

ООП

Лекция 1. Основные понятия

Литература

- Шилдт Г. С#: полное руководство.-М.:ООО “Вильямс”, 2011 .-1056с.
- Культин Н.Б. Microsoft Visual С# в задачах и примерах. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 320 с.
- Майо Дж. Самоучитель Microsoft Visual Studio 2010 - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 464 с.
- Стиллмен Э., Грин Дж. Изучаем С# - СПб.: Питер, 2014. – 816с.
- Албахари Джозеф, Албахари Бен С# . Справочник.-М.:ООО “Вильямс”, 2014 .-1008 с.

Классификация языков программирования по стилю

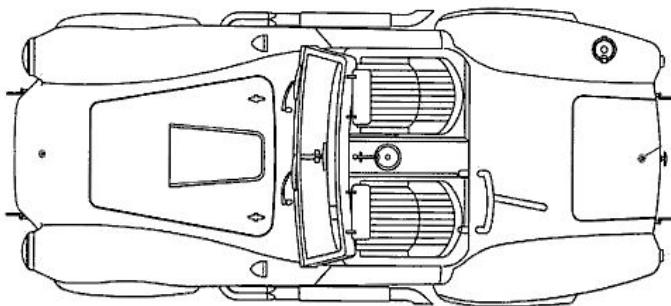


ООП

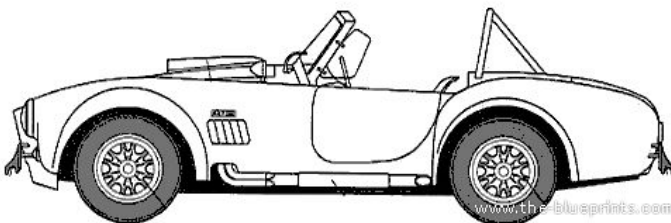
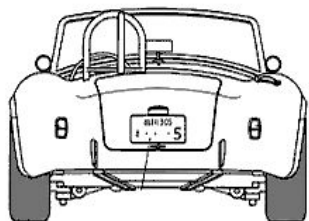
- **Основные понятия:**
- Класс;
- Объект;
- Интерфейс.
- **Основные инструменты:**
- абстрагирование;
- инкапсуляция;
- наследование;
- Полиморфизм.

Клас

с



**Объекты
класса**



**Интерфе
йс**



Инкапсуляция



Инкапсуляция – это свойство системы, позволяющее объединить данные и методы, работающие с ними, в классе и скрыть детали реализации от пользователя.



Абстрагирование



Абстрагирование – это способ выделить набор значимых характеристик объекта, исключая из рассмотрения незначимые. Соответственно, **абстракция** – это набор всех таких характеристик.

Полиморфизм



Полиморфизм – это свойство системы использовать объекты с одинаковым интерфейсом без информации о типе и внутренней структуре объекта.

Наследование



Наследование – это свойство системы, позволяющее описать новый класс на основе уже существующего с частично или полностью заимствующейся функциональностью. Класс, от которого производится наследование, называется базовым или родительским. Новый класс – потомком, наследником или производным классом.

Жизненный цикл

Анализ предметной области и формулировка требований к программе



Проектирования структуры программы



Программирование и тестирование



Внедрения программы



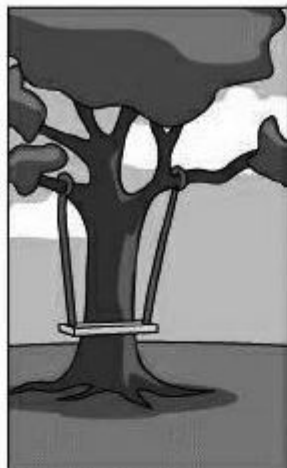
Сопровождение программы



Отказ от использования программы



Так объяснил заказчик



Так снял лидер проекта



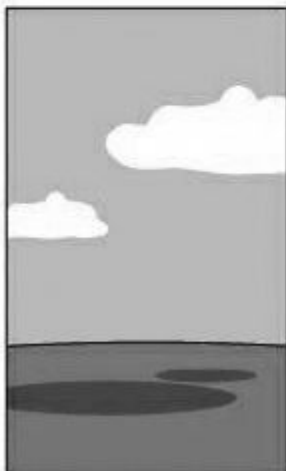
Так спроектировал аналитик



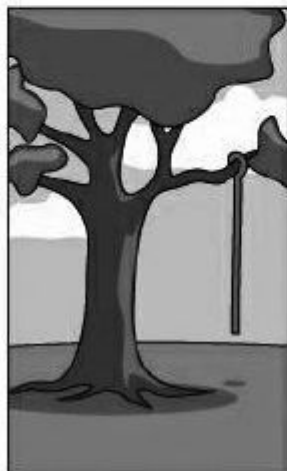
Так реализовал программист



Так описал бизнес-консультант



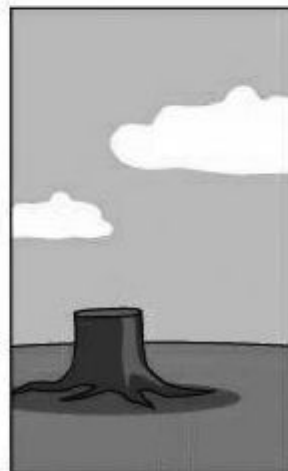
Так проект был документирован



Так продукт был проинсталлирован



Такой счет был выставлен заказчику



Так осуществлялась техническая поддержка



А вот чего на самом деле хотелось заказчику

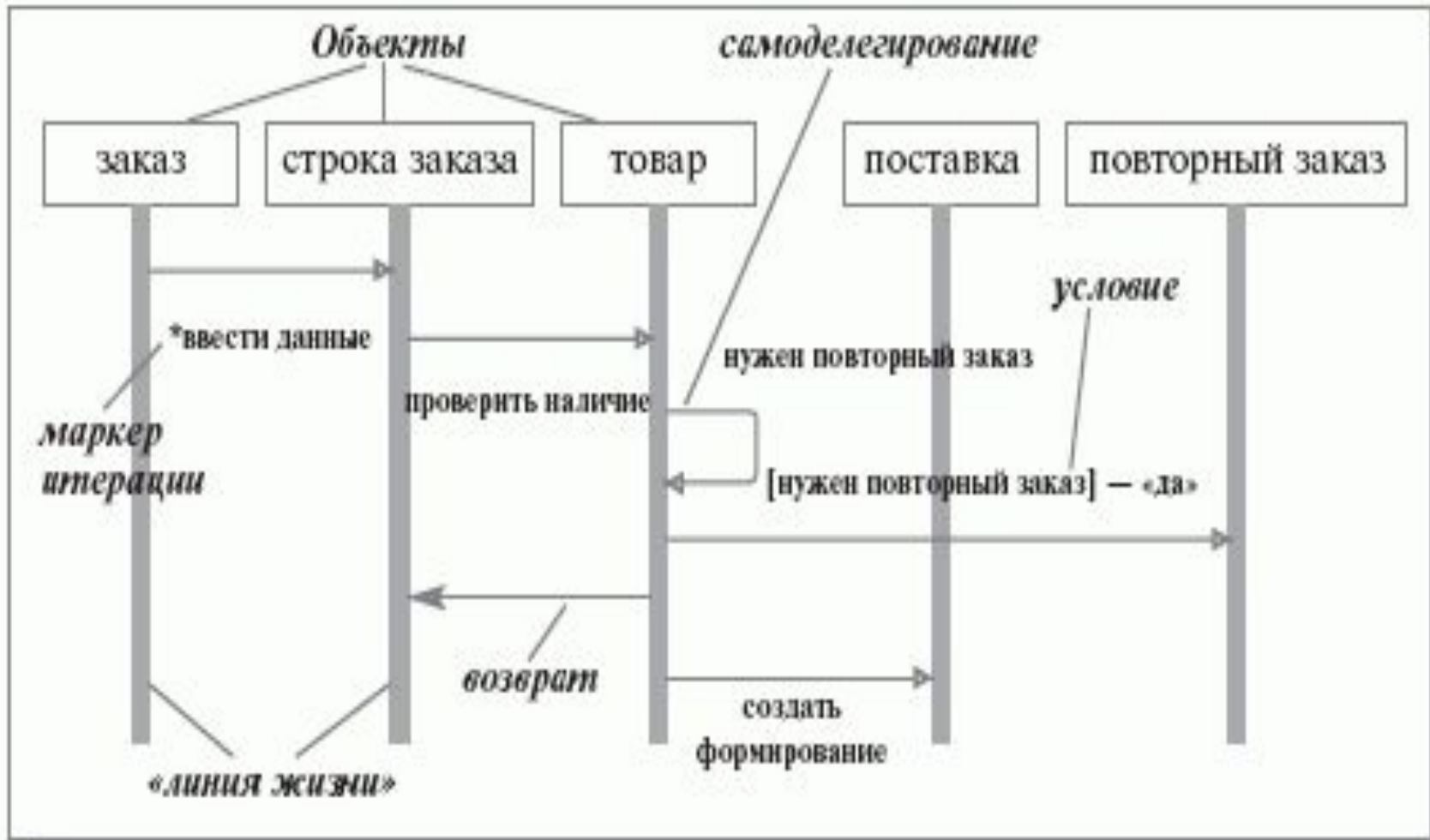
Диаграммы классов



Диаграммы использования



Диаграммы последовательностей



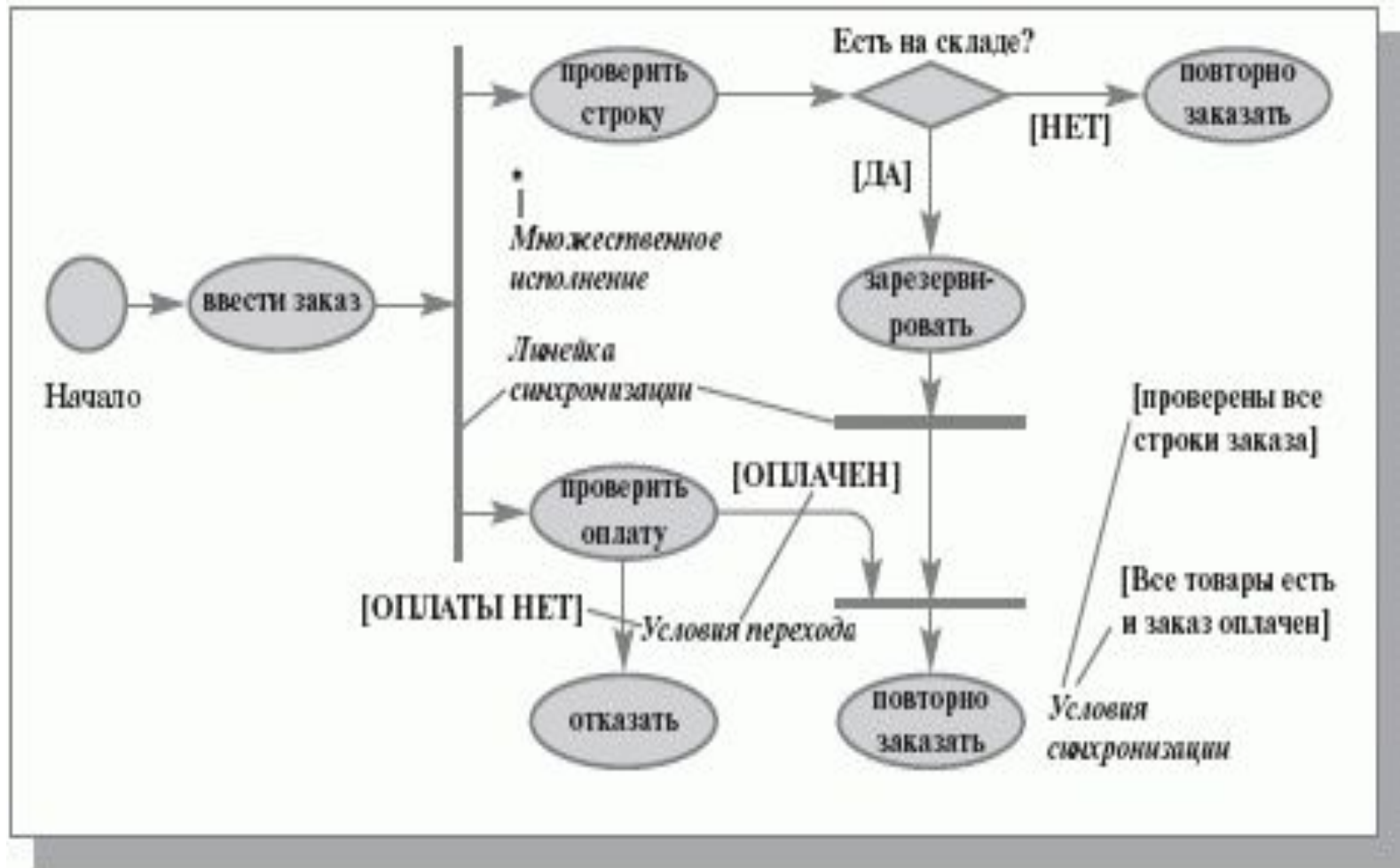
Кооперативные диаграммы (диаграммы кооперации)



Диаграммы состояний



Диаграммы деятельности



Диаграммы компонентов

