

О принципах проектирования ПО (программного обеспечения)

Гусев Илья, Булгаков Илья

Московский физико-технический институт

Москва, 2018

Содержание

1 SOLID

- 5 принципов SOLID

2 YAGNI

- «You aren't gonna need it» - «Вам это не понадобится»

3 KISS

- «Keep it simple stupid» - «Делайте вещи проще»

4 DRY

- «Don't repeat yourself» - «Не повторяйся»

SOLID

5 принципов SOLID

- **Single Responsibility Principle** (Принцип единственной обязанности)
 - На каждый объект должна быть возложена единственная обязанность
- **Open Closed Principle** (Принцип открытости/закрытости)
 - Программные сущности должны быть открыты для расширения, но закрыты для изменения
- **Liskov's Substitution Principle** (Принцип подстановки Барбары Лисков)
 - Объекты в программе могут быть заменены наследниками без изменения свойств программы.
- **Interface Segregation Principle** (Принцип разделения интерфейсов)
- **Dependency Inversion Principle** (Принцип инверсии зависимостей)

YAGNI

«You aren't gonna need it» - «Вам это не понадобится»

YAGNI - процесс и принцип проектирования ПО, при котором в качестве основной цели и/или ценности декларируется отказ добавления функциональности, в которой нет непосредственной надобности. Помогает избежать последствий:

- Тратится время, которое было бы затрачено на добавление, тестирование и улучшение необходимой функциональности.
- Новые функции должны быть отлажены, документированы и сопровождаться.
- Ненужные новые функции могут впоследствии помешать добавить новые нужные.
- Пока новые функции не нужны — трудно предугадать, что они должны делать, и протестировать их.

KISS

«Keep it simple stupid» - «Делайте вещи проще»

KISS - большинство систем работают лучше всего, если они остаются простыми.

Как применять:

- Разбивайте задачи на подзадачи. Оптимальное время решение - 4-12 часов.
- Каждая задача должна решаться одним или парой классов
- Каждый метод должен состоять не более чем из 30-40 строк. Метод должен решать одну конкретную задачу.
- Классы должны иметь небольшой размер.
- Сначала придумайте решение, потом напишите код.
- Не бойтесь избавляться от кода.

DRY

«Don't repeat yourself» - «Не повторяйся»

DRY - принцип разработки программного обеспечения, нацеленный на снижение повторения информации различного рода.
Каждая часть знания должна иметь единственное, непротиворечивое и представление в рамках системы