

Көпқолданушылық ДҚБЖ-ны іске асыру кезінде пайдаланылатын архитектуралық шешім



ДӘРІС 3

Деректерді интеграциялау концепциясына негізделген қазіргі ақпараттық жүйелер үлкен көлемді және құрылымы жағынан күрделі болып келеді. Олар көптеген пайдаланушылардың әртүрлі деңгейдегі талаптарын қанағаттандыруы тиіс. Кеңінен түсіндірер болсақ, *деректер қоры дегеніміз* – шынайы өмірдегі белгілі бір сала бойынша бар объектілер жайлы мағлұматтар жиынтығы. Шынайы өмірдің бір бөлігін пәндік сала деп айтуға болады. Бұл бөлік басқарудағы ұйымдастыру мәселелерін зерттеу үшін және соңында оның жұмыстарын автоматтандыру үшін қажет. Мысалы, кәсіпорын, жоғарғы оқу орындары және т.б. Деректер қорысын құрғанда пайдаланушы әртүрлі белгілері бойынша реттеп, одан көптеген басқа да белгілердің жинақталуы бойынша таңдау жүргізе алады. Мұндай жұмысты деректер құрылымы тәртіптелген жағдайда ғана жүргізуге болады.

Деректер қорысы үшін ақпаратты өңдеу және рұқсат алу тәсілдері бойынша, сонымен қатар деректер қорысының орналасқан орны бойынша қосымшалар архитектурасы бірнеше түрлерге бөлінеді:

Жергілікті архитектура

- программа және деректер қорысы бір компьютерде орналасқан

Файл-серверлік архитектура

- деректер қорысы сервер деп аталатын желідегі негізгі (орталық) болып бөлінген компьютерде орналасады

Клиент-серверлік архитектура

- деректер қорысы серверде сақталады және мұнда пайдаланушылар сұраныстарын өңдейтін деректер қорысын басқару жүйесі (ДҚБЖ) жұмыс істейді

Интернет-архитектура

деректер қорысы және ДҚБЖ бір компьютерде орналасады, ал оларға рұқсат алу желілік протокол стандарты бойынша браузерлер арқылы жүзеге асады

Таратылған архитектура

- деректер қорысы бірнеше серверлерде сақталады және олардың әрбіреуінде ДҚБЖ көшірмелері болады

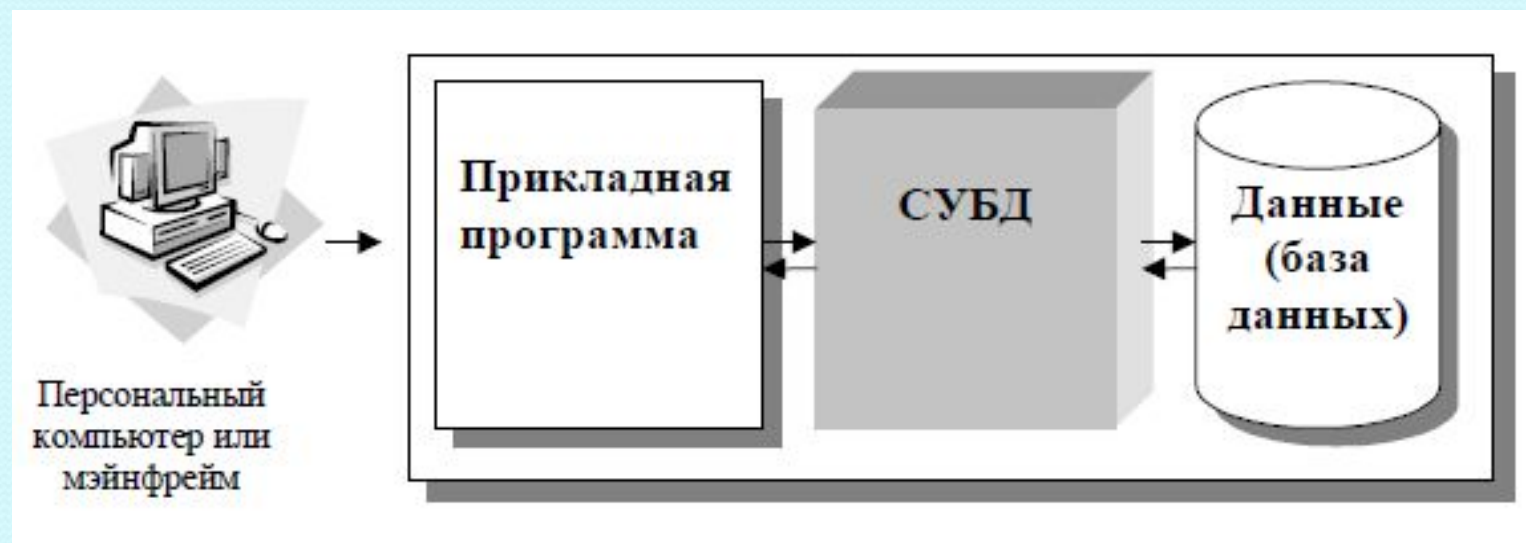
«Файл-сервер» архитектурасы

Клиент-сервер архитектурасы



Локальдық архитектура

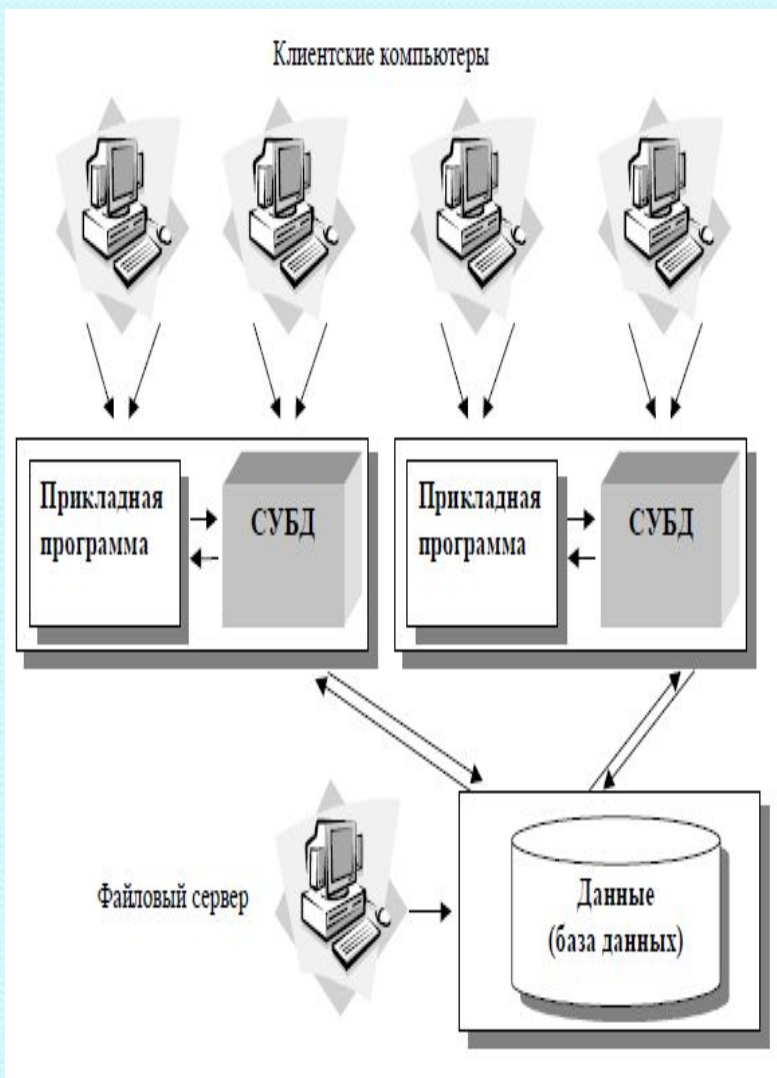
Программада мәліметтер қорында бір компьютерде орналасады, сонымен қатар мұнда көптеген қолданбалы программалар жұмыс істейді



Локальдық архитектура

Мәліметтер қоры күшті компьютерде, серверде орналасады, ал қолданбалы компьютерлер локальді желі арқылы қосылған. Бұл компьютерде клиент программалары орнатылған. Олар мәліметтер қорымен желі арқылы байланысқан. Мұндай архитектураның артықшылығы- мәліметтер қорымен бірнеше қолданушы жұмыс істей алады, кемшілігі –желімен көп мәліметтер беріледі. Барлық өңдеулер клиент орнында өңделді. Онда мәліметтер қорының көшірмесі құрылады, бұл қолданушының максималды санын шектеуге әкеледі және мәліметтер қорымен жұмыс істегенде көп уақыт кетуге әкеп соғады. Бұл кешіктірулер белгілі кестемен бір мезгілде жұмыс істеу мүмкіндігі жоқтығында. Клиент программалары осы көптеген жұмысты тоқтатпайынша бұл кестемен басқа қолданушылар жұмыс жасамайды. Бұл кесте деңгейіндегі блоктау деп аталады

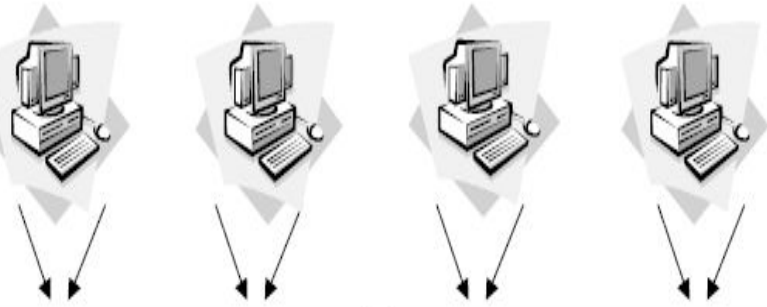
Клиент-серверлік архитектура



Мұндай архитектурада, серверде тек қана мәліметтер қоры сақталмайды, сонымен қатар мәліметтер қорын басқару жүйесі программасы жұмыс істейді. Ол қолданушылардан келген сұранымдарды өңдеп, оларға жазбаларды қайтару үшін қолданылады. Қолданушы программалары тікелей файл серверлік архитектурадағыдай мәліметтер қорымен жұмыс істемейді, ол мәліметтер қорын басқару жүйесіне қарайды, сонымен қатар операцияларды орындайды. Мәліметтер қорын басқару жүйесі мәліметтер қорының дұрыстығын автоматты түрде тексеріп отырады және одан мәліметтерді қарауды пароль арқылы бақылап отырады. Клиент-сервер мәліметтер қорын басқару жүйесі алаң және жазба деңгейінде блоктауды жүзеге асыра алады. Бұл кестемен жұмыс істеген жазбаны өзгерту тек біреуінің ғана мүмкіндігі болады, ал кестемен жұмыс істеушілер өте көп болуына болады. Егерде сервер жұмыс істемесе бүкіл жұмыс тоқтайды.

Бөлшектелген архитектура

Клиентские компьютеры



Прикладная программа
(клиентское приложение)

Прикладная программа
(клиентское приложение)

SQL-запросы Результаты

Результаты

SQL-запросы

Сервер



Желіде бірнеше сервер жұмыс істейді. Мәліметтер қоры кестелері өзара бөлінген, әрбір серверде мәліметтер қорын басқару жүйесінің өз қосымшалары болады. Программа сервері деп аталатын программасы бар арнайы программалар қолданылады, олар сұранымдарды оптимизациялауға мүмкіндік береді және желідегі компьютерге күш түсіруді өзара бөліп береді. Егерде берілгендермен интенсивті түрде есептеу керек болса, онда басқа күшті желі компьютерде автоматты түрде іске қосылуына болады, мұны компоненттер деп атайды. Бұл клиенттерге күш түсіруді азайтады, мұндай архитектура- компоненті архитектура деп аталады. Архитектураның кемшілігі- серверлік компоненттерде жоғары қойылуында және құру процесінің қымбаттылығы мен қиындығында. тайды

Интернет архитектурасы

Мәліметтер қорына кіру (бір компьютерде немесе желіде орналасқан) стандартты протокол бойынша браузердің көмегімен іске асырылады. Бұл клиент программасына минимум талап қойылады. Мұндай программаларды- «Тонки клиент» деп атайды, өйткені олар 80386 процессірі бар дербес компьютерде де жұмыс істей алады. Барлық интерфейстер мен протоколдардың интерфейспен қатынасы стандартталуына байланысты мұндай жүйелерді құру және тарату жеңіл болады. Мысалы, локальды желі құрмай интернетке сервер арқылы немесе интернет протоколдарын локальдық жүйеге қолдануға болады

Бақылау сұрақтары

- 1 Работа «файл-сервер» архитектурасының қызметі
- 2 «клиент – сервер»
- 3 «клиент – сервер» архитектурасының артықшылығы архитектурасының қызметі