



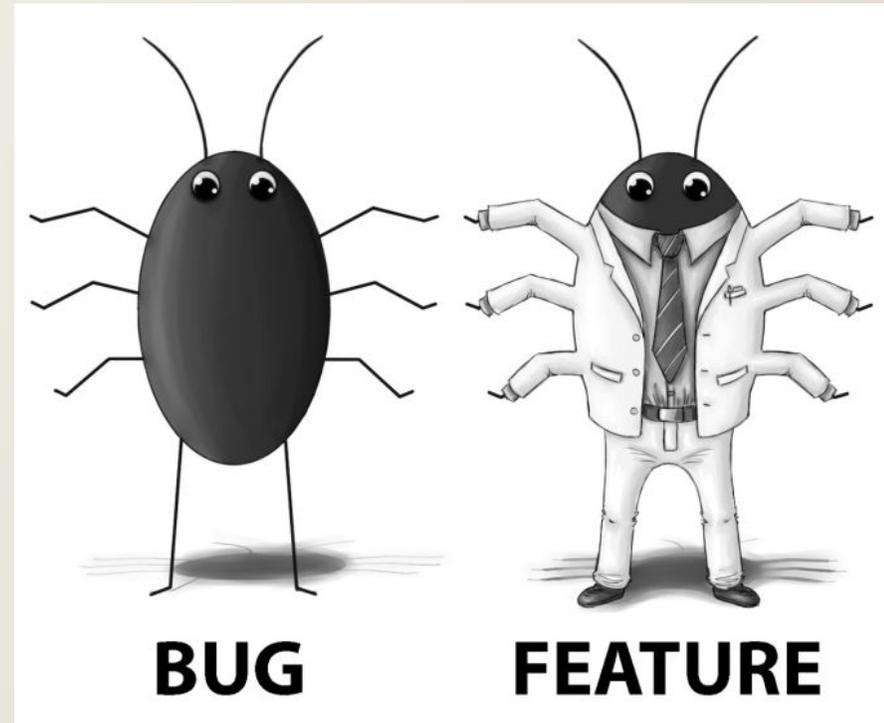
# Программирование

Program understanding

2016

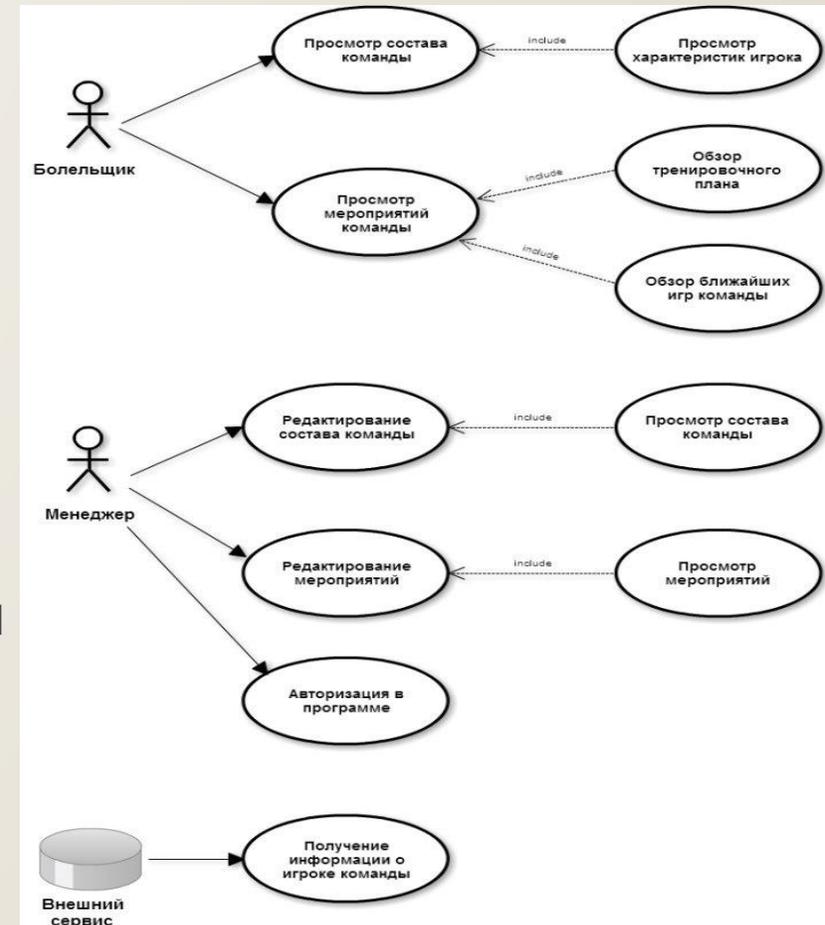
# Понимание ПО

- Повседневное занятие программиста
- Цели
  - Устранение багов
  - Добавление фич
  - Оптимизация \*
- Этапы жизненного цикла
  - Кодирование
  - Тестирование и отладка
  - Сопровождение



# Методы изучения

- Работа с программой
- Изучение документации
  - Руководство пользователя
  - Руководство программиста
- Чтение кода
  - Комментарии
  - Создание модели программы
- Специальные программы
  - Автоматическое извлечение документации из кода



# Чтение кода. Данные

- Для каждой переменной и списка
- За что отвечает
  - Имя
  - Комментарии к использующим командам
- Кто задает значения
  - Пользователь
  - Код
- Какие значения являются допустимыми
  - Тестирование методом перебора

## With a little help of my friends...

- Была унаследована программа «Сплетница»;
  - Необходимо прочитать код и установить, за что отвечают данные;
  - Реализацией какого вида алгоритма она является?
  - Как можно улучшить программу?



# Чтение кода. Алгоритмы

- Последовательность команд
  - Общее действие
  - Комментарии
- Ветвление
  - Последовательность команд каждой ветви
  - Тестирование перебором
    - Какие данные влияют на условие?
  - Для вложенных ветвлений
    - 1 - анализ внутреннего
    - 2 – анализ внешнего

# Чтение кода. Алгоритмы

- Цикл
  - Последовательность команд
  - Тестирование перебором
    - Какие данные влияют на условие?
    - Как они меняются в теле цикла?
  - Для вложенных циклов
    - 1 - анализ внутреннего
    - 2 – анализ внешнего

## With a little help of my friends...

- Унаследован код программы «Генератор паролей»;
  - Необходимо прочитать код и установить, за что отвечают данные;
  - Восстановите модель программы и найдите ошибки в программном коде;
  - Как можно улучшить программу?



## With a little help of my friends...

- Унаследован код программы, именующей ботов в компьютерной игре;
  - Необходимо прочесть код и установить, за что отвечают данные;
  - Восстановите модель программы; как её можно улучшить?
  - Предложите альтернативное решение.

