

## Дәріс - 1.

**Тақырыбы:** C++Builder тіліне кіріспе. кіріспе. Бағдарламалау жүйелерінің эволюциясы. Компоненттік модельдер.

### Жоспар:

1. C++ тусініктеме
2. Бағдарламалау жүйесі
3. Компоненттік модельдер

C++Builder программалау тілі – кез келген қосымшаны дайындауға болатын жылдамдығы тез, қуатты тіл. C++ Builder-де Паскаль тілінде орындау мүмкін және мүмкін емес күрделі процестерді программалауға болады. C++ Builder-де программа дайындау үшін компоненттік тәсіл пайдаланылған: пайдаланушы программаларының кітапханасы программалау ортасымен бірге ұсынылатын, бір іс-әрекетті орындайтын компоненттерден жинақталады, ал олар форма терезесіне енгізіледі. Компоненттік тәсіл программалау технологиясына нағыз төңкеріс жасады деуге болады, себебі, компоненттерді пайдалану программа жұмысын күрделі түрде жеңілдетті.

C++ Builder интеграциялық ортасы бағдарламаның визуальды өңделу жылдамдығын, C++ тілінің компоненттерімен бірге қайталана кездесетін компоненттер өнімділігін қамтамасыз етеді. C++ Builder көп жағдайларда C++ тіліндегі қосымшаларды кеңейтілген стандартымен толықтыру үшін және пайдаланушы интерфейсінің профессионалды деңгейінің сапасын жоғарлату, сонымен қатар жылдамдықты жоғарлату үшін қолданылады.

C++Builder тілінде келесі ұғымдар жиі пайдаланылады:

- алфавит;
- идентификатор;
- кілттік сөздер;
- тұрақтылар;
- операторлар мен функциялар;
- символдық массивтер.

Алфавит - программада пайдаланылатын символдар жиынтығы: латын, орыс, қазақ алфавиттерінің әріптері, араб цифрлары (0, 1, 2, ..., 9), астын сызу белгісі ( ) және т.б. Тілде *латын алфавитінің бас және кіші әріптері түрлі әріптер* түрінде қабылданады. Қазақ-орыс әріптері мәтіндерде ғана пайдаланылады.

Идентификатор - айнымалы, тип, функция және ен-таңба атаулары. әдетте, айнымалы атауы латын алфавитінің кіші әріптерімен жазылады. Атауға астын сызу белгісін қосып пайдалануға да болады. C++ тілінде идентификатор үшін саны 8-ден аспайтын мазмұнды символдар тізбегін алу жеткілікті.

Кілттік (қызметші) сөздер: asm (асемблер тілінде трансляциялау); auto (класс спецификаторы); break (тоқтату); case (жағдай); char (символ типі); class (класс); const (тұрақты); continue (жалғастыру); default (жоқ жағдай); do (орындау); delete (жадты тазалау); double (екі есе жылжымалы нүктелі нақты сан); else(әйтпесе); enum (санап шығу

типі); extern (класс спецификаторы); float (бір есе жылжымалы нүктелі нақты); for (үшін); friend (өзгешеліктерді анықтауыш спецификатор); goto (сөзсіз өту); if (егер); inline (кірістірілген, іске қосылған); int (бүтін сан не символ типі); long (ұзын бүтін сан типі); new (жадтан динамикалық орын дайындау); operator (оператор); overload (асыра тиелу); public (жалпылық); register (класс спецификаторы); short (қысқа бүтін сан типі); sizeof (байтпен есептелетін өлшем); static(класс спецификаторы); switch (ауыстырып қосқыш); this (объектіге нұсқама); typedef (типті өзгерту); union (біріктіру); unsigned (оң бүтін сан типі); virtual (виртуальды, барынша дерексіз); void (бос); volatile (өзгергіш); while (әзірше).

### С++ тусініктеме

С++ интегралдық ортаға кіру С:\Turbo С++\Bin\TC.exe файлын 2 рет шерту керек. Шыққан бос терезеден File->New жаңа редактор терезесін шығарамыз.

Онда келесі мәзір қатарлары көрсетілген:

<b>File;</b> New – Open – Save – Save as – Save all – Quit “Alt +X”
---

<b>Edit;</b> Undo – Redo – Cut – Copy – Paste – Clear –
---

<b>Search;</b> Find – Replace – Search Again –
--

<b>Run;</b> Run “Ctrl+F9” – Программаны орындау. Program reset “Ctrl+F2” – Программаны тоқтату. Go to cursor “F4” – курсорға дейін компиляциялау. Trace into “F7” - Step over “F8” -
---

<b>Compile;</b> Compile “Alt+F9” – Компиляциялау Make “F9” – Компиляциялау
--

Debug Project; Options; Window; Help;

**Белсенді терезе.** TC интегралдық ортасы бірнеше тереземен жұмыс жасауға болады.

**Программаны сақтау** – F2 пернесін басу арқылы сақталады.

**Программаны компиляциялау** – F9 пернесін басу арқылы программаны тексереді.

**Программаны орындау** – Ctrl+F9 пернесін басу арқылы орындалады. Нәтежиесі F5 пернесін басып көреміз.

Символ	Наименование	Символ	Наименование
,	Үтір	)	Оң жақша

.	Нүкте	(	Сол жақша
;	Үтірлі нүкте	}	фигурная скобка правая
:	Қос нүкте	{	фигурная скобка левая
?	Сұрау белгісі	<	Кіші
'	Апостроф(Дәекше)	>	Үлкен
!	Леп белгісі	[	квадратная скобка
	Тік таяқша	]	квадратная скобка
/	Теріс слэш	#	номер
\	слэш	%	процент
~	тильда	&	амперсанд
*	жұлдызша	^	логическое жок
+	плюс	=	тең
-	минус	"	тырнақша

### Орындау символдары

Орындалу қатары	түсініктеме	Он алтылық түрде
\a	Звонок	007
\b	Бір қадам артқа	008
\t	Горизонтальная табуляция	009
\n	Келесі жолға өту	00A
\v	Тік табуляция	00B
\r	Каретканы қайтару	00C
\f	Форматты ауыстыру	00D
\"	Тырнақша	022
\'	Апостроф	027
\0	Ноль-символ	000
\\	Обратная дробная черта	05C

### Түйінді сөздер:

```

auto double      int   struct  break   else   long   switch
register typedef  char   extern  return void   case   float
unsigned default  for    signed  union  do     if     sizeof
volatile continue enum   short   while

```

`_asm, fortran, near, far, cdecl, huge, pascal, interrupt`

### Бақылау сұрақтары

- 1 Алфавит дегеніміз не?
- 2 Идентификатор дегеніміз не?
- 3 C++ интегралдық орта туралы түсінік?
- 4 Кілттік сөздер?

### **Әдебиеттер тізімі**

1. Берн Страуструп. Язык программирования С++. Москва: 1999г.
2. Бабэ Б. Просто и ясно о Borland С++: 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.