Мощный объектно-ориентированный язык

Шаймерденова Г.С., Байдыбекова А.О., Джусупбекова Г.Т., Коштаева Г.Т., Шаймерденова Г.С.
Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Объектно-ориентированное программмирование - это подход к разработке программного обеспечения, основанный на объектах, а не процедурах. Этот подход позволяет максимизировать принципы модульности и «сокрытия информации». Объектно-ориентированное программирование базируется на связывании или инкапсуляции структур данных и процедуры, которая работает с данными в структуре, с модулем.

Совместимость с программами, созданными ранее средствами Borland Pascal, сохраняется, несмотря на то, что в язык внесены существенные изменения. Необходимость в некоторых усовершенствованиях давно ощущалась. Самое заметное из них - аппарат исключительных ситуаций, подобный тому, что имеется в C++, был первым реализован в компиляторах корпорации Borland. Не секрет, что при написании объектно-ориентированных программ, активно работающих с динамической памятью и другими ресурсами, немалую трудность представляет аккуратное освобождение этих ресурсов в случае возникновения нештатных ситуаций. Особенно это актуально для среды Windows, где число видов ресурсов довольно велико, а неряшливая работа с ними может быстро привести к зависанию всей системы. Предусмотренный в Delphi аппарат исключений максимально упрощает кодирование обработки нештатных ситуаций и освобождения ресурсов.

Объектно-ориентированный подход в новой версии языка получил значительное развитие. Перечислим основные новшества. Реализованы методы классов, аналогичные статическим методам C++. Они оперируют не экземпляром класса, а самим классом.

В Delphi это устроено в стиле C++. Исключения представлены в виде объектов, содержащих специфическую информацию о соответствующей ошибке (тип и место- нахождение ошибки). Разработчик может оставить обработку ошибки, существовавшую по умолчанию, или написать свой собственный обработчик. Обработка исключений реализована в виде exception-handling blocks (также еще называется protected blocks), которые устанавливаются ключевыми словами try и end. Существуют два типа таких блоков: try...except и try...finally.

Появилось несколько удобных синтаксических конструкций, в числе которых преобразование типа объекта с контролем корректности (в случае неудачи инициируется исключение) и проверка объекта на принадлежность классу.

Ссылки на классы придают дополнительный уровень гибкости, так, когда вы хотите динамически создавать объекты, чьи типы могут быть известны только во время выполнения кода. К примеру, ссылки на классы используются при формировании пользователем документа из разного типа объектов, где пользователь набирает нужные объекты из меню или палитры. Собственно, эта технология использовалась и при построении Delphi.

Введено средство, известное как механизм делегирования. Под делегированием понимается то, что некий объект может предоставить другому объекту отвечать на некоторые события. Он используется в Delphi для упрощения программирования событийно-ориентированных частей программ, т. е. пользовательского интерфейса и всевозможных процедур, запускаемых в ответ на манипуляции с базой данных.

После того как Borland внесла перечисленные изменения, получился мощный объектно-ориентированный язык, сопоставимый по своим возможностям с C++. Платой за новые функции стало значительное повышение требований к профессиональной подготовке программиста.

Язык программирования Delphi базируется на Borland Object Pascal.

Кроме того, Delphi поддерживает такие низкоуровневые особенности, как подклассы элементов управления Windows, перекрытие цикла обработки сообщений Windows, использование встроенного ассемблера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.Гофман, А.Хомоненко, Delphi 5, Наиболее полное руководство. Изд-во "БХВ- Санкт-Петербург", 2001 г. – 800 с.: ил.
2. Архангельский А.Я. 100 компонентов общего назначения библиотеки Delphi 5. М:, ЗАО «Издательство БИНОМ» , 1999. – 272 с.: ил.
3. Архангельский А.Я. Язык SQL в Delphi 5. М:, ЗАО «Издательство БИНОМ» , 2000. – 208 с.: ил.
4. Архангельский А.Я. Работа с локальными базами данных в Delphi 5. М:, ЗАО «Издательство БИНОМ» , 2000. – 192 с.: ил.