

## МУЗЫКАЛЫҚ АСПАПТАР МӘЛІМЕТТЕР ҚОРЫН ҚҰРУ ТӘСІЛДЕРІ

Дәрменов Ә.М., Шангытбаева Г.А.

[darmen\\_ipko@gmail.com](mailto:darmen_ipko@gmail.com)

студент, оқытушы

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

**Аңдатпа:** Бұл мақалада музыкалық аспаптар туралы мәліметтер қорын құрудың негізгі тәсілдері мен оларды қолданудың маңыздылығы қарастырылады. Қазіргі цифрлық технологиялар дамыған заманда мәдениет пен өнер саласындағы ақпаратты жүйелеу өзекті мәселеге айналады. Музыкалық аспаптар – халықтың мәдени мұрасы мен өнерінің ажырамас бөлігі болғандықтан, олар туралы мәліметтерді сақтау, өңдеу және қолжетімді ету міндеті туындайды.

Мақалада мәліметтер қоры ұғымына жалпы сипаттама беріліп, музыкалық аспаптар деректерін құрылымдаудың негізгі қағидалары көрсетіледі. Музыкалық аспаптар атауы, түрі, шығу тарихы, жасалу материалы, қолданылатын жанры және басқа да сипаттамаларын жүйелеу мәліметтер қорын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Деректер қорын реляциялық модель негізінде құру ақпараттың нақтылығы мен тұтастығын қамтамасыз етеді.

Сондай-ақ мақалада музыкалық аспаптар мәліметтер қорын білім беру процесінде, музыка мектептерінде, колледждер мен жоғары оқу орындарында қолданудың артықшылықтары баяндалады. Мұндай мәліметтер қоры студенттер мен оқушылардың музыкалық аспаптар туралы білімін арттыруға, ақпаратты тез іздеп табуға және шығармашылық жұмысқа пайдалануға қолайлы жағдай жасайды.

Зерттеу нәтижелері музыкалық аспаптар мәліметтер қорын құру мәдени мұраны цифрлық форматта сақтауға, ақпаратты тиімді басқаруға және оқу-тәрбие процесін жетілдіруге мүмкіндік беретінін дәлелдейді.

**Кілттік сөздер:** мәліметтер қоры, музыкалық аспаптар, ақпараттық жүйе, деректерді құрылымдау, цифрлық мәдениет, білім беру, реляциялық модель, ақпараттық технологиялар.

Қазіргі ақпараттық технологиялар қоғам өмірінің барлық саласына, соның ішінде мәдениет пен өнер саласына да елеулі әсерін тигізіп отыр. Музыкалық аспаптар – адамзат мәдениетінің маңызды бөлігі болып саналады және олар туралы мәліметтерді жүйелі түрде сақтау мен өңдеу қажеттілігі күннен-күнге артып келеді.

Музыкалық аспаптар жайлы ақпаратқа олардың атауы, түрі, шығу тарихы, жасалу материалы, дыбыс ерекшелігі және қолданылатын музыкалық жанрлары жатады. Мұндай ауқымды деректерді дәстүрлі әдіспен сақтау тиімсіз болғандықтан, заманауи мәліметтер қорын пайдалану өзекті мәселеге айналып отыр.

Мәліметтер қоры – бұл белгілі бір тақырып аясындағы ақпаратты құрылымдалған түрде сақтауға арналған жүйе. Музыкалық аспаптар туралы мәліметтер қоры музыка мектептерінде, колледждерде, жоғары оқу орындарында және мәдени орталықтарда кеңінен қолданылуы мүмкін.

Ақпаратты сақтау мен басқаруда деректер қорын басқару жүйелері және сұраныстар тілдері маңызды рөл атқарады. Олар мәліметтерді тез енгізуге, жаңартуға, іздеуге және талдауға мүмкіндік береді. Бұл әсіресе оқу және зерттеу процесінде өте пайдалы.

Осы мақаланың мақсаты – музыкалық аспаптар туралы мәліметтер қорын құрудың негізгі тәсілдерін қарастыру және оның артықшылықтарын көрсету. Қазіргі таңда барлығы дамып келеді. Үйден отырып ақ барлығын басқаруға болады. Көптеген мәліметтермен

жұмыс істеу үшін мәліметтер қоры керек. Мәліметтер қорымен жұмыс істеу үшін көптеген орталар қолданылады. Бірақ солардың ішінде ең танымалы SQL программалау тілі.

Structured Query Language – қазақшаға аударғанда Құрастырылған Сұраныс Тілі. Бұл тілді ақпараттар қорын басқару үшін қолданылады және өзінің ерекше операторларымен синтаксистері бар, C#, Java, PHP, т.б. тілдерінкі секілді. Бұл тілдің артықшылығы Мысалығы алатын болсақ MS Access те деректер қорын жасағанымызбен, ондағы деректерді экран бетіне және жасаған пішіндерге (Форма, From, Query) қойылатын әр түрлі талаптарға байланысты Access-тің функциялары жетіспегендіктен SQL тілін қолданады.

Музыкалық аспаптар мәліметтер қорын құру ең алдымен деректерді дұрыс құрылымдаудан басталады. Әдетте мұндай мәліметтер қоры бірнеше кестеден тұрады. Мысалы, Музыкалық аспаптар, Аспап түрлері, Өндіруші елдер, Материалдар сияқты кестелерді құруға болады.

Негізгі Музыкалық аспаптар кестесінде аспаптың бірегей коды, атауы, түрі, жасалу материалы, шыққан елі және қысқаша сипаттамасы беріледі. Бұл ақпараттарды бөлек кестелерге бөлу деректердің қайталануын азайтады және қордың тиімділігін арттырады.

Мәліметтер қорын құруда реляциялық модель кеңінен қолданылады. Бұл модельде кестелер өзара байланыс арқылы біріктіріледі. Мысалы, аспап түрлері кестесі арқылы ішекті, үрмелі, соқпалы аспаптарды жіктеуге болады.

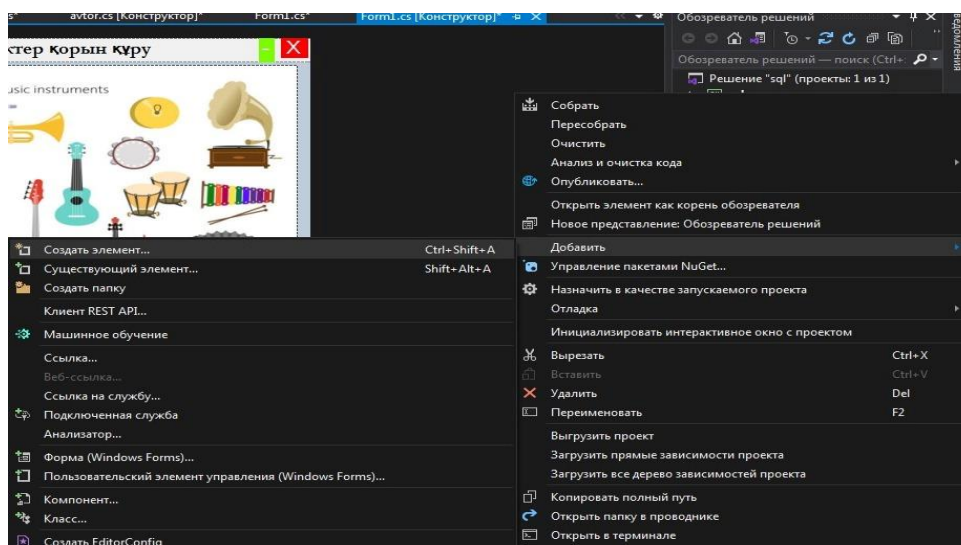
Деректерді енгізу, жаңарту және іздеу үшін сұраныстар қолданылады. Белгілі бір аспаптың сипаттамасын табу, белгілі бір елде шығарылған аспаптар тізімін көрсету немесе нақты материалдан жасалған аспаптарды анықтау – мәліметтер қорын қолданып оңай жүзеге асырылады.

Музыкалық аспаптар мәліметтер қорын қолдану оқу процесін жеңілдетіп қана қоймай, студенттердің ақпараттық технологияларға қызығушылығын арттырады. Сонымен қатар, бұл жүйе мәдени мұраны цифрлық форматта сақтауға мүмкіндік береді.

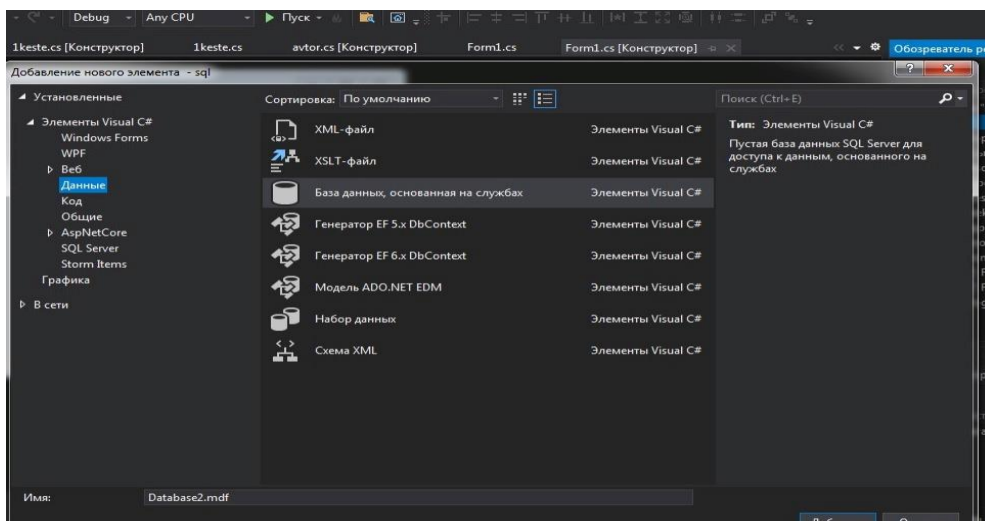
Бұл жұмыста кестедегі элементтерді сұрыптауды, мәліметтерді өшіруді және т.б. амалдарды қолданылады. Жобада Visual Studio 2019 ортасын қолдандым. Өйткені бұл орта өте қолайлы. Көп мүмкіншілігі бар.

Ең алдымен Visual Studio ортасын ашып, жоба дайындауға кірісу керек. Visual Studio ортасының іздеу өрісіне NetFramework C# деп жазып, содан кейін төмендегідей келесі қадамдарды орындау қажет.

Қосу және құру элемент бөлімдері таңдалады (1, 2–суреттер).



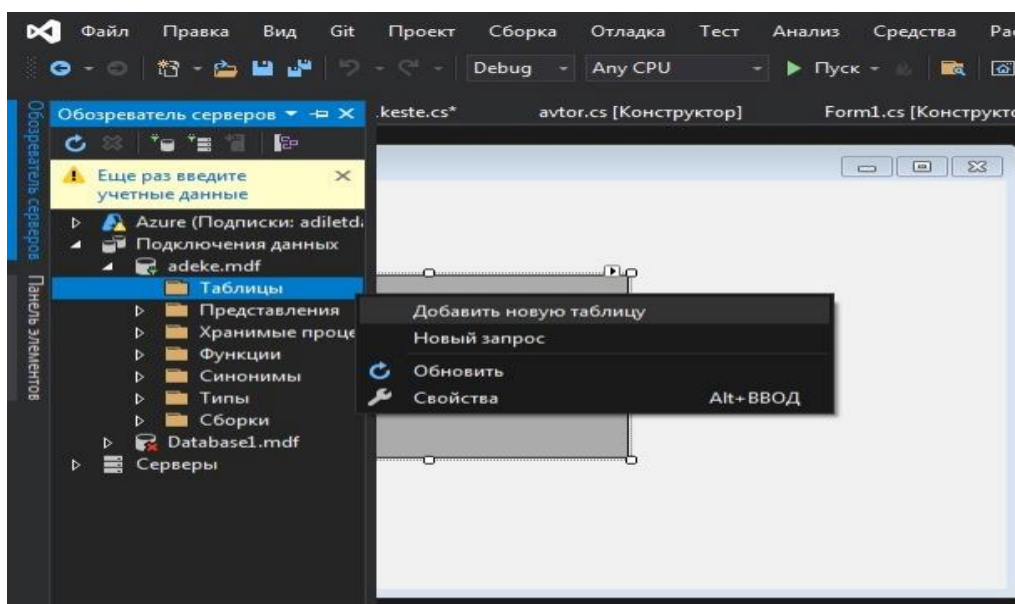
1–сурет. Құру терезесі



2–сурет. Мәліметтер қорын таңдау

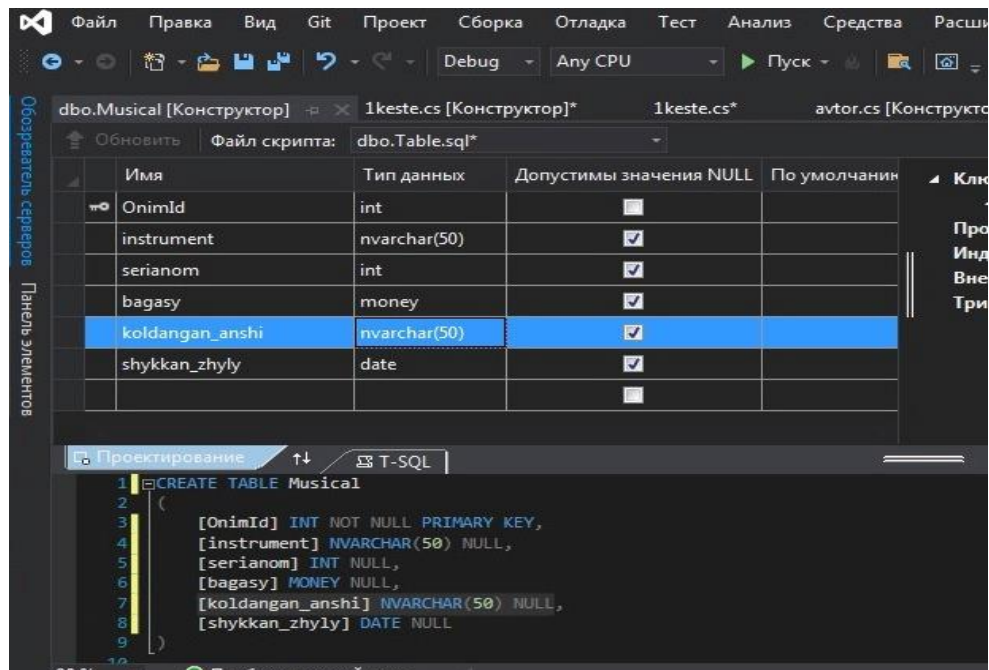
Мәліметтер қорын таңдау үшін данные деген бөлімнің база данных, основанная на службах деген элементті басып мәліметтер қоры ашылады.

Кесте құру үшін ашылған мәліметтер қорының терезесінен жаңа кесте таңдалынып, қосылады (3–сурет).

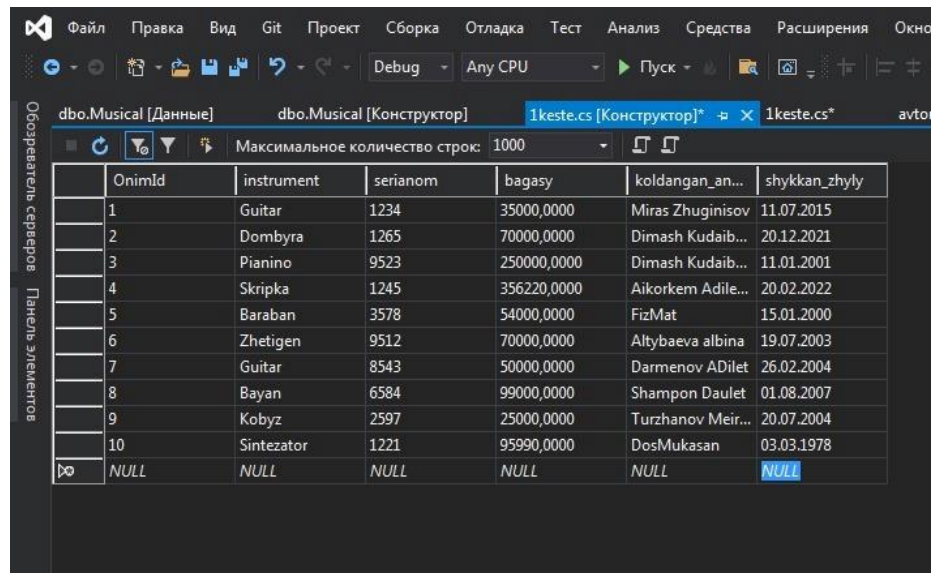


3–сурет. Жаңа кесте

Кестеміздің құрылымын, мәліметтер типтерін таңдалып белгіленеді (4–сурет). Кесте мәліметтермен толтырылады (5–сурет).



4–сурет. Мәліметтер типтері



5–сурет. Кестені толтыру

Бастапқы формаға қайтып оралып, келесі әрекеттерді орындау керек. Сосын форманы безендіру керек (6–сурет).



6-сурет. Негізгі форма

Button, Label picturebox panel деген компоненттер керек болады.

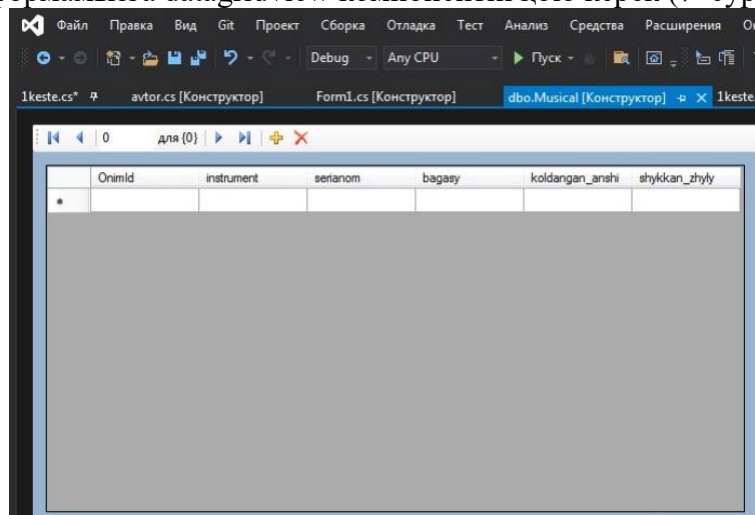
1-кестеге өту үшін батырманы 2 рет басып, келесі кодты жазылады:

```
this.Hide();
```

```
keste1 keste=new keste1();
```

```
keste.Show();
```

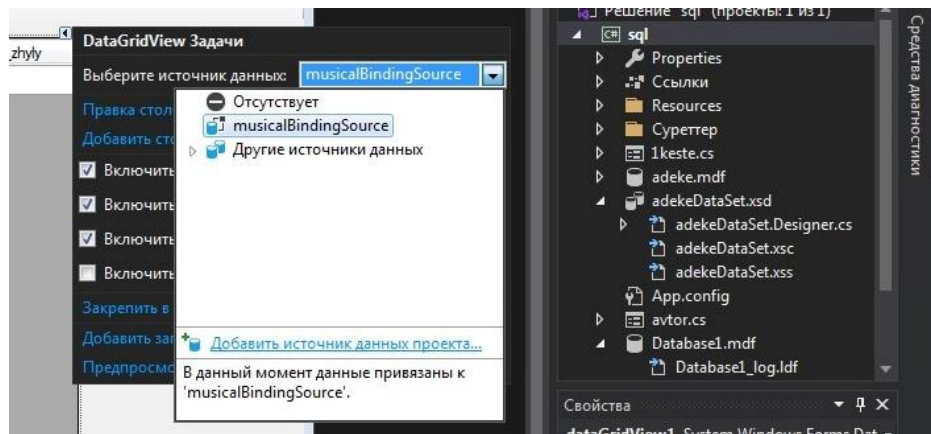
Keste1 деген формамызға datagridview компонентін қою керек (7-сурет)



7-сурет. Кесте

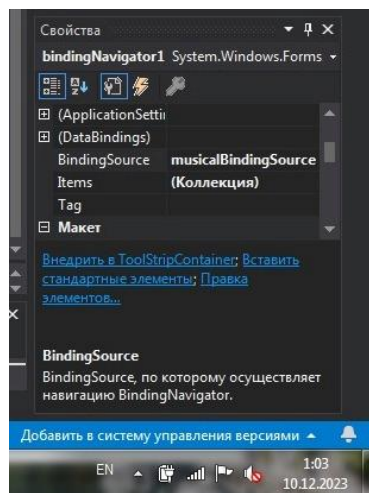
Сосын төмендегі қадамдар орындалады.

Формаға мәліметтер қорын қосу



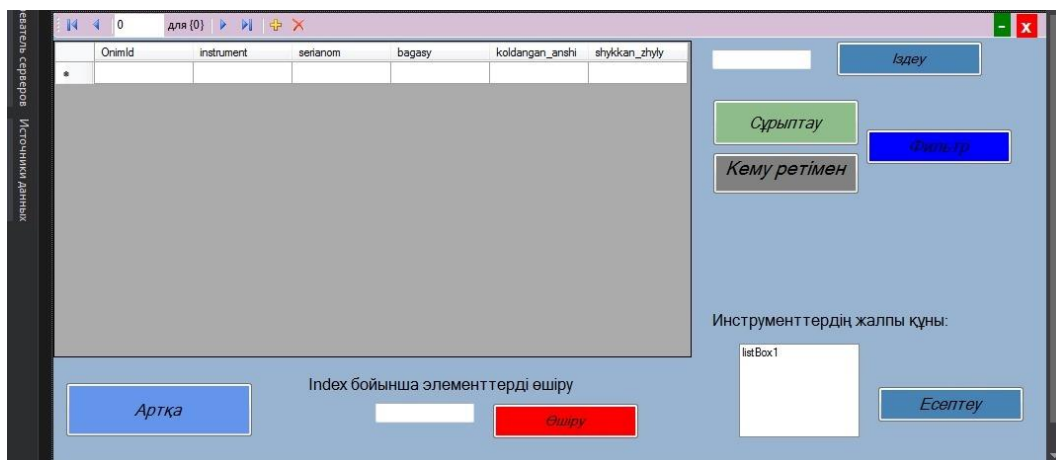
8-сурет. Байланыс орнату

Добавить источник данных проекта деген бөлімді басып, компонентімізді мәліметтер қорымен байланыстыру керек (9-кесте).



9-сурет. Байланыс

Кейін blindingNavigator компонентін формамызға қосып оның қасиетін өзгерту керек (10-сурет).

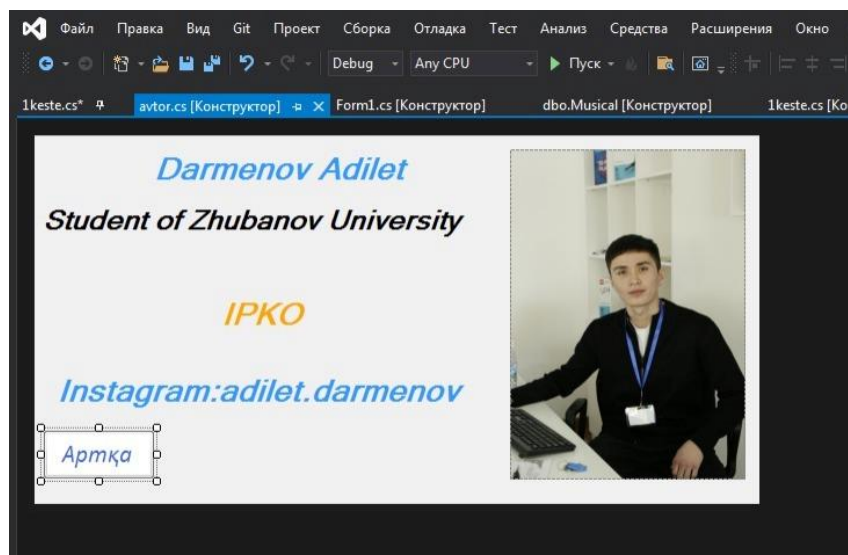


10-сурет. Форманы безендіру

### Сұраныстар жазу

Сұрыптауды орындау үшін 2 рет сұрыптау деген кнопканы басымызда мына кодты жазу керек: `musicalBindingSource.Sort = "bagasy";`

Кему ретімен сұрыптауды орындау үшін: `musicalBindingSource.Sort = "bagasy DESC"`;  
Фильтрлеу үшін қолдану керек: `musicalBindingSource.Filter = "OnimId=2"`;



11-сурет. Программа авторы

Қорытындылай келе, музыкалық аспаптар мәліметтер қорын құру – ақпаратты жүйелеудің тиімді әрі заманауи тәсілі болып табылады. Ол үлкен көлемдегі музыкалық мәліметтерді бір орталықта сақтауға жағдай жасайды. Мұндай мәліметтер қоры музыка саласындағы білім беру мекемелерінде, ғылыми зерттеулерде және мәдени жобаларда кеңінен қолданылуы мүмкін. Ақпараттың қолжетімділігі мен нақтылығы оқу үдерісінің сапасын арттырады. Сондықтан музыкалық аспаптар мәліметтер қорын құру және дамыту – ақпараттық қоғам талаптарына сай келетін маңызды бағыттардың бірі болып табылады.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. W3Schools. SQL Tutorial [Электрондық ресурс]. – Режим доступа: <https://www.w3schools.com/sql/> (дата обращения: 24.04.2025).
2. Oracle. Introduction to Databases [Электрондық ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.oracle.com/en/database/> (дата обращения: 24.04.2025).
3. ITpedia. Database дегеніміз не? [Электрондық ресурс]. – Режим доступа: <https://www.itpedia.nl> (дата обращения: 24.04.2025).
4. Britannica. Musical instrument | Definition, History, Types [Электрондық ресурс]. – Режим доступа: <https://www.britannica.com/art/musical-instrument> (дата обращения: 24.04.2025).