

Дәріс - 8.

Тақырыбы: Borland C++ Builder тілі туралы мағлұмат. C++Builder: алғашқы қадамдар. Негізгі түсініктер.

Жоспар:

1. C++Builder: алғашқы қадамдар мен түсініктері.
2. Компоненттер палитра
3. C++ Builder өңдеу ортасы

Бағдарламалаушы мамандығы таңғалдырарлық және өте сирек. Компьютерлік эра кезінде програмистер есептеуіш машиналардың құлдары болған. Бағдарламаны қамтуды өңдеушілер машина тілін түсінетін – екілік кодта, яғни нөлдік және бірлік тілде жұмыс жасаған.

Соңғы кезде бағдарламалауға деген қызығушылық бірдестен арта түсті. Оның негізгі себебі – күнделікті өмірге информациялық-коммуникациялық технологияның енуі және ролінің өсуі. Уақыт өтіп жатты, алгоритімдер қиындай түсті, ал есептерді бұл бағдарламада шығару мүмкін емес еді. Сөйтіп жоғары деңгейлі бағдарламалау тілі пайда болды: фортран, Бейсик, Паскаль.

70-80 жылдары жаңа бағдарламалау тілдері бекітілді, оның атауы C(Си) болды және ол үлкен қуатымен, иілгіштігімен және нәтижесімен ерекшеленеді. Бұл жоғарғы деңгейдегі ең бірінші тіл деуге болады.

1978 жылы класс және C тілдерін қосу әрекеттерін жасады. Сөйтіп «Си, класстарымен бірге» тілі пайда болды. Тек кейіннен барып оны қазір кеңінен қолданатын C++ тілі деп атайды.

Уақыт өтеді, талаптар және бағдарламаға беген көзқарастар өзгереді. Бұл міндеттерге байланысты тілде өзгереді. Қазіргі уақытта C++ түрлері көп. Олардың ішінде Microsoft C++, Borland C++, Visual C++ және т.б.

Қазіргі уақытта Windows операциялық жүйесіне арналған C++ тілінде өңделген нағыз визуалды орта болып 2000 жылы шыққан Borland C++ Builder болып табылады. Оның құрамына 200 шақты компоненттер кіреді, ал біткен бағдарламаға минималды күш салу ғана керек. Borland C++ Builder бағдарламасымен Си++ немесе Паскаль да жұмыс істей беруге болады. Бірнеше жылдар бұрын қарапайым бағдарламалаушыға Windows жүйесінде жұмыс істейтін өзінің бағдарламасын жасау қиял болып көрінетін. Себебі бұл жүйеде тек Builder C++ for Windows бағдарламалау тілі ғана жұмыс істеген, ал ол тілде тек білімді және тәжірибесі мол профессионалдар ғана жұмыс істей алады.

Есептеуіш техникасының қарыштап дамуы, бағдарламалық қамтамасыздандырудың тиімділігіне сұраныс «жылдам өңдейтін» бағдарламалық тілдерді дүниеге әкелді. Олардың ішінде C++ Builder мен Microsoft Visual Basic тілдерінің алатын орны ерекше. Себебі жылдам өңдеу жүйесі (RAD жүйесі, Rapid Application Development – қосымшаларды жылдам өңдеу ортасы) өзіне өте үлкен жұмысты ала отырып, бағдарламалаушыға диалогтық терезе және функциялар арқылы басқаруға мүмкіндік берді.

C++ Builder – бағдарламалау тілі ретінде Си тілін пайдаланатын жылдам өңдеу ортасы.

C++ Builder бағдарламалық тілі қосымшаны дайындауға болатын жылдамдығы тез қуатты тіл. C++ Builder – қа Си тілінде орындалуы мүмкін және мүмкін емес күрделі процестерді бағдарламалауға болады. Бұл тілдің негізгі ерекшелігі компоненттік және объекттік тәсілдер пайдаланылады.

Компоненттік тәсілдің мәнісі жеңіл. әр компонент программалық ортада дайындалып, арнайы іс-әрекеттерді орындайды. Арнайы стандартты компоненттер саны 200-ден астам. Олардың әрқайсысының белгілі бір функциялары бар. Ол компоненттер жеткіліксіз болса, арнайы өз компонентінді құруға да жолдар қарастырылған.

Барлық компонент белгілі бір объект болып табылады. Олардың әрқайсысының қасиеттері (мысалы: caption, visible) және оқиғалары (мысалы: onclick, onkeypres) болады.

C++ Builder Windows жүйесінде бағдарламалаудың ыңғайлы құралы. Онда көптеген операторлар пайдаланылып бағдарлама дайындау, бағдарлама мәзірін құру, анимация, мультимедия процестерін ұйымдастыру, OLE технологиясын пайдаланып басқа офистік қосымшаларды шақыру, олармен жұмыс істеу және тағы басқа іс-әрекеттерді орындауға мүмкіндік бар.

Delphi тілінің негізгі маңыздылығының бірі – оның мәліметтер базасымен жұмыс істеуге өте ыңғайлы болуы. Себебі қазіргі біз өмір сүріп отырған компьютер заманында оның маңызының өте жоғары екендігін айтпаса да түсінікті. Қазіргі таңда берілгендер базасын құру және пайдалану локальді (dBASE, FoxPro, Access, Paradox) және жойылған (удаленные) (Interbase, Oracle, Sysbase, Infomix, Microsoft SQL Server) болып екіге бөлінеді. Delphi-де осы форматтарды қарастыратын компоненттері бар. Сонымен қатар бұл бағдарламалау тілінің Builder Database Desktop утилитасы арқылы берілгендер базасын құру файлдарының түрлі форматтарын қарастыруға болады.

C++ Builder – тың ең бірінші версиясы 1994 жылы жарыққа шықты. Содан бері өзінің 6 версиясын басынан өткерді. Қазіргі таңда Delphi тілінің кезекті C++ Builder 6 версиясы көптеп қолданылуда. C++ Builder тілінде қарапайым біртезелік бағдарламадан бастап берілгендер базасын басқару бағдарламасына дейін құруға болады. Builder Delphi 7 Studio пакеті құрамына берілгендер базасымен, XML-документтерімен жұмыс істеуге және түрлі «справочный системаны» жасауға арналған жұмыс істеуге арналған түрлі утилиталар бар. Бұл версияның алдыңғы версиялардан негізгі айырмашылығы .NET-технологиясын қолдау болып табылады.

C++ Builder 6 компьютерге мынадай талаптар қояды:

- Windows 98-ден жоғарғы версиялары, яғни Windows 98 – Windows XP аралығы.
- Pentium немесе Celeron, тактілік жиілігі 166 МГц-тен кем болмауы тиіс (Pentium II 400 МГц ұсынылады).
- Оперативті жад 128 Мбайттан кем болмауы тиіс (256 Мбайт ұсынылады).
- Дисктегі бос орынның жеткілікті болуы (толық установка жобамен 475 Мбайт орын алады).

C++ Builder өңдеу ортасы

C++ Builder өзімен бірге SDI – қосымшасын көрсетеді, негізгі терезеде қалпына келтіретін аспаптық панельді ұстайды (сол жағында) және компоненттер палитрасы (оң жағында) ұстайды. C++ үндемей жүктеу барысында объектілердің инспектор терезесі көрінеді (сол жағында) және жаңа қосымша форма (оң жағында) көрінеді. Қосымша форма терезесінің астында редактор код терезесі болады.

C++ Builder формалар негізгі қосымша терезесі болып табылады. Пайдаланушы интерфейсін құрылуының қосымшасы C++ Builder объектілердің форма элементтер терезесінде өшірілуде қосылады. C++ Builder компоненттері компоненттер палитрасында орналасады, орындалған түрде көп бетті бланктта орналасады. C++ Builder маңызды ерекшелігі томда түзіледі, ол өзіне меншікті компоненттер жасауға рұқсат етеді және компоненттер палитрасын жөндейді, сонымен қатар әр түрлі жобаларға арналған компоненттер палитрасы әртүрлі болжамдарды жасауға болады.

C++Builder: алғашқы қадамдар. Негізгі түсініктер.

Негізгі түсініктер.

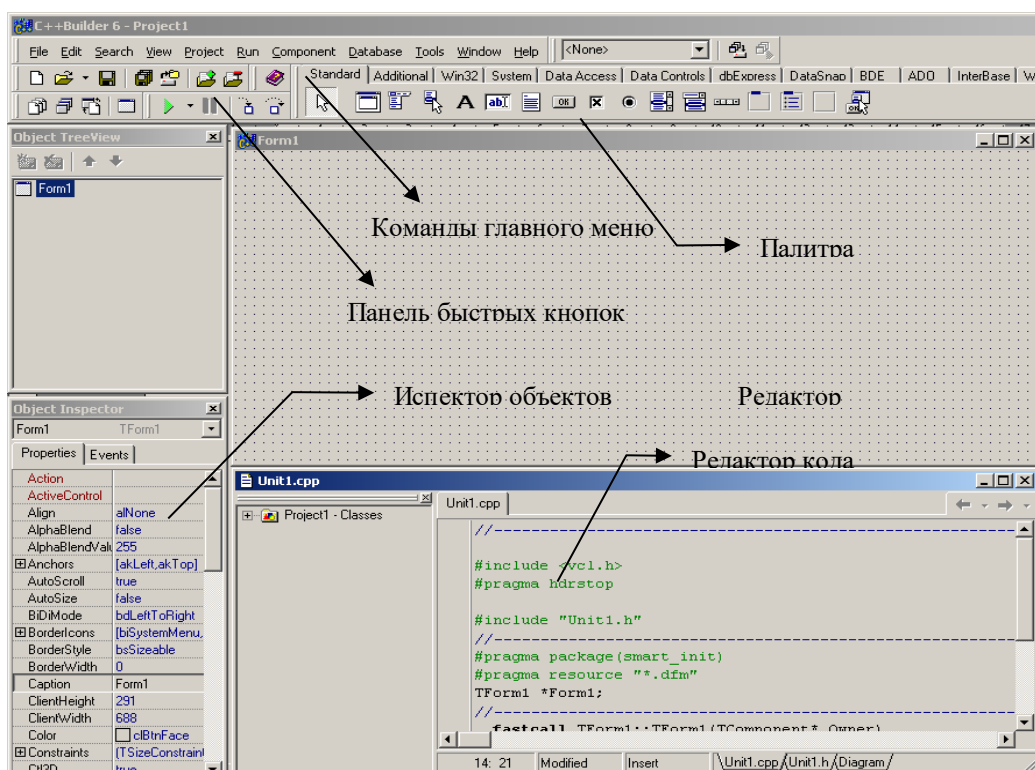
Интеграцияланған ортамен танысу үшін алдымен оның негізгі құрал-саймандарымен танысу қажет:

- **Компоненттер палитрасы** - қосымша құру үшін арналған және қайталана қолданылатын 100 аса компоненттер жиіні болып табылады.
- **Қосымшалар редакторы** - пайдаланушының бағдарламалық интерфейсін құру үшін арналған.

- **Код редакторы** - бағдарлама мәтінін жазу үшін, әсіресе оқиғаларды өңдеу функцияларын жазуға арналған терезе.
- **Объектілер инспекторы** – кез-келген объектінің қасиетні бағдарлама кодын жазбай-ақ өзгертуге және сол бъектілер реакциясының кодын байланыстыруға мүмкіндік беретін терезе.
- **Объектілер қоймасында** өңдеу процесі кезінде уақытты тиімді пайдалану үшін қолданылатын қосымшалар мен берілгендер модульдері орналасқан.

C++Builder тілінде қосымшаны визуальды түре құрудың әдісін компоненттер палитрасындағы компоненттер көмегімен жүзеге асыруға болады (2.1 сурет).

Әр компонент өзінің түрін, күйін өзгертетін қасиеттермен байланысты. Әрбір компонентке түрлі оқиғалар сериясы сәйкес келуі мүмкін. => Символы C++Builder тілінде әртүрлі іс-әрекеттерді орындау деген мағынаны білдіреді. Жаңа қосымша құру үшін File->NewApplication командасын орындау керек. Компоненттер палитрасының вкладкаларын тышқанмен шерте отырып пайдаланушы бағдарламаның интерфейсі элементтерінің ассортиментін көріп шығуға болады.



2.1 сурет. C++Builder интегралды ортасының негізгі визуальды құрал-саймандары

Тышқанды компоненттер үстімен жүгірте отырып олардың атауларын байқауға болады. Егер F1 пернесі басылса таңдалған компонент жөнінде толық мәлімет алуға болады.

Бақылау сұрақтары

- 1 C++ Builder тілінің басқа тілден айырмашылығы?
- 2 C++ Builder өңдеу ортасы?
- 3 C++ Builder тілінің негізгі түсініктері?

Әдебиеттер тізімі

1. Берн Страуструп. Язык программирования C++. Москва: 1999г.
2. Бабэ Б. Просто и ясно о Borland C++: пер. с англ. – СПб.: Питер, 1997.
3. Бад Т. Объектно-ориентированное программирование в действии: пер. с англ. СПб.: Питер, 1997. – 464с.

4. Ирэ П. Объектно-ориентированное программирование с использованием С++: пер. с англ. К.: НИПФ ДиаСофтЛтд, 1995. – 480с.
5. Подбельский В.В. Язык С++. – М.: Финансы и статистика, 1966. – 558с.
6. Шамис В.А. Borland С++ Builder. Программирование на С++: пер. с англ. –М.: БИНОМ.-480с.
7. Шилдт Г. Теория и практика С++. Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 1996.-416с.
8. Архангельский А.Я. Программирование в С++ Builder 6. –М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2003.-1152с.
9. Б.Пахомов. С/С++ и Borland С++ 2006. Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург., 2006.
10. Т.Павловская. С/С++. Структурное программирование. Питер. 2005.
11. Программирование на С++. Учебное пособие. Под ред. А.Д.Хомоненко. Москва.: Альтекс-А, 2003.