***Кіріспе.***

Менің бұл курстық жұмысымның басты тақырыбы мәліліметтер базасын басқару жүйелері, оларды пайдаланушылар және пайдалану барысында атқарылатын жұмыстар туралы болып табылады.

Жұмыстың тақырыбы өте ауқымды болып келеді. Және қозғалып отырған сұрақ қазіргі уақыттағы ең белсенді сұрақтардың бірі болып табылады.

Жұмысты жазу барысында келесідей негізгі тақырыбтар қозғалмақшы:

1. Мәліметтер базасы, оның бүгінгі күнгі жағдайы және жұмыс атқаруы.
2. Мәліметтер базасын пайдаланушылар, олардың категориялары және оның әкімшілігінің функциялары.
3. Мәліметтер базасын жобалау (практикалық көрінісі).

Мәліметтер базасының пайда болуы жалпы алғанда есептеуіш техникалардың жетілдірілуі мен олардың құнының төмендеуіне байланысты. Алғашқы кезде есептеуіш техникалар тек “қолмен” шығаруға болмайтын математикалық кұрделі есептеулерді шығару үшін қолданылды. Кейін компьютерлік техпологиялардың дамуына байланысты бұндай есептеулер тек автоматтандырылған жүйелер арқылы есептеле бастады. Сол уақытта компьютерлерді ақпаратты сақтау мен өңдеу үшін қолдану ойластырылды. Адам өмірінің кез келген саласында қажет болатын ақпараттар мен мәліметтерді есептеуіш техника арқылы сақтау, өңдеу және беру/алу өте ыңғайлы болып шықты. Соған сәйкес қазіргі заманда адамдар өз қызметтерінде ақпаратты көп пайдаланатындықтан есептеуіш техникалар ақпаратты сақтау мен өңдеуге ыңғайлы етіліп жетілдірілуде.

Жұмыстың басты мақсаты болып жоғарыда келтірілген сұрақтар мен жұмыс тақырыбын жан-жақты, тыңғылықты және терең түрде қарастыру болып табылады.

***I-бөлім. Мәліметтер базасы туралы жалпы мәлімет.***

***1.1. Бүгінгі күнгі мәліметтер базасы.***

Мәліметтер базасы бұл ақпараттарды сақтау үшін арналған ұйымдастырылған құрылым. Алғашқы кезде, яғни, мәліметтер базасы түсінігі қалыптаса бастаған жылдары, бұл базаларда тек қана мәліметтер сақталып жүрді. Бірақ бүгінгі күнгі мәліметтер базасын басқару жүйелері (МББЖ) өз құрылымында тек қана мәліметтерді ғана емес, сонымен қатар тұтынушылармен немесе басқа да программалық-ақпараттық кешендермен қарым-қатынас жүзеге асырылатын әдістерді (яғни, программалық код) де орналастыруға мүмкіндік береді. Осылайша біз қазіргі заманғы мәліметтер базасында тек қана мәліметтер ғана емес, сонымен бірге ақпарат та сақталатындығын айта аламыз.

Егер, мысалы, ірі банктің мәліметтер базасын қарастыратын болсақ, бұл анықтаманы оңай түсіндіруге болады. Бұнда клиенттер туралы, олардың мекен-жайлары, кредиттік тарихы, есеп шоттарының жағдайы, қаржылық операциялары және т.б. туралы мәліметтер сақталады. Бұл базаға банктің көптеген қызметкерлері кіре алады. Бірақ олардың ішінде бұл базаға толықтай ие болып, оған өзі жеке өзгерістер енгізе алатын адам жоқ. Мәліметттерден басқа базада әр түрлі әдістер мен жабдықтар бар, ол әрбір қызметкерге оның компетенциясына кіретін мәліметтермен ғана жұмыс жасауға мүмкіндік береді. Базадағы мәліметтердің нақты қызметкерлерге тиісті әдістермен өзара байланысы нәтижесінде қызметкерлер пайдаланатын және өз компетенциясы шеңберінде мәліметтерді енгізу мен редактрлеуді жүргізетін ақпарат қалыптасады.

Мәліметтер базасы түсінігімен мәліметтер базасын басқару жүйесі түсінігі тығыз байланысты. Бұл жаңа базасының құрылымын құру, оны мәліметтермен толтыру, мәліметтерді редактрлеу мен ақпараттарды визуалдау үшін арналған программалық жабдықтар кешені. Базаның ақпаратын визуаладау деп берілген критерилерге байланысты көріністегі мәліметтерді іріктеуді, оларды тәртіптеуді, толықтыру және шығару құрылғысына беру немесе байланыс каналдары бойынша жіберуді түсінуге болады.

Әлемде көптеген мәліметтер базасын басқару жүйелері бар. Олардың әр түрлі объектілермен әр түрлі жұмыс істеу мүмкіндігі мен пайдаланушыларға әр түрлі функциялар мен жабдықтар ұсынатындағына қарамастан МББЖ-нің көбі ортақ негізгі түсініктердің тұрақты кешеніне негізделеді. Бұл бізге бір жүйені қарастырып, оның түсініктерін, әдістерін және тәсілдерін МББЖ-нің барлық классына жалпылауға мүмкіндік береді.

***1.2. Мәліметтер базасының кең түрде қолданылуының алғы шарттары.***

МБ-ның айқын басымдылықтары мен объективті алғы шарттары оның кең түрдегі қолданысына әкелді. Оны қолданудың алғы шарттарына келесілер жатады:

* нақты өмірдің объектілері өзара күрделі қарым-қатынаста болады. Бұның бәрі олардың ақпараттық көрінісі өзара байланысқан бір бүтінді қалыптастыруды талап етеді;
* әртүрлі пайдаланушылардың ақпараттық қажеттіліктері өзара қиылысады, ал бұл бір мәліметтер базасын қолдануды және әртүрлі пайдаланушылардың оған кіру мүмкіндігін бір мақсатты қылады;
* ақпараттық қорды құру мен жүргізу функциялары мен қажетті мәліметтерді ұсыну әртүрлі тапсырмаларды шешуде универсалды және жалпы болып табылады. Мәліметтерді басқару үшін мамандандырылған программалық жабдықтарды құру бұл функциялардың орындалу деңгейінің өсуі мен ақпараттық жүйелерді құрудың еңбек сыйымдылығының қысқаруына әкеледі;
* техникалық және программалық қамтамасыз етудің дамуының қазіргі заманғы деңгейі, ақпараттық жүйелерді құру теориялары мен практикасы тиімді МБ-н құруға мүмкіндік береді.

***II-бөлім. Мәліметтер базасын пайдаланушылар.***

***2.1.Пайдаланушылар категориялары.***

Мәліметтер базасымен оның құру мен функционалдау процесінде әр түрлі категориядағы пайдаланушылар бірге іс-әрекет жасайды.

Пайдаланушылардың негізгі категориясы болып түпкілікті пайдаланушылар, яғни, олардың қажеттіліктері үшін мәліметтер базасы құрылатын пайдаланушылар табылады. Құрылушы мәліметтер базасының ерекшеліктеріне байланысты оның түпкілікті пайдаланушылар әр түрлі бола алады. Бұл мәліметтер базасына мезгіл өткен сайын көңіл аударатын кездейсоқ пайдаланушылар болуы мүмкін немесе тұрақты, яғни, әрдайым пайдаланатын пайдаланушылар болуы мүмкін. Түпкілікті пайдаланушылар бір-бірінмеңгеру дәрежесімен де ерекшеленуі мүмкін. Түпкілікті пайдаланушылардан есептеуіш техника мен тіл жабдықтары саласында арнайы білім талап етілмеуі керек.

Мәліметтер базасын функционалдау мәліметтер базасын құруды, функционалдауды және дамытуды қамтамасыз етуші мамандардың қатысуынсыз мүмкін емес. Мамандардың бұндай тобы мәліметтер базасының администраторлары (МБА) деп аталады. Мамандардың бұл тобы мәліметтер базасының құраушы бөлігі болып есептелінеді.

***2.2. Мәліметтер базасы әкімшілігінің функциялары.***

Мәліметтер базасының администраторларының тобының құрамында олардың атқаратын функцияларына байланысты әртүрлі топшаларды бөліп көрсетуге болады. Әкімшілік топтың құрамының саны, олардың атқаратын қызметі мәліметтер базасының масшатабына, онда сақталатын ақпараттың спецификасына, мәліметтер базасының типіне, қолданыстағы бағдарламалық жабдықтар ерекшеліктеріне және кейбір басқа факторларға белгілі-бір дәрежеде тәуелді болады.

Мәліметтер базасының әкімшілігінің құрамында жүйелік аналитиктер, мәліметтер базасына қатысы бойынша сыртқы ақпараттық қамсыздандыруды жобалаушылар, мәліметтерді өңдеудің технологиялық процесстерінің жобалаушылары, жүйелік және қолданбалы программистер, операторлар, техникалық қамсыздандыру бойынша мамандар болуы керек. Егер әңгіме коммерциялық мәліметтер базасы жөнінде болса, онда бұл жерде маңызды рольді маркетинг бойынша мамандар ойнайды.

Мәліметтер базасының администраторлары жан-жақты функциялардың үлкен шеңберін орындайды. Әрі қарай олардың кейбіреуін қарастырып өтуге болады. Бұл функциялардың негізгілері келесідей:

1. Пәндік облыс анализі: пәндік облысты жазбаша суреттеу, толықтылықты шектеуді табу, ақпарат статусын анықтау, пайдаланушылар қажеттіліктерін анықтау, пайдаланушылар статусын анықтау, "мәліметтер - пайдаланушы" сәйкестігін анықтау, мәліметтерді өңдеудің уақыттық - көлемдік мінездемесін анықтау.
2. Мәліметтер базасының құрылымын жобалау: мәліметтер базасының файлдарының құрамы мен құрылымын анықтау, олардың арасындағы байланыстарды анықтау, мәліметтерді тәртіптеу әдістері мен ақпаратқа енуі әдістерін таңдау, мәліметтер базасы мен мәліметтерді жазбаша суреттеу тілдерінің құрылымын жазбаша суреттеу.
3. Мәліметтер базасы мен МБ-н өңдеу шараларының құрылымын жазбаша суреттеу кезінде толықтылықты шектеуді беру: пәндік облысқа жататын толықтылықты шектеуді беру, мәліметтер базасының құрылымымен шақырылған толықтылықты шектеуді анықтау, мәліметтерді енгізу мен корректировкалауда МБ-ң толықтылығын қамтамасыз ететін шараларды құру, көп пайдаланушылар режимінде пайдаланушылардың параллельді жұмысында толықтылықты шектеуді қамтамасыз ету.
4. Мәліметтер базасын алғашқы жүктеу мен жүргізу: мәліметтер базасын алғашқы жүктеу мен жүргізу технологиясын жасау, енгізу формаларын жобалау, мәліметтерді дайындау, енгізу және енгізуді бақылау.
5. Мәліметтерді қорғау.
   1. Жүйеге пароль арқылы кіруді қамтамасыз ету: пайдаланушыларды тіркеу, парольдарды тағайындау және өзгерту.
   2. Нақты мәліметтерді қорғауды қамтамасыз ету: пайдаланушылар топтарының және жеке пайдаланушылардың ену құқықтарын анықтау, жеке пайдаланушылар үшін мәліметтерге жасалатын рұқсат етілген операцияларды анықтау, мәліметтерді қорғаудың программалық - технологиялық жабдықтарын таңдау/құру.
   3. Мәліметтерді қорғау жабдықтарын тестілеу.
   4. Ақпаратқа енудің қарастырылмаған жолдарын анықтау/тіркеу.

5.5.Мәліметтерді қорғауды бұзудың пайда болған жағдайларын зерттеу және оларды жою мен алдын-алу бойынша іс-шаралар жүргізу.

1. МБ-н қайта қалыптастыруды қамтамасыз ету: МБ-н қайта қалыптастырудың программалық-технолгиялық жабдықтарын құру, жүйелік журналдарды жүргізуді ұйымдастыру.
2. МБ-на пайдаланушылардың жолдауның анализі: пайдаланушылардың МБ-на жолдауының статистикасын жинау, оны сақтау және анализдеу.
3. МБ-ның жұмыс жасау тиімділігінің анализі мен жүйенің дамуы: жүйенің жұмыс жасу көрсеткіштерінің анализі (өңдеу уақыты, жадының көлемі, құндық көрсеткіштер), мәліметтер базасын қайта ұйымдастыру мен қайта құрылымдау, мәліметтер базасының құрамын өзгерту, программалық және техникалық жабдықтарды дамыту.
4. пайдаланушылармен жұмыс жасау: пәндік облыстағы өзгерістер туралы ақпарат жинау, пайдаланушылардың МБ-ң жұмысын бағалау туралы ақпарат жинау, пайдаланушыларды оқыту, пайдаланушыларға кеңес беру.
5. Жүйелік программалық жабдықтарды дайындау және қолдау: МББЖ және ҚПП туралы ақпарат жинау және анализдеу, программалық жабдықтарды иемдену, оларды орналастыру, жұмысқа жарамдылығын тексеру, жүйелік кітапханаларды қолдау, программалық жабдықтарды дамыту.
6. Ұйымдастырушылық-әдістемелік жұмыс: МБ-н жобалау әдістемесін таңдау немесе құру, жүйенің даму бағыттарын және мақсаттарын анықтау, МБ-ң даму кезеңдерін жоспарлау, ұйымдастырушылық-әдістемелік материалдарды жасау және шығару.

Әдебиеттерде жиі-жиі пайдаланушылардың тәуелсіз категориясы ретінде қолданбалы программистерді бөліп көрсетеді. Мамандардың бұл тобын ерікті категорияға қоспау керектігі ойластырылуда. Одан да оларды мәліметтер базасының администраторларының құрамына қосу керек.

***2.3. Мәліметтер базасы администраторының байланыстары.***

МБ-ң администраторы өз қызметінің барысында мәліметтер базасының басқа пайдаланушыларымен, сонымен қатар МБ-ң пайдаланушылары болып табылмайтын "сыртқы" мамандармен де қарым-қатынасқа түседі.

Ең алдымен егер мәліметтер базасы қандай да бір кәсіпорынды немесе ұйымды ақпараттық қамтамасыз ету үшін құрылса, онда осы ұйымның әкімшілігімен қарым-қатынас қажет. Жоғарыда көрсетілгендей МБ-сын енгізу ақпаратты өңдеу жүйесінде ғана емес, сонымен бірге ұйымды басқарудың бүтіндей жүйесіне де өзгеріс енгізеді. Бұндай үлкен жобалардың ұйым басшылығының белсенді түрде араласуынсыз және қолдауынсыз орындалмайтыны анық. Ұйым басшылығы МБ-мен ұсынылатын мүмкіндіктермен танысуы керек, оның басымдылықтары мен жеткіліксіздіктері туралы хабарлануы тиіс, сонымен қатар МБ-ның құрылуы мен функционалдануы барысында пайда болатын мәселелер туралы ақпарат алуы тиіс.

Мәліметтер базасы пәндік облыстың динамикалық ақпараттық көрінісі болып табылатындықтан МБ-ның администраторлары өз кезегінде ақпараттық жүйе құрылатын объектінің даму переспективасы туралы уақытында хабарлануы тиіс.

Ұйым басшылығы мен МБ-ның администраторы МБ-н құрудың негізгі бағыттары мен уақыты және оның дамуы, пайдаланушыларды қосу кезектілігі туралы келісуі қажет.

МБА-ның МБ-ның бүкіл өмірлік циклінің кезеңдеріндегі өте тығыз байланыс түпкілікті пайдаланушылармен байқалады. Бұл қарым-қатынас пайдаланушылардың қажеттіліктері зерттелген кездегі, пәндік облыстың ерекшеліктері анықталған кездегі жүйені жобалаудың алғашқы кезеңдерінде басталады және жобалау процессі мен жүйенің функционалдануы кезінде де қолдау табады.

Соңғы уақыттарда мәліметтер базасының түпкілікті пайдаланушылары мен администраторлары арасында функцияларды қайта бөлу жүріп жатқандығын айта кеткен жөн. Бұл ең алдымен түпкілікті пайдаланушыларға бағытталған тілдік және программалық жабдықтардың дамуымен байланысты. Бұған қарапайым және соған қоса күшті сұрау салу тілдері, сонымен қатар жобалауды автоматтандыру жабдықтары жатады.

Егер мәліметтер базасы қандай-да бір оны қосушы автоматтандырылған ақпараттық жүйенің (мысалы, АБЖ-да) құрамында функционалданса, онда МБА-а бұл жүйеде мәліметтерді өңдеу бойынша мамандармен қарым-қатынаста жұмыс істеуі қажет.

МБ-ның администраторлары оған қатысты мамандардың сыртқы топтарымен де және ең алдымен МББЖ және ҚПП жеткізушілерімен, басқа МБ администраторларымен қарым-қатынасқа түседі.

МБ-сын мамандандырылған жобалық ұжымдармен бүтіндей немесе МБ жобалаудың өзіндік нысаны ретінде жиі құрылады. Бұл жағдайда МБ-ның әкімшілік қызметі ұйымдық-өндіруші ретінде де, ұйымдық-тапсырыс беруші ретінде де құрылуы керек.

***III-бөлім. Мәліметтер базасын жобалау (практикалық көрінісі).***

Жаңа мәліметтер базасын құрастыру конструктор режимінде жаңа кесте құру, кестені мәліметпен толтыру.

Кесте мәліметтің негізгі қоймасы – мәліметтер базасында сақталатын барлық ақпарат таблицада сақталады. Мәлімет жазылудан (жол) және алаңнан (баған) тұрады. әрбір таблица белгілі бір мәселеге байланысты ақпаратты ұстайды.

Режим конструкторада кесте құрайық. Подстановка алаңы маска ввода. 1-ші жұмыста сақтаған Напитки мәліметтер базасын ашамыз. Мебели, Покупатели, Служащие, Заказы, Наборы, Пенсионные фонды, Распределение по фондам.

Есте сақта дата рождения и дата найма жолдары мәліметті еңгізуді оңайлату үшін маска вводаны қолданады.

Сол сияқты Маска вводаны Дата наймаға енгізіңіз.

Жолды екі кілтпен көрсету үшін оны тышқан көмегімен белгілейміз Ключевое поле

Набордың атын таңдау арқылы және сусынды тізімнен алып оны таблицада толтыр.

**Пенсионные фонды** келесі құрлымды иемденеді:

Кестені келесі мәліметпен толтыр.

**Распределение по фондам**. Код служащего және код фонда жолдарын тұғырық жол жасаңыз жұмыскерлердің фамилиясымен және фонда атымен лайықты.

Кестені мәліметпен толтыр:

1.Мастер көмегімен жаңа Поставщики таблицасын құрайық, ол үшін таблица жинағында создать деген батырманы басамыз, Мастер таблица командаларын орындаймыз. Мастер өз жұмысын бастайды. Шыққан терезеде Деловое применение айырып қосқының қондырғысы бар екенін көресіз. Образцы таблиц тізімінен Поставщики таңдап, ал Образцы полей тізмінде Поставщики кестесі үшін тұрпатты жиек тізімделеді. Образцы полей тізімінен жиек аттарына екі реттен шертіңіз, Код Поставщика, Название поставщика,Обращятся к и телефон. Мастердің келесі терезесінен кесте атын Поставщики деп қалдырыңыз. Далее кнопкасын бас. Мастердің үшінші терезесі шығады,оны Далее кнопкасын басу арқылы өткізіп жіберіңіз. Төртінші терезеде ввести данные непосредственно в таблицу айырып қосқышын қалдырыңыз. Готово батырмасын бас. Мастер кестесі сізге жаңа Поставщики кестесін құрайды, оны сізге кесте ркжимінде ашып береді. Кестені келесі көріністе толтыр:

2.Товары кестесіне Поставщик жаңа жиегін қосыңыз және оны подстановка жиегі етіп қойыңыз.

3.Ары қарай құрал-саймандар понелінен правка-схема данных таңдап аламыз. Ашылған терезеден байланысты көреміз, енді сіз байланысты кетіріп жаңа байланыс жасайсыз.

***Қорытынды.***

Мәліметтер базасын басқару жүйесін пайдаланушылар ортасы өте ауқымды болып келеді. Оны үлкен де, кіші де, жеке тұлғалар да, заңды тұлғалар да адам өмірінің барлық салаларында пайдаланады.

Қазіргі заманда ақпараттық технологиялардың дамуына байланысты әлеуметтік-экономикалық салалар автоматтандырылуда. Соған сәйкес бұл салаларды басқару орталықтандырылған жүйе бойынша жүзеге асырылуда.

Енді, осы курстық жұмысымды аяқтай келе келесідей негізгі қорытындыларға тоқтала кетуді жөн көрдім:

1. Мәліметтер базасы бұл ақпараттарды сақтау үшін арналған ұйымдастырылған құрылым. Бүгінгі күнгі мәліметтер базасын басқару жүйелері (МББЖ) өз құрылымында тек қана мәліметтерді ғана емес, сонымен қатар тұтынушылармен немесе басқа да программалық-ақпараттық кешендермен қарым-қатынас жүзеге асырылатын әдістерді (яғни, программалық код) де орналастыруға мүмкіндік береді.
2. Пайдаланушылардың негізгі категориясы болып түпкілікті пайдаланушылар, яғни, олардың қажеттіліктері үшін мәліметтер базасы құрылатын пайдаланушылар табылады. Құрылушы мәліметтер базасының ерекшеліктеріне байланысты оның түпкілікті пайдаланушылар әр түрлі бола алады.
3. Мәліметтер базасының әкімшілігінің құрамында жүйелік аналитиктер, мәліметтер базасына қатысы бойынша сыртқы ақпараттық қамсыздандыруды жобалаушылар, мәліметтерді өңдеудің технологиялық процесстерінің жобалаушылары, жүйелік және қолданбалы программистер, операторлар, техникалық қамсыздандыру бойынша мамандар болуы керек.
4. Егер мәліметтер базасы қандай да бір кәсіпорынды немесе ұйымды ақпараттық қамтамасыз ету үшін құрылса, онда осы ұйымның әкімшілігімен қарым-қатынас қажет. Бұндай үлкен жобалардың ұйым басшылығының белсенді түрде араласуынсыз және қолдауынсыз орындалмайтыны анық.
5. Егер мәліметтер базасы қандай-да бір оны қосушы автоматтандырылған ақпараттық жүйенің (мысалы, АБЖ-да) құрамында функционалданса, онда МБА-а бұл жүйеде мәліметтерді өңдеу бойынша мамандармен қарым-қатынаста жұмыс істеуі қажет.

**Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. “Ақпараттық технология”, Л. В. Коуров, Минск “Амалфея” – 2000
2. “Информационная система”, Петров, Москва – 2000
3. “Проектирование и использование баз данных”, С. М. Диго, Москва, “Финансы и статистика” – 1995