Экстремальное программирование

Рефакторинг

История: зарождение термина

- 1971 - появление языка Forth
- 1980s - появление термина "factoring"

История: зарождение термина

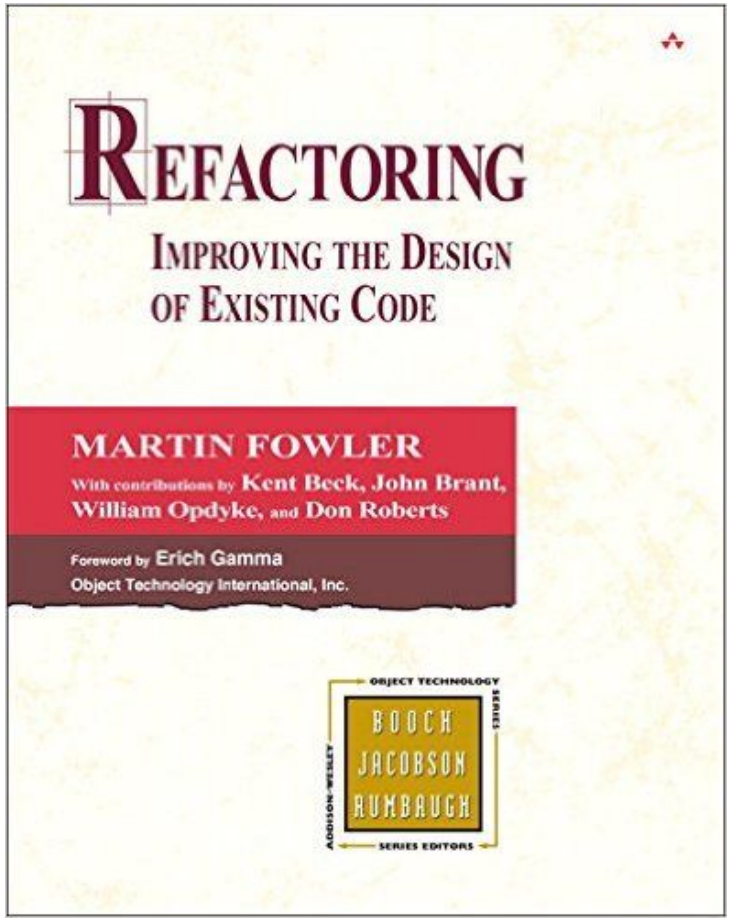
Execute | Share Code main.fth

```
1  \ a^2 + 2ab + b^2
2  5 6
3  over over * 2* >r dup * swap dup * + r> +
4  . CR
5
6  \ (a+b)^2
7  5 6
8  + dup *
9  . CR
```

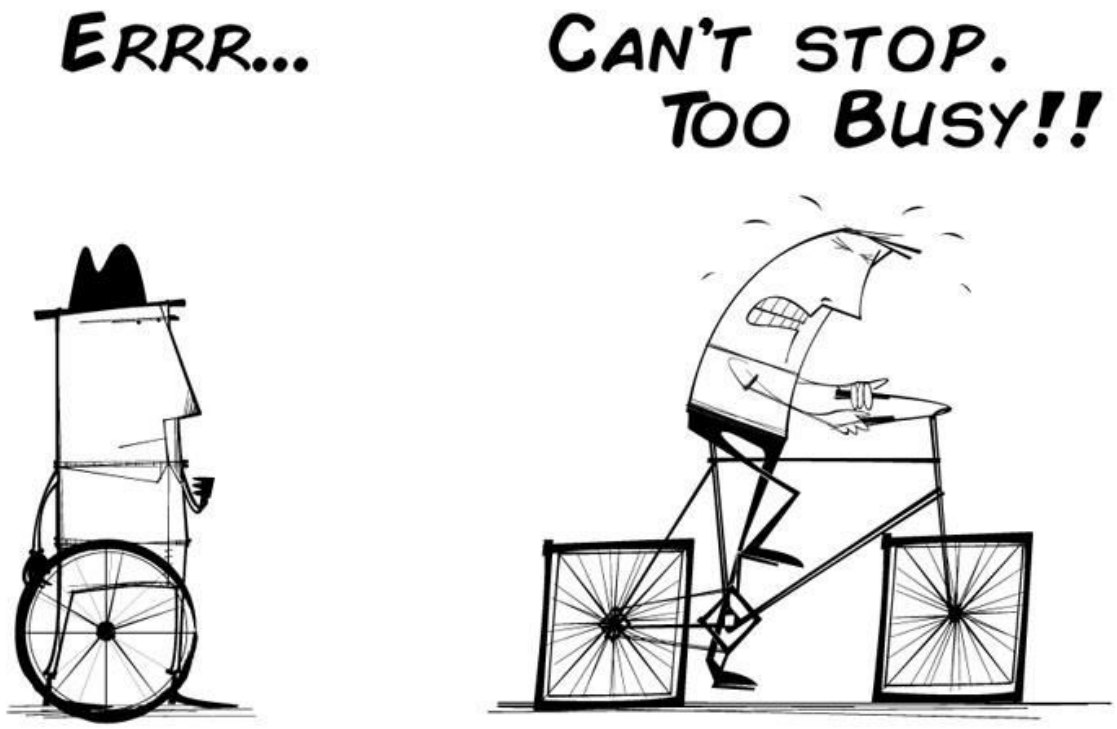
```
sh-4.3$ gforth main.fth -e bye
121
121
```

История: распространение

- 1990 - Opdyke, William F.; Johnson, Ralph E. "Refactoring: An Aid in Designing Application Frameworks and Evolving Object-Oriented Systems".
- 1992 - Opdyke, William F. Refactoring Object-Oriented Frameworks
- 1999 - Fowler, Martin Refactoring: Improving the design of existing code.



Технический долг



Чистый код

- Проходит все тесты
- Очевиден для других программистов
- Не содержит дублирования
- Содержит минимум классов и других движущихся частей
- Легче и дешевле поддерживать

Запахи кода: раздувальщики

- Длинный метод
- Большой класс
- Одержимость элементарными типами
- Длинный список параметров
- Группы данных

Запахи кода: нарушители объектного дизайна

- Операторы switch
- Временное поле
- Отказ от наследства
- Альтернативные классы с разными интерфейсами

Запахи кода: утяжелители изменений

- Расходящиеся модификации
- Стрельба дробью
- Параллельные иерархии наследования

Запахи кода: замусориватели

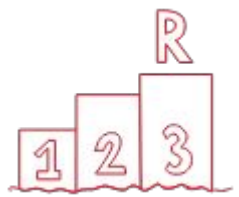
- Комментарии
- Дублирование кода
- Ленивый класс
- Класс данных
- Мертвый код
- Теоретическая общность

Запахи кода: опутыватели связями

- Завистливые функции
- Неуместная близость
- Цепочка вызовов
- Посредник
- Неполнота библиотечного класса

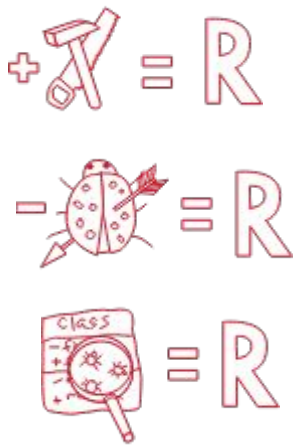
Когда рефакторить: правило трех

- Делая что-то в первый раз, вы просто это делаете.
- Делая что-то аналогичное во второй раз, вы морщитесь от необходимости повторения, но все-таки повторяете то же самое.
- Делая что-то похожее в третий раз, вы начинаете рефакторинг.

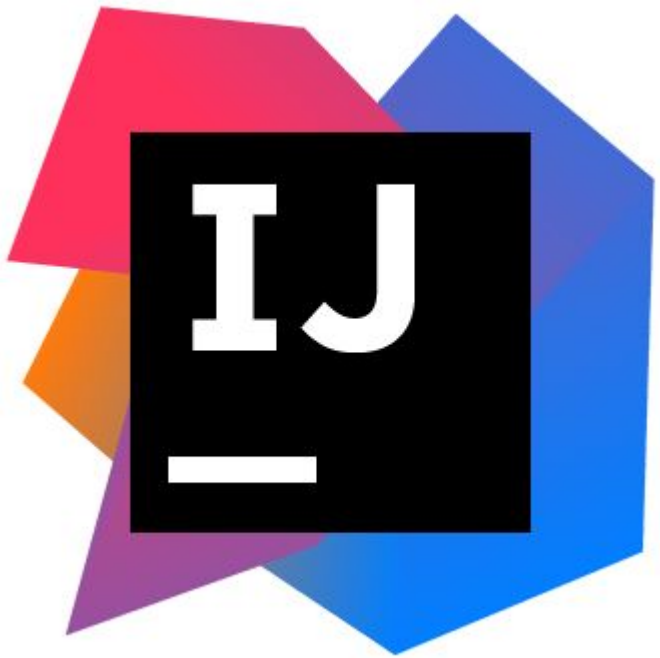


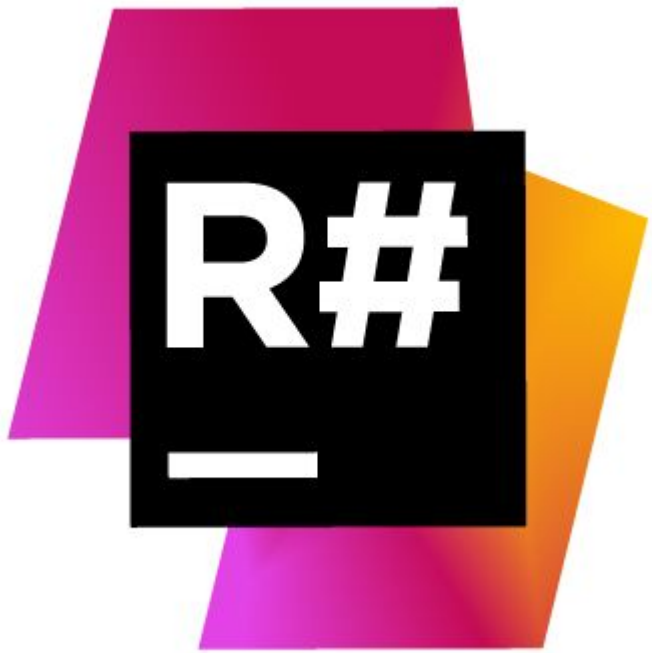
Когда рефакторить

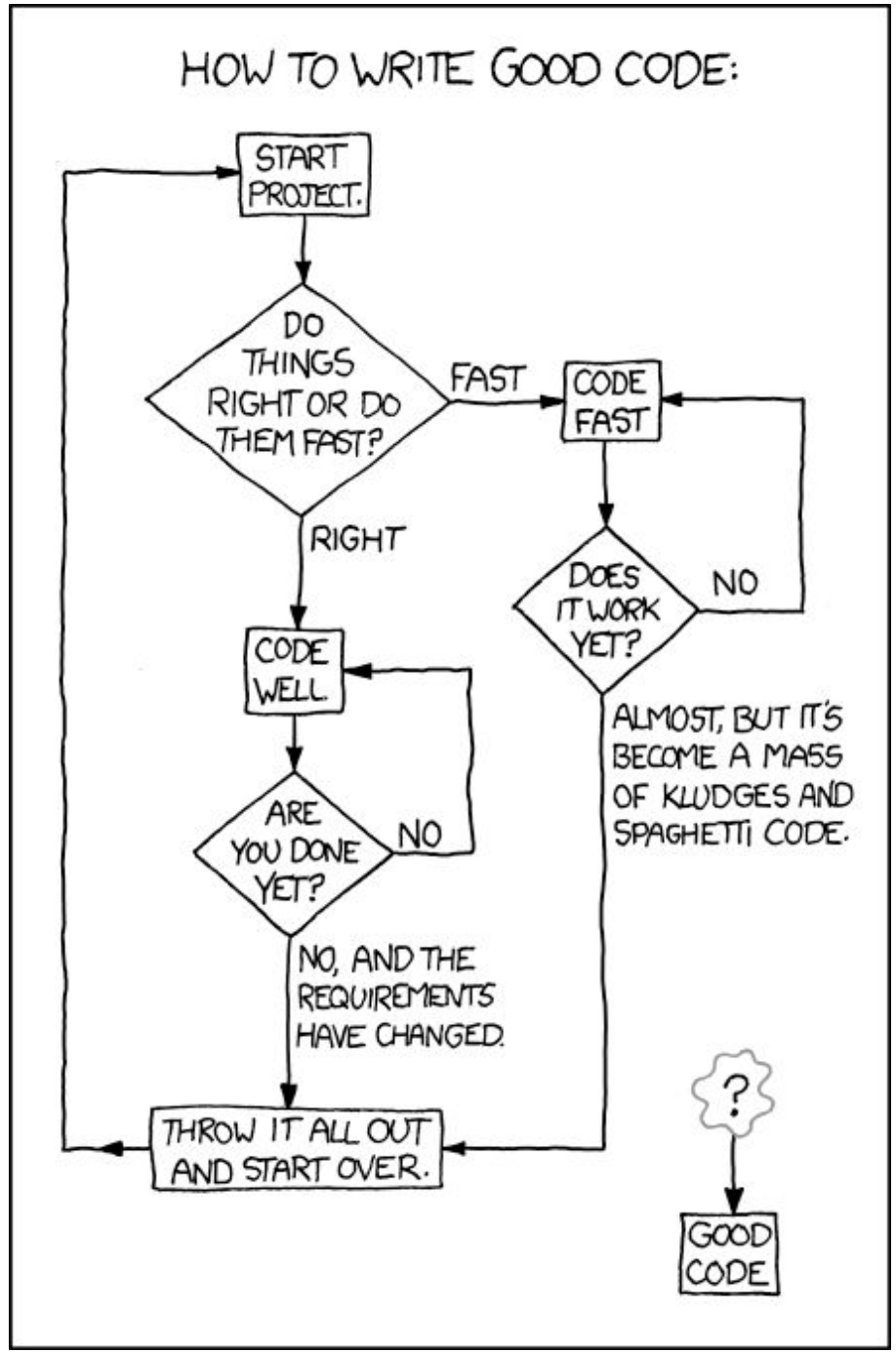
- Когда делаете новую фичу
- Когда исправляете баги
- Во время код-ревью



Автоматический рефакторинг







https://xkcd.com/844/