

Маълумотлар базаси

Кўрилаётган масалалар

- Локал ва тақсимланган маълумотлар базаси.
- Реляцион маълумотлар базасини лойиҳалаш.
- Маълумотлар базасининг асосий объектлари.
- Жадвал параметрлари.
- Жадвал яратиш, таҳрирлаш ва ўчириш.
- Жадвалларни ўзаро алоқасини ташкил этиш(*муносабат*).
- SQL тили ва кўриниши.
- Сўровлар ёрдамида жадвал маълумотларини кўриш ва ўзгартириш(янгилаш).
- Маълумотлар базасида фойдаланувчиларни бошқариш.
- Маълумотларни импорт ва экспорт қилиш

Локал ва тақсимланган маълумотлар базаси.

Тақсимланган МБ да ахборотни жойлаштириш ва уларни қидириш муҳим масалардан биридир. Маълумотларни қидириш маълумотларни структурасига мослаб, ёки қийматига мослаб амалга оширилади. 1 – ҳолда локал МБда маълумотларни структураси бир – биридан фарқ қилади. 2 – ҳолда МБ умумий структурага эга бўлади, локал МБ да фақат аниқ қийматлар билан фарқ қилади. Тақсимланган МБ да маълумотларни қидиришни қуйидаги вариантлари мавжуд:

- Фойдаланувчи энг яқин тизим билан ўзаро боғланган, агар энг яқин МББТ да керакли ахборот бўлмаса, унда қидириш МБ да бажарилади.
- Қидирилаётган маълумотлар структурали ахборот бўйича тугунларда амалга оширилади. Бундай структура ахборотси барча локал тизимларда сақланиши лозим.

Объект

- бу ихтиёрий предмет, ходиса, тушунча ёки жараёндир.

Маълумот

- бу уни маъносига эътибор бермай қараладиган ихтиёрий символлар тўпламидир. Ўзаро боғланган маълумотлар маълумотлар системаси дейилади. Барча объектлар атрибутлари характерланади. Масалан, объект сифатида факультет, библиотека, компьютер ва бошқаларни қараш мумкин

МБ админист ратори

- бу бирорта шахс ёки бир неча шахслардан иборат бўлган ва МБ сини лойиҳалаш, узатиш ва самарадор ишлашини таъминловчидир.

Маълумотлар базаси

- **Маълумотлар базаси** - маълум масалага ёки бирор фаолиятга таалукли ўзаро боғланган ва алохида кўринишда ташкил этилган маълумотлар.
- **МБ маълумотларни хусусиятлари:**
 - тўлиқлик;
 - актуаллик;
 - қулайлик;
 - тўғри ташкил этиш.
- **Маълумотлар банки** - бир нечта МБ, техник восита ва дастур таъминотидан иборат автоматлаштирилган тизим.
- Маълумотларни номланган энг кичик бирлиги *маълумот элементи*дир. У кўпинча *майдон* деб айтилади ва байт ва битлардан ташкил топади. *Маълумотлар агрегати* - маълумот элементини номланган тўпламидир.

МБ маълумотларни қайта ишлаш масалалари

- 📄 МБ яратиш;
- 📄 МБ ўзгартириш;
- 📄 МБ янгилаш;
- 📄 МБ тартиблаш;
- 📄 МБ маълумотларни қидириш;
- 📄 МБ файл кўринишда дискда сақлаш;
- 📄 МБ дискдан юклаш;
- 📄 Хисоботлар яратиш ва босмага чиқариш.

МБ қўйиладиган талаблар

- **Минимум хатолик ва дубликат.** МББТга маълумот киритилаётганда дубликат бўлмаслигига текширилади;
- **Актуализация имконияти.** МБ сақланаётган маълумотлар эскириши мумкин, бунда маълумотлар структураси янги маълумотларни киритишга ва эскисини ўчиришга имкон бериши керак.
- **Маълумотларни бутунлигини таъминлаш.** МББТ маълумотларни бузилишлардан химоя қилишни таъминлаши ва бузилган маълумотларни тиклаш имкониятини яратиш керак;

- **Юқори қидириш тезлиги.** Хотира қурилмаларида маълумотларни сақлаш усуллари маълумотлар банки билан ишлашни диалог режимини таъминлаши керак;
- **Хавфсизлик ва махфийлик.** Фойдаланувчи фақат ўзига беркитилган зарурий маълумотлари билан ишлаши керак.
- **Мураккаб сўровлар.** Фойдаланувчиларни ҳар хил кўринишдаги сўровларини қайта ишлашни таъминлаши керак

Реляцион модел

- Реляцион моделда маълумотлар жадвал кўринишида тақдим этилади.
- Жадвал қаторлари – маълумотлар, устунлари эса алоҳида майдонлар ҳисобланади

Фамилия	Имя и отчество	Псевдоним	Год рождения	Год смерти
Пешков	Алексей Максимович	Горький	1868	1936
Салтыков	Михаил Ефграфович	Щедрин	1826	1889
Горенко	Анна Андреевна	Ахматова	1889	1966

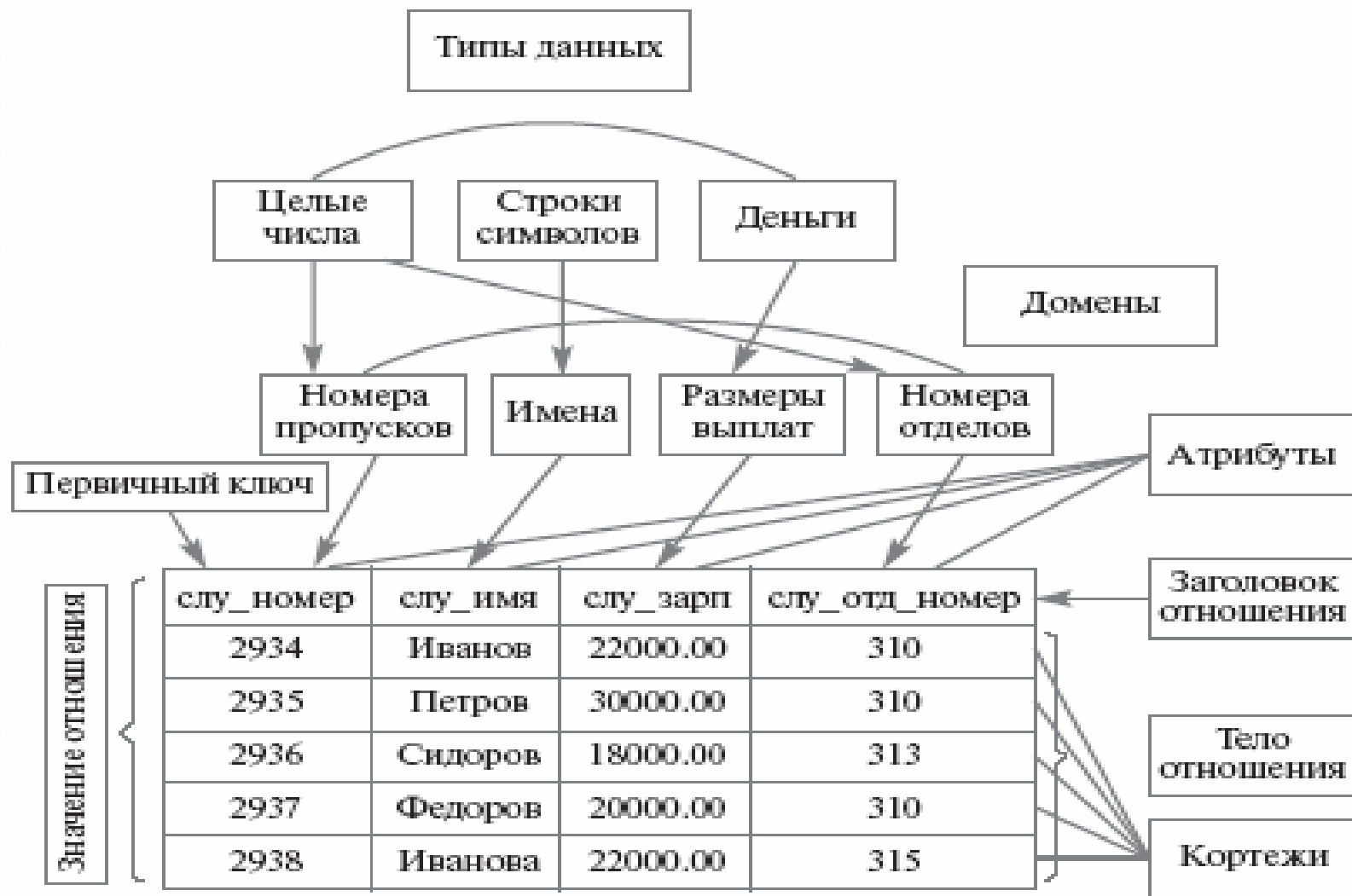
Реляцион МБ

Реляцион МБ – ўзаро боғланган жадваллардан иборат. Ҳар бир жадвал бир турдаги объектлар туғрисида маълумотларни ўз ичига олади. Барча шундай жадваллар тўплами МБ ташкил этади.

МБ ташкил этувчи жадваллар ташқи хотира каталогларида файл кўринишида жойлашади ва бу файлларни бошқа хужжатлар каби кўчиришимиз мумкин

Аммо МБ жадваллари бошқа хужжатларга қараганда **кўп фойдаланувчи** маълумотларга мурожат қилиш режимини ташкил этади

Реляцион МБ асосий тушунчалари



Реляцион ёндашув асосий тушунчалари

- **Маълумотлар тури** – реляцион МБ сақланадиган маълумот қийматлари;
- **Домен** – доменлар маълумотларни айрим асосий турларини аниқлаш орқали ўрнатилади
- **Атрибутлар** – жадвал устунлар номлари;
- **Боғланиш (Отношение)** - relation сўзидан олиниб муносабатни билдиради;
- **Бирламчи калит** – бу калит ташқи МБ билан боғланишни ўрнатиш учун хизмат қилади.

МБ жадваллари структураси



МБ даги боғланишлар



Бирламчи калит устун – маълумотлар базасидаги маълумотларни тартиблайди ҳамда ушбу устун оркали бошқа таблицаларни уланиш имконияти яратади.

Ташки калит устун – ушбу устун оркали бошқа таблицаларни бирламчи калитли устун билан боғланиб маълумотлар гурухланади.

МБ жадваллари

- Жадвал асосини унинг **майдонлари параметрлари** ташкил этади. Жадвал камида **битта майдонга** эга бўлиши керак.
- Жадвал структураси қуйидагилардан иборат:
 - Майдонлар ёритилиши;
 - калит;
 - индекс;
 - Майдон қийматлари чекловлари;
 - Жадваллар ўртасидаги боғланиш;
 - пароллар.

МБ жадваллари

- Жадваллар билан қуйидаги жараёнларни амалга ошириш мумкин:
 - Яратиш (структурани аниклаш);
 - Структурани ўзгартириш (реструктуризация);
 - Қайта номлаш (переименование);
 - Ўчириш (удаление).

Калитлар ва индекслар

- *Калит* – бу майдонлар комбинациясидан иборатдир. Оддий калит битта майдондан, мураккаб калит эса бир нечта майдондан иборат бўлади.
- Калит қуйидагиларни таъминлайди:
 - Жадвал маълумотларни ягона идентификацияси;
 - МБ сўровларини бажарилишини тезлаштириш;
 - МБ алохида жадваллари ўртасида боғланиш ўрнатиш;
 - Боғланиш чекловларини ўрнатиш.

Калитлар ва индекслар

- Ҳар хил форматдаги жадваллар ўзига хос калитларни яратади, аммо калитлар қуйидаги умумий қоидага риоя қилиши керак:
 - Калит уникал бўлиши керак.
 - Калит қониқарли ва хатосиз.
 - Калит таркибига айрим график ва МЕМО туридаги майдонлар кирмаслиги керак.

Индекс

- Индекслар яратилиш пайтида номланади. МБ индекслар маълумотлар билан бирга ёки алоҳида файлларда сақланиши мумкин
- Индекс яратиш Жадвални **индексация** қилиш деган маънони англатади.
- Индексларни ишлатишдан мақсад:
 - Маълумотларни қидиришни тезлаштириш;
 - Маълумотларни тартиблаш;
 - МБ алоҳида жадваллари ўртасида боғланиш ўрнатиш;
 - Боғланиш чекловларини ўрнатиш.

Калитлар ва индекслар

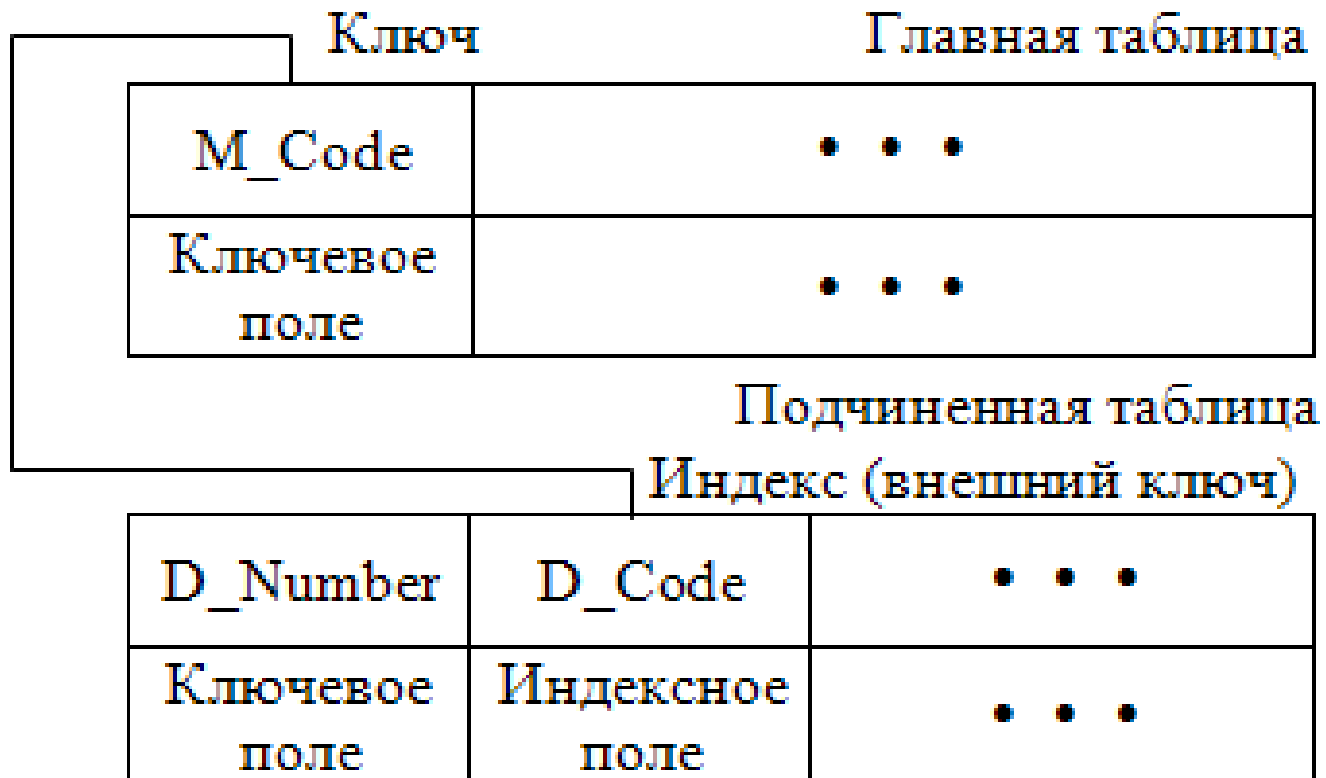
- Калит майдон одатда автоматик индексланади. **Paradox** жадвалларида калит бирламчи индекс ҳам ҳисобланади. **dBase** жадвалларида эса калит яратилмайди уни вазифасини бирор индекс бажаради.
- Калитлар ва индексларни ишлатиш қуйидаги имкониятларни яратади:
 - Маълумотларни идентификация қилиш;
 - Калит майдонларда дубликатларга йўл қўймаслик;
 - Жадвал маълумотларини тартиблаш;
 - Маълумот қидирилишини тезлаштириш;
 - Алоҳида жадвалларни боғлаш;
 - Боғланиш чекловларини ўрнатиш.

Маълумотларга мурожат усуллари

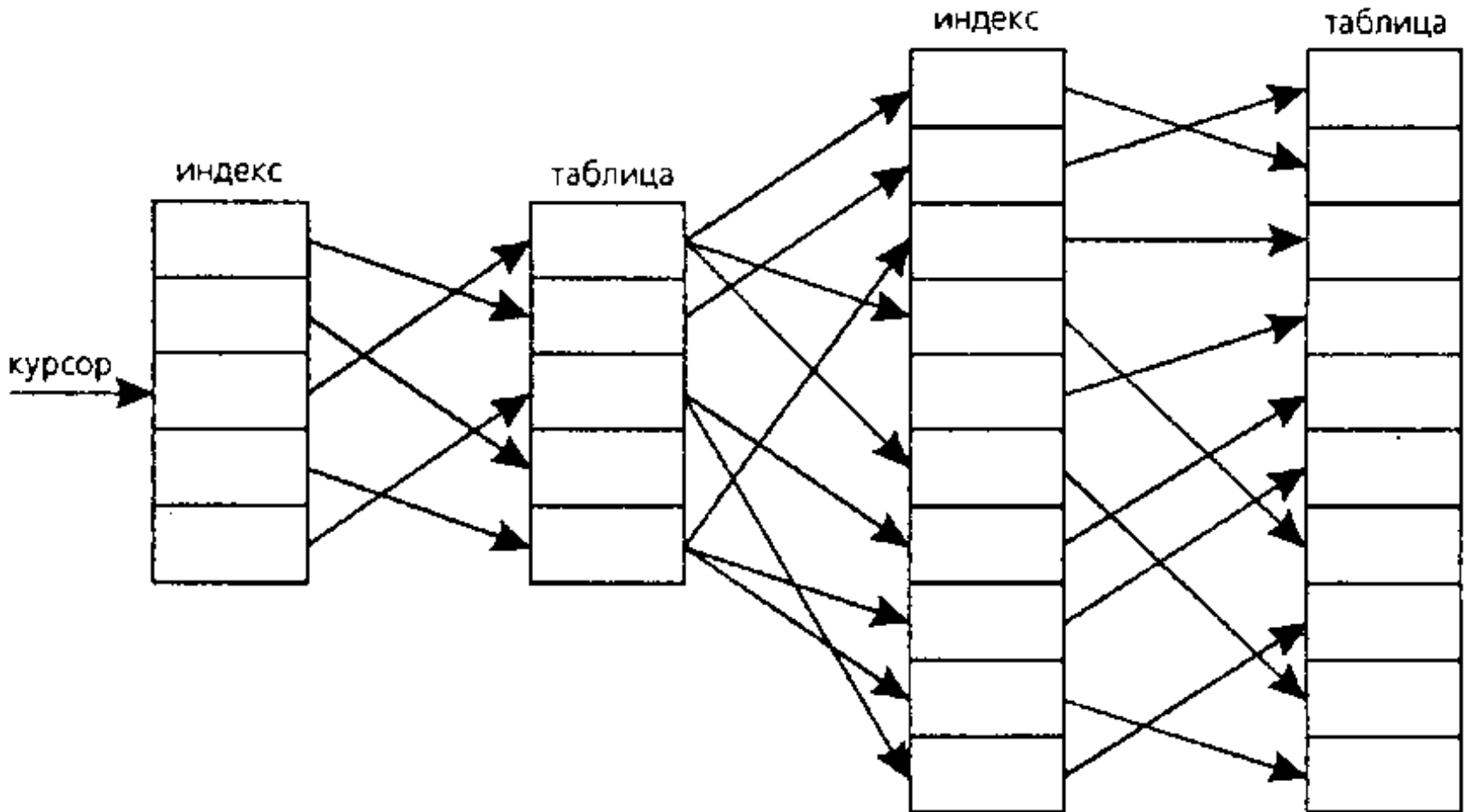
- Жадвал маълумотларига мурожат усуллари куйидагича турлари мавжуд:
 - **Кетма-кет** – бу усулда жадвал маълумотларини барчаси кетма-кет қаралади ва кераклиси қидирилади;
 - **Туғри** – бу усулда керакли маълумот калит ёки индекс асосида жадвалдан танланади;
 - **Индексли-кетма-кет** – ушбу усул юқоридаги иккала усулни ҳам ўз ичига олади ва маълумотлар гурухини қидиришда ишлатилади.

Жадваллар ўртасидаги боғланиш

- Реляцион МБ ўзаро боғланган жадваллар тўпламидан иборат. Жадваллар ўртасида боғланишни ўрнатиш «улаш» деб номланади.



Асосий ва бӯйсинувчи жадвални ўзаро муносабати



SQL - сервердан объектларни ACCESSга импорт қилиш

Серверга SQL тилидаги сўровлар ва сервернинг боъланган жадваллари билан ишлаш фақат север билан алока ўрнатилганда мумкин. Импортда сервер объектларидан маълумотлар базасига нусха олинади ва унда узиникидек сакланади. Сервер билан алока фақат импорт операциясини бажариш вақтида керак. Импорт қилинган объектлардан фойдаланиш учун сервер билан алока шарт эмас. Сервер маълумотлар базасидан маълумотларни импорт қилиш учун қуйидаги командадан фойдаланилади

Файл|Внешние данные|Импорт (Филе|Гет Эхтернал Дата|Импорт) командаси бажарилади. Тип файла (Филес оф тйпе) уйхати Импорт (Импорт) ойнасида ОДБС Databases қиймати танланади. Шундан сўнг сервер ва маълумотлар базасини аниқловчи импорт объектлари манбаси танланади, серверда регистрация килинади ва Импорт объектов (Импорт Обжесц) ойнасида ихтиерий сондаги керакли объектлар танланади. Процедура тугагандан сўнг олинган объектлар ACCESS маълумотлар базасида акс этади.

Сўровлар. Сўровларни лойҳасиладш

Сўровлар кўриш, тахлил қилиш ва берилганларни ўзгартириш орқали берилган мезонларни қондиришга мўлжалланган. Access да сўровлар параметрлари сўров конструктори ойнасида бериладган сўровлар ва сўровлар ташкил қилишда SQL тилининг буйруқлари ва функциялари қўлланиладиган SQL-сўровлар (Струстуред Қуерй Лангуаге – сўровларнинг структурали тили) га бўлинади. Access QBE - сўровларни осонгина SQL-сўровларга ва тескарисига ўтказди.

QBE-сўровлар

QBE - сўровларнинг энг кўп тарқалган турларидан бири танланма сўровидир.



Эътиборингиз учун рахмат