

Концептуалды үлгілеу. ER- диаграмма

Дәріс 5

Көп жағдайда бір кесте (қатыс) жеке бір файлда сақталады. Жалпы МҚ алға қойылған мақсатқа сәйкес анықталған бір немесе өзара байланыстағы бірнеше кестелердің жиынынан тұрады, мысалы, MS Access МҚБЖ-де МҚ файлында кестелермен қатар сұрыптамалар, қорытындылар, үлгілер, макростар және модульдер сияқты басқа да МҚ-ның барлық объектілері бірге сақталады. Реляциялық МҚБЖ-де кестелердің байланысын көрсету үшін оларды *өзара байланыстыру амалын* қолданады, бұл МҚ-на енгізілген мәліметтердің толықтығын, үйлесімділігін, МҚ-ның біртұтастығын қадағалауға және мәліметтер қорын өңдеу барысында қажетті деректерді тез табуға, жылдам оқуға, көруге, өзгертуге, теріп алуға және қорытынды құжаттарды оңай дайындауға мүмкіндік береді.



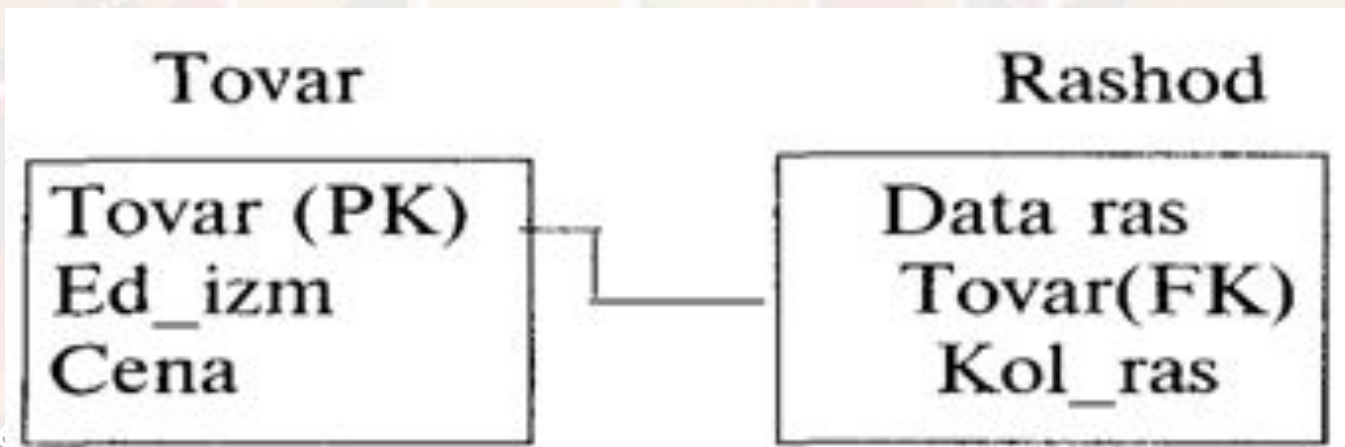
Реляциялық ДҚ-да қатыстардың байланыстары

- (1:1)
 - бірі -бірге
 - one-to-one relationship*
- (1:M)
 - бірі-көпке
 - one-to-many relationship*
- (M:M)
 - көбі-көпке
 - many-to-many relationship*

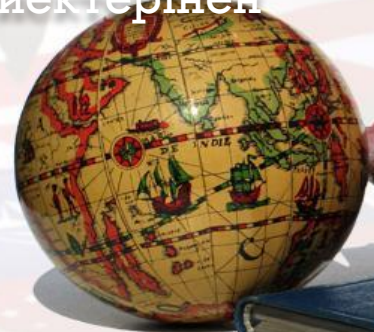
Байланыс түрі	Әрекеті
<i>"Бірі-бірге"</i>	екі кестенің де байланыстырушы өрістері олардың кілті болған жағдайда орын алады, сондықтан бұл кестелердің өзара дәрежелері бірдей
<i>"Көбі- бірге"</i>	негізгі және қосымша кестені анықтау барысына байланысты ДҚ-нда кеңінен қолданылатын <i>"бірі-көпке "</i> байланысының (1:М) бір түрі болып табылады
<i>"Көбі-көпке"</i>	негізгі кестенің бірнеше жазбасына қосымша кестенің бірнеше жазбасы сәйкес болған жағдайда орын алады

"Көбі- бірге" байланысы (М:1) негізгі және қосымша кестені анықтау барысына байланысты МҚ-нда кеңінен қолданылатын "бірі-көпке" байланысының (1:М) бір түрі болып табылады.

Товар			Rashod		
<i>Tovar</i>	<i>Ed_izm</i>	<i>Cena</i>	<i>Tovar</i>	<i>Data_ras</i>	<i>Kol_ras</i>
Үн	кг	50 тг.	Үн	10.05.04	100
Шәй	кг	1000 тг.	Шәй	10.05.04	100
Күріш	кг	60 тг.	Май	10.05.04	70
Май	литр	100 тг.	Шәй	11.05.04	50
			Үн	12.05.04	200
			Май	12.05.04	50
			Үн	14.05.04	300



"Бірге жіберілген заттарды өсеңке алу тарихы бойынша *Tovar* және *Rashod* кестелерінің байланысын көрсетуге болады (1,2—суреттер), мұндағы *Tovar*— заттың аты, *Edizm* — тауардың өлшем бірлігі, *Cena* — тауардың бір бірлігінің сату бағасы, *Dataras*— тауардың жіберілген күні, *Kolras* — жіберілген заттың саны. Бұл мысалдағы 14.05.04 -не дейінгі мәліметтер бойынша күріш әлі сатылмаған, сондықтан *Rashod* кестесінде күрішке сәйкес жазба жоқ, *Rashod* кестесінің кілті *Tovar* және *Rashod* жиектерінен тұрады



МҚ құрылымының кең тараған IDEF1X нотациясында "бірі-көпке" қатысы "көп" жағында дөңгелекпен аяқталған сызық арқылы көрсетіледі (1,2-суреттер)

"Көбі-көпке" байланысы (M:M) негізгі кестенің бірнеше жазбасына қосымша кестенің бірнеше жазбасы сәйкес болған жағдайда орын алады. 3-суретте "көбі-көпке" байланыстағы оқу топтарындағы пәндер мен сабақ жүргізетін оқытушылар арасындағы қатыстар көрсетілген: әрбір топқа бірнеше оқытушы сабақ береді;

Gr_pred

<i>Gr</i>	<i>Pred</i>
КС-21-3	Мәліметтер қоры
КС-21-3	Программалау
КС-21-9	Мәліметтер қоры
КС-21-9	Информатика
ИС-21-3	Программалау

Pred_prep

<i>Pred</i>	<i>Prep</i>
Мәліметтер қоры	Ахметов Ж.У.
Информатика	Ахметов Ж.У.
Программалау	Балабекова М.Н.
Информатика	Балабекова М.Н.

әрбір оқытушы біріншіден, бірнеше пәндерді, екіншіден, әртүрлі топтарда сабақ беруі мүмкін.

Grpred кестесінің бірінші және үшінші жазбаларына Pred_prep кестесінің бірінші жазбасы, ал төртінші жазбасына— екінші және төртінші жазбалары сәйкес келеді. Бұл кестелерді Pred жиектері бойынша біріктіру арқылы әр топтағы пәндерді жүргізетін оқытушылар туралы мәліметгерден тұратын Gr_pred_prep кестесін алуға болады

<i>Gr</i>	<i>Pred</i>	<i>Prep</i>
КС-21-3	Мәліметтер қоры	Ахметов Ж.У.
КС-21-3	Программалау	Балабекова М.Н.
КС-21-9	Мәліметтер қоры	Ахметов Ж.У.
КС-21-9	Информатика	Ахметов Ж.У.
КС-21-9	Информатика	Балабекова М.Н.
ИС-21-3	Программалау	Балабекова М.Н.

оларға келесілер жатады: талаптарды талдаудан өткізу және сұжырымдау, мәліметтер қоры мен қосымшаларды жобалау, кодды генерациялау, тестілеу, сапаны қамтамасыз ету, конфигурацияны басқару және т.б. CASE-құралдарын келесі негізгі түрлерін атап көрсетуге болады:

пәндік саланы құрастыру мен талдауға арналған талдау құралдары. Оларға Design/IDEF, Erwin жатады; жобалық арналымдарды құруды қамтамасыз ететін талдау мен жобалау құралдары, мысалы, Vantage Team Builder, Silverrun, PRO-IV;

мәліметтер қорын модельдеп, сұлбаларды жасауға мүмкіндік беретін мәліметтер қорын жобалау құралдары. Оларға Erwin, S-designot, DataBase Designer жатады;

қосымшаларды жасау құралдары, мысалы, Uniface, JAM, PowerBuilder, Developer/2000, New Ero, SQL Windows

Кейбір CASE-құралдары нақты бір CASE-тің құрамына кірмейтін автономдық жүйелер түрінде жеткізіледі. Мұндай тәуелсіз CASE-жүйелердің қатарына S-Designer, Erwin, Silverrun жатады. МҚБЖ ішіне орнатылған CASE-құралы – Oracle құрамына кіретін Designer/2000 болып табылады.

CASE-жүйе белгілі қызметтік мақсаты бар және біртұтас программалық өнім шеңберінде орындалған CASE-құралдардың жинағы болып келеді.

CASE-технология ақпараттық жүйелерді жобалаудың әдіснамасы ретінде көрсетіледі. CASE-технологиясы дегеніміз – бұл сонымен қатар тақырыптық саланы үлгілеуге, оның үлгісін ақпараттық жүйені әзірлеу мен оған ілесе жүрудің барлық кезеңдерінде талдаудан өткізіп отыруға және пайдаланушыларға арнап қосымшаны жасауға мүмкіндік беретін саймандық құралдар.

Бақылау сұрақтары

- 1 ER-моделі мен деректердің нақты модель арасындағы қандай байланыс бар?
- 2 Маңыз дегеніміз не?
- 3 «Бірі- бірге» байланыс нені білдіреді?
- 4 «бірі- көпке» байланыс нені білдіреді?
- 5 «көбі- көпке» байланыс нені білдіреді?