

# Технологии программирования

## Лекция 9

### Принципы проектирования ПО, часть 1

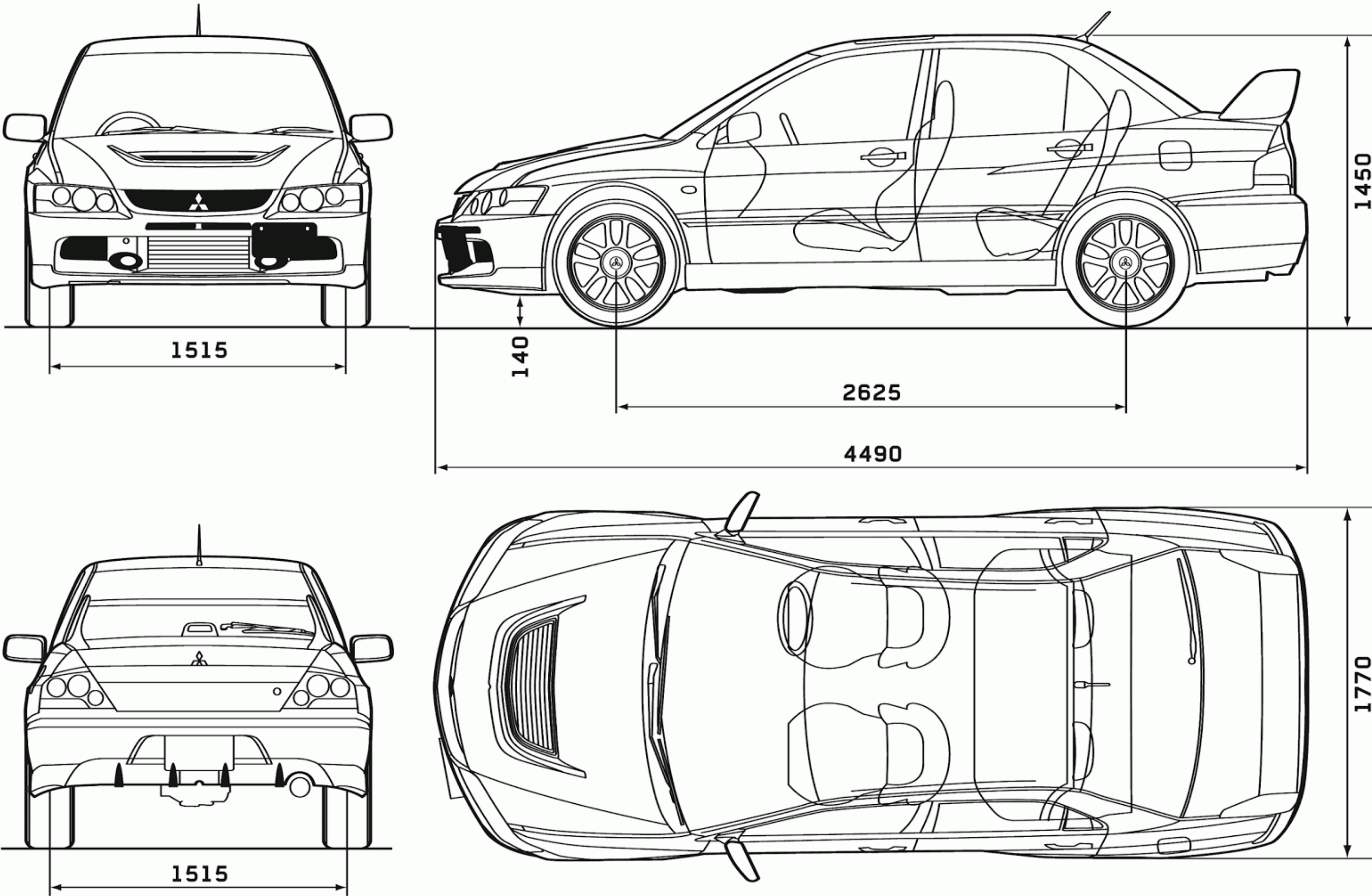
Старичков Н.Ю., ВШЭ ВШБ ДБИ, 1 модуль 2022/2023 уч.года

Что такое программа?

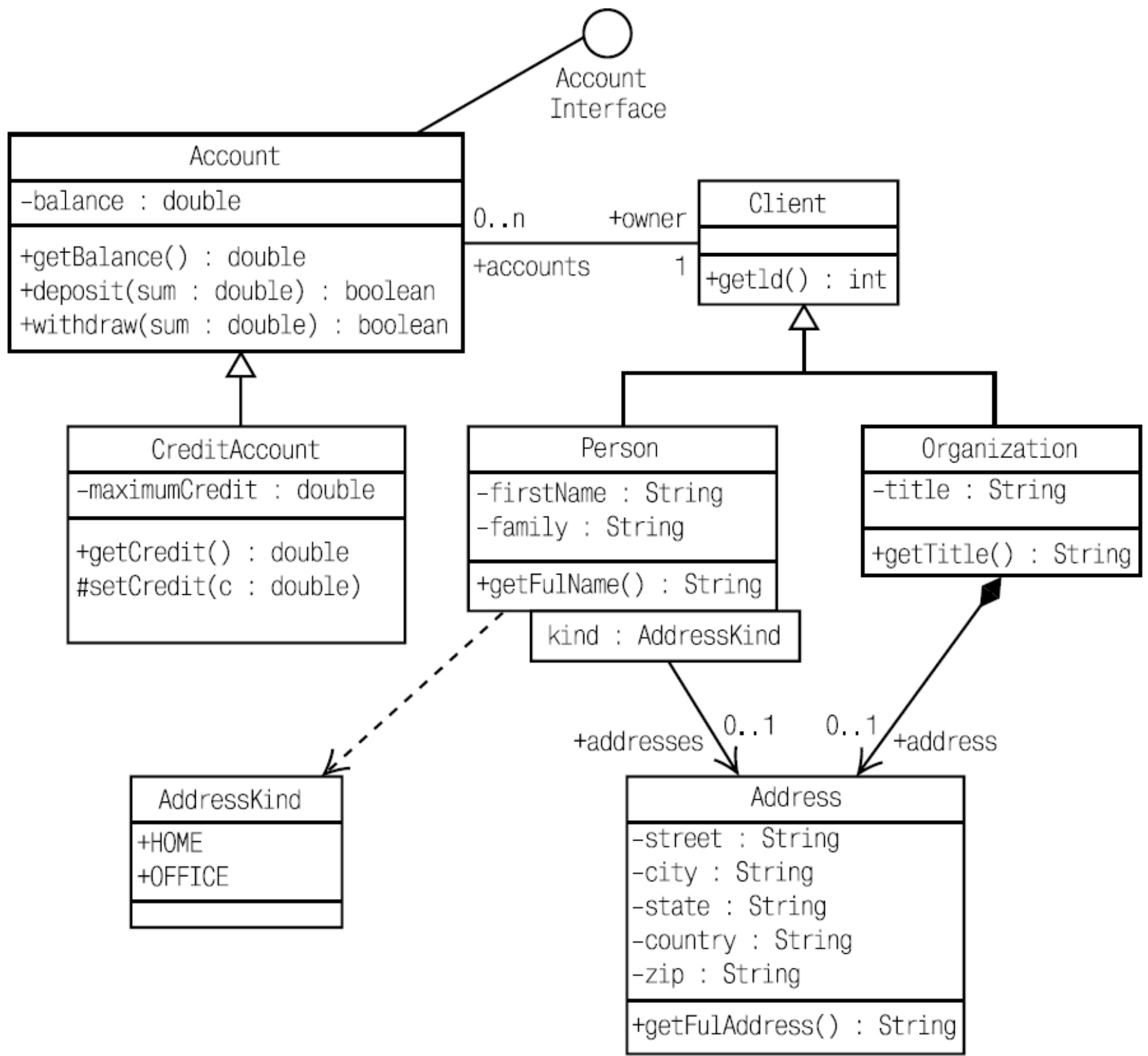
Как она устроена?

Как она работает?

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО



# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО



# КРИТЕРИИ ХОРОШЕЙ АРХИТЕКТУРЫ

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ

- Надежность
- Безопасность
- Производительность
- Масштабируемость





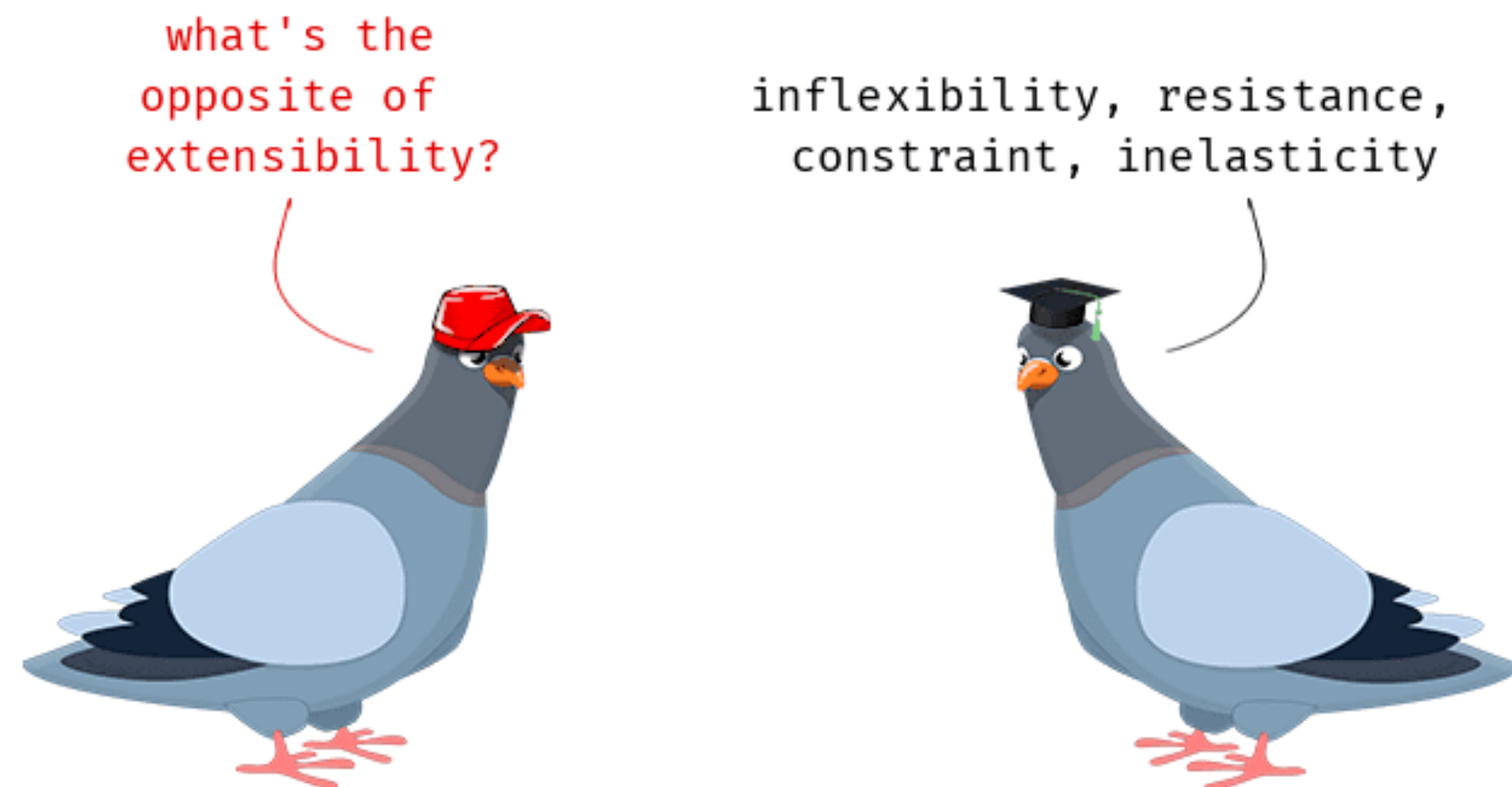
# ГИБКОСТЬ СИСТЕМЫ

- Изменения текущей функциональности
- Исправления ошибок
- Настройка системы
  - Под пользователя
  - Под разные задачи



# РАСШИРЯЕМОСТЬ СИСТЕМЫ

- Возможность добавлять новые сущности и функции
- *Внесение наиболее вероятных изменений должно требовать наименьших усилий*



# И ЕЩЕ НЕМНОГО КРИТЕРИЕВ

- Масштабируемость процесса разработки
- Тестируемость
- Возможность повторного использования
- Сопровождаемость

# КРИТЕРИИ НЕУДАЧНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

# КРИТЕРИИ НЕУДАЧНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

- Жесткость

*Тяжело изменить*

- Хрупкость

*Изменения нарушают другие модули*

- Неподвижность

*Тяжело «извлечь» модуль наружу*



**HIGH COHESION / LOW COUPLING**

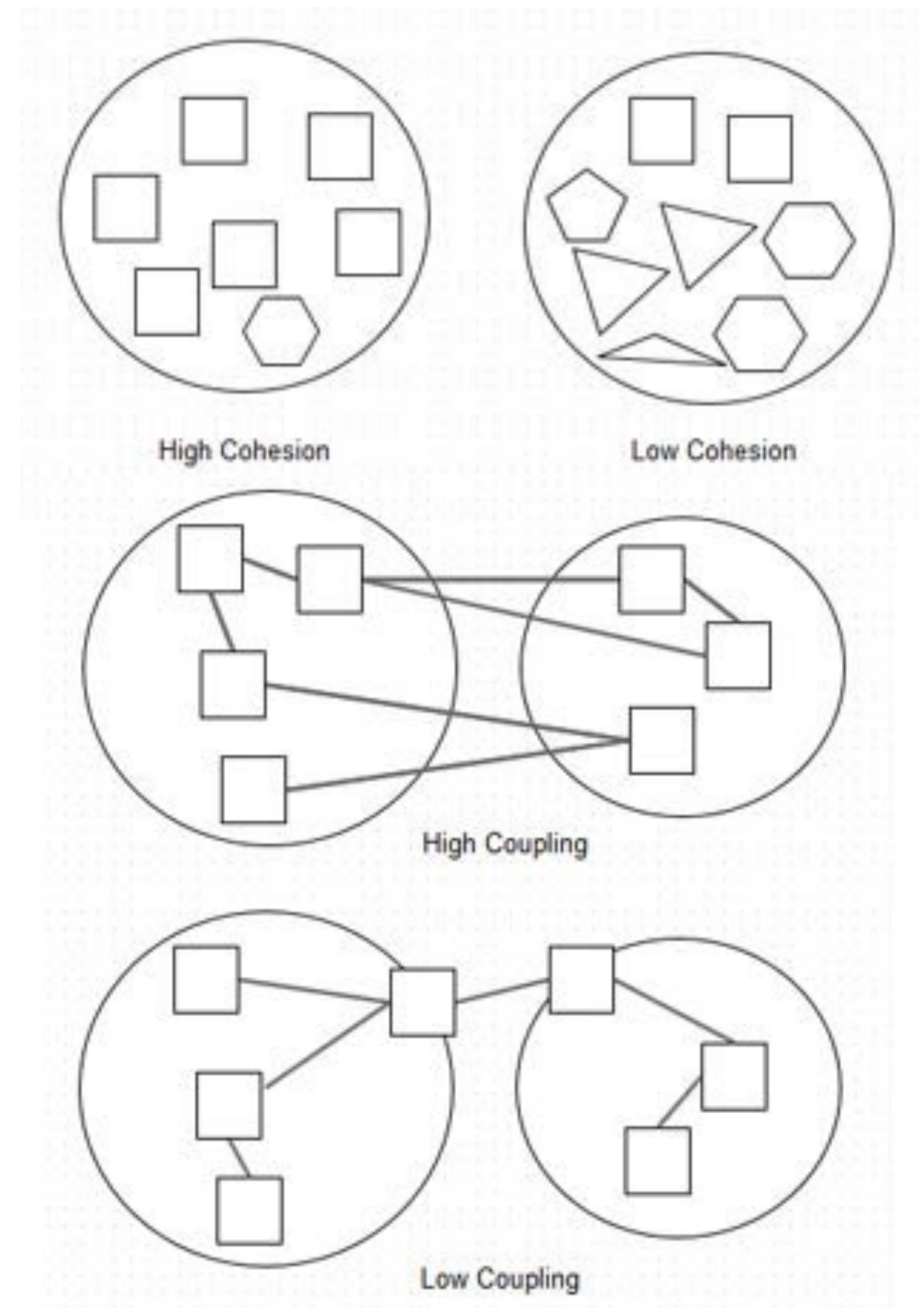
# HIGH COHESION / LOW COUPLING

## ■ HIGH COHESION

*Высокая сопряженность внутри модуля  
Модуль сфокусирован на решении одной задачи*

## ■ LOW COUPLING

*Слабая связь между модулями  
Модули независимы друг от друга  
(либо слабо связаны)*



>>: tbc...