

Тошкент ислом университети

Реферат

Мавзу: Маълумотлар базаси хақида тушунча.

Бажарди:
ИАТ 2-курс талабаси
Мулламухамедов А.

Тошкент 2013

Маълумотлар базалари. Маълумотлар базаси хақида тушунча. Маълумотлар базасининг яхлитлиги ва хавфсизлиги.

Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари. Маълумотлар базаси фойдаланувчилари.

Режа:

1. Маълумотлар базаси нима?
2. Маълумотлар базасининг структураси.
3. Маълумотлар базамини бошқариш тизими.
4. Маълумотлар базаси фойдаланувчилари.

Кенг маънода Маълумотлар базаси (МО) деганда реал дунёнинг конкрет объектлари ҳақидаги маълумотлар тўпламини тушиниш мумкин. Лекин маълумотлар хажми ошиб бориши билан бу масалаларни хал этиш мураккаблашади. Юзага келган муаммо объект ва маълумотларни структуралаш, яъни тизимга солиш йўли билан хал қилинади. Объект-бу мавжуд ва фарқланиши мумкин бўлган нарсадир. Объектларга тегишли бир қатор маълумотлар борки, уларнинг тўплами МО бўлади. Масалан, ҳар бир академик-лицей ёки касб-ҳунар коллежи-бу объектлар бўлса, улардаги ўқувчилар ҳақидаги маълумотлар тўплами МОга мисол бўлади.

Ҳар қандай жиддий МОНинг яратилиши унинг лойиҳасини тузишдан бошланади. МО лойиҳаловчисининг асосий вазифаси объектлар ва уларни тавсифловчи параметрларни танлаш, маълумотлар орасидаги маълумотларни ўрнатишдан иборат.

МОни яратиш жараёнида, фойдаланувчи маълумотларни турли белгилар бўйича тартиблашга ва белгиларнинг турли бирикмалари бўйича зарур маълумотларни (танланмани) тез топиш учун имкониятлар яратилишига ҳаракат қилади. Бу ишларни маълумотлар структураланган (тузилмаланган) бўлгандагина бажариш мумкин.

Структуралаш-бу объектлар ва маълумотларнинг ўзаро боғланиши тасвирлаш усуллари ҳақидаги келишувни киритишдир.

1-мисол: структураланмаган маълумотлар.

Шахсий иш №16493; Алиев Карим Эргашевич; туғилган сана 1 январь 1979 йил; Шахсий иш №16498; Бокиев Дилмурод Рахматуллаевич; туғилган

сана 5 декабрь 1985 йил; Шахсий иш №16595; Зокиров Анвар Рашидович;
туғилган сана 15 май 1984 йил.

2-мисол: структураланган маълумотлар.

Шахсий иши №	Фамилияси	Исми	Отасининг исми	Туғилган сана
16493	Алиев	Карим	Эргашевич	01. 01. 79
16498	бокиев	Дилмурод	Рахматуллаевич	05. 12. 85
16595	Зокиров	Анвар	Рашидович	15. 05. 84

Замонавий МО технологиясида МОни яратиш, унга хизмат кўрсатиш ва фойдаланувчиларни МО билан ишлашига имкон яратиш махсус дастурий ускуналар ёрдамида амалга оширилади. Бундай дастурий ускуналар ёрдамида амалга оширилади. Бундай дастурий ускуналар мажмуаси Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари (МОБТ) деб аталади.

МОБТ-МОни яратиш, уни долзарб ҳолатда ушлаб туриш, керакли ахборотни топишни ташкил этиш ва бошқа хизмат кўрсатиш учун зарур бўладиган дастурий ва тил воситалари мажмуасидир.

МОБТ мисоли сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин:

- DBASEдастури;
- Microsoft Access;
- Microsoft For Pro For DOS;
- Microsoft For Pro For WINDOWS;
- Paradox for DOS;
- Paradox for WINDOWS.

МО билан ишлашга киришишдан олдин маълумотларни тасвирлаш моделини танлаб олиш керак. У қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- ахборотни кургазмали тасвирлаш;
- Ахборотни киритишда соддалаш;
- ахборотни излаш ва танлашда қулайлик;

-бошқа омборга киритилган маълумотдан фойдаланиш имкониятининг мавжудлиги;

-МОнинг очиклигини таъминлаш (янги маълумотлар ва майдонлар кўшиш, уларни олиб ташлаш имкониятлари ва ҳоказо).

МО битта ёки бир неча моделларга асосланган бўлиши мумкин. Хар қандай моделга ўзининг хоссалари (параметрлари) билан тавсифланувчи объект сифатида караш мумкин. Шундай объект устида бирор амал (иш) бажарса бўлади. МО моделларининг учта асосий турлари мавжуд:

Реляцион, иерархик ва семантик тармоқ.

Реляцион (лотин тилидаги *relatio*-муносабат сўзидан олинган) моделда маълумотларни сақлаш уни ташкил этувчи қисмлари орасидаги муносабатларга асосланган. Энг содда ҳолда у икки ўлчовли массив ёки жадвалдан иборат бўлади. Мураккаб ахборот моделлари ана шундай жадвалларнинг ўзаро боғланган тўпламидан иборат.

МОнинг иерархик модели пастки поғонадаги юқори поғонадагига бўйсиниш тартибида жойлашган элементлар тўпламидан иборат бўлади ва ағдарилган дарахт(граф)ни ташкил этади. Ушбу модель сатх, тугун, боғланиш каби параметрлар билан тавсифланади. Унинг ишлаш тамойили шундайки, қуйи сатхдаги бир неча тугунлар боғланиш ёрдамида юқорирок сатхдаги битта тугун билан боғланган бўлади. Тугун - бу иерархиянинг берилган сатҳида жойлашган элементнинг ахборот моделидир.

МОнинг семантик тармоқ модели иерархик моделга ўхшашдир. У хам тугун, сатх, боғланиш каби асосий параметрларга эга. Лекин семантик тармоқ моделида турли сатхдаги элементлар орқали «эркин», яъни «хар бири хамма билан» маъноли боғланиш қабул қилинган.

Кўпчилик МОлар жадвал тузилмасига эга. Унда маълумотлар адреси сатр ва устунлар кесишмаси билан аниқланади. МОда устунлар-майдонлар, сатрлар эса ёзувлар деб аталади. Майдонлар МОнинг тузилмасини, ёзувлар эса, унда жойлашган маълумотларни ташкил этади.

Майдонлар-МО тузилмасининг асосий элементларидир. Улар маълум хусусиятларга эга бўладилар. Ҳар қандай майдоннинг асосий хусусияти унинг ўзунлигидир. Майдон ўзунлиги ундаги белгилар сони билан ифодаланади.

Майдоннинг яна бир хусусияти, унинг номидир. Майдонда унинг номидан ташқари яна имзо хусусияти ҳам мавжуд. Имзо-устуннинг сарлавҳасида акс эттириладиган ахборотдир. Уни майдон номи билан аралаштириб юбормаслик лозим. Агар имзо берилмаган бўлса сарлавҳада майдон номи ёзиб қуйилади. турли типдаги майдонлар турли мақсадларда ишлатилади ва турли хоссаларга эга бўлади.

Майдонларнинг хусусияти билан танишиб чиқамиз:

1. Оддий матн майдони. Белгилар сони 255 дан ошмаслиги керак.
2. MEMO-катта ўлчамли матн майдони. Белгилар сони 65535дан ошмаслиги шарт. Оддий матн ва MEMO майдонида ҳисоб ишларини бажариб бўлмайди.
3. Сонли майдон. Сонли маълумотларни киритишга хизмат қилади ва ҳисоб ишларини бажаришда фойдаланилади. Бу майдон 1,2,4,8 ва 16 байтли бўлиши мумкин.
4. Сана ва вақт майдони. Бу майдон сана ва вақтни бичимланган ҳолда сақлаб қуйиш имконини беради (01. 06. 01 20:29:59). 8байт ўлчамга эга.
5. «Пул бирлиги» номи билан аталувчи майдон. Бу майдондан ҳисоб китоб ишларини юритишда фойдаланилади.
6. Ҳисоблагич майдони. Бу майдон 4 байт ўзунликка ва автоматик равишда маълум сонга ошиб бориш хусусиятига эга. Ушбу майдондан ёзувларни номерлашда фойдаланиш қулайдир.
7. Мантиқий амал натижасини сақловчи майдон. Бу майдон «рост» (true) ёки «ёлғон» (false) қийматни сақлайди. Майдон ўлчами 1байт.
8. OLE-номи билан юритувчи майдон. Бу майдон Excel жадвалини, Word хужжатини, расм, овоз ва бошқа шу каби маълумотларни иккилик санок системасида сақлайди. Майдон ўлчами 1Гбайтгача.

9. Гиперссилка майдони. Бу майдон белги ва сонлардан иборат бўлиб, бирор файл ёки сайтга йўл кўрсатади.

10. Қийматлар рўйхатидан иборат бўлган майдон. Бу майдон бир қанча қийматлардан иборат бўлган рўйхатдан танланган аниқ бир қийматни сақлайди.

Жадваллар орасидаги муносабатлар ишончли ишлаши ва бир жадвалдаги ёзув орқали иккинчи жадвалдаги ёзувни топиш учун жадвалда алоҳида майдон-уникал майдон бўлишини таъминлаш керак.

Уникал майдон-бу қийматлари такролланмайдиган майдондир.

Мисол сифатида талабалар ҳақидаги маълумотларни сақловчи маълумотлар базасининг бир қисмини келтирамыз.

Майдон номи	Майдон хусусияти	Майдон хажми
Талабанинг омбордаги ўрни	Ҳисоблагич майдони	4 байт
Талаба Ф. И. Ш.	Оддий матнли майдон	255 белги
Талабанинг туғилган жойи ҳақида	Оддий матнли майдон	255 белги
Талабанинг туғилган куни	Сана ва вақт майдони	8 байт
.....	
Талабанинг курси	Қийматлар рўйхатидан иборат бўлган майдон	
Талабанинг расми	OLE-номи билан юритилувчи майдон.	1Г байт
Талаба ҳақида қўшимча маълумотлар	МЕМО-катта ўлчамли матн майдони	65535 белги

Савол ва топшириқлар:

1. Маълумотлар базаси нима?
2. Маълумотлар базасининг қандай турлари бор?
3. Маълумотлар базасини бошқариш тизими (МОБТ) нима?
4. МОБТ нинг қандай дастурларини биласиз?

5. Жадвал тузилмасига эга МОларда устун ва сатрлар нима деб аталади?
6. Майдонларнинг Хусусиятларини айтиб беринг.

