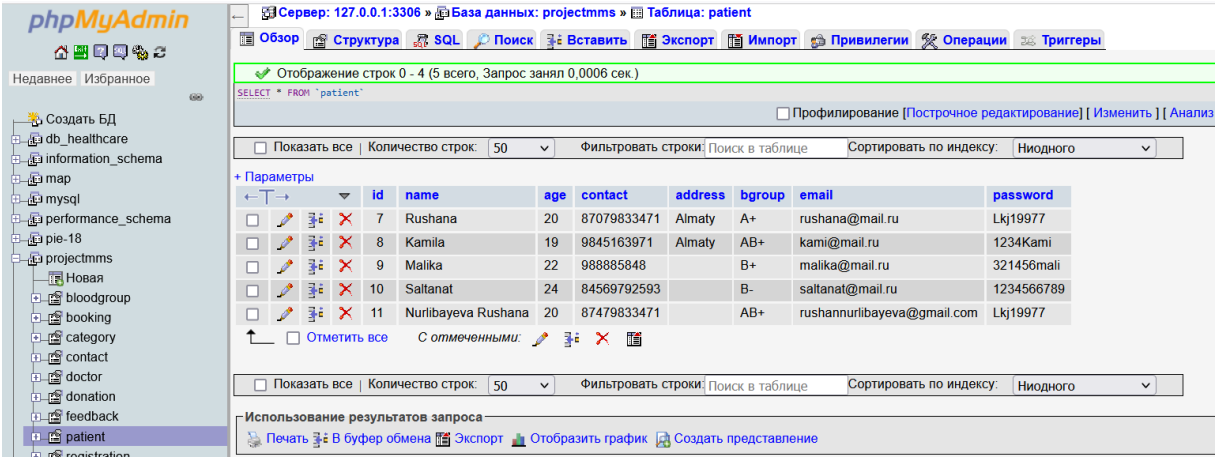
Сурет 23. Пайдаланушы бөлімі

Сәтті тіркелгеннен кейін, электрондық почта және құпия сөзді жазу арқылы кіру.



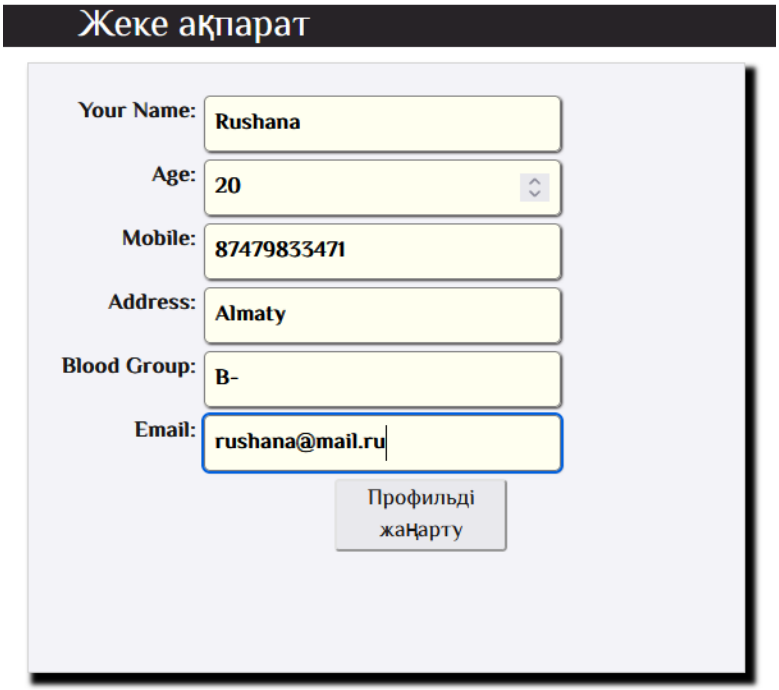
Сурет 24. Сәтті тіркелгенін көрсету

Тіркелген науқастар тізімі PHPMyAdmin жүйесінде көрсетіледі.

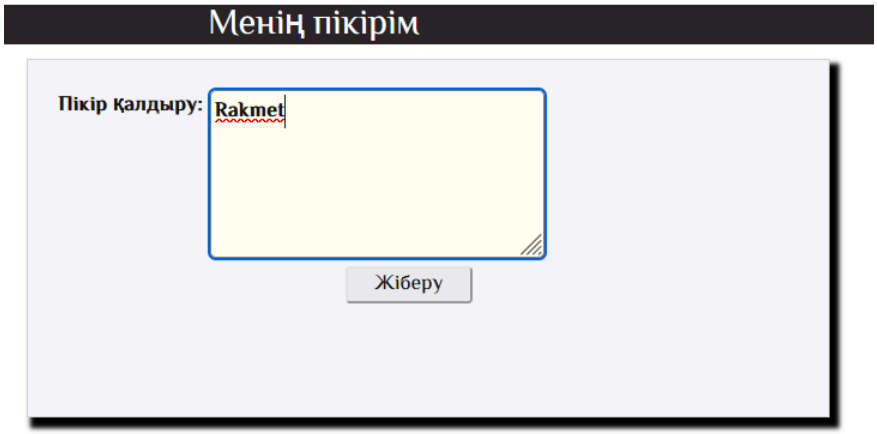


Сурет 25. Мәліметтер базасындағы тіркелген науқастар тізімі

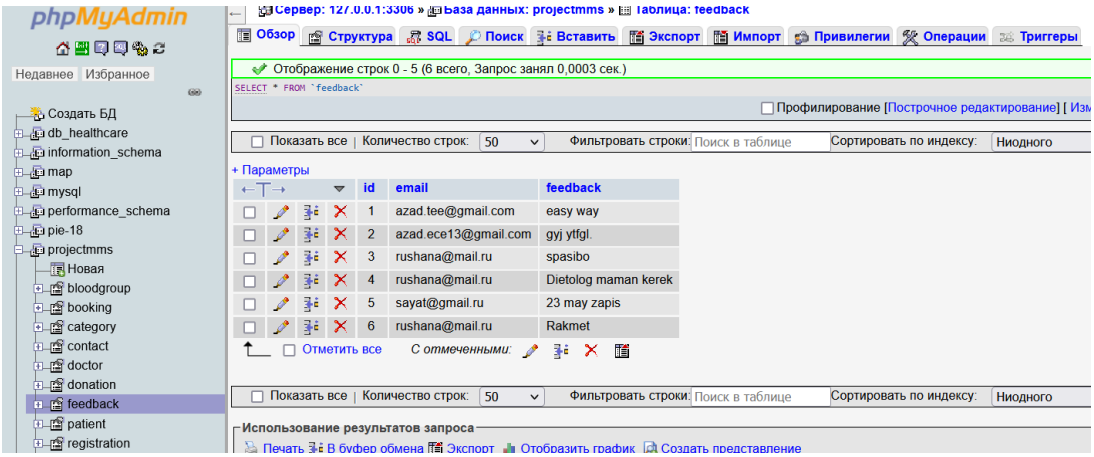
Сайтқа тіркелген науқас өзі туралы жеке ақпаратты қарауға болады.Төмендегі суретте көрсетілген:



Сурет 26. Тіркелушінің жеке ақпараты

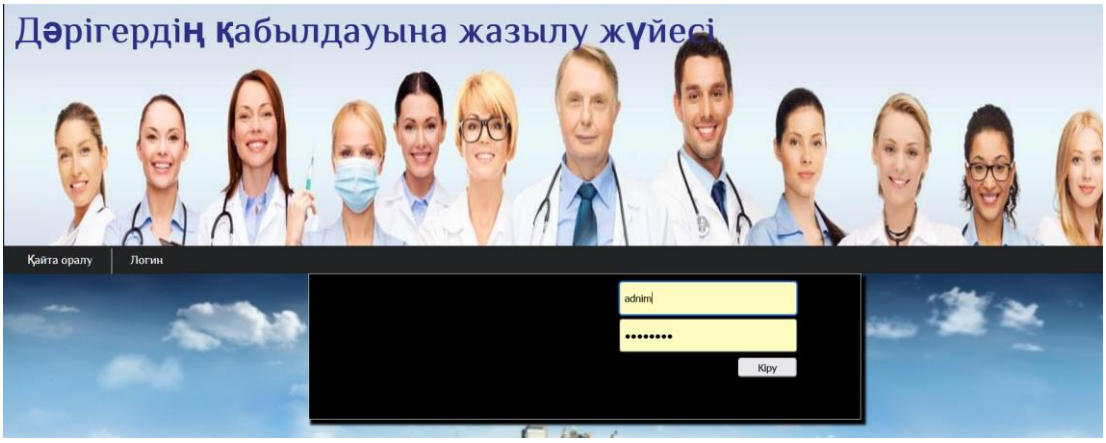


Сурет 27. Кері байланыс немесе пікір қалдыру

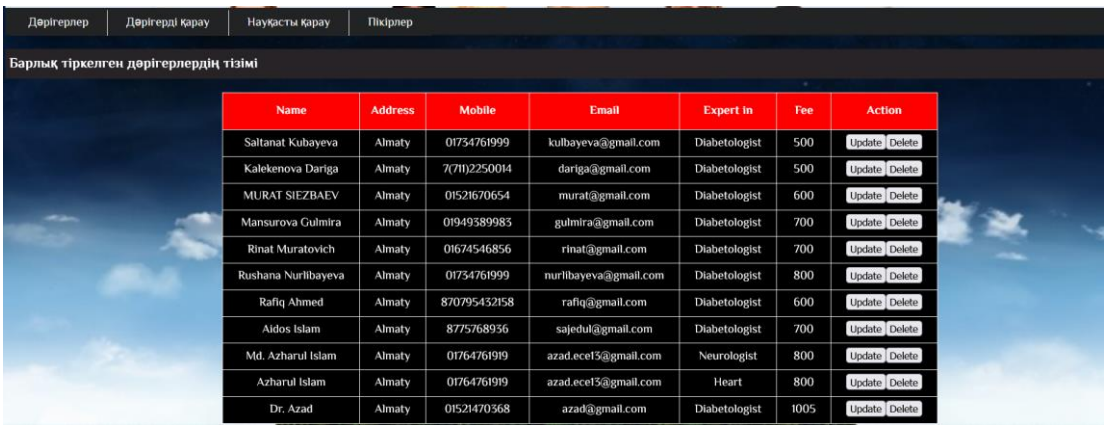


Сурет 28. Мәліметтер базасындағы көрінісі

Дәрігер порталына кіру. Бұл жерде тіркелген науқастардың тізімі сақталып тұрады. Яғни админ жүйесіне кіру.

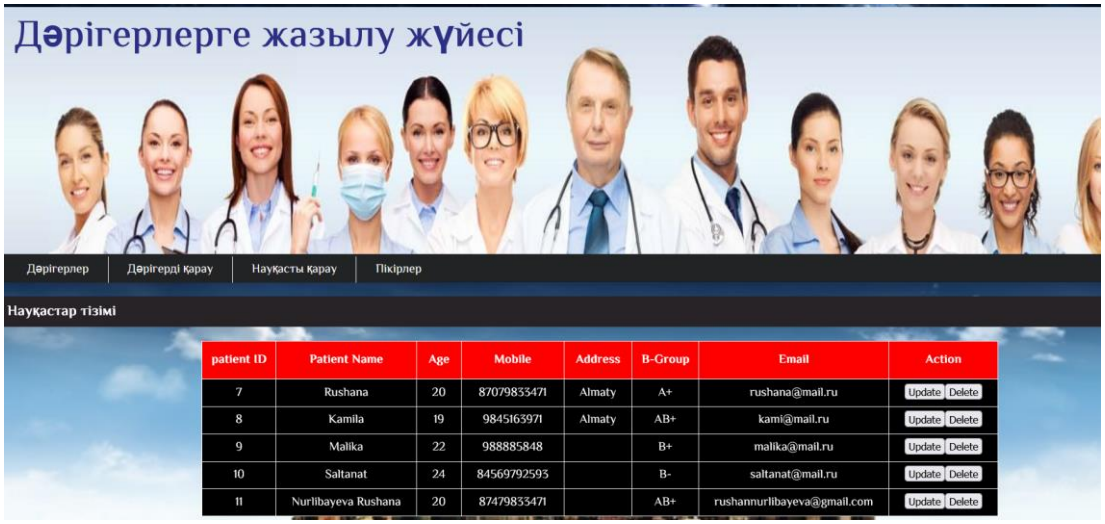


Сурет 29. Дәрігер порталы



Name	Address	Mobile	Email	Expert in	Fee	Action
Saltanat Kubayeva	Almaty	01734761999	kulbayeva@gmail.com	Diabetologist	500	Update Delete
Kalekenova Dariga	Almaty	7(711)2250014	dariga@gmail.com	Diabetologist	500	Update Delete
MURAT SIEZBAEV	Almaty	01521670654	murat@gmail.com	Diabetologist	600	Update Delete
Mansurova Gulmira	Almaty	01949389983	gulmira@gmail.com	Diabetologist	700	Update Delete
Rinat Muratovich	Almaty	01674546856	rinat@gmail.com	Diabetologist	700	Update Delete
Rushana Nurlibayeva	Almaty	01734761999	nurlibayeva@gmail.com	Diabetologist	800	Update Delete
Rafiq Ahmed	Almaty	8707954321158	rafiq@gmail.com	Diabetologist	600	Update Delete
Aidos Islam	Almaty	8775768936	sajedul@gmail.com	Diabetologist	700	Update Delete
Md. Azharul Islam	Almaty	01764761919	azad.ece13@gmail.com	Neurologist	800	Update Delete
Azharul Islam	Almaty	01764761919	azad.ece13@gmail.com	Heart	800	Update Delete
Dr. Azad	Almaty	01521470368	azad@gmail.com	Diabetologist	1005	Update Delete

Сурет 30. Дәрігерлер тізімі



patient ID	Patient Name	Age	Mobile	Address	B-Group	Email	Action
7	Rushana	20	87079833471	Almaty	A+	rushana@mail.ru	Update Delete
8	Kamila	19	9845163971	Almaty	AB+	kami@mail.ru	Update Delete
9	Malika	22	988885848		B+	malika@mail.ru	Update Delete
10	Saltanat	24	84569792593		B-	saltanat@mail.ru	Update Delete
11	Nurlibayeva Rushana	20	87479833471		AB+	rushannurlibayeva@gmail.com	Update Delete

Сурет 31. Тіркелген науқастар тізімі

ID	Email	FeedBack	Action
1	azad.tee@gmail.com	easy way	Delete
2	azad.ece13@gmail.com	gyj ytfgl.	Delete
3	rushana@mail.ru	spasibo	Delete
4	rushana@mail.ru	Dietolog maman kerek	Delete
5	sayat@gmail.ru	23 may zapis	Delete
6	rushana@mail.ru	Rakmet	Delete
7	saltanat@mail.ru	Rakmet	Delete

Сурет 32. Келіп түскен пікірлер немесе кері байланыс

Қорытынды

Қант диабетімен ауырудың қарқынды өсуі – әлемдік денсаулық сақтау ұйымдарының жаһандық проблемалардың бірі. Бүгінде ғаламшардың шамамен 200 млн. тұрғыны осы аурумен қасірет шегуде. БДСҰ-ның сарапшыларының болжамына сәйкес қант диабетімен ауыратын аурулардың саны 2015 жылға 300 млн. адамға артады. Қант диабеті неғұрлым елеулі медициналық-әлеуметтік әлемдік проблемаға айналып отыр, атап айтқанда Еуропадағы қант диабетімен ауру-сырқау 2-5 % құрайды, ал 15 жас пен одан үлкен жастағы аурулар жалпы саны 13-32,5 млн. жетіп артылады. Емдеудің қазіргі заманғы әдістері бар болған күннің өзінде қант диабеті АҚШ-тағы өлім-жетімнің мәні бойынша төртінші орын алып отыр.

Бүкіл әлемдегі ауруды тудыру мен қант диабетін таратушылықтың ұлғаюының ортақ себебі өмір салтының, тамақтану мәдениетінің, өмірлік процесс қарқынының, халықтың урбандалуы мен қартаюының өзгеруіндегі үрдістермен байланысты.

Менің дипломдық жұмысымның басқа жұмыстан ерекшелігі ҚД-мен ауыратын науқастардың өзіне ыңғайлы уақытта сайтқа кіру арқылы мәліметтер алуы, дұрыс тамақтану, сонымен қатар дәрігерге жазылу немесе сұрақтары болса онлайн түрде жауап ала-алады.

Сондықтанда бұл дипломдық жұмысты жобалау қант диабетімен ауыратын науқас пен дәрігер пайдалануға арналған WEB-қосымшасы болып табылады. Сонымен қатар қазіргі таңда Қазақстанда қант диабетінің таралуы эпидемия сипатына ие және үлкен қаржылық шығындарға әкеледі, сондықтан да бұл WEB-қосымша аурудың жоғары таралуы және қант диабетін емдеуге арналған ұсыныстарды әзірлеу және диагностикалау үшін проблемалық бағытталған ақпараттық технологияларға және де болжамдалған инсулиннің көлемі өз кезегінде қажетсіз шығындарды болдырмау үшін қаржылық шығындарды жоспарлауға мүмкіндік беретін WEB-қосымша болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Халықаралық телемедицина және қосымшалар журналы Том 2020, мақала 8870141, 17 бет, іздеу мақаласы // Қант диабетін басқару жүйесін жобалау және дамыту.

2 Бүкіл әлемдегі қант диабеті. Diabetes globally - sarav@diabetesqld.org.au (diabetesaustralia.com.au) 01.06.2020

3 Жаһандық қант диабетінің өсу деңгейі. Global Diabetes Rates Are Rising as Obesity Spreads - The New York Times (nytimes.com) 01.06.2020

4 Web-сайттарды құру: Өзін-өзі пайдалану нұсқаулығы / И.В.Панфилов, Триумф, 2008. – 485 б

5 Байтенова Л.М., М.К.Уандыкова. Ақпараттық жүйелерде мәліметтерді басқару. – Алмат: 2016.

6 И.В.Панфилов, Web-сайттарды құру: Өзін-өзі пайдалану нұсқаулығы / И.В.Панфилов, Триумф, 2008. – 485 б.

7 Астаубаева Г.Н. Интернет программалау. – Алматы 2016.

8 Джон Д. HTML мен CSS. Web-сайттарды әзірлеу және дизайны, 2013 – 115 б.

9 Титоров Д.Ю. Білім беру мекемесінің интранет желісін құру. Информатика және білім беру, №6, 2003 ж.

10 Гендина.Н.И. Веб-сайттардың мазмұнын жобалаудың лингвистикалық құралдары [Мәтін] / Н.И. Гендина // Ғылыми-техникалық кітапханалар. - 2008. - №3. - С. 5-14

11 Инькова. Н.А. Веб-сайттар құру: Оқу-әдістемелік құрал [Электрондық ресурс] / Инькова Н.А., Зайцева Е.А., Кузьмина Н.В., Толстих С.Г. // Кіру режимі: http://club-edu.tambov.ru/methodic/fio/p5.doc

12 Джон Д. HTML мен CSS. Web-сайттарды әзірлеу және дизайны, 2013 – 115 б

13 Рогачева, Г.И. Қазіргі ақпараттық білім беру ресурстары [Мәтін] / Г.И. Рогачева // Мектептегі білім беруді ақпараттандыру: Халықаралық материалдар. ғылыми-практикалық конф. 17-18 қыркүйек 2002 ж. - Барнаул, қалам, А. Темпера. - М., 2006. - 61 б.

14 Сорников Я.А. DreamWeaver көмегімен веб-сайт жасау үшін стильдерді қолдану. М: Интернеттегі білім беру сұрақтары, № 39.

Бағдарлама қосымшасы

Авторизация и регистрация

```
<?php
session_start();

if ($_SESSION['user']) {
    header('Location: profiler.php');
}
?>
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Авторизация и регистрация</title>
    <link rel="stylesheet" href="assets/css/main.css">
</head>
<body>

<!-- Форма авторизации -->

    <form action="vendor/signin.php" method="post">
        <label> Құпия сөз</label>
        <input type="text" name="login" placeholder=" Логинді енгізіңіз ">
        <label>Пароль</label>
        <input type="password" name="password" placeholder=" Құпия сөзді
енгізіңіз ">
        <button type="submit">Кіру</button>
        <p>
            У вас нет аккаунта? - <a href="/registerr.php"> тіркеліңіз</a>!
        </p>
        <?php
            if ($_SESSION['message']) {
                echo '<p class="msg"> ' . $_SESSION['message'] . ' </p>';
            }
            unset($_SESSION['message']);
        ?>
    </form>

</body>
</html>
```

Қосымшаның жалғасы

Регистрация

```
link rel="stylesheet" type="text/css" href="style01.css">
</head>
<body>
  <div class="header">
        <h2>Логин</h2>
  </div>

  <form method="post" action="login.php">
        <?php include('error.php'); ?>
        <div class="input-group">
              <label>Аты-жөні</label>
              <input type="text" name="username" >
        </div>
        <div class="input-group">
              <label>Құпия сөз</label>
              <input type="password" name="password">
        </div>
        <div class="input-group">
              <button type="submit" class="btn"
name="login_user">Логин</button>
        </div>
        <p>
              Регистрациядан өтпедіңіз бе? <a
href="registerr.php">Регистрация</a>
        </p>
  </form>
</body>
```

Қосымшаның жалғасы

Дәрігерлерге тіркелу жүйесінің бағдарламалық коды

(index.php)

```
<?php include('header.php'); ?>

	<!-- this is for welcome -->
	<div class="content">
		<article>
			<img src="img/welcome1.png" alt="welcome msg">
			<p class="text-justify">Диабетолог-диабетпен ауыратын науқастарды емдеумен айналысатын дәрігер. Диабетология ресми түрде танылған медициналық мамандық болмаса да, қант диабетін емдеуге көңіл бөлгісі келетін адамдарды әлемнің көптеген аймақтарында, әсіресе қант диабетін емдеуді қажет ететін көптеген науқастар бар Қалалық жерлерде табуға болады. Қант диабетімен ауыратын науқастар кейде тек қант диабетімен ауыратын науқастарға қызмет көрсететін дәрігер ұсынатын мамандандырылған емдеуді қолдана алады..
			Бұл дәрігерлер әдетте ішкі аурулар немесе педиатрия бойынша оқытылады, бірақ кейбіреулері эндокринологтар. Оқудан кейін және кеңес сертификатын алғаннан кейін дәрігер қант диабеті туралы қосымша білім алады және қант диабетін емдеуге назар аудара бастайды. Пациенттер бұл танымал медициналық мамандық емес болғандықтан, дәрігер диабетолог ретінде анықталмас бұрын сақталуы керек стандарттар жоқ екенін білуі керек.
			</p>
		</article>

	</div><br>
	<div class="col-md-12 sliderImg">
		<img src="img/doctor8.jpg" alt="">
		<img src="img/doctor7.jpg" alt="">
		<img src="img/doctor11.png" alt="">
		<img src="img/doctor9.jpg"   alt="">
		<img src="img/doctor6.jpg" alt="">
		<img src="img/doctor10.jpg" alt="">
	</div>

	<div class="main_content">
		<div class="col-md-8">
```

Қосымшаның жалғасы

```
                    <article>
                    <h3 style="font-weight: bold;font-family:inherit;">Диабетолог не
істейді?!</h3><hr>
                        <p class="text-justify">Мүмкін, бүгінде қант диабеті
сияқты ауру туралы естімейтін адамдар жоқ шығар. Бұл ауру адам ағзасындағы
метаболизмнің бұзылуымен байланысты және қазіргі әлемде ауру генетикалық
бейімділікке байланысты немесе дұрыс тамақтану және артық салмақ
ережелерін сақтамау салдарынан пайда болатын балалар бұл аурудың
барымтасына айналуда. Доктор диабетолог-кең білімі бар маман, оны жиі
қолдануға тура келеді. Қант диабеті, 21 ғасырда өте кең таралған проблема
болып табылатын ауру, сонымен қатар ауруды емдеу өте қиын, әсіресе тұқым
қуалайтын болса. Диабетолог бірінші кезекте пациенттің диабетке бейімділігі
бар – жоғын және науқаста қант диабетінің қандай түрін анықтауы
керек.Маман 1-ші және 2-ші типті қант диабетін емдеумен айналысады,
сонымен қатар пациенттерге тамақтану, күнделікті режим және дозаланған
физикалық белсенділікке қатысты жеке ұсыныстар жасайды. Дәрігердің
мақсаты адамдарға қауіпті ауруды уақтылы диагностикалау болумен қатар,
қант диабетінің түріне байланысты дұрыс емдеу әдісін таңдап, қант диабетін
тудыруы мүмкін асқынулардың алдын алу керек. Қант диабетінің алдын-алу,
аурудың жасына, жынысына және сатысына байланысты арнайы тамақтану
схемаларын жасау – барлық осы міндеттерді білікті диабетолог шешуі
керек.</p>
                    </article>
                </div>
                <div class="col-md-4">
                <h3 class="text-center" style="font-weight:bold;font-
family:inherit;">Үздік мамандар</h3><hr>
                    <ul class="text-justify">Үздік мамандар жыл сайын қант
диабеті диагнозы қойылған және диабеттің генетикалық анықталған түрлері
бар көптеген науқастарға амбулаториялық және стационарлық емдеу жүргізеді.
Жедел метаболикалық бұзылулары бар науқастарға дәрігер қарқынды
терапияны тағайындай алады, сонымен қатар қант деңгейін өлшеу дағдыларын
практикалық игеруге арнайы дайындық жүргізеді.</ul>
                </div>
                    </div>
<?php include('footer.php'); ?>

                        </div>

<script src="js/jquery-1.9.0.min.js"></script>
```

Қосымшаның жалғасы

```
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>
```

('header.php')

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
	<meta charset="utf-8">
	<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
	<title>Diabetes</title>
	<link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
	<link rel="stylesheet" href="style.css">
	<style>
		.error {color: #FF0000;}
	</style>
</head>
<body>
	<div class="container-fluid">
		<div class="header_top">
			<span style="font-size:50px;color:#2c2f84;font-
weight:bolder;margin-left:15px;">Дәрігердің қабылдауына жазылу
жүйесі</span>
		</div>
	<div class="navbar navbar-default nav">
		<nav class="menu">
			<ul>
				<a href="index.php">Home</a></li>
				<li><a href="contactus.php">Контакті</a></li>
				<li><a href="doctorinfo.php">Дәрігерлер</a></li>
				<li><a href="signin.php">Пайдаланушының
кіруі</a></li>
				<li><a href="admin/adminlogin.php">Мәліметтер
базасы</a></li>

			</ul>
		</nav>
	</div>
```

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: Нурлибаева Рушана

Тақырыбы: Медицинадағы ақпараттық жүйенің «Диабет» компонентін жасау

Жетекшісі: Жумагалиев Б.И

1-ұқсастық коэффициенті (30): 3,36%

2-ұқсастық коэффициенті (5): 2,12%

Әріпті ауыстыру: 0

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
тех.ғыл.канд., ассоц. профессор
_____Р.Ж.Сатыбалдиева

Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің
5В070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығының 4 курс студенті
Нурлибаева Рушана Абдухалилқизи
«Медицинадағы ақпараттық жүйенің «Диабет» компонентін жасау»
тақырыбына жазылған дипломдық жұмысына

СЫН ПІКІР

Дипломдық жұмыста диабет мәселесінің маңыздылығы, жобаның мақсаты және міндеттері келтірілген. Сонымен қатар қант диабеті туралы қысқаша түсініктеме, қант диабетінің жіктелуі, яғни түрлері сондай-ақ өз тақырыбын таңдауының маңыздылығын жаза отырып салыстырмалы талдау жасалған.

Веб-қосымшаны дұрыс жобалай отырып, жұмыста барлық ішкі модульдері бар жүйенің жүйелік архитектурасын көрсеткен.

Соңғы бөлімінде бағдарламалық қамтаманы құру және оны жобалау, мысал ретінде функционалдық сызбаларды жақсы келтірген.

Кемшілік ретінде кейбір шағын стилистикалық және семантикалық қателерді атап кетуге болады. Алайда бұл кемшіліктер орындалған жұмыстардың жалпы деңгейін төмендетпейді.

Менің пікірімше, диплом жобалаушы алдына қойылған тапсырманы толығымен орындады және соңғы кездегі информациялық технологияларын меңгергендігін көрсетті.

Дипломдық жоба 5В070300 мамандығының бітіру жұмыстарына қойылатын талаптарға сәйкес. Оның авторы Нурлибаева Рушана қорғауға ұсынылады және 5В070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша бакалавр академиялық дәрежесін алуға лайықты.

Сын пікір беруші:
Ғұмарбек Дәукеев атындағы
Алматы энергетика және байланыс
университетінің Ақпараттық жүйелер және
киберқауіпсіздік кафедрасының PhD докторы
Бимұрат Жанар _____

Персоналды басқару жөніндегі бөлім
Отдел по управлению персоналом

Қолтаңбаны растаймын
Подпись заверяю
Солтангазинова
қызметі аты-жөні
«20» 05 2022 ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Ғылыми жетекшінің пікірі

Дипломдық жұмыс

Нурлибаева Рушана Абдухалилқизи

5В070300 – Ақпараттық жүйелер

Тақырыбы: Медицинадағы ақпараттық жүйенің "Диабет " компонентін жасау

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 5В070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығының бітіру жұмыстарына қойылатын талаптарына сәйкес және дипломдық жұмыс қорғауға жіберіле алады, ал оның авторы Нурлибаева Рушана Абдухалилқизи бакалавр академиялық дәрежесін алуға лайықты деп есептеймін.

Ғылыми жетекші

Ассоц.проф, т.ғ.к. Жумагалиев Б.И.
«17» ___05___ 2022ж.