

АУРУХАНА ПАЦИЕНТТЕРІ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР ҚОРЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ ЖӘНЕ МҮМКІНДІГІ

Базарбаев Н.Н., Шангытбаева Г.А.

bazarbayev@gmail.com

студент, оқытушы

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ, Қазақстан
Республикасы

Аңдатпа: Аурухана пациенттері туралы мәліметтер қоры қазіргі заманғы медициналық ақпараттық жүйелердің негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. Мұндай мәліметтер қоры пациенттерге көрсетілетін медициналық қызметтің сапасын арттыруға, ақпаратты сақтау мен өңдеуді автоматтандыруға, сондай-ақ басқару шешімдерін қабылдауды жеңілдетуге мүмкіндік береді. Зерттеудің мақсаты – аурухана пациенттері туралы мәліметтер қорының құрылымын сипаттау және оның функционалдық мүмкіндіктерін талдау. Мәліметтер қорының құрылымы пациенттің жеке деректерін, медициналық тарихын, диагноздарын, зертханалық талдау нәтижелерін, емдеу үдерісі мен дәрігерлік тағайындауларын қамтиды. Сонымен қатар, мәліметтер қоры дәрігерлер, мейірбикелер, бөлімшелер және медициналық қызметтер туралы ақпаратты байланыстырып сақтауға мүмкіндік береді. Мұндай құрылым деректердің тұтастығын сақтауға, қайталануды болдырмауға және ақпаратқа жылдам қол жеткізуге жағдай жасайды.

Аурухана пациенттері туралы мәліметтер қорының негізгі мүмкіндіктеріне деректерді енгізу, өңдеу, жаңарту және іздеу функциялары жатады. Сонымен бірге, жүйе медициналық есептерді автоматты түрде қалыптастыруға, статистикалық талдау жүргізуге және электрондық медициналық карталарды басқаруға мүмкіндік береді. Қауіпсіздік мәселесі де маңызды рөл атқарады, себебі пациенттердің жеке деректерін қорғау үшін қолжетімділік деңгейлерін шектеу және деректерді шифрлау әдістері қолданылады. Аурухана пациенттері туралы мәліметтер қоры медициналық ұйымдардың тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз етеді, медициналық персоналдың уақытын үнемдейді және пациенттерге көрсетілетін қызмет сапасын арттырады. Ақпараттық технологияларды медицина саласына енгізу денсаулық сақтау жүйесінің дамуына және заманауи талаптарға сай қызмет көрсетуіне ықпал етеді.

Кілттік сөздер: мәліметтер қоры, аурухана жүйесі, пациент деректері, медициналық ақпарат, деректер құрылымы, ақпараттық жүйе, деректер қауіпсіздігі, электрондық карта.

Қазіргі таңда ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы денсаулық сақтау саласына да айтарлықтай әсер етуде. Медициналық мекемелерде ақпарат көлемінің үнемі артуы пациенттер туралы деректерді тиімді сақтау, өңдеу және басқару қажеттілігін туындатады. Осыған байланысты аурухана пациенттері туралы мәліметтер қорын құру және оны тиімді пайдалану өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Мәліметтер қоры медициналық ақпаратты жүйелеуге, қызмет көрсету сапасын арттыруға және медициналық қызметкерлердің жұмысын жеңілдетуге мүмкіндік береді.

Аурухана жүйесінде пациенттерге қатысты көптеген деректер жиналады, соның ішінде жеке мәліметтер, ауру тарихы, диагноздар, зертханалық талдау нәтижелері және емдеу барысы туралы ақпарат бар. Бұл деректерді қағаз жүзінде сақтау уақытты көп алады әрі қателіктерге әкелуі мүмкін. Сондықтан автоматтандырылған мәліметтер қоры ақпараттың дәлдігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, деректерге жылдам қол жеткізуге жағдай жасайды.

Пациенттер туралы мәліметтер қорының дұрыс жобалануы медициналық ақпараттық жүйенің тиімді жұмыс істеуінің негізі болып табылады. Мәліметтер қорының

құрылымы өзара байланысқан кестелерден тұрып, деректердің тұтастығын сақтауға және оларды өңдеуді оңтайландыруға бағытталады. Сонымен қатар, мұндай жүйелер есеп беру, статистикалық талдау жүргізу және басқарушылық шешімдер қабылдау үдерісін жеңілдетеді.

Зерттеу жұмысының мақсаты – аурухана пациенттері туралы мәліметтер қорының құрылымын қарастыру және оның негізгі мүмкіндіктерін сипаттау. Зерттеу барысында мәліметтер қорының медициналық мекемелердегі рөлі мен маңыздылығы ашылып көрсетіледі. Бұл тақырыпты зерттеу денсаулық сақтау саласында ақпараттық жүйелерді тиімді қолдануға ықпал етеді.

Аурухана пациенттері туралы мәліметтер қорының құрылымы

Аурухана пациенттері туралы мәліметтер қоры өзара байланысқан бірнеше кестелерден тұрады және медициналық ақпаратты жүйелі түрде сақтауға арналған. Мәліметтер қорының негізгі құрылымдық элементі – пациенттер кестесі болып табылады. Бұл кестеде пациенттің жеке деректері, яғни аты–жөні, туған күні, жынысы, мекенжайы, байланыс нөмірі және жеке сәйкестендіру нөмірі сақталады.

Сонымен қатар, мәліметтер қорында медициналық тарих кестесі маңызды орын алады. Онда пациенттің бұрынғы және қазіргі аурулары, қойылған диагноздары, емдеу мерзімі және ауруханаға жатқызу деректері тіркеледі. Бұл кесте пациенттер кестесімен бірегей идентификатор арқылы байланысады.

Мәліметтер қорының құрылымына зертханалық талдаулар, дәрігерлік тексерулер, емдеу процедуралары және дәрілік тағайындаулар туралы ақпаратты сақтайтын кестелер де кіреді. Әрбір кесте бір–бірімен байланыс орнату арқылы деректердің тұтастығын қамтамасыз етеді. Мұндай құрылым қайталанатын ақпаратты азайтып, деректермен жұмыс істеуді жеңілдетеді.

Дәрігерлер мен медициналық қызметкерлер туралы ақпарат жеке кестелерде сақталады. Бұл кестелерде қызметкердің аты–жөні, мамандығы, бөлімшесі және жұмыс кестесі көрсетіледі. Олардың пациенттермен байланысы арнайы байланыстырушы кестелер арқылы жүзеге асырылады.

Аурухана пациенттері туралы мәліметтер қорының басты мүмкіндігі – ақпаратты жылдам және дәл өңдеу. Жүйе арқылы пациент туралы мәліметтерді енгізу, жаңарту, жою және іздеу оңай жүзеге асырылады. Бұл медицина қызметкерлерінің уақытын үнемдеп, қағаз құжат айналымын азайтады.

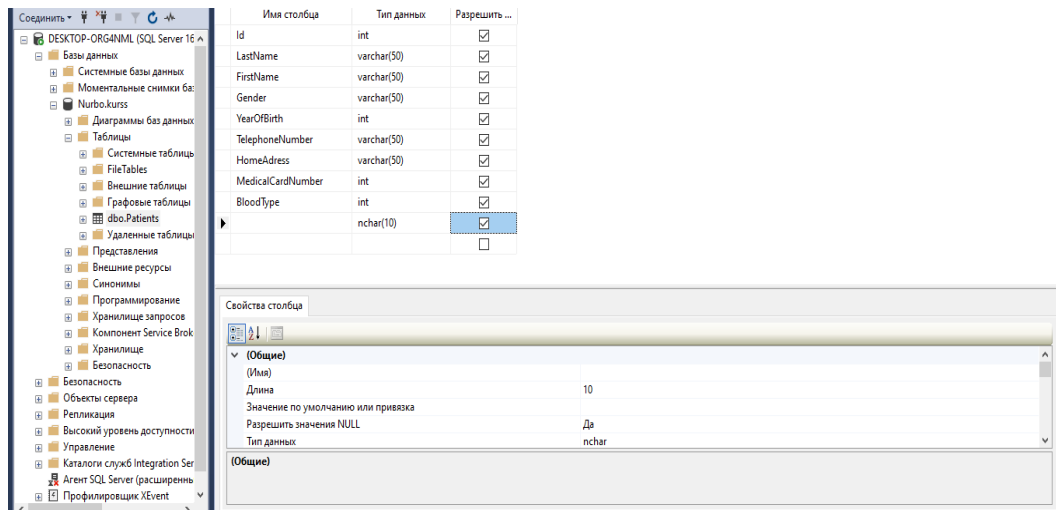
Мәліметтер қоры медициналық есептерді автоматты түрде жасауға мүмкіндік береді. Мысалы, белгілі бір кезеңдегі пациенттер саны, ауру түрлері немесе емдеу нәтижелері бойынша статистикалық талдау жасауға болады. Мұндай талдаулар аурухананың жұмысын жоспарлауға және басқару шешімдерін қабылдауға көмектеседі.

Ақпараттық қауіпсіздік мәліметтер қорының маңызды мүмкіндіктерінің бірі болып табылады. Пациенттердің жеке мәліметтеріне қолжетімділік деңгейлері белгіленіп, тек рұқсат етілген пайдаланушылар ғана белгілі ақпаратты көре алады. Сонымен қатар, деректердің жоғалуын болдырмау үшін сақтық көшірмелер жасалады.

Электрондық медициналық карталарды пайдалану мәліметтер қорының тағы бір артықшылығы болып табылады. Бұл пациенттің денсаулығы туралы толық ақпаратты бір жүйеде сақтауға және аурухана ішіндегі бөлімшелер арасында ақпарат алмасуды жеңілдетуге мүмкіндік береді.

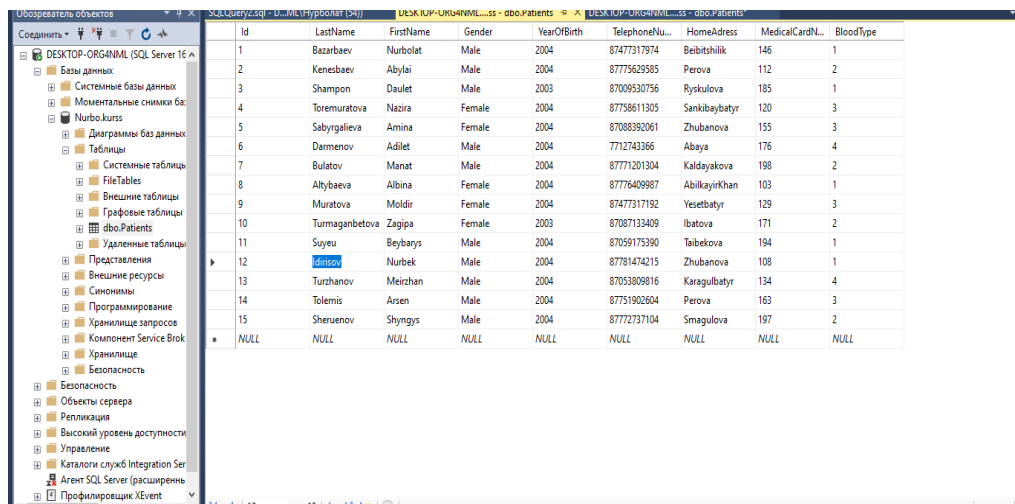
Пациенттер деректер қорын құру

Пациенттер деректер қорын құру барысында ең алдымен SQL ашып, оны сервермен байланыстыру керек. Содан соң “Patient” (last name, firstname, gender, year of birth, telephone number, home address, medical card number, blood type) кестесін құрып типтерін таңдау қажет (1–сурет).



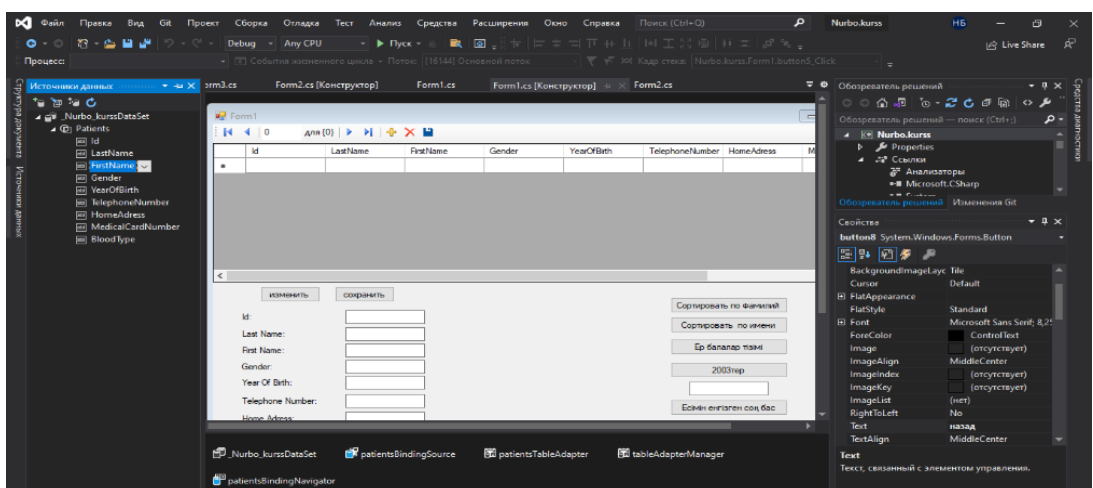
1–сурет. Пациенттер кестесі

Кесте типтерін тандап болған соң, сол типке байланысты кестені мәліметтермен толтырылады (2–сурет).



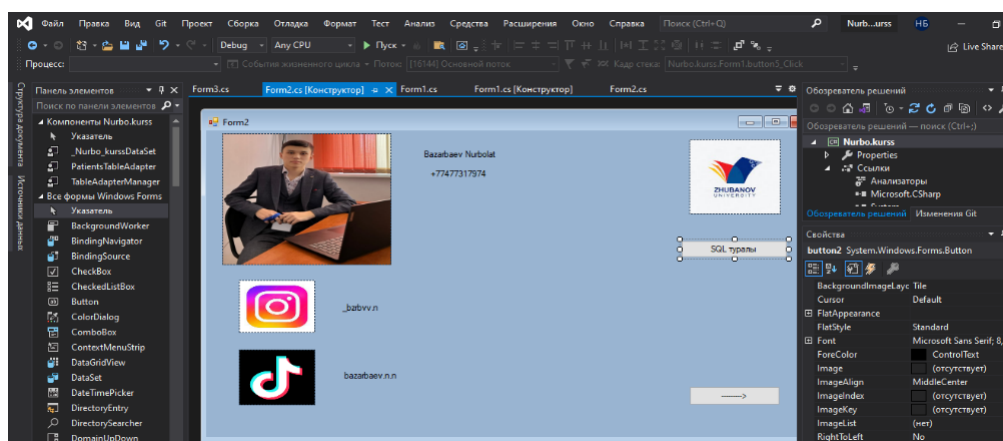
2–сурет. Толтырылған пациенттер кестесі

Үшінші қадамда Visual Studio ортасын ашып, Windows Form кестемізді қосып, байланыстыру керек. Data Grid арқылы кестені шығарып, одан әрі мәліметтер қоры кестесінде берілген мәліметтермен түрлі амалдар орындаймыз (3–сурет).

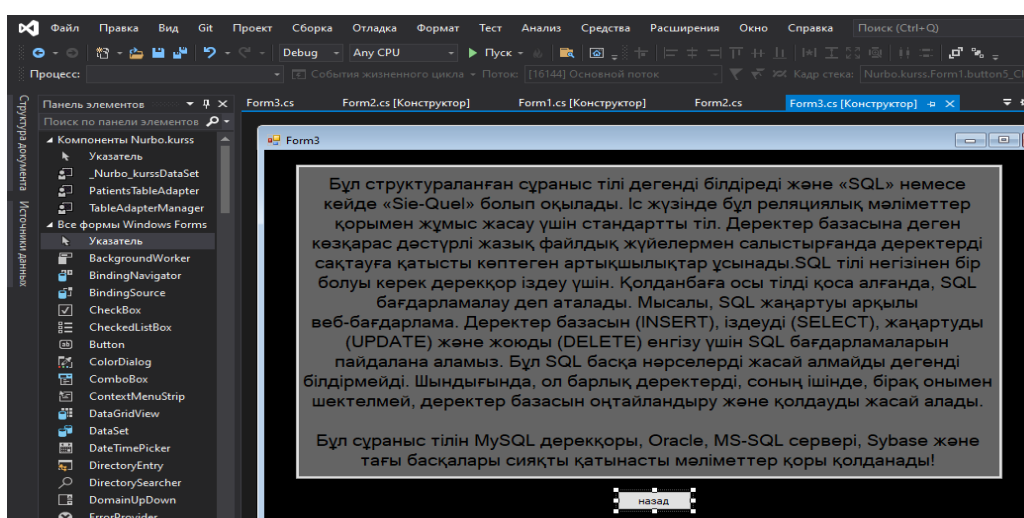


3–сурет. Visual Studio ортасындағы пациент кестесі

Мәліметтер қорына соңында негізгі титулдық бет қосылды. Ол беттен бөлек SQL туралы және автор туралы қысқаша ақпарат беретін формалар қосылды (4, 5–суреттер).



4–сурет. Титулды бет



5–сурет. SQL туралы қосымша мәлімет беті

Зерттеу барысында аурухана пациенттері туралы мәліметтер қорының құрылымы мен негізгі мүмкіндіктері жан-жақты қарастырылды. Мәліметтер қоры медициналық ұйымдарда ақпаратты жүйелі түрде сақтау мен өңдеудің тиімді құралы болып табылатыны анықталды. Пациенттердің жеке деректері, медициналық тарихы, диагноздары, емдеу үдерісі және зертханалық талдау нәтижелері сияқты маңызды мәліметтерді бір орталықтан басқару медициналық қызмет көрсету сапасын арттыруға ықпал етеді.

Мәліметтер қорының дұрыс жобаланған құрылымы деректердің тұтастығын сақтауға, ақпараттың қайталануын болдырмауға және жүйенің жұмыс өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Өзара байланысты кестелерді пайдалану арқылы пациенттер, дәрігерлер және медициналық қызметтер арасындағы ақпараттық байланыс оңтайландырылады. Бұл медициналық персоналдың жұмысын жеңілдетіп, пациенттерге қызмет көрсету уақытын қысқартады.

Сонымен қатар, аурухана пациенттері туралы мәліметтер қоры статистикалық талдау жүргізуге және әртүрлі есептерді автоматты түрде қалыптастыруға жағдай жасайды. Мұндай мүмкіндіктер басқару шешімдерін қабылдауда үлкен рөл атқарады және медициналық мекеменің жалпы жұмыс тиімділігін арттырады. Ақпараттық қауіпсіздік мәселесі де маңызды аспект болып табылады, себебі пациенттердің жеке деректерін қорғау үшін қолжетімділік деңгейлерін шектеу және деректерді сақтау механизмдері қолданылады.

Қорытындылай келе, аурухана пациенттері туралы мәліметтер қоры денсаулық сақтау саласында заманауи ақпараттық технологияларды қолданудың ажырамас бөлігі болып табылады. Мұндай жүйелерді енгізу медициналық мекемелердің қызметін жетілдіріп, пациенттерге көрсетілетін көмектің сапасын арттыруға және денсаулық сақтау жүйесінің дамуына оң әсерін тигізеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Что такое SQL [Электронный ресурс] // Amazon Web Services. – URL: <https://aws.amazon.com/ru/what-is/sql/> (дата обращения: 15.04.2025).
2. SQL: основы языка запросов [Электронный ресурс] // HTML Academy. – URL: <https://htmlacademy.ru/blog/php/sql> (дата обращения: 15.04.2025).
3. Добавление нового подключения к данным [Электронный ресурс] // Microsoft Learn. – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/data-tools/add-new-connections?view=vs-2022> (дата обращения: 15.04.2025).
4. Garcia-Molina H., Ullman J. D., Widom J. Database Systems: The Complete Book. – 2nd ed. – Boston : Pearson, 2009. – 1352 p.
5. Winand M. SQL Performance Explained. – Self-published, 2012. – 285 p.