

Дәріс - 10.

Тақырыбы: Код редакторы. Кодты редакциялау терезесінде модульді жабу. Borland C++ Builder тілімен жұмыс. C++ Builder компоненттері.

Жоспар:

1. Код редакторы
2. Форма
3. Компоненттердің қасиеттері мен әдістері

Код редакторы – тәуелсіз түрде объектілік файлға компиляцияланатын (Unit1) бағдарламалық модуль мәтінін редакциялауға және оны көріп шығуға арналған ыңғайлы әрі тиімді құрал болып табылады. Модуль 2 бөлімнен тұрады: кеңейтілуі .h жариалама файлдан және кеңейтілуі .cpp кодтық файлдан.

Редакторлау терезесі редакцияланатын файлдармен бірге бірнеше вкладкадан құралуы мүмкін. Мысалы, егер де жұмысты қандай да 1 жобаны ашудан бастасаңыз, ол терезе 1-вкладкаға айналады, ал қалған басқа да ашылмалы файлдар вкладкалар тізбектеле орналасады.

жаңа форма құру автоматты түрде редакторлау терезесінде модуль мәтіні бар жаңа вкладканы келесі жағдайда ашады:

1. File->New->Application-жаңа қосымшаны құру
2. File->New->Form- жаңа форма құру
3. File->New->Unit- жаңа модуль құру
4. File->Open ->Project-жоба ашылғанда
5. File->Open->-модуль мәтіндік файлы ашылғанда. Шартсыз жағдайда (по умолчанию) кеңейтілуі .cpp кеңейтілуі бар кодтық файлдар ұсынылады. Бұл жағдайды өзгерту үшін Directories\Conditionals вкладкасында options->Project командасын беру керек.

Модуль мәтінін редакциялау үшін:

- ✓ Редаторлау терезесінен View->units командасымен тізімнен қажетті модульді таңдау керек.
- ✓ Курсорды редаторлау орнына орналастырыңыз.
- ✓ Стандартты MS Windows редакторларымен жасалынған операциялар көмегімен редакциялаңыз. Бағдарламаның енгізілетін жолдары Enter көмегімен орындалады. Егер ағымдық модульге өзгертулер енгізіп, оны сақтамасаңыз C++Builder Save as диалогтық ескерту терезесін көрсетеді (әдетте Unit1). Егер ағымдық жобаға өзгертулер енгізіп, оны сақтау үшін C++Builder Save as деп көрсетеді, яғни мұнда сіз жобаға жаңа ат бере аласыз (әдетте Project1).

Кодты редакциялау терезесінде модульді жабу.

1. оң жақ жоғарғы кнопканы не Alt+F4 клавишаларының көмегімен жабуға болады.
2. File->Close арқылы
3. редакторлау терезесі ондағы барлық файлдар жабылған жағдайда ғана жабылады. C++Builder маңызды ерекшелігі автоматты түрде бағдарлама мәтінін генерациялауы. Егер формаға қандай да 1 компонентті орнатсаңыз, сол компоненттік класстың экземплярдың айнымалысы Unit1.h Tbutton компонентін орналастырса, button1 объектісінің жариалануы генерацияланады, ал OnClick оқиғасы үшін- BttonClick1 әдісі жариаланады.

C++Builder Unit1.h модульдік файлында жариалау процесін генерациялайды.

Редакторлау терезесінде контекстік мәзірді Alt+F10 клавишасының көмегімен немесе тышқанның оң жағымен ашуға болады. Онда келесідей опциялар бар:

- ✓ Swar cpp\Hdr Files рередакцияланатын Unit1.cpp\ Unit1.cpp модулінің құрамдық файлдарын ауыстыруға мүмкіндік береді.

- ✓ Close Page редакцияланатын модульдік мәтіні бар вкладканы жабады.
- ✓ **Open File at Cursor** ағымдық позицияда тұрған курсордан бастап мәтіндік модуль файлын ашу.
- ✓ **New Edit Window** жаңа редакциялау терезесін ашу.
- ✓ **Topic search** курсор көрсеткен модульдегі бағдарлама мәтініндегі сөзге контекстілік- тәуелді анықтама шығару. Табылмаған жағдайда "Help Topic Does Not Exist" хабарламасы шығады.
- ✓ **Toggle Breakpoint** курсор көрсеткен мәтіндегі нүкте бойынша бағдарламаның тоқталуын өшіру және қосу. Тоқтау нүктесінің қасиетін өзгерту үшін **View ► Breakpoints** командасын орындап және Breakpoint list тізімнен тышқанның оң жағымен тандалған нүктені шерту.
- ✓ **Run to Cursor** курсормен көрсетілген нүктеге дейін жүктелген бағдарламаны іске асырады. Дәл осындай іс -әрекетті **Run ► Run To Cursor** командасы орындайды. Қатесі бар қатардың алдында бағдарлама тоқтағаннан соң бағдарламаны қадамдап, келесі командалар көмегімен орындау керек: **Run ► Step Over** или **Run ► Trace Into**
- ✓ **Go to Address** көрсетілген адреске ассемблерлік көшу.
- ✓ **Inspect** белгіленген символ инспекциясының терезесін ашу. Символ тек ағымдық файлда ғана емес, сонымен қатар кез келген компиляцияланған және 1 жобаның бөлігі түрінде жиналған бастапқы файлда да анықталуы мүмкін.
- ✓ **Evaluate/Modify** кез келген өрнектің мәнін есептеуге немесе өзгертуге мүмкіндік береді (**Run ► Evaluate/Modify.**)
- ✓ **Add Watch at Cursor** курсор көрсетіп тұрған өрнектің мәнінің өзгеруін көрсететін диалогты ашады. Барлық тексерілетін Watch List тізіміне енгізіледі. **Run ► Add Watch .**
- ✓ **Read Only** ағымдық файлға өзгертулер енгізбеу үшін «тек қана оқу» атрибутын орнатады. Бұл кодты редакторлау терезесінің төменгі жағында күй қатарында (строка состояния) байқалады.
- ✓ **Message View Properties** – бағдарламаның жинақталуы мен компиляциялау фазасында хабарламалар мен қателер терезесін көрсетеді.
- ✓ **Properties** код редакторының ағымдық құрылысын өзгертуге және көруге мүмкіндік береді.

Borland C++ Builder тілімен жұмыс

Форма дегеніміз не?

Форма – бұл Windows терезесі. Құрылып жатқан бағдарлама тексеріліп, жұмыс істеуге жіберілген кезде форма Windows-тың қарапайым терезесіне айналады да және оған тағайындалған әрекеттерді орындай бастайды. Бұндай терезелер бағдарламада қаншалықты керек болса, соншалықты болады.

Объектілер инспекторы.

Объектілер инспекторы - өңдеу аймағында өте күрделі бөлік болып табылады. Ол объект қасиетінің тапсырмасы үшін тағайындалған және олардың реакцияларын әртүрлі оқиғада анықтау үшін қолданады.

Объектілер қасиеті.

Объектілер қасиеті – бұл оның бір характеристикасы, яғни батырма үшін көлемі, терезе үшін атау, түс және шриптің стилі, сурет үшін файл атауы және т.б.

C++ Builder компоненттері

Компоненттер бөлінеді көрінетіндер (визуалдық) және көрінбейтіндер (визуалдық еместер). Визуалдық компоненттер орындалу уақытында көрінеді, жобалау уақытында. Мысалдармен бірге батырмалар мен редакторлық қатар көрінеді.

Визуалдық емес компоненттер жобалау уақытында формадағы пиктограмма сияқты көрінеді. Олар орындалу барысында көрінбейді, бірақ анықталған функционалдыққа ие болады (мысалы, мәліметтерге рұқсатты қамтамасыздандырады, Windows стандартты диалогын шақырады және т.б.).

Политрадан керекті компонент қосуға арналған түрде тышқанмен таңдауға болады және жобалаушы формаға керекті орынға тышқанның сол жақ батырмасын шерту. Компонент формада көрінеді және онан әрі басқаша орналастыруға болады, разиерлерін және басқа да мінездемелерін ауыстыруға болады.

C++ Builder әрбір компоненттің мінездемелерінің үш түрі болады: қасиеттер, оқиғалар және әдістер.

Егер компоненттер палитрасынан компонентті таңдау және оны формаға қоса, инспектор объектісі қасиеттері мен оқиғалар автоматты түрде көрсетіледі, осы компоненттерді қолдана аламыз. Инспектор объектісінің жоғарғы бөлігінде тізім түсетін болады, формадан керекті объектіні таңдауға болады.

Компоненттердің қасиеттері

Компоненттердің қасиеттері атрибуттар, оның сыртқы пішіні және кіріспесімен келеді. Көптеген компоненттердің қасиеттері колонкада өзінің мағынасы болады, үндемей қондырылады (мысалы, батырмалардың биіктігі). Компоненттер қасиеттері қасиет беттерінде көрінеді (Properties). Инспектор объектісінде компоненттердің (published) қасиеттерін суреттейді. Published қасиеті, компоненттер көбінесе жалпы (public) қолдануға болады, жарияланған қасиетінің қосымша орындалулары тек қана уақытқа ыңғайлы. Инспектор объектісін жобалау уақытында қасиеттердің құруы үшін қолданылады., Қасиеттердің тізімі инспектор объектілерінің қасиеттерінің бетінде орналасады. Жобалау уақытында қасиеттерді анықтауға болады немесе қосымша орындаулар компоненттік қасиеттерді өзгертуге арналған код жазу.

Компоненттердің қасиеттері анықтамасы жобалау уақытында формаға керекті компонентті таңдау, инспектор объектілерінің қасиеттер бетін ашу, анықталатын қасиетті таңдау және қасиеттердің редакторы арасында оны өзгерту (бұл жай ғана мәтін енгізуге арналған жолдар немесе сандар, түсетін тізім, ашылушы тізім, диалогтық панель және т.б.).

Компоненттердің әдістері

Әдіс компонентпен байланысқан және объектінің бір бөлігі болып танылатын функция болып табылады. Оқиғаларды өңдейтіндерді жасай отырып, келесі нотацияларды қолдану әдістерді шақыруға болады: ->, мысалы:

Edit -> Show();

Айта кететін жайт, қалыптың жасалуы кезінде онымен байланысты модуль және *.h кеңейтілудегі тақырыптық файл міндетті түрде генерацияланады, ал жаңа модульдің құрылуы кезінде ол қалыппен байланысты болуға міндетті емес (мысалы, егер де оның құрамында есептеу процедуралары болса). Модульдің және қалыптың аттарын өзгертуге болады. Оны құрылып болғаннан кейін, оларда басқа қалыптар мен модульдердің көптеген сілтемелері пайда болмағанша жасаған тиімді.

Бақылау сұрақтары

- 1 Код редакторы дегеніміз не?
- 2 Кодты редакциялау терезесінде модульді жабу?
- 3 Компоненттердің әдістері?
- 4 Форма дегеніміз не?
- 5 Компоненттердің қасиеттері?