

Model/Stateful Based Testing with Hypothesis

О чем будем говорить?

- Model/Stateful Based Testing
- **Hypothesis**
- Property Based Testing



Model Based Testing ??

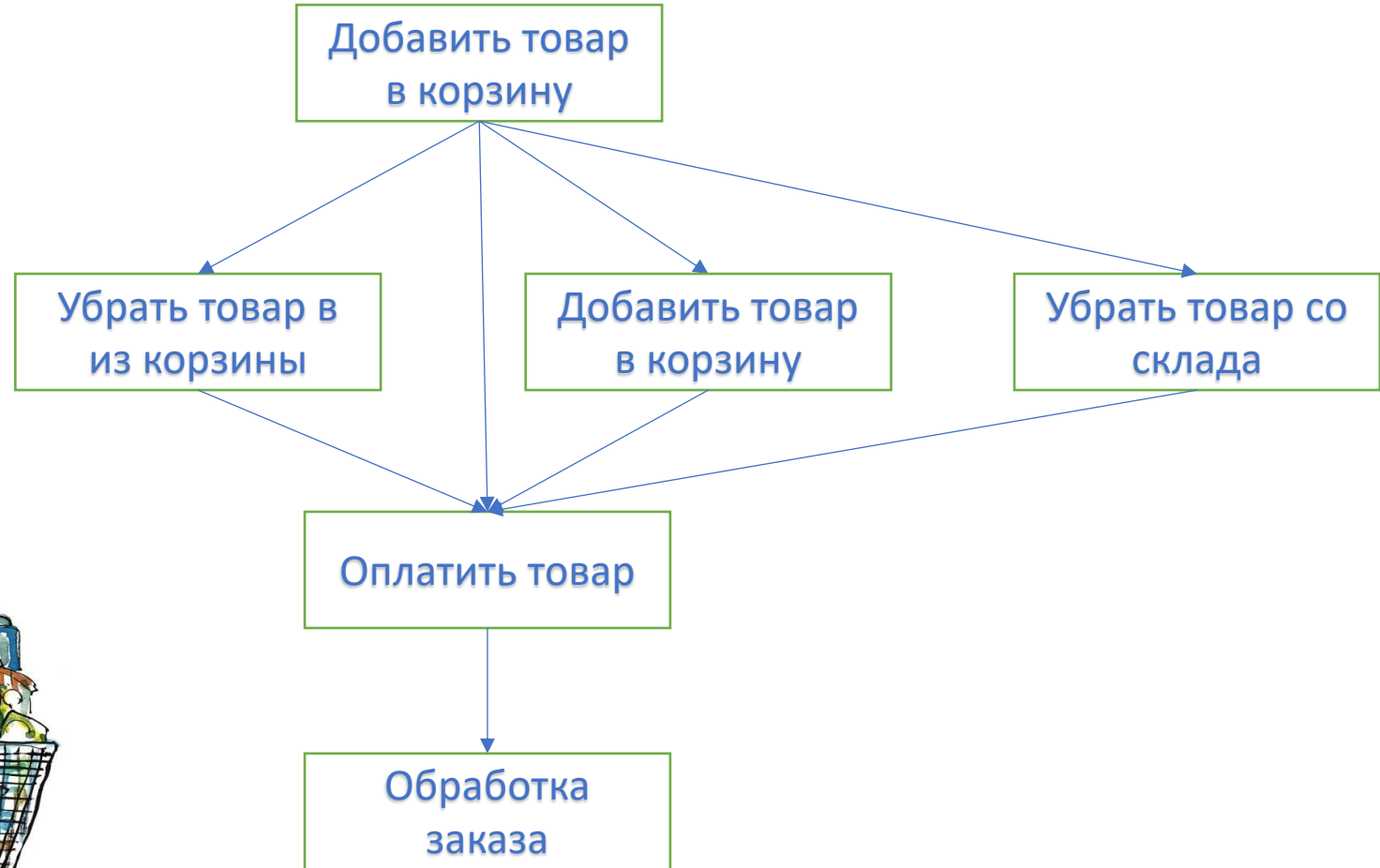


Что тестируем?

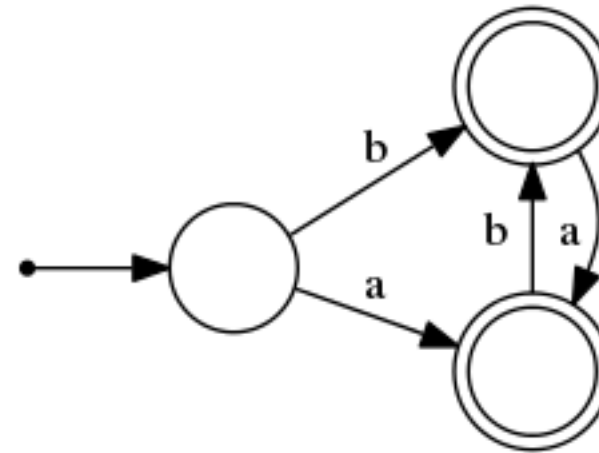
- Онлайн магазин одежды
- Товары
- Склад
- Заказы



«Обычные» тест-кейсы



Тестирование основанное на моделях



Model/Stateful based testing with Hypothesis (фаззинг)

- Модель – класс
- Перечисляем все действия (методы)
 - Добавить товар
 - Сделать заказ
 - ...
- Тестируются последовательности действий
- Что и как вызывать – решает hypothesis



Пример использования hypothesis

- Есть две бутылки – на 3 и 5 литра. Нужно отмерить ровно 4 литра воды.



Базовые понятия Stateful Testing with Hypothesis

- Bundles
- Rules (targets param)
- Invariants
- Preconditions
- Initialize/Teardown
- Strategies



Особенности применения Stateful Testing with Hypothesis

- bundles vs instance variables
- init vs initialize
- Параллелизация?
- Нужна хорошая инфраструктура
- TEARDOWN



Потенциальные проблемы

- Легко написать модель с багами в модели
- Недостаточный контроль над генерацией тест-кейсов
- **Существующие фикстуры не помогут =(**
- Длительность тестов
- Флипперы, много флипперов
- Затрудненный дебаг (нужны логи)

А надо ли оно мне?

- Лучше попробовать =)
- Можно найти много багов в следующих областях:
 - State management
 - Concurrency
 - Race Conditions
 - Resource Leaks
 - Combinations of operations that leads to errors
 - E.g. stop system, stop start, stop stop start start
- Пока вы сидите, люди уже ищут (и находят) баги в своих работающих продуктах - <https://lists.mercurial-scm.org/pipermail/mercurial-devel/2016-February/080037.html>
- Всегда можно просто сгенерировать себе кейсов в тестрейл =)

Полезности

ДОКЛАД Tools/Frameworks 15.10 / 05:15 – 06:00 (UTC+4)

Как мы встраивали fuzzing-тестирование, или Как огрести кучу проблем одним коммитом

RU

Руслан расскажет, как они прикручивали fuzzing-тесты и к чему это привело.

Он начнет с самого интересного — зачем им это понадобилось. Поговорит про выбор инструмента и способы подключения fuzzing-тестов, с какими проблемами они столкнулись в процессе, как их решили. А под конец посмотрит, какие проблемы удалось выявить.

Доклад будет интересен тем, кто в той или иной мере связан с бэкэндом:

- разработчикам, которые ищут проблемные места без привлечения команды тестирования;
- QA, только пришедшим на проект, даст идею как внезапно покрыть бэкэнд API большим количеством кейсов;
- QA-старожилы проекта увидят кейс реального применения fuzzing-тестов.

Спикеры



Руслан Косых
Ozon Fintech

Приглашенные эксперты



Анастасия Астахова
Wildberries



Property Testing
with
Hypothesis

Dr. Jess Ingrassellino

#heisenbug
HEISENBUG

The slide features a dark blue background with a pattern of white dots. On the left, there is a small inset photo of Dr. Jess Ingrassellino speaking at a podium. The podium has a sign with the text '#heisenbug' and 'HEISENBUG'. The main text on the slide is 'Property Testing with Hypothesis' in large white font, followed by 'Dr. Jess Ingrassellino' in a smaller white font.

