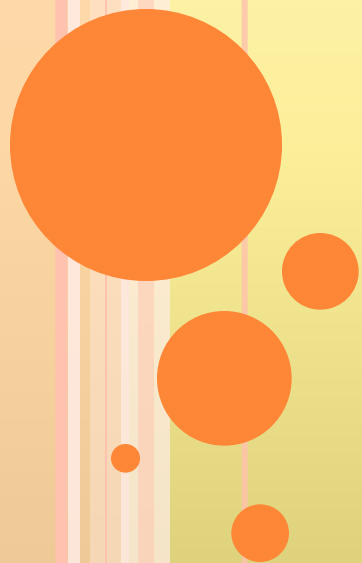


ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ BORLAND DELPHI



НЕСКОЛЬКО СЛОВ О СРЕДЕ DELPHI

Delphi — это среда быстрой разработки, в которой в качестве языка программирования используется язык Delphi. Язык Delphi — строго типизированный объектно-ориентированный язык, в основе которого лежит хорошо знакомый программистам Object Pascal.

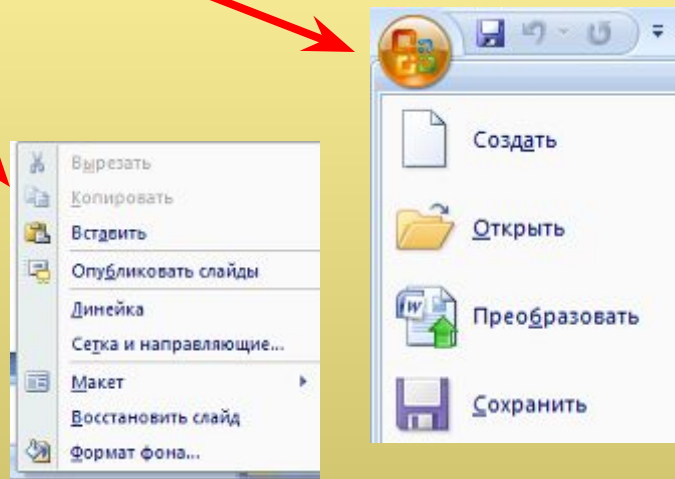
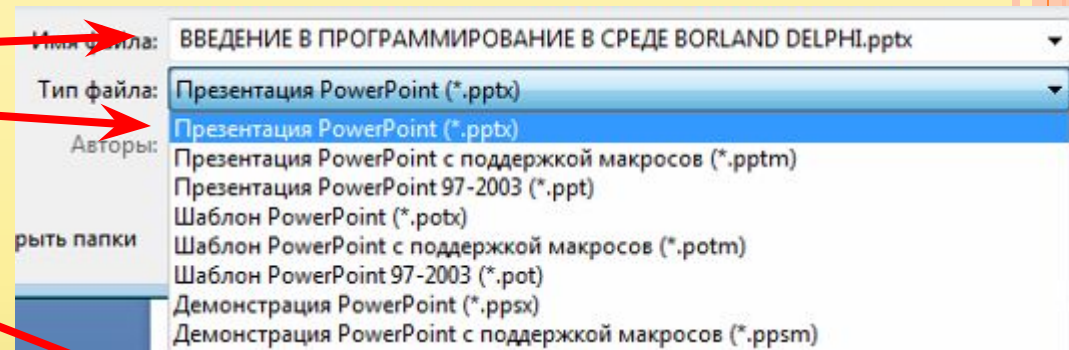
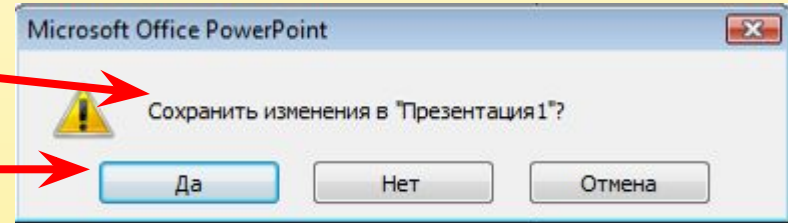
Что значит «объектно-ориентированный язык»?

Это означает, что мы будем программировать работу объектов, т.е. будем ориентироваться на то, какие объекты в программе можно использовать, какие у этих объектов свойства и что эти объекты могут делать (или что можно делать с объектами).



ОБЪЕКТЫ – ЭТО ЧТО?

- Это сообщения и кнопки
- Окна ввода и раскрывающиеся списки
- Главные меню и контекстные



ОБЪЕКТЫ – ЭТО ЧТО?

Объект – это основная единица в объектно-ориентированном программировании.

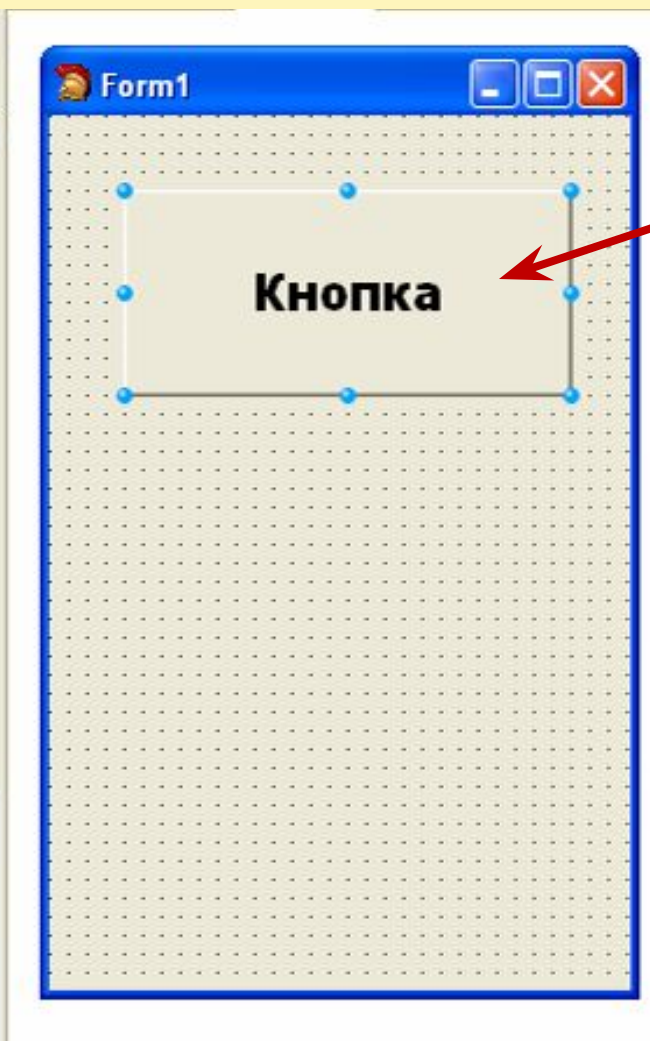
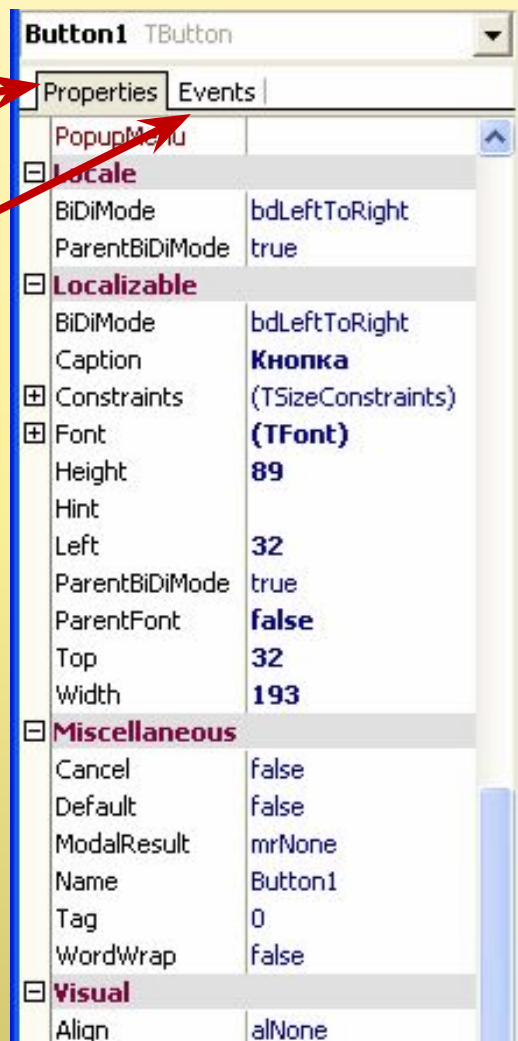
Объект имеет *свойства, методы*, определяющие его поведение и реагирует на *события*.

Если говорить образно, то объекты – это «существительные», свойства объекта – «прилагательные», а методы объекта – это «глаголы».



ОБЪЕКТЫ – ЭТО ЧТО?

Его
свойст
ва
и
методы



объект



ОБЪЕКТ ЯВЛЯЕТСЯ ЭКЗЕМПЛЯРОМ ТОГО ИЛИ ИНОГО КЛАССА

- Ученик – экземпляр класса «Школьники»
- Ноутбук – экземпляр класса «Компьютеры»
- Земля – экземпляр класса «Планеты»

Приведите свои примеры.

У каждого класса есть свойства, например, класс «Школьники» имеет свойства: возраст детей, способности детей, школьная форма, наличие учебников.



ПРИМЕР

Каждый из классов обладает специфическим набором свойств, методов и событий. Например, в приложении Word существует класс объектов «Документ»(Document), который обладает определенными наборами:

- Свойств: имя (Name), полное имя (FullName) и так далее;
- Методов: открыть документ (Open), напечатать документ (PrintOut), сохранить документ (Save);
- Событий: создание документа (Document_New), закрытие документа (Document_Close) и т.д.



ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОБЪЕКТНО – ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

- Инкапсуляция
- Наследование
- Полиморфизм



ИНКАПСУЛЯЦИЯ -

единство внутри класса трех составляющих его сущностей: полей, методов и свойств.

Например, класс TForm – содержит (включает, инкапсулирует) в себе все необходимое для создания Windows – окна.



НАСЛЕДОВАНИЕ -

процесс порождения объектов – потомков от объектов – родителей. При этом к имеющимся свойствам и методам объекта – родителя добавляются новые, характерные только для объекта – потомка класса. Удалить какие-либо элементы родителя в объекте – потомке нельзя. Но можно от потомка породить следующий объект и таким образом сформировать иерархию класса или дерево объектов.



ПОЛИМОРФИЗМ -

возможность реализации одноименных, но алгоритмически разных методов в классе-родителе и в классе – потомке. То есть, метод родителя перекрывается (изменяется) в классе – потомке, в результате чего объект – потомок приобретает отличную от родителя функциональность.



ВИД ЭКРАНА ПОСЛЕ ЗАПУСКА DELPHI

The screenshot shows the Borland Developer Studio 2006 interface. The main window is titled "Project1 - Borland Developer Studio 2006 - Unit1". The menu bar includes File, Edit, Search, View, Refactor, Project, Run, Component, Tools, StarTeam, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and development. The interface is divided into several panes:

- Structure:** A tree view showing the project structure, including Form1.
- Object Inspector:** A pane showing the properties and events of the selected object (Form1). It includes sections for Action, Drag, Drop and Parking, and Help and Hints.
- Form1:** A large central window with a grid background, used for designing the form.
- Project Manager:** A pane showing the project files, including ProjectGroup1, Project1.exe, and Unit1.pas.
- Tool Palette:** A pane showing a list of standard components like Frames, TMainMenu, TPopupMenu, TEdit, TMemo, TButton, TCheckBox, TRadioButton, TListBox, TComboBox, and TScrollBar.
- Code Editor:** A pane at the bottom for editing code, currently showing "1: 1" and "Insert" mode.

Red text annotations are overlaid on the screenshot:

- СПИСОК ОБЪЕКТОВ** (List of Objects) is placed over the Structure pane.
- СПИСОК ФАЙЛОВ ПРИЛОЖЕНИЯ** (List of Application Files) is placed over the Project Manager pane.
- ПАЛИТРА КОМПОНЕНТОВ** (Component Palette) is placed over the Tool Palette pane.
- ОКНО ФОРМЫ** (Form Window) is placed over the Form1 design window.
- ОКНО РЕДАКТОРА КОДА** (Code Editor Window) is placed over the Code Editor pane.
- ИНСПЕКТОР ОБЪЕКТОВ** (Object Inspector) is placed over the Object Inspector pane.

The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several open applications (Документы, Основы программ..., Microsoft PowerPoi..., C.p no Delphi_1.doc..., Project1 - Borland D...), and the system tray with the date and time (20:09).

ГЛАВНОЕ ОКНО

**СПИСОК
ОБЪЕКТОВ**

**СПИСОК
ФАЙЛОВ
ПРИЛОЖЕНИЯ**

ОКНО ФОРМЫ

**ИНСПЕКТО
Р
ОБЪЕКТОВ**

**ПАЛИТРА
КОМПОНЕНТОВ**

ОКНО РЕДАКТОРА КОДА

ЗАДАНИЕ

- Открыть приложение Пуск\Программы\Borland Developer Studio 2006\Delphi for Microsoft Win32, найдите все элементы окна, описанные в предыдущем слайде

