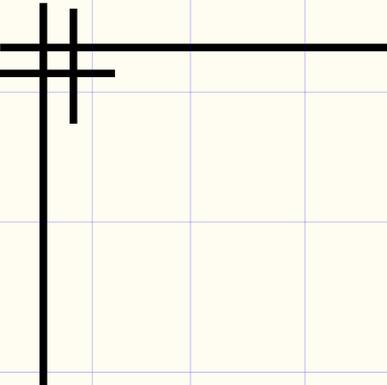
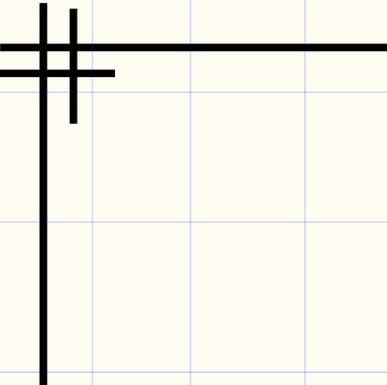


Что такое ООП



Объект

Объект — некоторая сущность в пространстве, обладающая определённым состоянием и поведением, имеет заданные значения свойств и операций над ними.



Виды объектов

- **Материальные** — объекты имеющие реальное воплощение. Состоят из определенной материи. Из тех, которые нас окружают, многие можно потрогать.
- **Виртуальные** — не имеют реального воплощения, они не состоят из материи и реализуются лишь с помощью технических устройств.

Классы объектов

Схожие объекты объединяются в классы. Класс определяет признаки объектов, в него входящих.

Модель сотового телефона



Класс
объектов

Мой телефон



Экземпляр
класса, объект

Инкапсуляция

И Вот телевизор — это сложное устройство. Но зачем пользователю знать, что внутри этого объекта? Достаточно уметь нажимать кнопки на пульте, чтобы заставить “ящик” показывать нужную программу с подходящей громкостью.

крытие внутреннего
Объект рассма-
“ЯЩИК”.





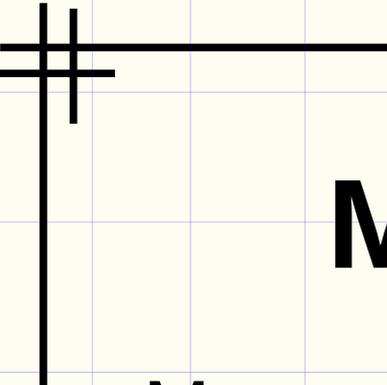
Каждый объект характеризуется:

1. Свойствами
2. Событиями
3. Методами

Свойство — это атрибут объекта. Свойства определяют характеристики объекта (цвет, положение на экране, состояние объекта).

Событие — это характеристика объекта, описывающая внешнее воздействие, на которое реагирует объект во время работы приложения.

Методы — это действия или задачи, которые выполняет объект (то, что можно делать с объектами).



Методы и свойства

Методы и свойства имеют непосредственное отношение к объекту, поэтому они всегда указываются только после имени объекта через точку. Пробелы отсутствуют.

объект . свойство

или

объект . метод

Lazarus

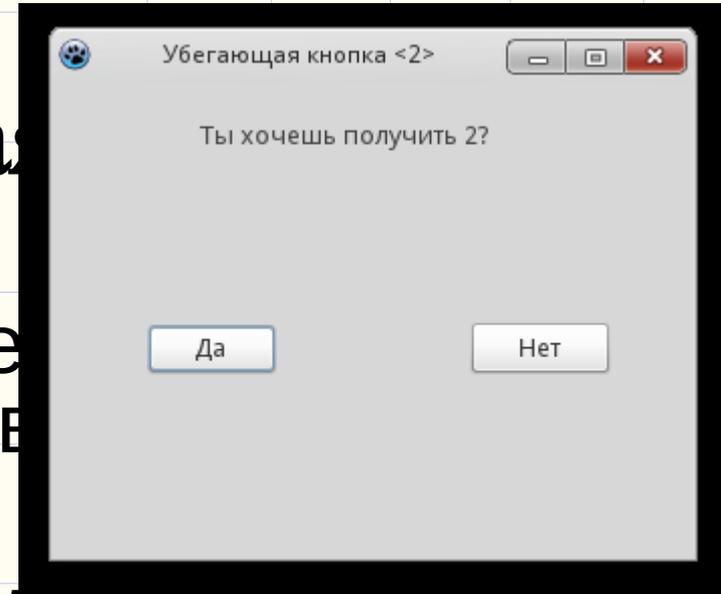
The image shows the Lazarus IDE interface with several callouts pointing to different parts of the software:

- Структура объектов проекта** (Project Object Structure): Points to the Project Explorer on the left, showing a tree view of the project's components like Form1, Button1, Edit1, Edit2, and Label1.
- Компоненты (объекты)** (Components (Objects)): Points to the Component Palette at the top, which lists various UI components like Controls, Dialogs, Misc, Data Controls, etc.
- Форма** (Form): Points to the Form Designer window, which displays a visual representation of the form with a grid and various UI elements.
- Программа** (Program): Points to the Source Editor window, which shows the Pascal code for the form, including class declarations and implementation.
- Инспектор объектов** (Object Inspector): Points to the Object Inspector window at the bottom left, which displays the properties and events of the selected object.
- Сообщения** (Messages): Points to the Messages window at the bottom, which shows the output of the program, including the message "Проект 'project1' успешно собран. :)" (Project 'project1' successfully compiled. :)).

The IDE window title is "Редактор Lazarus v0.9.20 бета - project1 (идёт отладка ...)". The system tray shows the date and time: "Срд, 14 Фев, 17:10".

Проект «Убегающая кнопка»

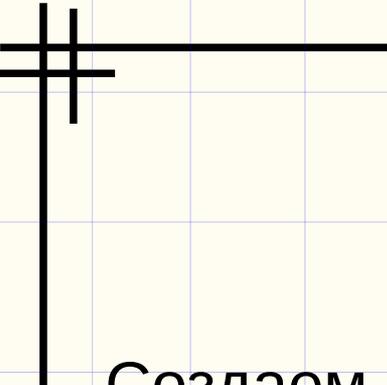
- В программе присутствует диалоговое окно «Ты хочешь получить 2?» и две кнопки «Да» и «Нет»
- При нажатии на кнопку «Да» появляется надпись «Так я и знал, что ты двоечник!!!»
- При наведении курсора на кнопку «Нет» она убегает





Проект «Убегающая кнопка»

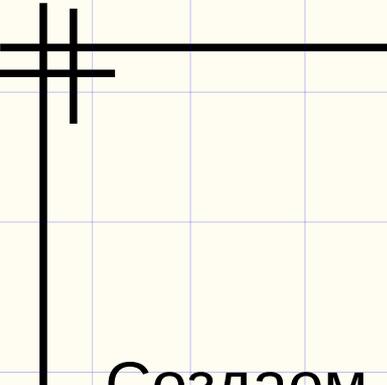
- Измените заголовок формы (свойство **Caption**) на *Убегающая кнопка*.
- Добавьте на форму надпись **TLabel** (группа **Standard**) и измените текст на «Ты хочешь получить 2?» (свойство **Caption**).
- Добавьте на форму надпись **TLabel** (группа **Standard**) и измените текст на «Так я и знал, что ты двоечник!!!» (свойство **Caption**).
- Добавьте на форму кнопку **TButton** (группа **Standard**) и измените текст на «Да» (свойство **Caption**).
- Сделайте вторую надпись невидимой (свойство **Visible** значение **False**).



Программная часть

Создаем обработчик события **OnClick** для нажатия кнопки «**Да**», в результате которого должна появляться надпись:

```
Label2.Visible:=true;
```



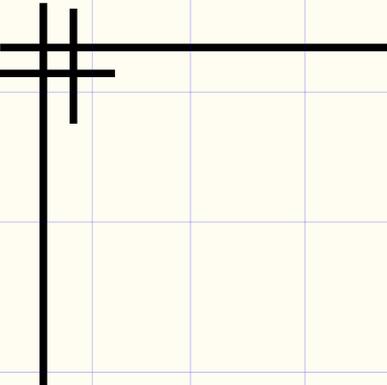
Программная часть

Создаем обработчик события **OnMouseMove** для наведения курсора на кнопку «Нет», в результате которого кнопка должна менять свое положение.

Положение объекта задается двумя свойствами:

- **Top** — задает отступ сверху
- **Left** — задает отступ слева

```
button2.Top:=random(Form1.Height);  
button2.Left:=random(Form1.Width);
```



Задание на дом:

§ 47, 48