

# HEISENBUG

7 раз отрежь,  
1 раз отмерь



**Алексей  
Федулаев**

Wildberries



**Владимир  
Ситников**



Алексей Федулаев

Владимир Ситников

@alexeyfedulaev

@VladimirSitnikov



# Спасибо

За большой вклад в ЭТОТ доклад

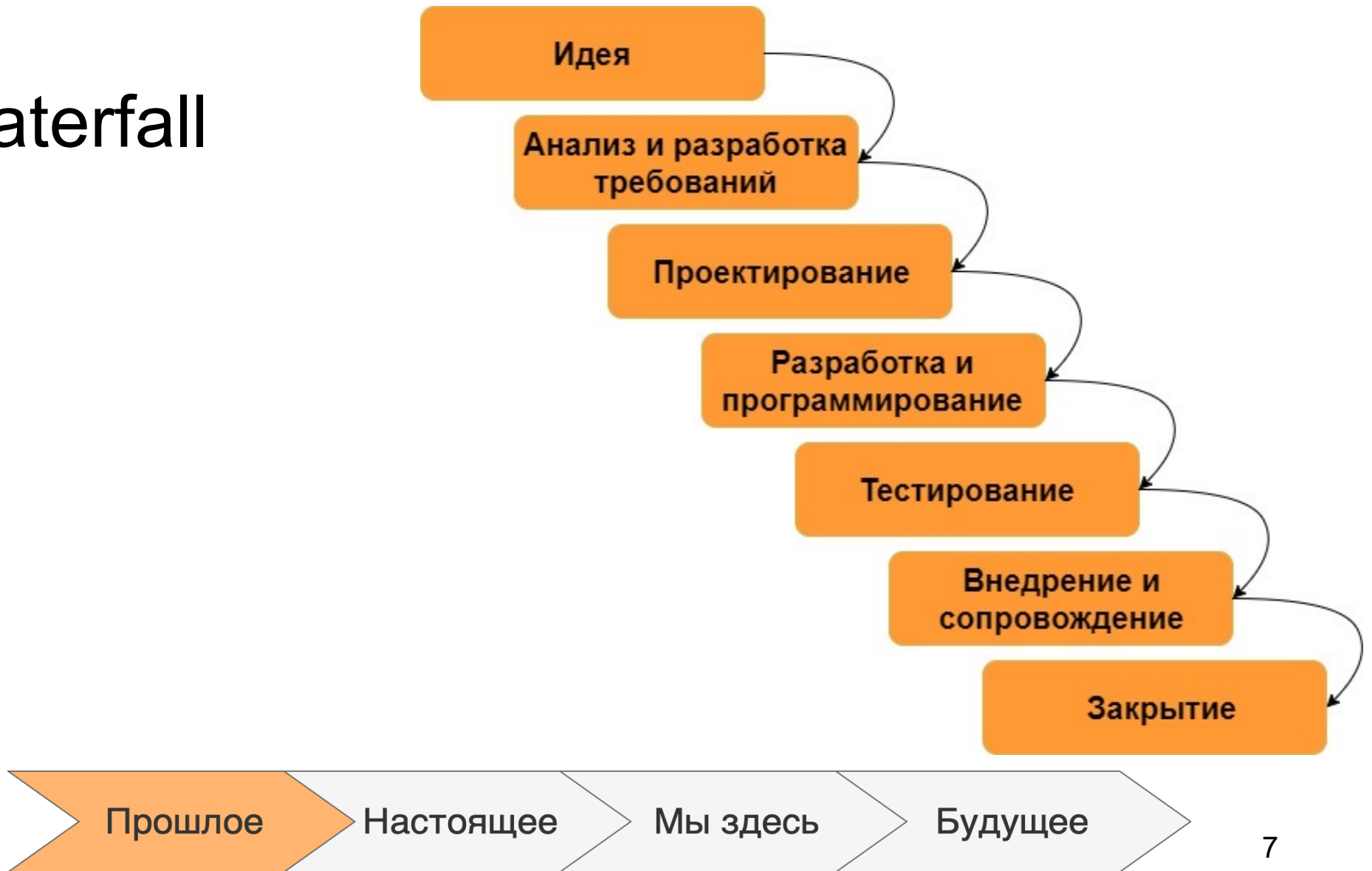
Олегу Блохину  
@jmistx



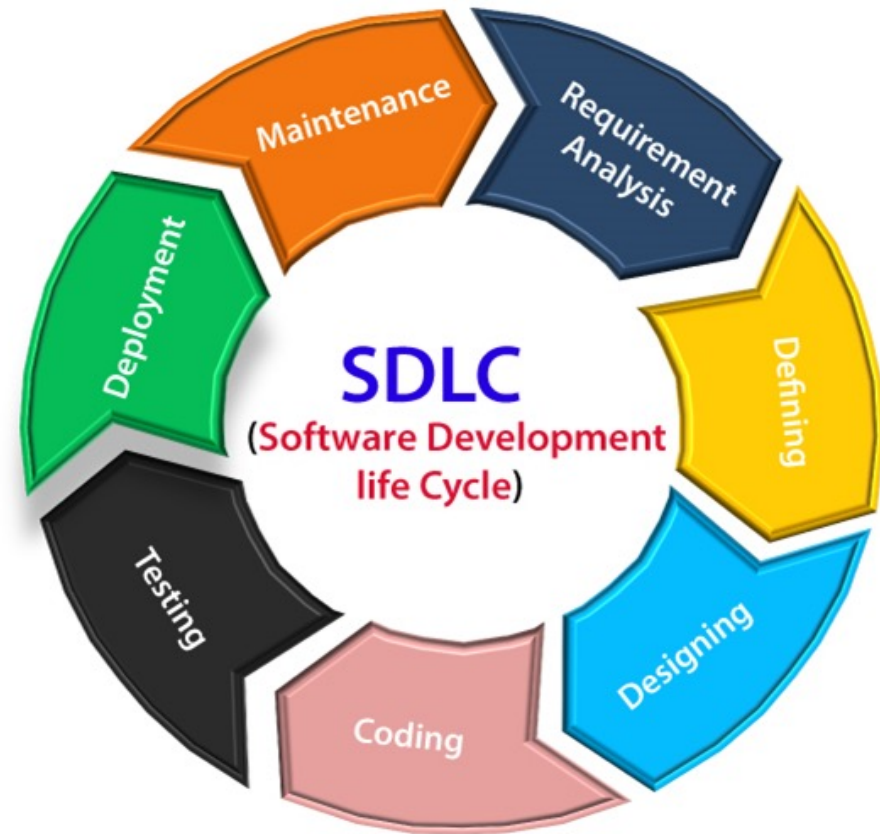
# О чем мы поговорим?

- Катим чаще, чем тестируем
- Катим без тестирования
- Как с этим жить?

# Waterfall



# Разработка становится циклической, переход к SDLC

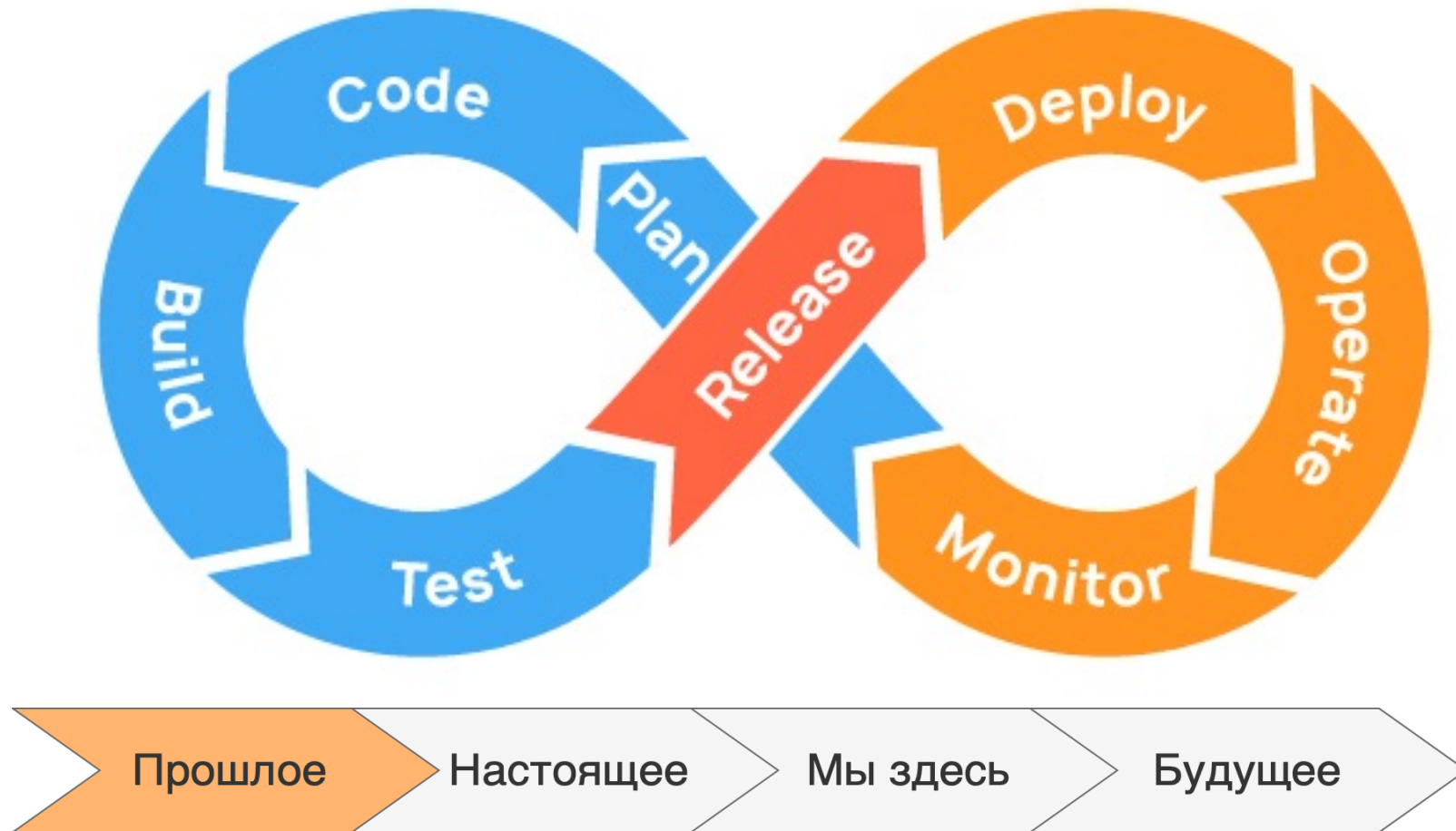


# Переход на короткие циклы разработки

- Легкая проверка гипотез
- Изучение ЦА
- Снижение финансовых рисков
- Сокращает стоимость разработки

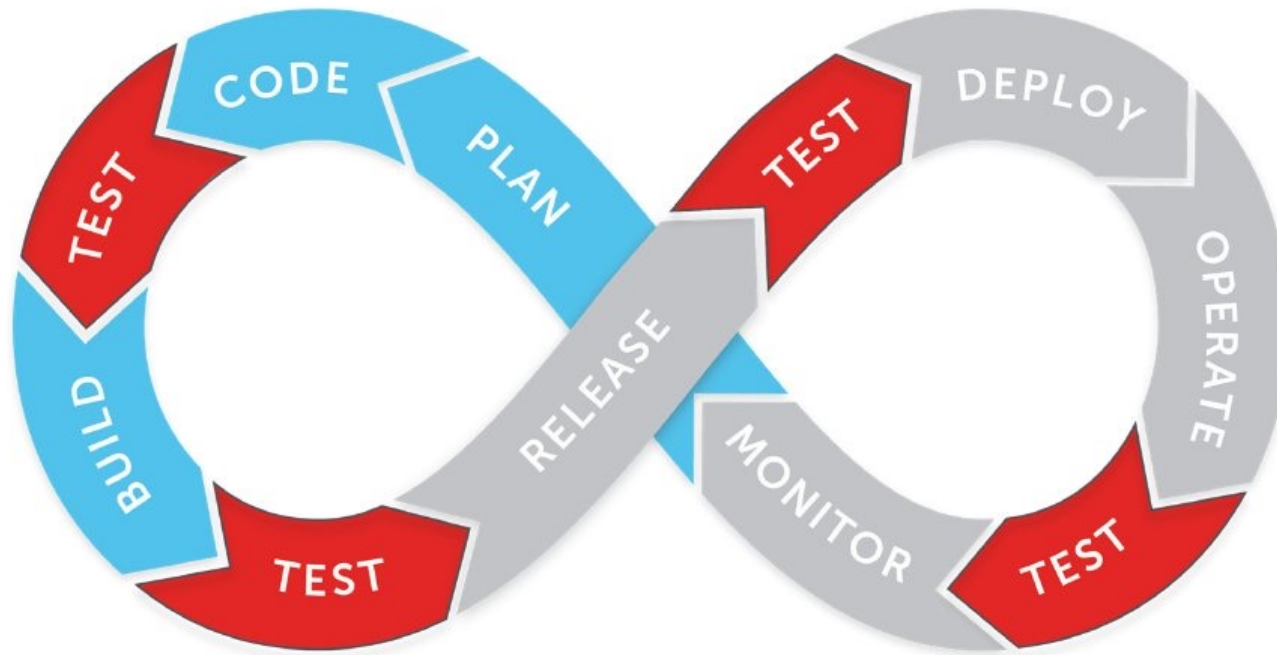


# Появление DevOps





# Continuous testing

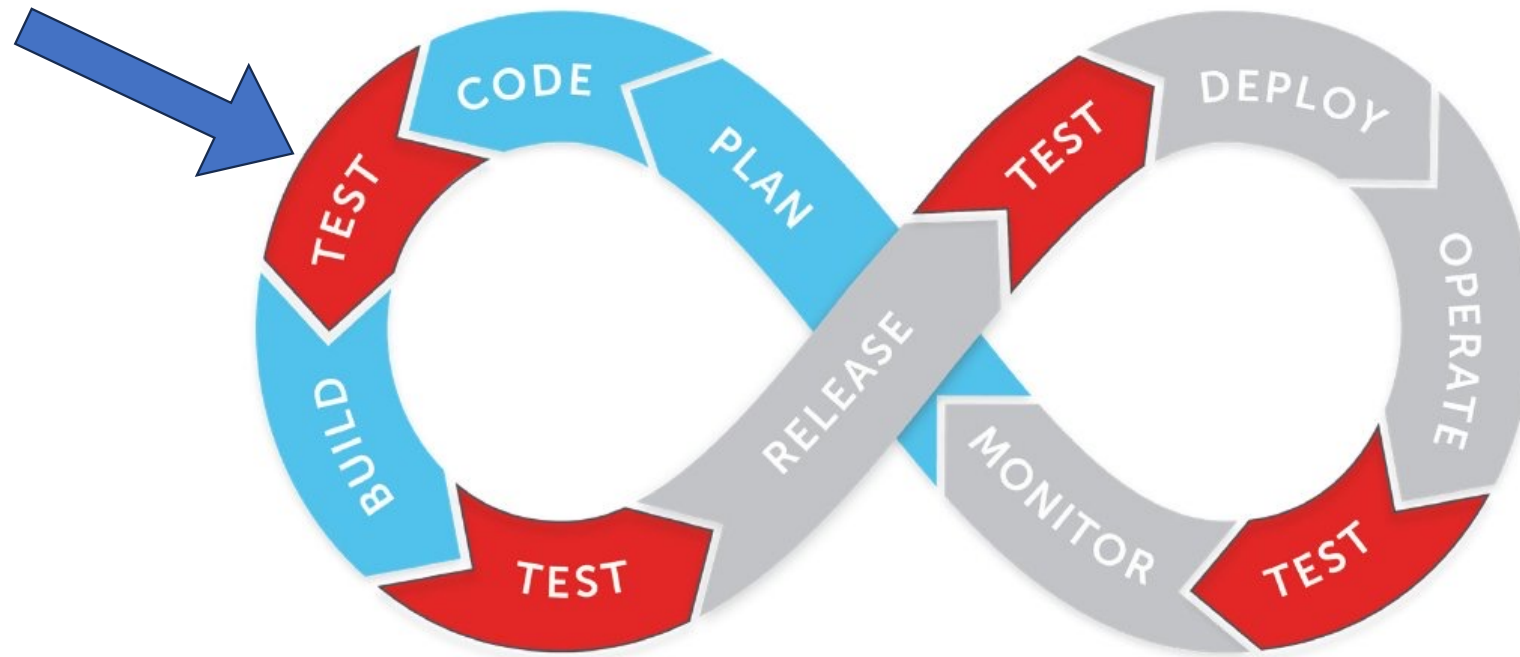


**CONTINUOUS TESTING**

Quelle: Sauce Labsi ©



# Continuous testing

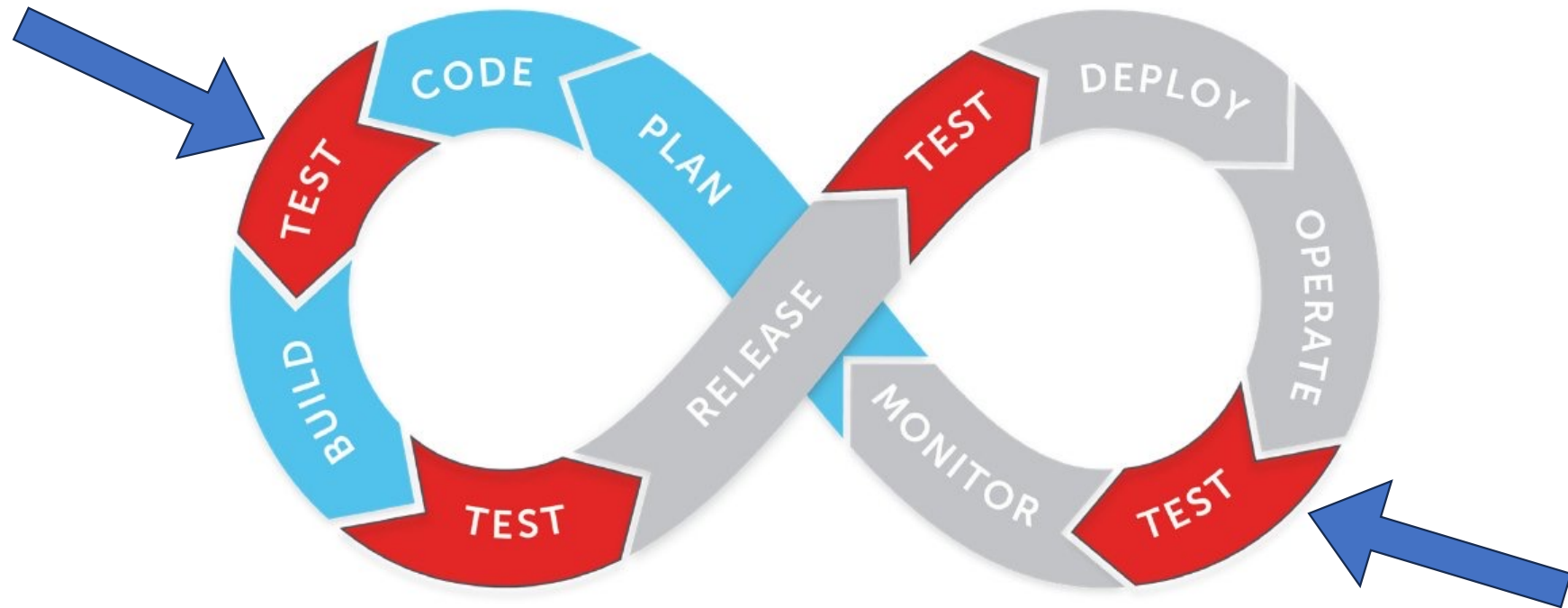


**CONTINUOUS TESTING**

Quelle: Sauce Labsi ©



# Continuous testing



**CONTINUOUS TESTING**

Quelle: Sauce Labsi ©



# Релизимся чаще, чем можем протестировать систему









# Релиз важнее





# TTM = 15 минут

- Код должен выкатываться на прод за 15 минут



# TTM = 15 минут

- Код должен выкатываться на прод за 15 минут
- Быстрый фикс уязвимостей



# TTM = 15 минут

- Код должен выкатываться на прод за 15 минут
- Быстрый фикс уязвимостей
- Быстрый фикс багов

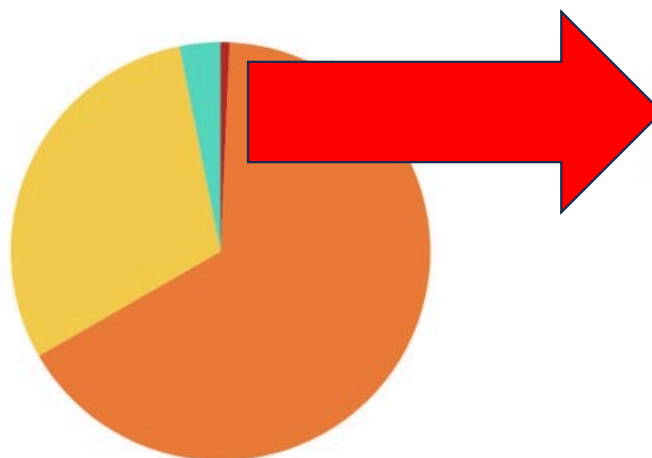




# Пару слов о секьюрити тестах

Найденные уязвимости

- Критический уровень
- Средний уровень
- Низкий уровень
- Информационный уровень



Статистика сканирования

5:42:22

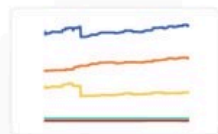
1.6/5.0

Предопределенность

5:42:22

СТРОКИ КОДА

3771990



# Запустить в параллель



# Запускать в параллель

Не все инструменты это поддерживают



# Ночные сборки





# Ночные сборки

- Пока мы тестируем на проде уже другой код





## HEISENBUG

Хотите 400 релизов  
в неделю – используйте  
эти инженерные  
практики



**Егор Стручин**

Ozon

## HEISENBUG

Как мы оптимизировали  
запуски e2e  
и дооптимизировались



**Алексей  
Романов**

Ozon Fintech


## HEISENBUG

Распределенный  
запуск  
E2E-тестов в CI



**Роман  
Золотарев**

Yclients



**Мы никогда не проверяем актуальную версию продукта**







**Когда там  
релиз**

**Вчера**





6л\*\*\*

- Security тесты
- Ручные тесты
- Регресс тесты
- Стресс тесты
- UX тесты



# Отрежем

- Security тесты
- Ручные тесты
- Регресс тесты
- Стресс тесты
- UX тесты



# Как итог

- Мы не успеваем протестировать продукт
- Тесты покрывают лишь какую-то часть
- Пока идут тесты, код на проде уже поменялся



# Из-за этого

- Выявляются не все ошибки
- Растет их число
- Пропускаем критичные ошибки





# Нужно больше релизов

## Bug Fixes

### Bug Fixes

- Images and notifications were sometimes sharing real estate...inelegantly.  
We have given them both a talking-to, and they have agreed to joint custody

- Fixed license activation loading dialog does not close when failing to activate.
- Fixed scheduled report start time localization formatting issue causing time to reset on edit.

## Bug Fixes

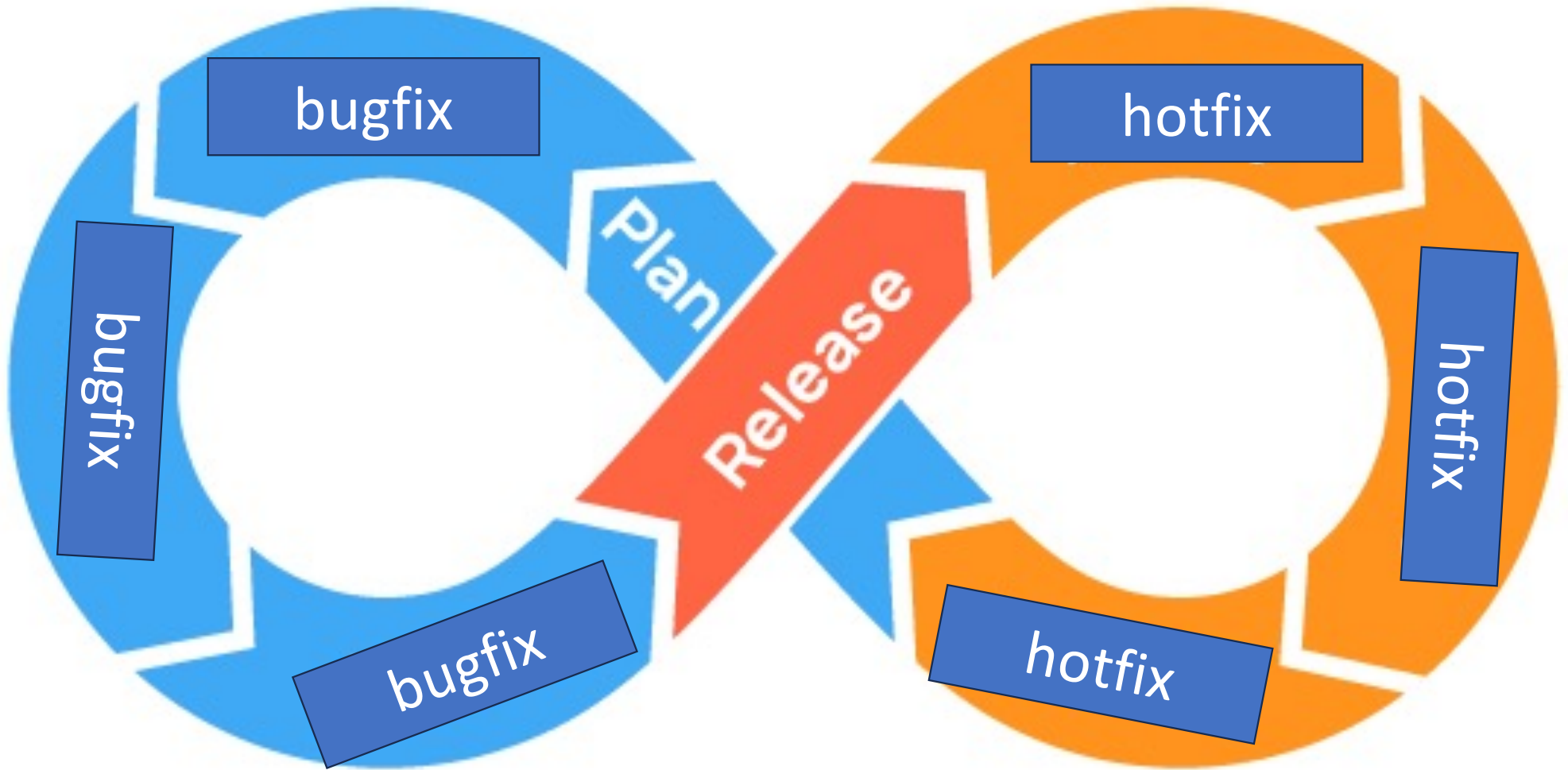


### Bug Fix

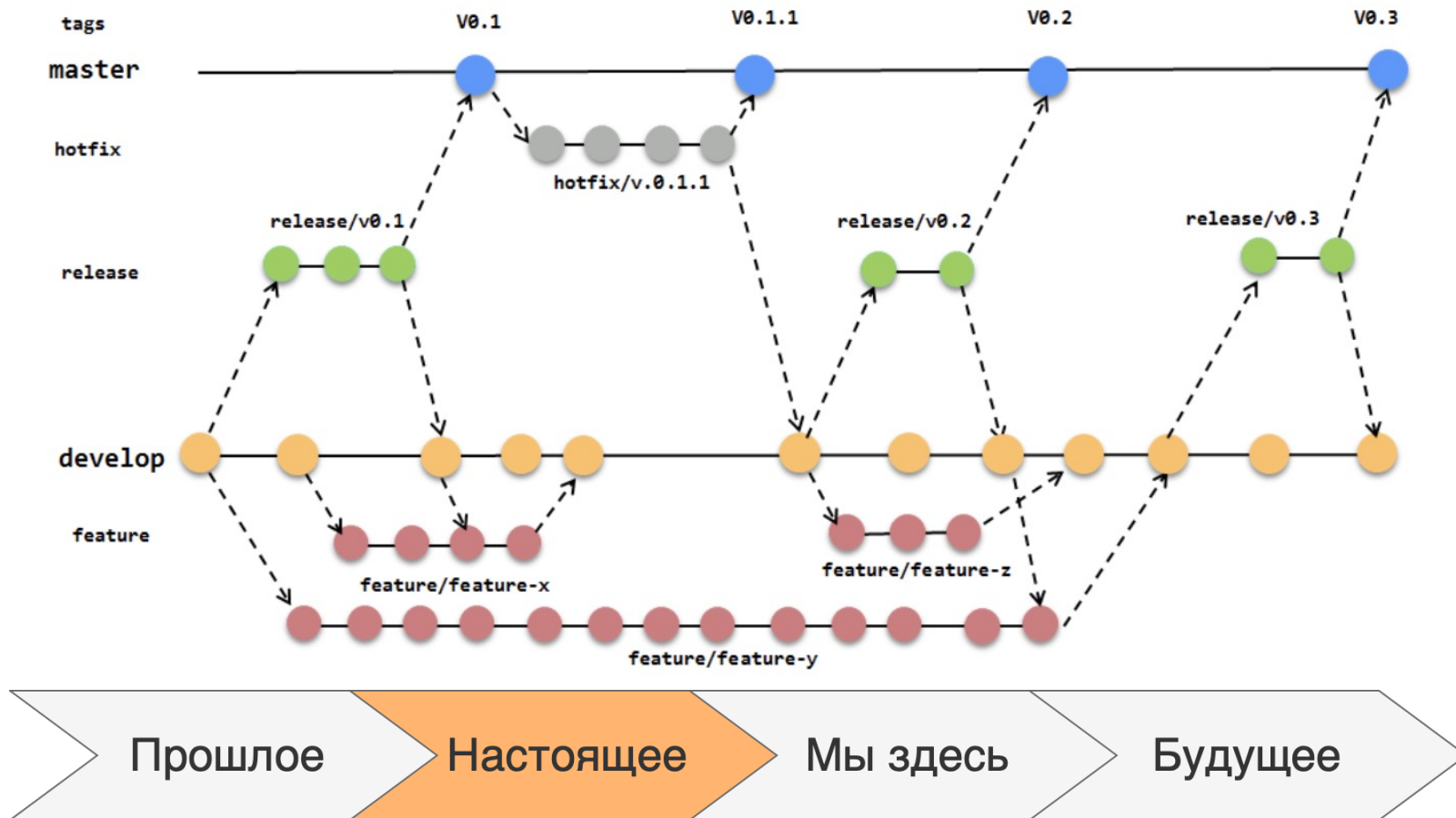
- Fixed: If you have a DM conversation containing only one message, you can, once more, long press to mark that message as unread, and come

- @vue/cli-plugin-typescript , @vue/cli
  - #4330 fix: require parent template after when condition evaluated
  - #4374 fix: when adding ts plugin without router, fixup #4330 (@ce



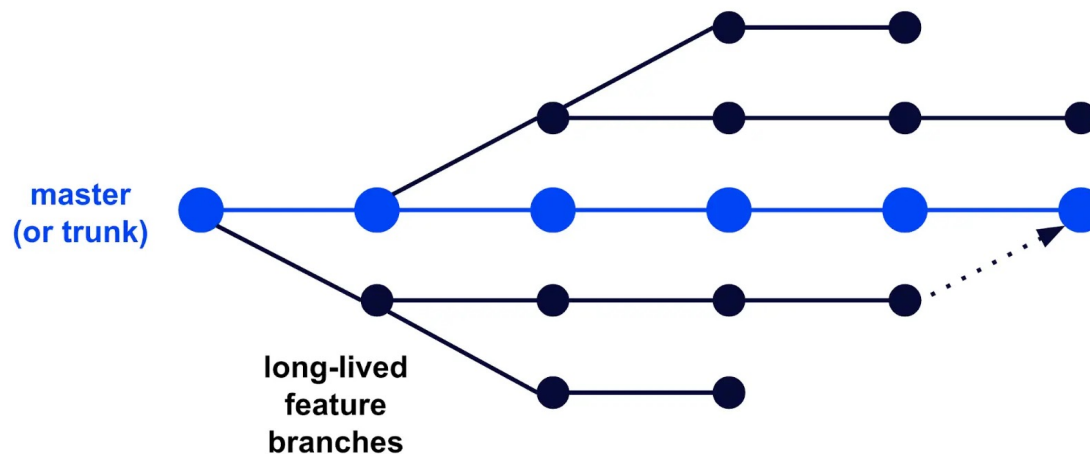


# Ускоряем разработку



# Еще ускоряем

## 🔗 Feature-branched development

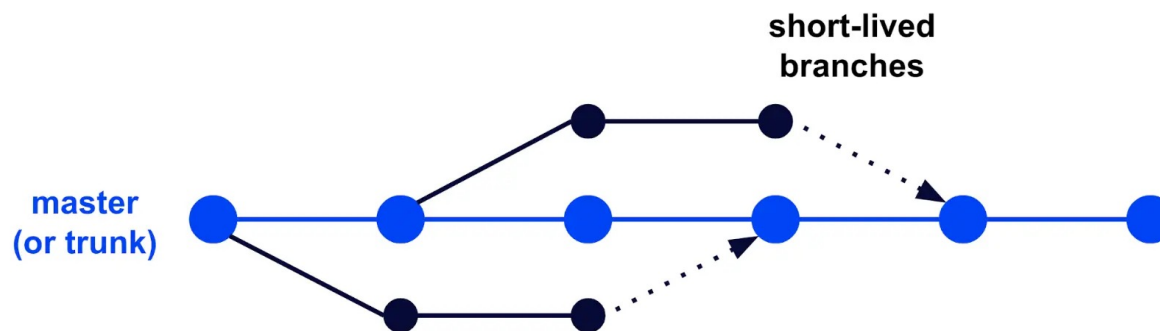


..... ➔ merging is difficult on a longer-lived feature branch



# Еще упрощаем

## Trunk-based development

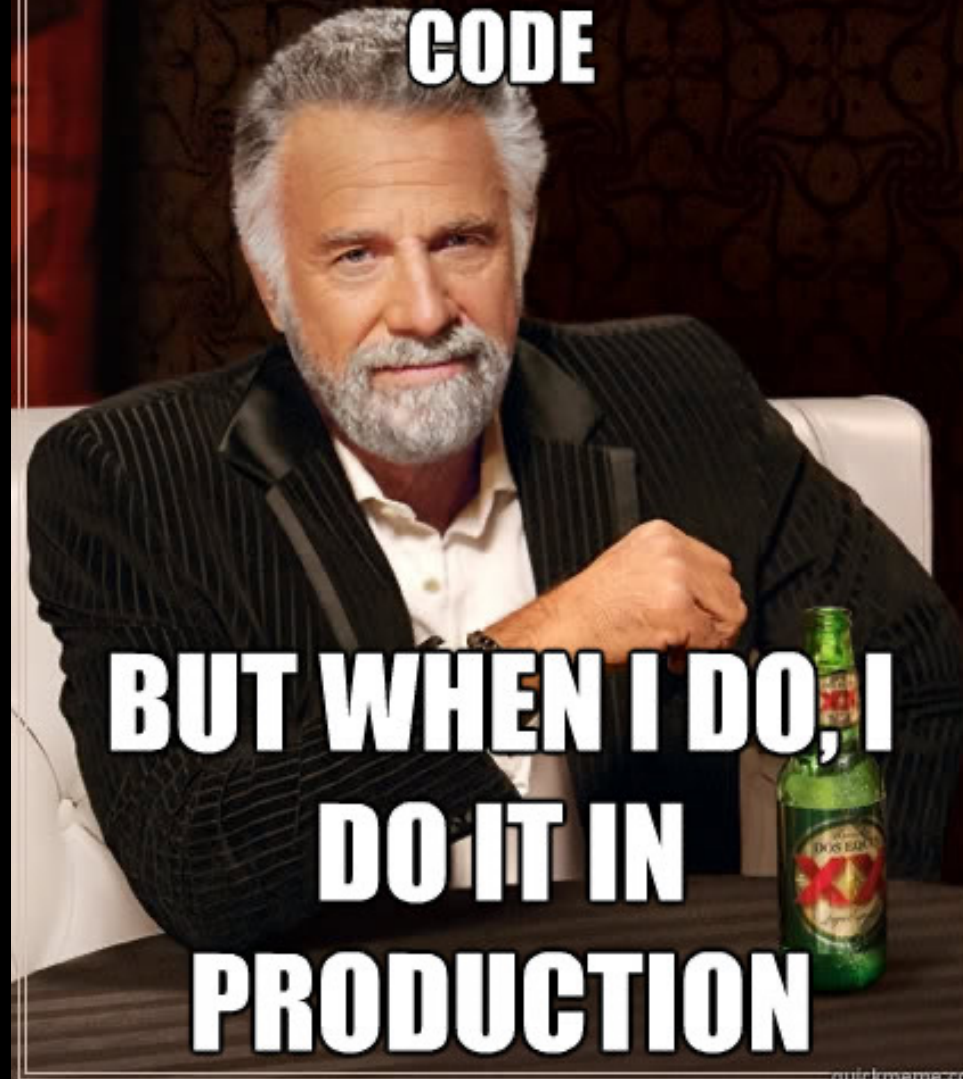


..... ➔ merging is done more frequently and more easily for shorter branches





**I DON'T ALWAYS TEST MY  
CODE**



**BUT WHEN I DO, I  
DO IT IN  
PRODUCTION**

# Как тестировать на проде?

- Альфа, бета версии продукта
- Feature-toggle
- A/B – тестирование
- Real user monitoring
- Bug bounty



# Что мы имеем?

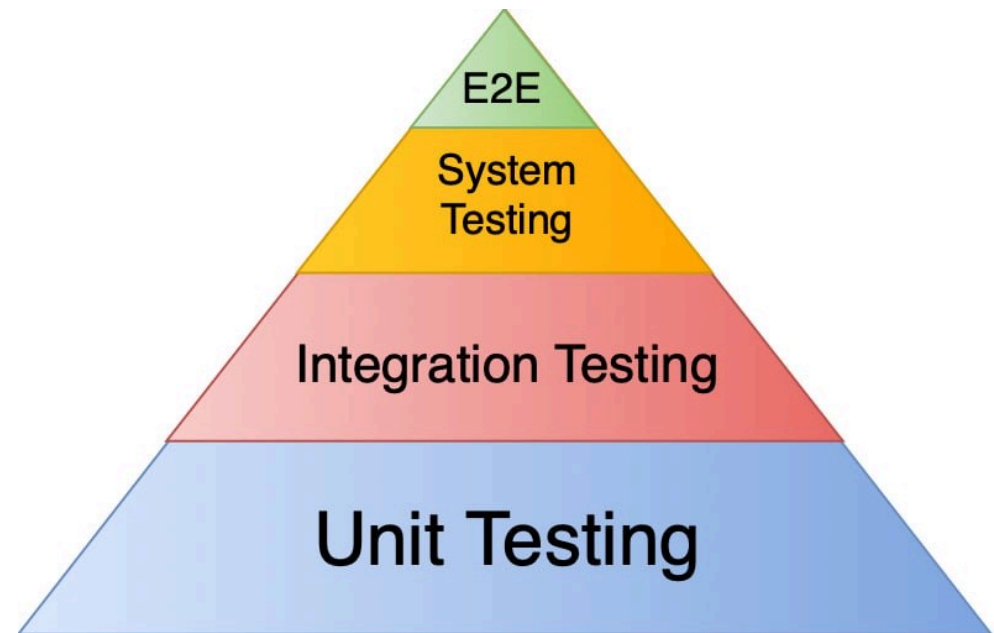


Нееет! Нам нужно пространство для тестирования и QA инженеры! И ещё нужно написать интеграционные тесты перед продом.



# Пирамида тестирования не покрывает потребностей бизнеса

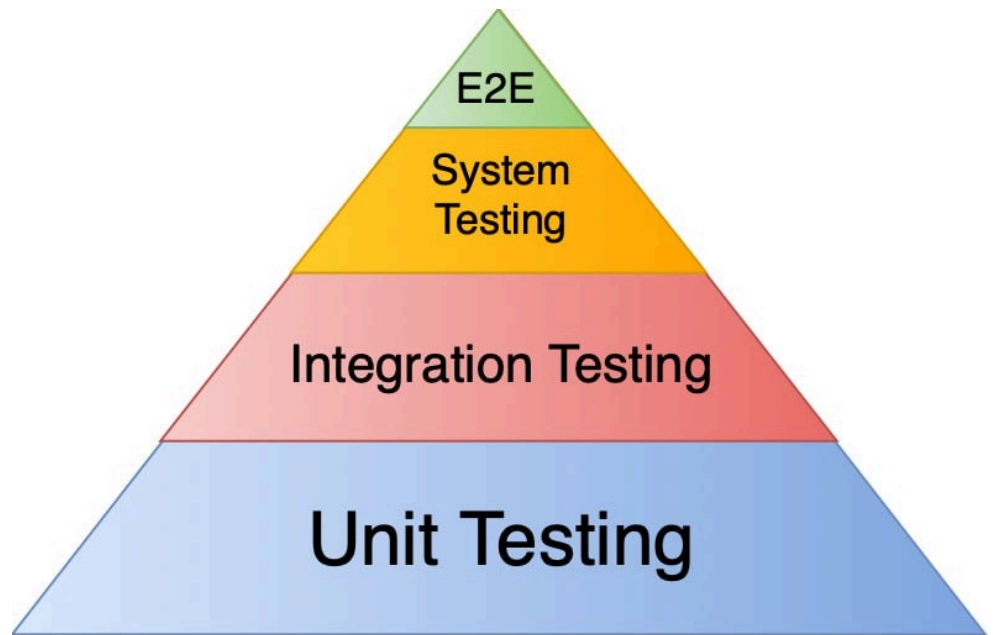
- Так ли нужна нижняя часть пирамиды бизнесу?





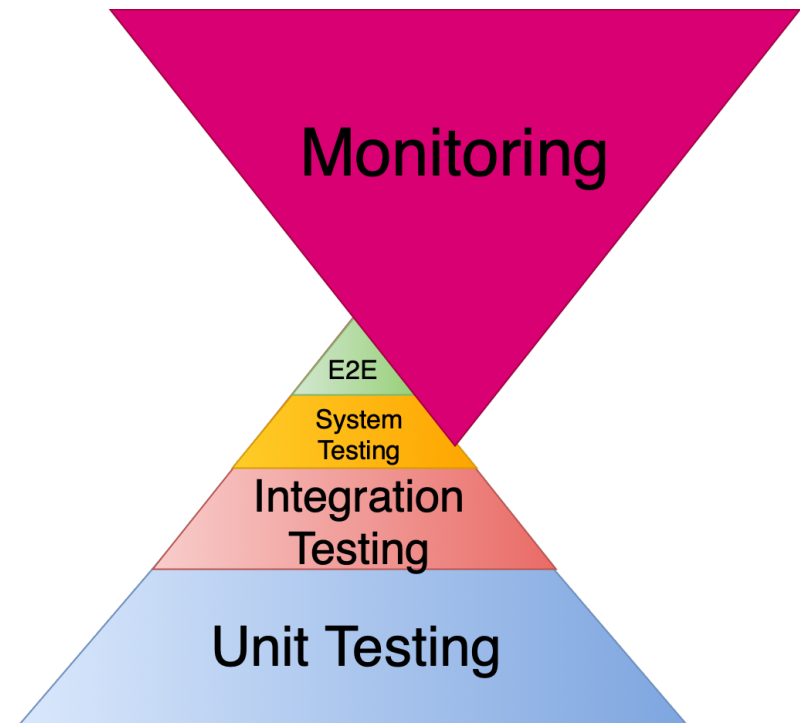
# Пирамида тестирования не покрывает потребностей бизнеса

- Так ли нужна нижняя часть пирамиды бизнесу?
- Нет, она нужна разработчикам



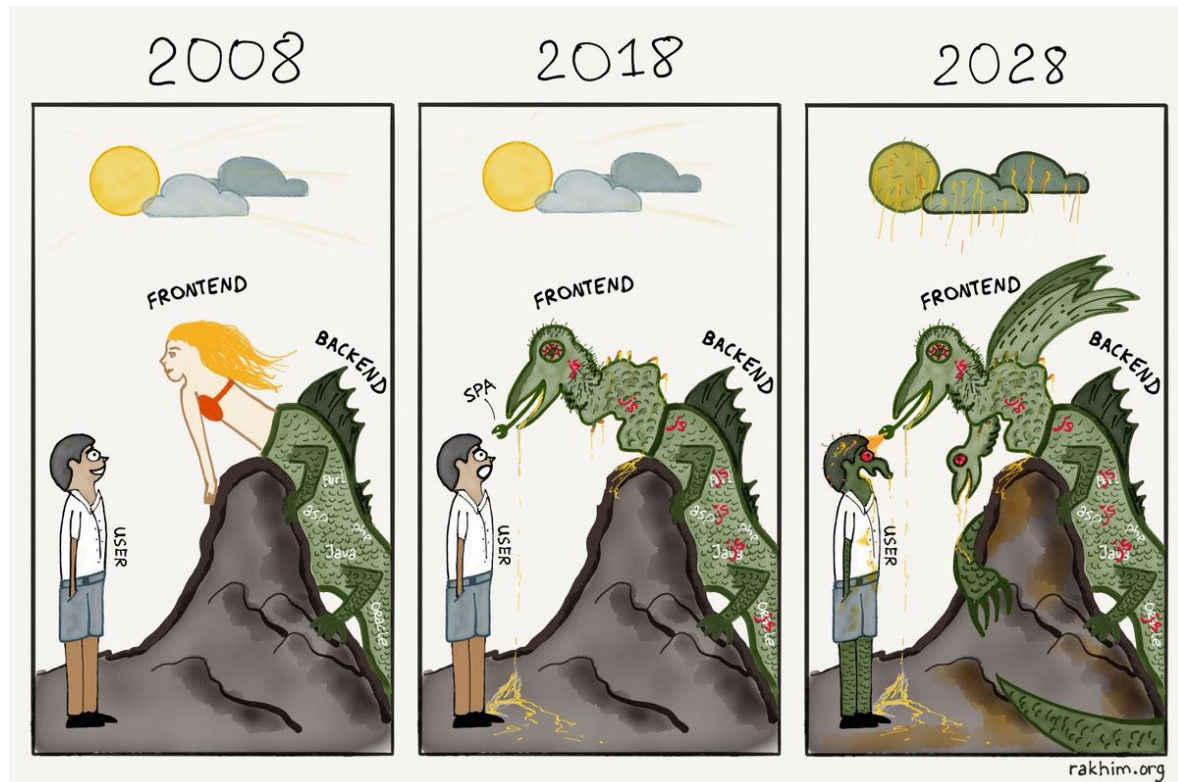
# Совсем другое дело мониторинг

- Верхушка пирамиды совсем тоненькая, мы заменяем это МОНИТОРИНГОМ





# Мы пренебрегаем качеством



Прошлое

Настоящее

Мы здесь

Будущее

# Мы пренебрегаем качеством

- У нас нет 7 тестов на 1 релиз





# Мы пренебрегаем качеством

- У нас нет 7 тестов на 1 релиз
- У нас есть 7 релизов на 1 тест ~~и то не факт~~



# Куда нас это приведет?



# Куда нас это приведет?

Спойлер: ~~тестов стало меньше, тестировщики не нужны~~



# Как изменится работа QA?



# Как изменится работа QA?

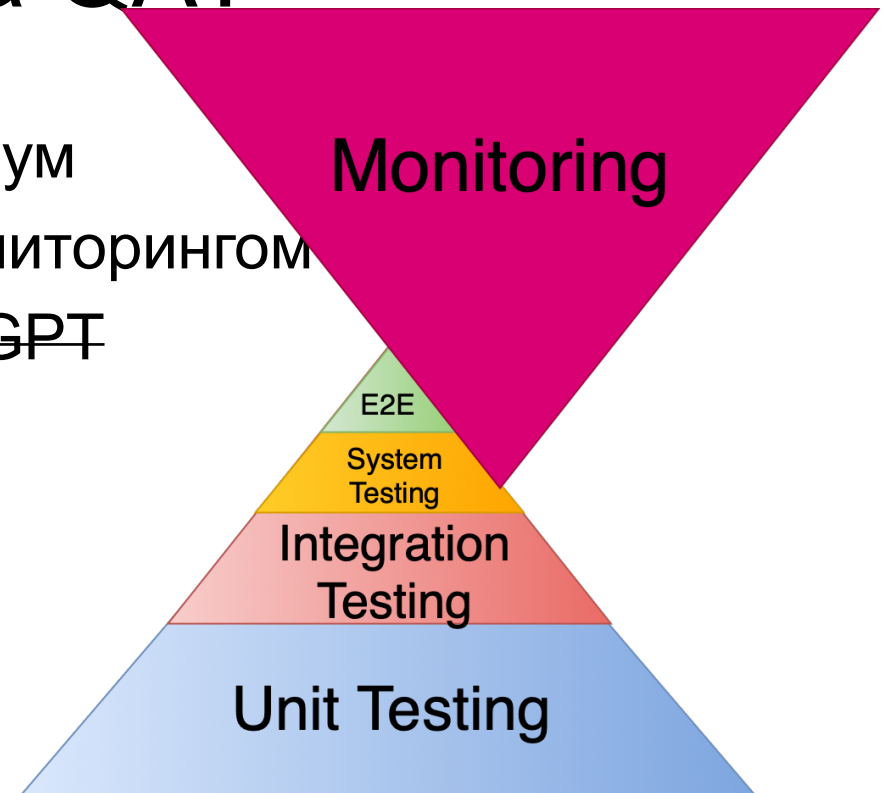
- Придется тестировать постфактум





# Как изменится работа QA?

- Придется тестировать постфактум
- Замена части тестирования мониторингом
- Вторую половину заменит ChatGPT



# Как изменится работа QA?

- Придется тестировать постфактум
- Замена части тестирования мониторингом
- Станет больше работы, связанной с критическими сценариями для пользователя



# Какие существующие проблемы усугубятся?





Вы доверяете этому принтеру?



# Какие существующие проблемы усугубятся?

- Недоверие обычных пользователей





# Какие существующие проблемы усугубятся?

- Недоверие обычных пользователей
- Постоянные проблемы, сырые продукты



# Какие существующие проблемы усугубятся?

- Недоверие обычных пользователей
- Постоянные проблемы, сырые продукты
- Нужны ресурсы на внедрение и поддержку всех этих механизмов (фичаточглы, канарейки, теневые запуски и т.д.)



# Какие альтернативы у нас есть?



# Какие альтернативы у нас есть?

- Нанимать крутых специалистов



# Какие альтернативы у нас есть?

- ~~Нанимать крутых специалистов~~

*И так перетаскали уже всех друг у друга + кадровый голод*





# Какие альтернативы у нас есть?

- ~~Нанимать крутых специалистов~~
- Отказываться делать некачественные продукты



# Какие альтернативы у нас есть?

- ~~Нанимать крутых специалистов~~
- ~~Отказываться делать некачественные продукты~~

*Уволят с работы*



# Какие альтернативы у нас есть?

- ~~Нанимать крутых специалистов~~
- ~~Отказываться делать некачественные продукты~~
- Создавать bugfree by design продукты



# Какие альтернативы у нас есть?

- ~~Нанимать крутых специалистов~~
- ~~Отказываться делать некачественные продукты~~
- ~~Создавать bugfree by design продукты~~

*Приемлемо для некоторых отраслей (машиностроение, аэрокосмос и т.д.), но очень дорого*



# А есть ли надежда?

- Лучшие инженерные практики и их переиспользование
- Конкуренция (там где она возможна)
- Конференции, обмен опытом
- Образование



# Выводы

- Мы перестали делать действительно качественные продукты
- В погоне за фидами и прибылями у продукта растет техдолг
- Самое печальное, что у пользователя нет альтернативы
- Тестирование будет ускоряться

Возможно нужно все обдумать, вернуться назад и пойти немного в другую сторону?