

# Деректер қорын басқаратын жүйелердің басты функциялары

Орындағандар:  
Орманбек Н.  
Төлеуғазы Р.  
Төлеушова А.  
Төлегенова Д.

- Деректер қорының басқару жүйесі - деректер қорының құруын, қолданылуын және жүргізуін қамтамасыз ететін тілдік және программалық жабдықтардың жиынтығы.
- ДҚБЖ – деректер қорын құрумен жүргізуге арналған универсалды программалық құрал. ДҚБЖ құралдармен кез келген қолданушы деректер қоры файлдарды құруын оларды қарастыруын өзгертуін ақпаратты іздестіруін кез келген формалық басымдары қалыптастырылуын орындай алады және деректер қорының құрылымы дискіде жазылғандығынан басқа біреуінен құрастырылған файлдардан берілгендерді ашуға, қарастыруға, таңдауға болады.

# ДҚБЖ – ның негізгі функциялары:

- 1. Деректерді анықтау (деректер қоры құрылымының сипаттамасы).
- 2. Деректерді өңдеу:
- 3. Деректерді басқару:

# Деректерді өңдеу:

- 1) жазбаларды қосу
- 2) жазбаларды өшіру
- 3) жаңарту
- 4) жазбаларды іздеу

# Деректерді басқару:

- 1. деректерді рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау
- 2. көп қолданушының режимінің көмегі
- 3. деректермен жұмыс және деректердің тұтастығымен келісімділігінің қамтуы.

# ДҚБЖ-ң негізгі қасиеттері:

- модельдердің әр түрлі объектілерінде деректердің қайталауының жоқтығы;
- деректер қорының тұтастығы;
- деректерді таңдаудың барлық мүмкіндіктері;
- программалардың деректерден тәуелсіздігін қамтамасыз етуі;
- деректерді қайта жүктеусіз деректер қоры құрылымын өзгерту мүмкіндігі.

# Кезкелген ДҚБЖ мәліметтер мен төрт қарапайым операция орындауға мүмкіндік береді:

- ■ кестеге бір немесе бірнеше жазбаны қосу;
- кестеден бір немесе бірнеше жазбаны жою;
- кейбір өрістердің бір немесе бірнеше жазбаларындағы мәндерді жаңарту;
- берілген шартты қанағаттандыратын бір немесе бірнеше жазбаларды табу.

ДҚБЖ қолданбалы программалардың дестелері түрінде келетін программалық өнім, оны компьютерде орналастыру үшін компьютердің конфигурациясын, ресурстарын және операциялық жүйесін есепке алып орнатады. ДҚБЖ — ны орнатқаннан кейін деректер қорының құруын деректер қоры тұрмыстық тапсыруын, деректерді енгізілуін және ДҚБЖ — ны функционалдық мүмкіншіліктері мен қарастырған кез келген амалдарды орындауға болады. ДҚБЖ көптеген таңдаулы факторлармен анықталады, бірақ соның негізгісі құрастырылған деректер моделімен жұмыс істеу мүмкіндігі. Сондықтан негізгі сипаттамасы — модельдік типі болып саналады. Көбінесе ДҚБЖ — ның реляциондық моделі қолданылады.

Деректер үрдісінің негізгі үш түрі бар – реляциондық, иерархиялық және желілік.

- Реляциондық үрдіс. «Реляциондық» термині (латын тілінен relatio – қатынас) бұндай деректерді сақтайтын үрдістің ең алдымен өзінің құраушы бөліктерінің өзара қатынасына құрылатынын көрсетеді. Ең қарапайым жағдайда ол екі өлшемді массивті және екі өлшемді кестені білдіреді, ал күрделі ақпараттық үдістерді құру кезінде өзара байланысқан кестелердің жиынтығын құрайды. Бұндай кестенің әрбір жолын жазба, ал бағанын өріс дейміз.

## Деректердің реляциондық үрдісі келесі қасиеттерге ие болады:

- $\emptyset$  кестенің әрбір элементі – деректердің бір элементі;
- $\emptyset$  кестеде барлық өрістер дара болып табылады, яғни бір түрге ие болады;
- $\emptyset$  кестеде бірдей жазбалар болмайды;
- $\emptyset$  әрбір өріс бірегей атқа ие болады;
- $\emptyset$  кестедегі жазбалардың тәртібі еркін бола алады, және деректер түрінің өрістер санымен сипатталады;

○ Иерархиялық үрдіс. Деректер қорының иерархиялық үрдісі олардың жалпыдан дараға тәуелді болып орналастырылған және төңкерілген ағаштар (графтар) түзетін элементтер жиынтығын болып табылады. Берілген үрдіс байланыстар, түйіндер, деңгейлер сияқты параметрлермен сипатталады. Үрдістің қағидсымынандай, неғұрлым төменгі деңгейдегі бірнеше түйіндердің неғұрлым жоғарғы деңгейдегі бір түйінмен байланысудың көмегімен біріктіріледі.

Түйін деп иерархияның берілген деңгейінде орналасқан элементтің ақпараттық үрдісі. Иерархиялық үрдіс деректерінің қасиеттері келесідей:

- Төменгі деңгейдегі бірнеше түйін жоғары деңгейдегі тек бір ғана түйінмен байланысты.
- Иерархиялық ағаш басқа ешқандай бастауға тәуелсіз емес бір ғана бастауға (түбірге) ие болады.
- Әрбір түйіннің өз аты (идентификаторы) болады.
- Түпкі жазбадан неғұрлым дара деректер жазбасына бағытталған тек бір ғана жол бар.

- Желілік үрдіс. Деректер қорының бұл үрдісі иерархиялыққа ұқсас. Оның негізгі құраушылары (түйін, деңгей, байланыс) да сол, дегенмен олардың ара қатынасы түбегейлі басқа. Желілік үрдісте әр түрлі деңгейдегі элементтердің арасында еркін байланыс қолға алынған.