

## Занятие 2: работа с требованиями

Юрий Литвинов  
yurii.litvinov@gmail.com

11.09.2019

# Требования

- ▶ Функциональные — то, *что* система должна делать
- ▶ Нефункциональные — то, *как* система должна это делать
  - ▶ Эффективность
  - ▶ Масштабируемость
  - ▶ Удобство использования
  - ▶ Надёжность
  - ▶ Безопасность
  - ▶ Сопровождаемость и расширяемость
  - ▶ ...
- ▶ Ограничения
  - ▶ Технические
  - ▶ Бизнес-ограничения

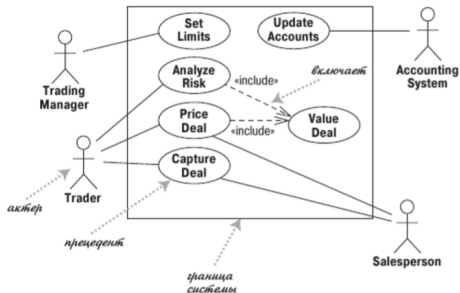
# Метод случаев использования

Разработан Иваром Якобсоном в 1992 году как средство для анализа требований

- ▶ Акторы
  - ▶ Роль пользователя системы
  - ▶ Может быть не только группой людей, но и внешней системой
- ▶ Случаи использования
  - ▶ Полезная функция системы
  - ▶ Раскрывается в набор сценариев использования, которые описываются текстом или в виде диаграмм активностей
- ▶ Граница системы
  - ▶ Отделяет то, что внутри, от того, что вне

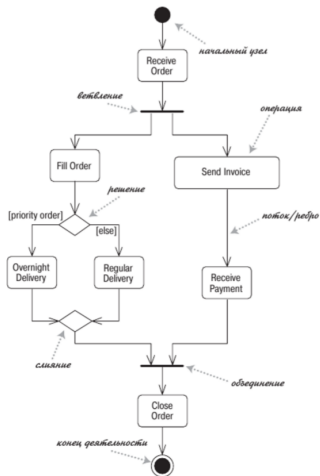
Диаграммы случаев использования включены в UML

# Диаграммы случаев использования



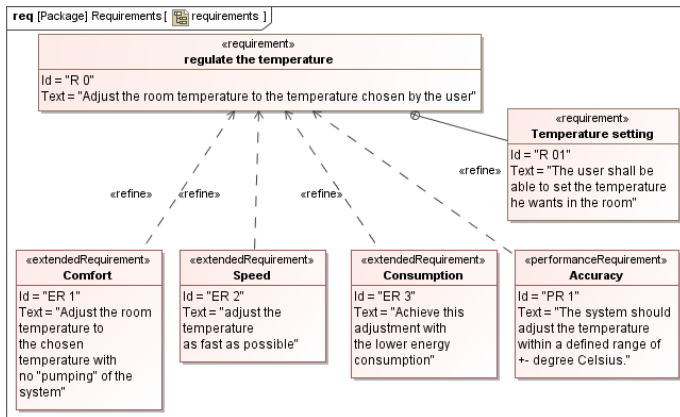
© М. Фаулер, “UML. Основы”

# Диаграммы активностей



© М. Фаулер, "UML. Основы"

# Диаграммы требований SysML

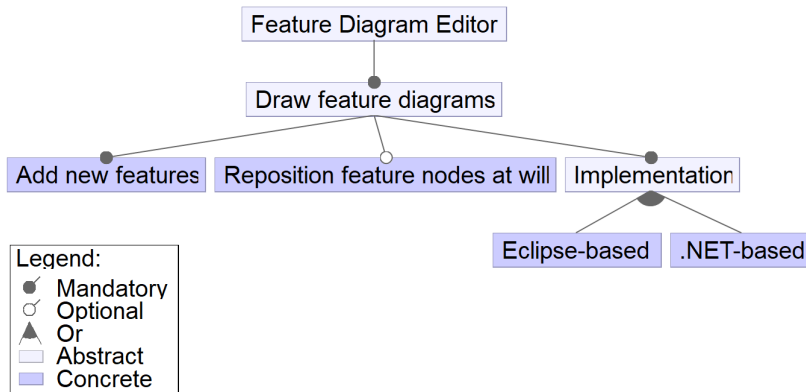


© "No Magic" documentation

# Feature-Oriented Domain Analysis

- ▶ 1990 год, SEI
- ▶ Прежде всего, для разработки линеек продуктов
- ▶ Строится модель предметной области в виде диаграммы характеристик
- ▶ Характеристики используются, чтобы сконфигурировать готовую систему
  - ▶ Прежде всего, чтобы обеспечить переиспользование
  - ▶ Простая нотация для визуализации фиच и отношений между ними

# Feature Diagrams



Нарисовано в <https://marketplace.eclipse.org/content/featureide>



# Домашнее задание

- ▶ Описать формально требования к своему проекту
  - ▶ Словесное описание. См. “Спецификация требований к ПО”, но без:
    - ▶ Документация для пользователей
    - ▶ Допущения и зависимости
    - ▶ Требования к внешним интерфейсам (все)
  - ▶ Диаграмма случаев использования
  - ▶ Диаграмма требований в одной из предложенных нотаций (SysML, Feature Diagrams)
- ▶ Сдавать через HwProj в виде текстового документа в какой-нибудь онлайн-редакторе
- ▶ Дедлайн — **25 сентября**

# Практика

Команды делятся на пары и описывают требования друг для друга

- ▶ То есть начинают делать друг другу домашку
- ▶ Ожидаются функциональные и **нефункциональные** требования
- ▶ Нужна диаграмма случаев использования, сколь бы простой она ни получилась
  - ▶ Инструменты:
    - ▶ Visual Paradigm (<https://www.visual-paradigm.com/download/community.jsp>)
    - ▶ GenMyModel (<https://www.genmymodel.com/>)
    - ▶ Creately (<https://www.creately.com/>)
- ▶ Нужно описание хотя бы двух сценариев использования (диаграммой активностей или текстом)