

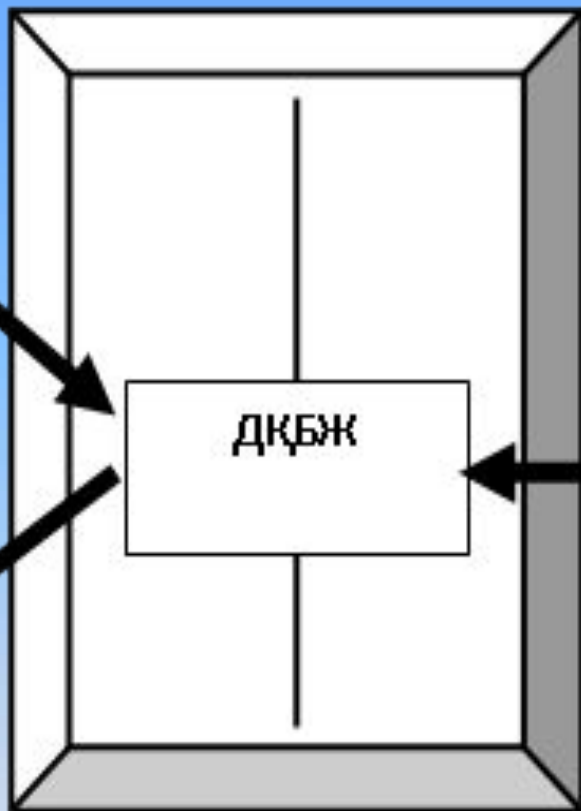
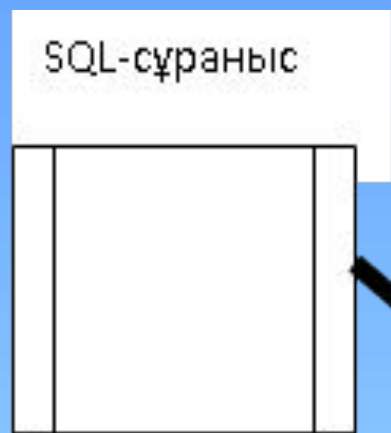
**SQL тіліне кіріспе:
Деректер қорының құрылымын құру
және жұмыс істеу. Реляциялық алгебра**

Дәріс 8



SQL (Structured Query Language) - бұл құрылымдық сұраныстар тілі. Ол реляциялық деректер қорында мәліметтерді құру және өңдеу құралдарын береді. Компьютерлік технологиялардан ерекшелігінен тәуелсіздігі және SQL-ді реляциялық мәліметтер қорының технологиясы облысындағы өндіріс жетекшілерімен қолдауы оны деректер қорының стандартты тіліне айландырды. SQL тілі деректер қорының реляциялық типімен ғана жұмыс істейді.





Компьютерлік жүйе

SQL жұмысының сұлбасы



Мәліметтерді сұрау және нәтиже алу процесі деректер қорында сұраныстар деп аталады, яғни *сұраныстардың құрылымдық тілі.*

Реляциялы ДҚ-сы теориясының пайда болуы екі кластарға бөлуге болатын, сұраныстар тілінің қатарын өндіруге түрткі болды:

Қатынастарға қолданылатын, сұраныстарды арнайы операторлармен бейнелеуге мүмкіндік беретін алгебралық тілдер

Предикаттарды санау тілдері, берілген қатынастар жиынтығынан жаңа қатынасты анықтайтын, ережелер жиынтығы



ДҚБЖ ішкі тілдері

DDL

- Деректерді анықтау тілі
- Data Definition Language

Деректер қоры құрылымын
сипаттауға арналған

DML

- Деректермен манипуляция
жасау тілі
- Data Manipulation , Language

Деректерді таңдау мен
жаңартуға арналған

SQL мәліметтерінің типтері

Жолдық типтер

- Белгіленген ұзындықты символдық жолдар
- Айнымалы ұзындықты символдық жолдар

Сандық типтер

- Бүтін санды типтер
- Нақты санды типтер

Күнтізбелік типтер

- Дата мен уақытты көрсетуге арналған типтер

Сандық типтер:

*Бүтін санды
типтер;*

*Белгіленген
нүктелі
заттық
типтер;*

*Жүзуші
нүктелі
заттық
типтер;*

*Белгіленген
және
айнымалы
ұзындықты
екілік
жолдар;*



Деректер қорын құруға арналған SQL командалары

Команда	Сипаттауы
<u>CREATE DATABASE</u> ДҚ АТАУЫ;	деректер қорын құру
SHOW DATABASES;	құрылған деректер қорларын қарастыру
<u>USE</u> ДҚ АТАУЫ;	Құрылған деректер қорын таңдау
<u>CREATE TABLE</u> кесте атауы(<ДҚ өрістерін сипаттау>);	создание таблицы базы данных
<u>AUTO_INCREMENT</u>	Реттік нөмірді қою
<u>PRIMARY KEY</u>	Бастапқы кілт орнату
<u>FOREIGN KEY</u>	Сыртқы кілт орнату
<u>INDEX HEMECE KEY</u>	Индекс құру
<u>INSERT INTO</u> кесте аты (өрістердің тізімі) <u>VALUES</u> (мәндердің тізімі), ..., (мәндердің тізімі);	Кестеге бірнеше жолдарды енгізу
<u>ALTER TABLE</u>	ДҚ құрылымын өзгерту
<u>ALTER TABLE</u> Student <u>ADD COLUMN</u> Address char(30);	Student кестеге Address жаңа өріс (30 символдан тұратын) қосылады.
<u>ALTER TABLE</u> кесте аты <u>RENAME</u> кестенің жаңа аты;	Кесте атын өзгерту
<u>DELETE FROM</u> кесте аты [<u>WHERE</u> шарт];	Кестеден деректерді жою
<u>DELETE FROM</u> student <u>WHERE</u> kodStud=11;	Student кестеден 11 кодты студент туралы барлық ақпаратты жою
<u>SHOW TABLES</u> ;	Кесте құрылымын қарастыру
CLOSE DATABASE	Ағымды деректер қоры файлдарын жабу
<u>DROP DATABASE</u>	Деректер қорыны жою
<u>DROP TABLE</u>	Деректер қорының кестесін жою
<u>UPDATE</u>	Кестенің бір не бірнеше жолдарды модификациялау
<u>LOAD DATA INFILE</u>	Файлдан кестеге деректерді енгізу

SQL мәліметтерінің типтері

Деректер типі	Түйінді сөз	Диапазоны
жолдық	VARCHAR TEXT	255 символдан аспайды 65535 символдан аспайды
бүтін сандық	SMALLINT	-32 768 дейін 32 767
бөлшек сандық	DECIMAL, Numeric Float Double	Жол түрінде бөлшек сан Жылжымалы нүктеме
күнтізбелік	DATE TIME	ГТТГ-ММ-ДД форматта ЧЧ:ММ:СС форматта

Деректерді жаңарту мысалы

«Сети»- ні «Компьютерные сети»- ге ауыстыратын сұраныс.

```
mysql> UPDATE catalogs SET cat_name='Компьютерные сети'  
-> WHERE cat_name='Сети';  
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)  
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
```

```
mysql> SELECT * FROM catalogs;  
+-----+-----+  
| cat_ID | cat_name      |  
+-----+-----+  
|      1 | Программирование |  
|      2 | Интернет      |  
|      3 | Базы данных    |  
|      4 | Компьютерные сети |  
|      5 | Мультимедиа    |  
+-----+-----+  
5 rows in set (0.00 sec)
```

Деректерді жаңарту мысалы

Кітаптардың бағаларын 5 пайызға кеміту сұранысы.

book_ID	b_name	b_price
1	JavaScript в кармане	39.90
2	Visual FoxPro 9.0	627.00
3	C++ Как он есть	207.10
4	Создание приложений с помощью С#	160.55
5	Delphi. Народные советы	230.85
6	Delphi. Полное руководство	475.00
7	Профессиональное программирование на PHP	293.55
8	Совершенный код	732.45
9	Практика программирования	203.30
10	Принципы маршрутизации в Internet	406.60
11	Поиск в Internet	101.65
12	Web-конструирование	168.15
13	Самоучитель Интернет	114.95
14	Популярные интернет-браузеры	77.90
15	Общение в Интернете	80.75
16	Базы данных	309.70
17	Базы данных. Разработка приложений	179.55
18	Раскрытие тайн SQL	190.00
19	Практикум по Access	82.65
20	Компьютерные сети	598.50
21	Сети. Поиск неисправностей	412.30
22	Безопасность сетей	438.90
23	Анализ и диагностика компьютерных сетей	326.80
24	Локальные вычислительные сети	77.90
25	Цифровая фотография	141.55
26	Музыкальный компьютер для гитариста	206.15
27	Видео на ПК	219.45
28	Мультипликация во Flash	200.45
29	Запись CD и DVD	158.65
30	Запись и обработка звука на компьютере	48.45

Бақылау сұрақтары

- 1 MY SQL ДҚБЖ ішкі тілдері?
- 2 DML не үшін қолданылады?
- 3 DML не үшін қолданылады?
- 4 ДҚ құру операторы
- 5 Құрылған ДҚ қарастыру операторы
- 6 Құрылған ДҚ таңдау командасы
- 7 Ағымдағы ДҚ-нің файлдарын жабу командасы
- 8 ДҚ жою командасы
- 9 ДҚ кестесін құру командасы
10. Кесте құрылымын қарастыру командасы
- 11 дқ құрылымын өзгерту командасы
12. ДҚ кестесін жою командасы
- 13 Кестеге бір не бірнеше жол қосу командасы
- 14 Кестеден бір не бірнеше жол жою командасы
- 15 Кестенің бір- не бірнеше жолдарды өзгерту
- 16 Файлдан кестелерді деректерді толықтыру командасы