

# Технологии программирования

## Лекция 7

### Управление качеством ПО, ч.1

Старичков Н.Ю.

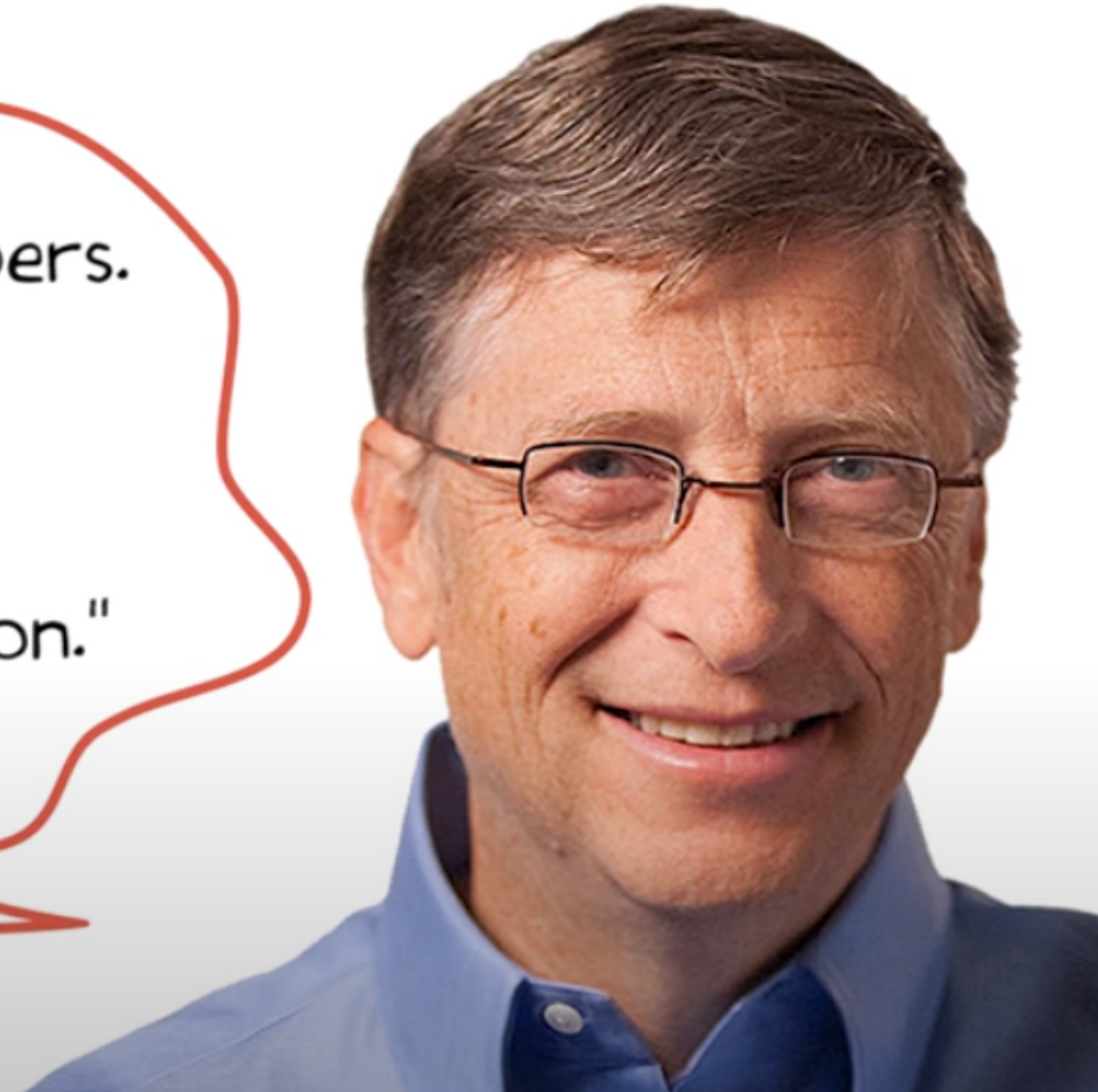
**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПО**

# НЕМНОГО РЕКЛАМЫ

- Узкая востребованная специальность
- Интересные проекты и задачи
- Определенного рода mindset
- Конкуренция ниже :)

# ЧТО ТАКОЕ КАЧЕСТВО ПО?

"We have as many testers as we have developers. And testers spend all their time testing, and developers spend half their time testing. We're more of a testing, a quality software organization than we're a software organization."





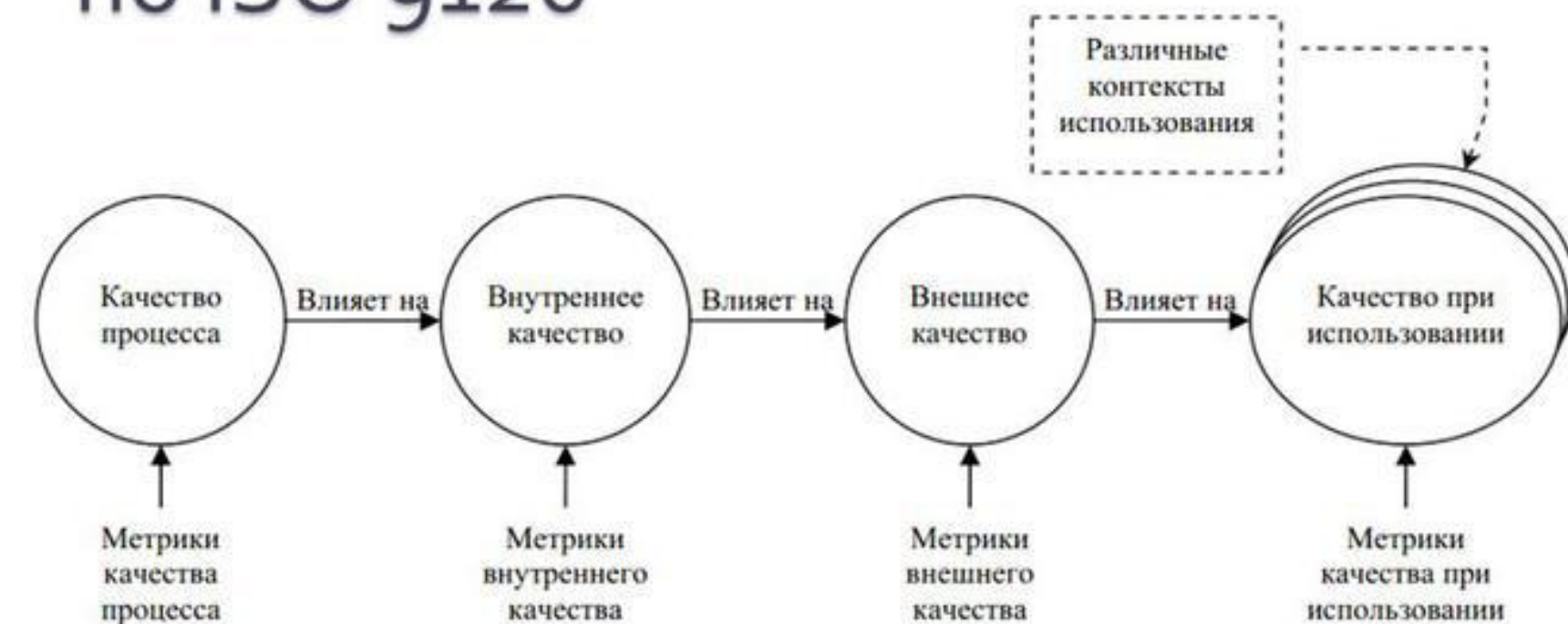
# ЧТО ТАКОЕ КАЧЕСТВО ПО?

- Способность программного продукта при заданных условиях удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям (ISO/IEC 25000:2014)

## Характеристики и атрибуты качества ПО по ISO 9126



## Основные аспекты качества ПО по ISO 9126



При рассмотрении качества ПО различаются понятия внутреннего качества, связанного с характеристиками ПО самого по себе, без учета его поведения, внешнего качества, характеризующего ПО с точки зрения его поведения, и качества ПО при использовании в различных контекстах — то качество, которое ощущается пользователями при конкретных сценариях работы ПО. Для всех этих взглядов на качество введены метрики, позволяющие оценить его. Кроме того, при создании качественного ПО существенно качество технологических процессов его разработки.

# ЧТО ТАКОЕ КАЧЕСТВО ПО?

- **Весь объем признаков и характеристик программ, который относится к их способности удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93, ISO 8402:94)**
- **Степень, в которой система, компонент или процесс удовлетворяет потребностям или ожиданиям заказчика или пользователя (IEEE Std 610.12-1990)**

# ПАРАДОКС ТЕСТИРОВЩИКА

ЕМУ ПЛАТЯТ ДЕНЬГИ ЗА ТО, ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ  
**УВЕРЕННОСТЬ** ПРИ ВЫПУСКЕ ПРОДУКТА



**НАХОДЯ ПРОБЛЕМЫ И ОШИБКИ, ОН ПОВЫШАЕТ  
НЕУВЕРЕННОСТЬ**

# СООТВЕТСТВИЕ ПО ОЖИДАНИЯМ STAKEHOLDER'OV

- Отсутствие финансовых рисков
- Ключевые клиенты довольны
- Качество продукта в разрезе внешних ошибок
- Степень автоматизации тестирования
- Эффективность тестирования
- Эффективность автотестирования
- ...

**ОТСУТСТВИЕ ЖАЛОБ НА КАЧЕСТВО ПАРАШЮТОВ ЕЩЕ  
НЕ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ОНИ СДЕЛАНЫ БЕЗУПРЕЧНО**

# КАЧЕСТВО И ДЕНЬГИ / ДЕСЯТИЧНОЕ ПРАВИЛО СТОИМОСТИ КАЧЕСТВА



# КАЧЕСТВО И ДЕНЬГИ / ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ

- Могут быть компенсации клиентам за ошибки в ПО
  - Иногда это стоит дороже процесса разработки, так что некоторые проекты не доходят до релиза или закрываются
- Клиенты могут платить отдельные деньги за обеспечение качества их бизнес-процессов
- «Качественный продукт можно продавать дороже»



Долго

Дорого

Дёшево и  
быстро





>>: tbc...