Яндекс Деньги

Рецепты создания с нуля и развития системы нагрузочного тестирования

Анатолий Пласковский, руководитель группы исследований производительности

Я иногда улыбаюсь

В эти минуты слабости меня спрашивают

«А не хотите ли вы поговорить о нагрузке?»

Очень часто звучащие слова

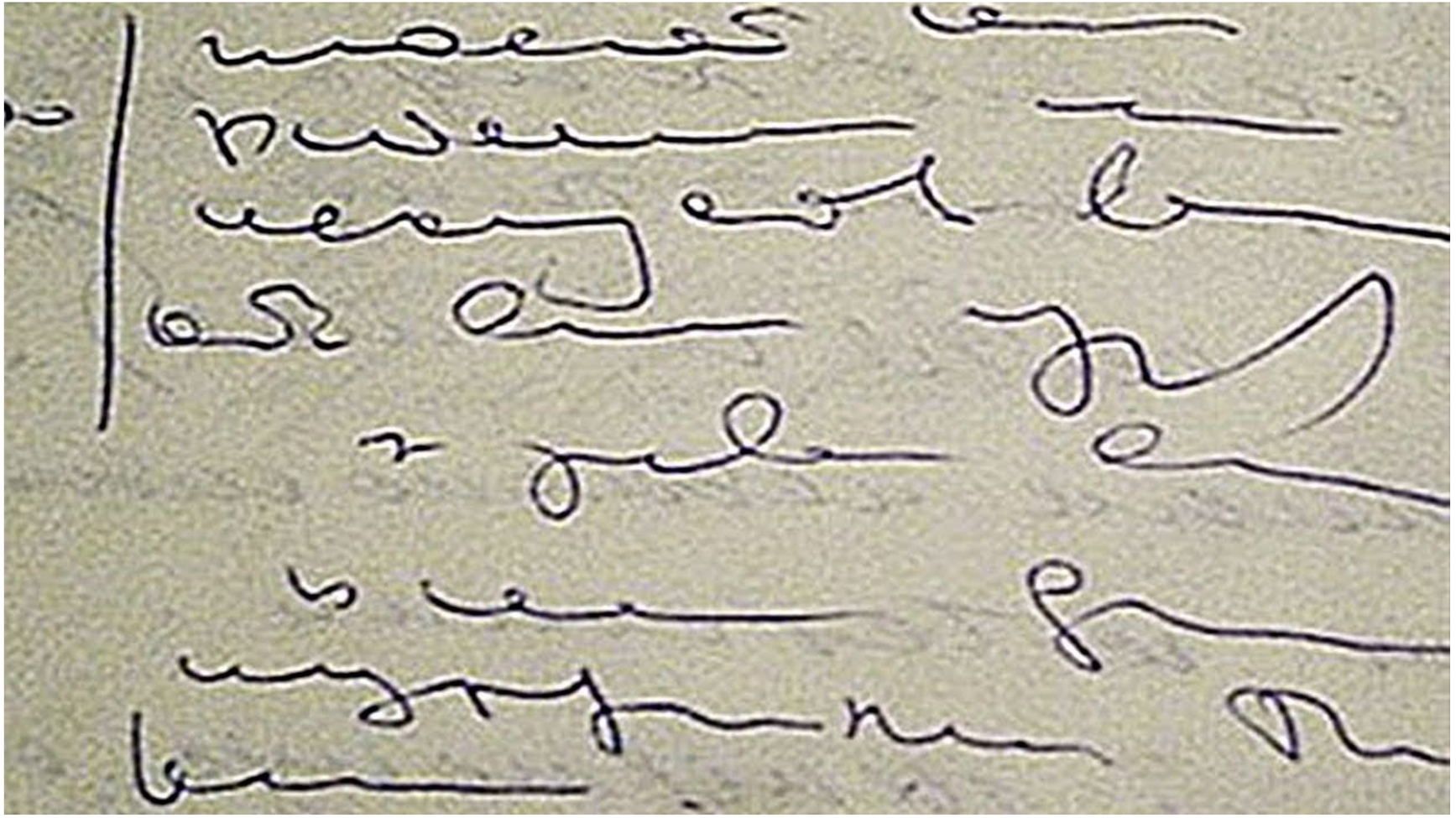
Разные компании по-разному исследуют производительность в зависимости от прикладной логики

Вавилонская башня какая-то

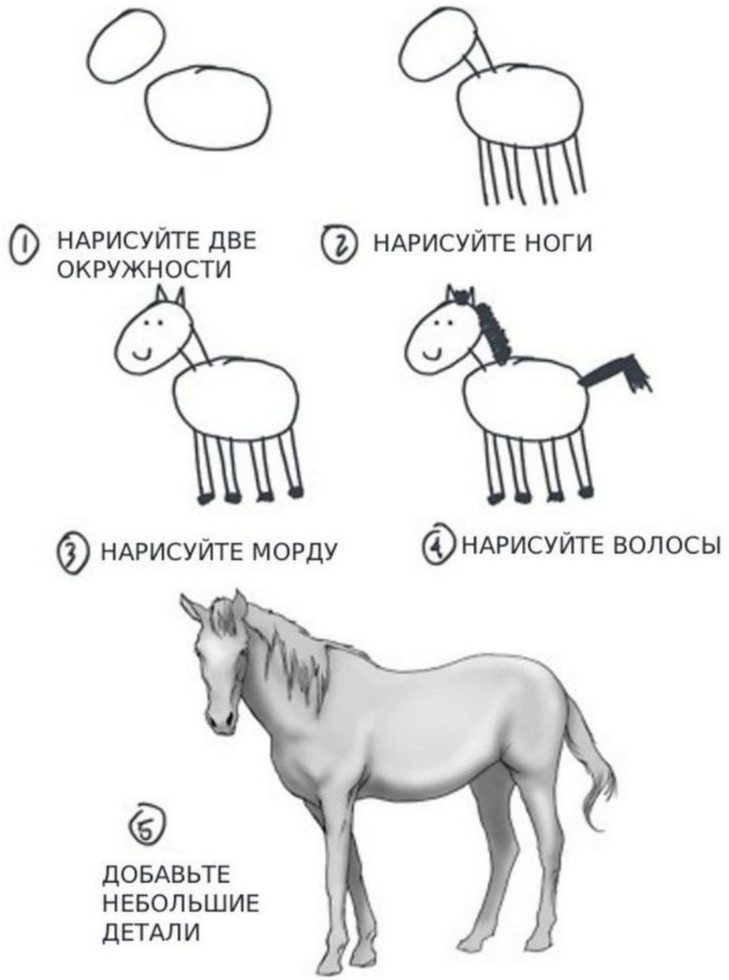
Но это не так!

- это всего лишь особенности
- все методики общие
- они фундамент для любой системы

Методики – это рецепты для здоровой производительности



Чаще они такие



ожидание | реальность

Об этих методиках я и расскажу

5 лет эволюции производительности сервиса Яндекс.Денег

От одного человека до группы исследований

Участвуем в процессе разработки и эксплуатации сервиса

Наши сферы интересов в производительности

- бизнес-процессы
- инфраструктура
- технологии

Спойлеры

01 | Когда возникает потребность в исследованиях производительности

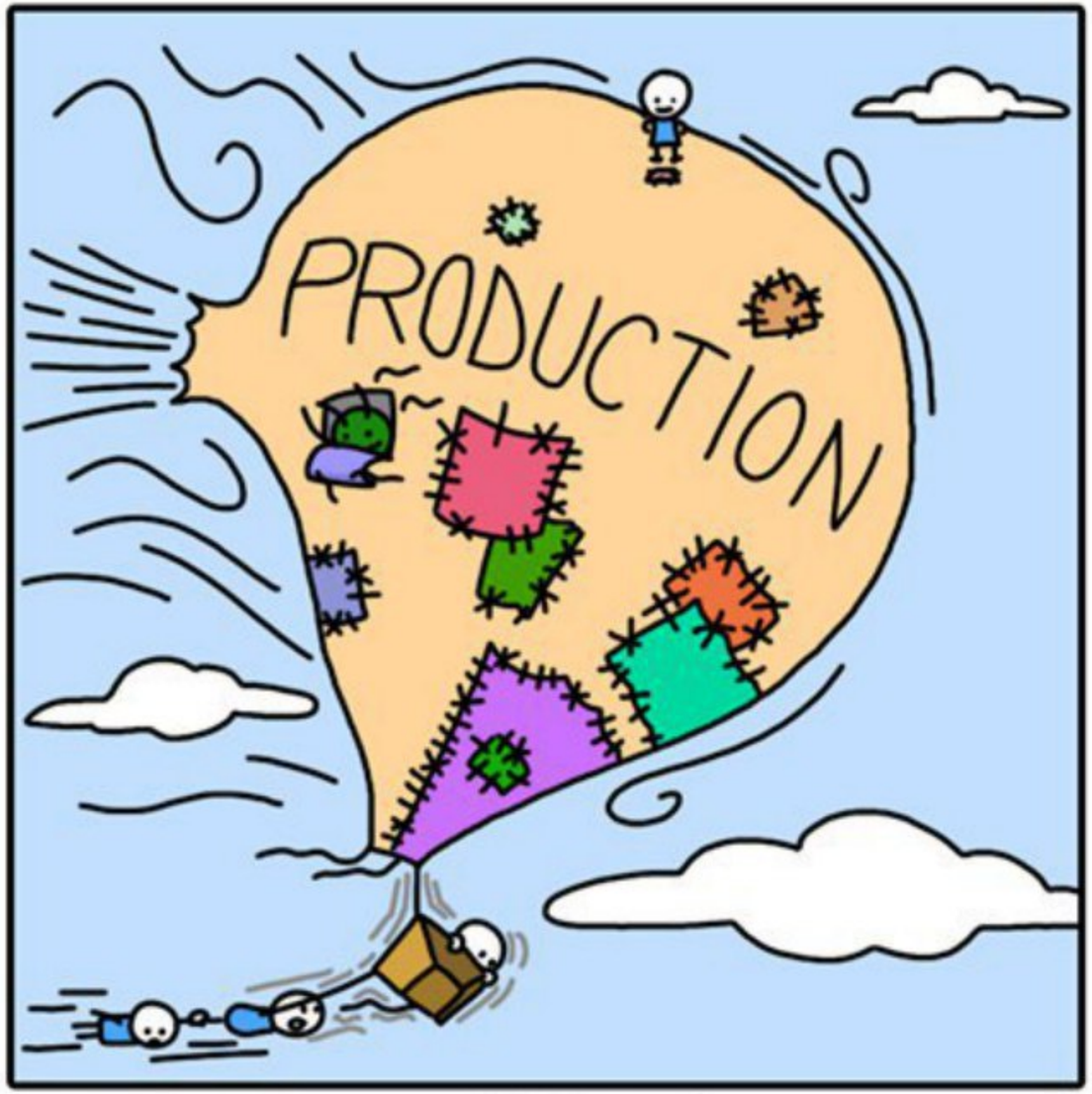
02 | Как собрать команду для исследований

03 | Как построить процессы исследований

Когда возникает потребность в исследованиях производительности

2 основных варианта

Полный завал



Разумное планирование сервиса

Парочка наших первых проблем

- «многологов»
- сверхлимиты
- суперподписки

Не важно как пришли – нужны специалисты

Где их набрать, специалистов?

«А ведь их этому никто не учил!»

Как собрать команду для исследований

Услуги внешних фирм

Самостоятельно

Идея 1

Порадовать перспективными новыми задачами своих сотрудников

Какие сотрудники подойдут?

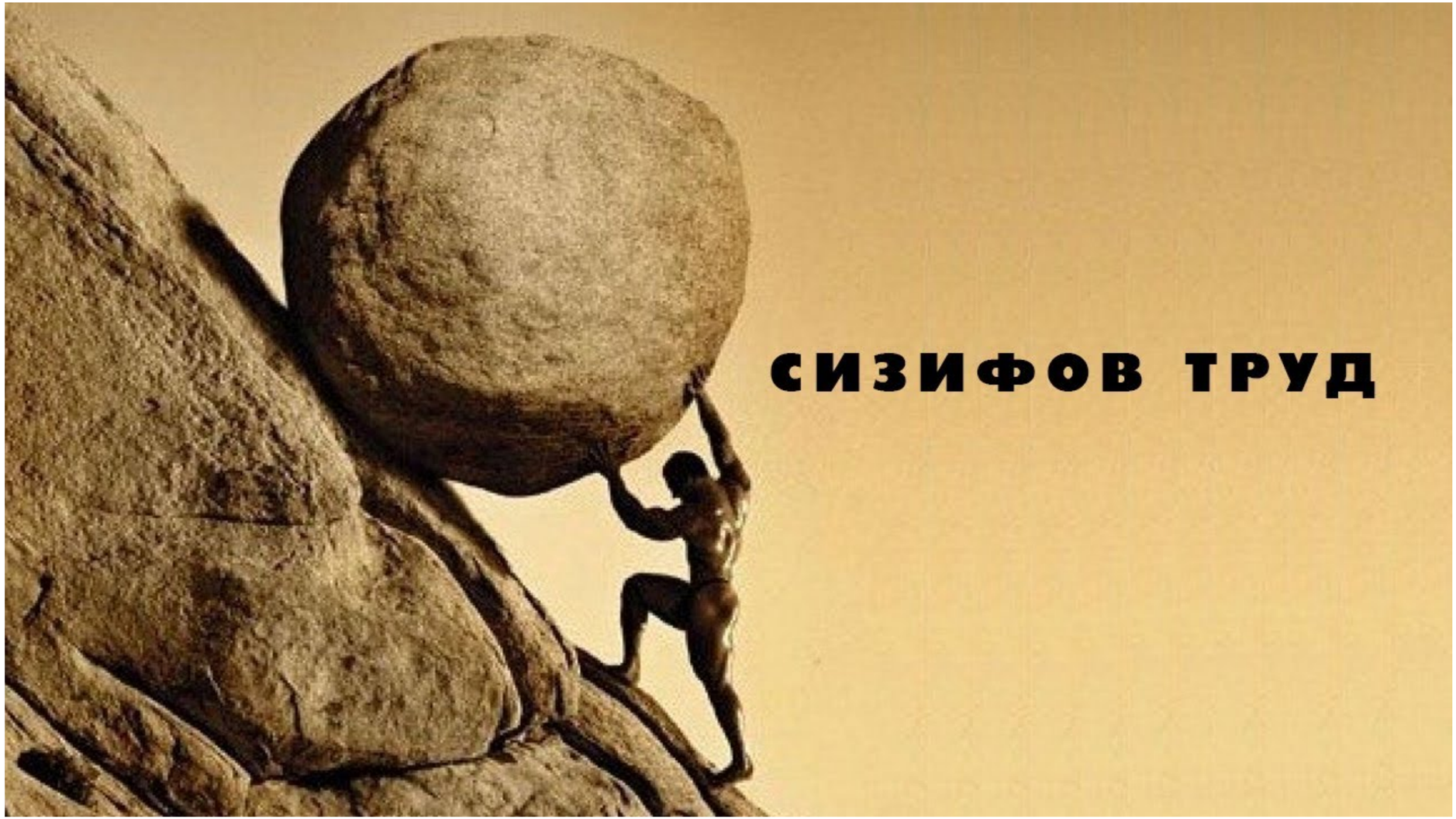
Разрабы

ТестЁры

Одмины

Манагеры

Идеально для разгребания текучки



Каждому свое направление задач

Ограничиваемся отдельными точками интереса

Вы серьёзно?

Идея 2

переобучить/нанять специалистов

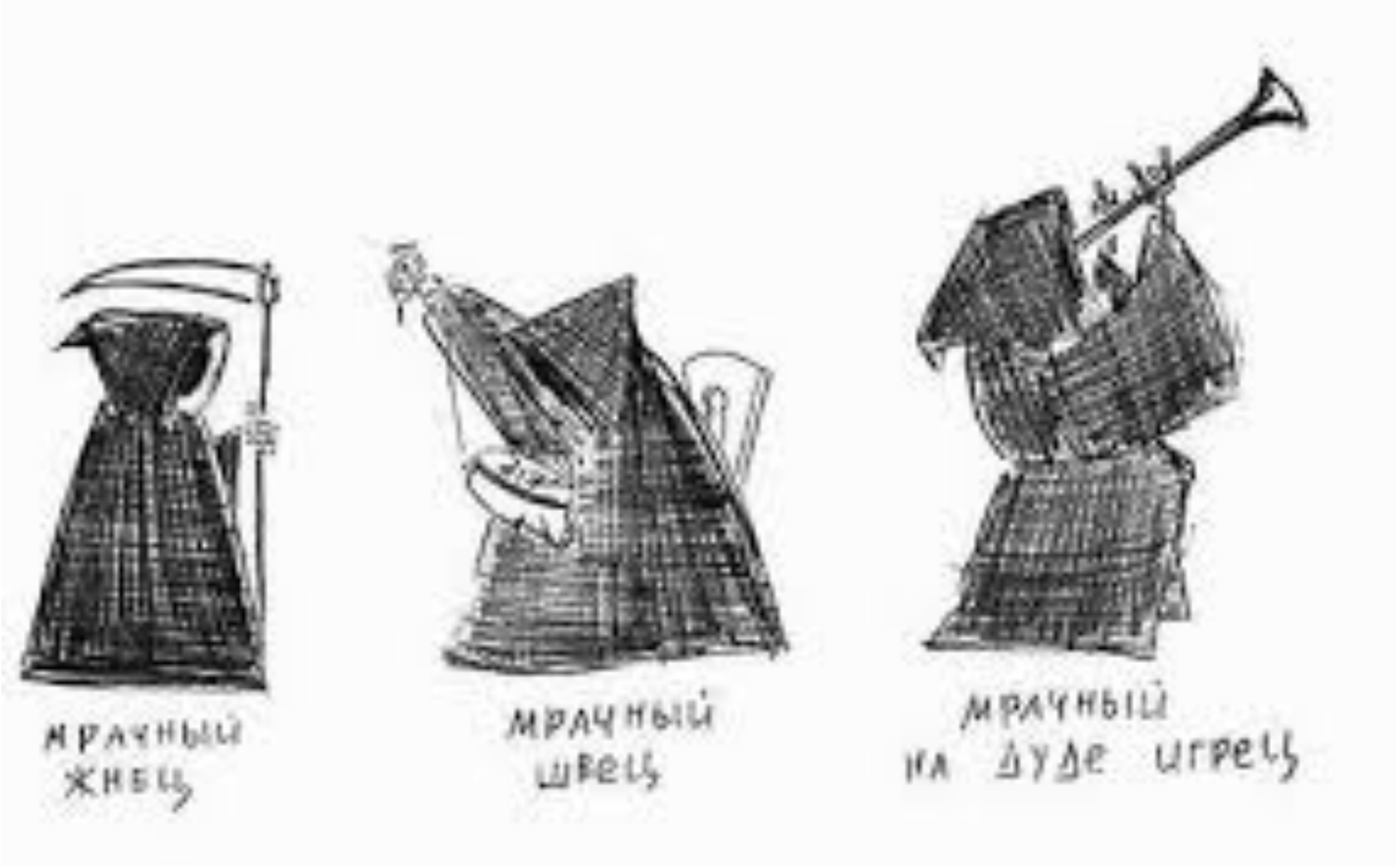
Стимулируем развитие компетенций

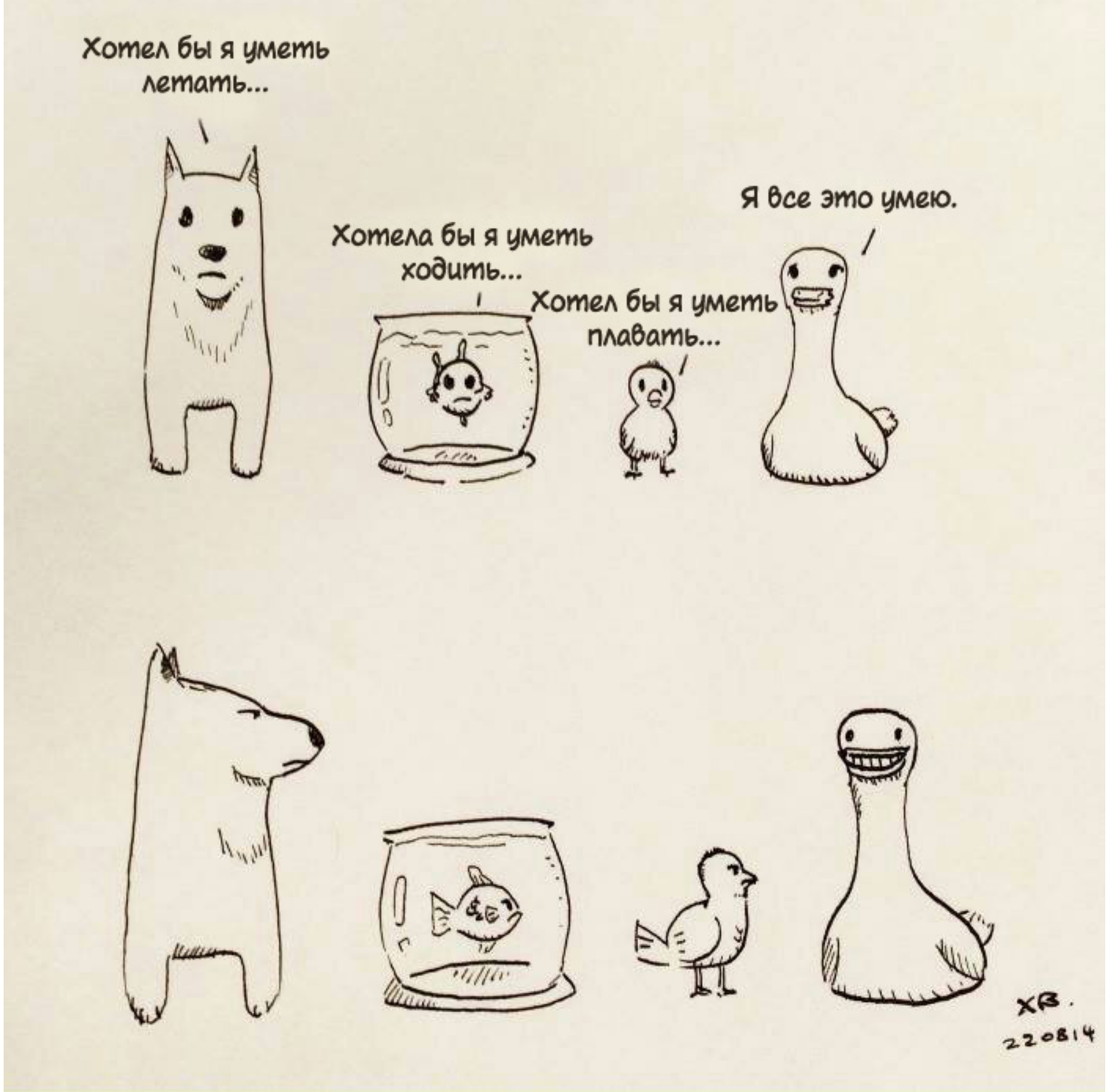
Выделить их в отдельную группу

Главная ошибка компаний – позиционирование этих людей, как нагрузочных тестировщиков

Потому что они нечто большее

Такой спец должен иметь базовые скиллы везде




Хотел бы я уметь летать...
Хотела бы я уметь ходить...
Хотел бы я уметь плавать...
Я все это умею.
ХВ.
220814

Исследование производительности

не равно

нагрузочному тестированию

Оно необходимо,

но

его не достаточно

Наш путь - исследования

Мы начинали с двух человек в нагрузке

Опыт и инновации

Идеальный баланс…

разбор текучки

+

стандартизация,

унификация,

миссионерство

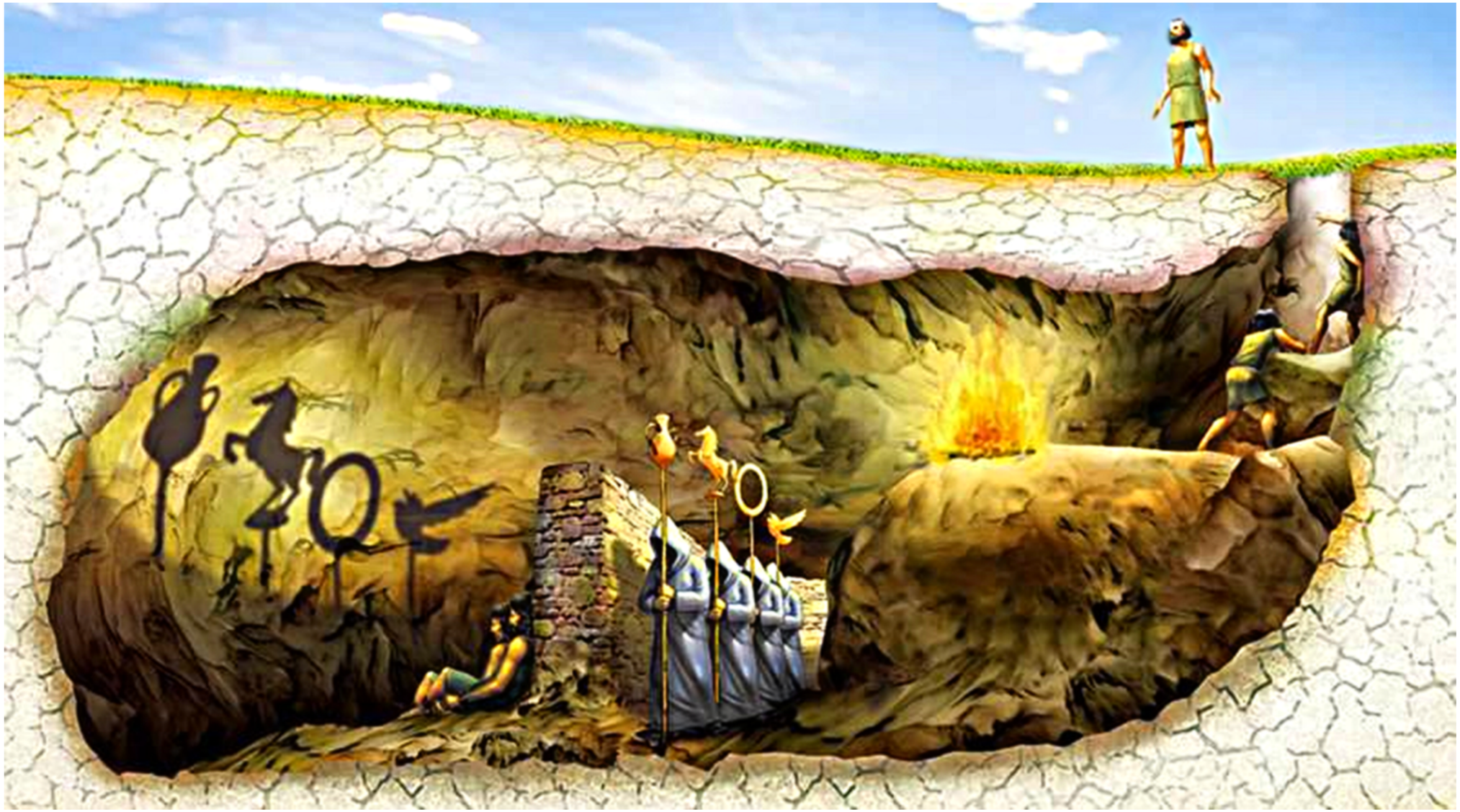
Нести слово о важности производительности

Потому что построение производительного сервиса – работа каждого

Управление производительностью

- исследуем
- исправляем узкое место
- привлекаем экспертов по необходимости

Пещера Платона



Каждый участник процесса видит сервис лишь с одной точки зрения, а группа дает независимую информационную картину

У каждого специалиста свои особенности

Формат группы

- Централизованная
- Распределенная

Инженер по производительности в продуктовой команде

Он там загрустит

Постановка процессов

Формирование требований к производительности

Заказчики – бывают разные

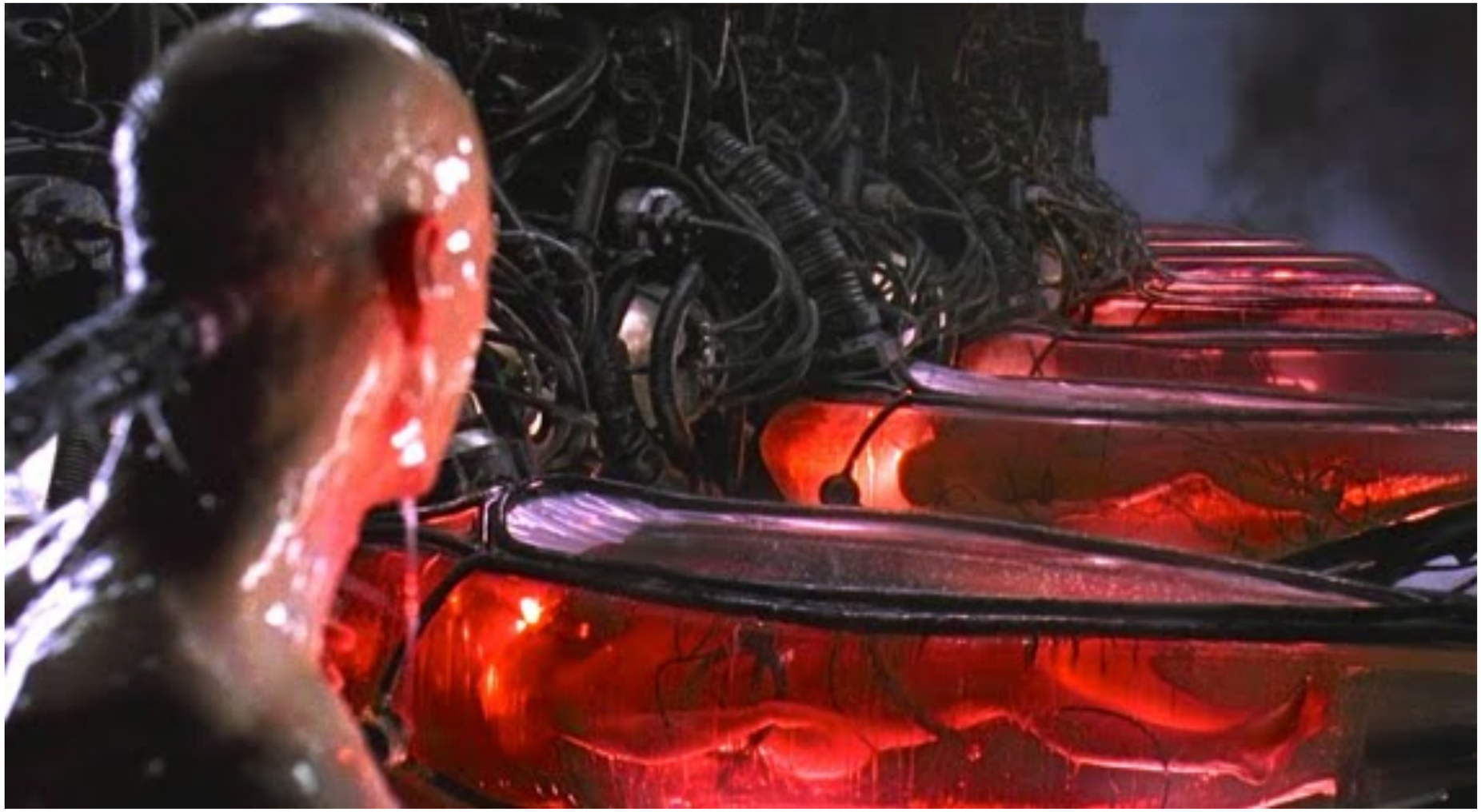
Если заказчик компетентен

Если заказчик интуитивно компетентен

Наиболее частые требования

- «нагрузить нагрузочно»
- «накинуть производительности»
- «порешать че там как-то тормозит»

И это реальность



Как быть?

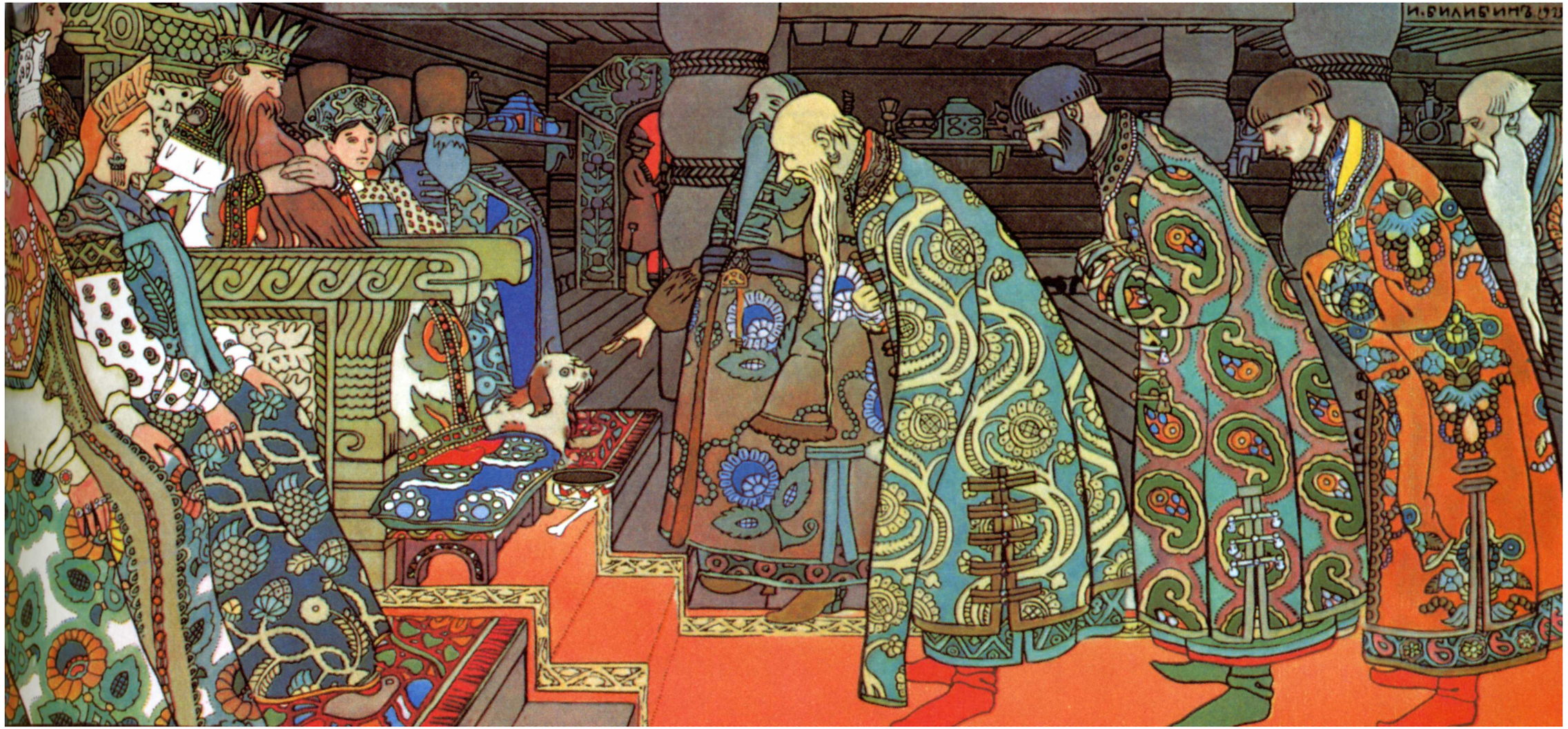
- исторический опыт с похожими заказчиками
- здравый смысл (для начала)

Постоянный мониторинг производительности процессов и компонент

Всевидящее око и его оператор

Формируем список критических бизнес-процессов

Идем к бизнесу



Оцениваем стоимость простоя или просадки

Отслеживаем изменения метрик производительности

- при сбоях в нормальном режиме
- при изменениях на проде

О каких изменениях идет речь?

- выкладка релиза
- реконфигурация сервиса
- изменения архитектуры

Постоянный контроль показателей производительности для всех бизнес-процессов

О каких метриках идет речь?

- временные х-ки
- пропускная способность
- ресурсное потребление
- метрики глубокого анализа

Боевые стрельбы на проде

Периодически бывают всплески активности

Их природа может быть разной

- приток реальных пользователей
- технические процессы (миграции, рассылки)

Танковые усиления трафика

Нужно регулярно обстреливать важные бизнес-процессы и получать метрики под увеличенным экспериментально потоком

Стрелять не на проде – лечить не больного, а его брата близнеца

Это можно делать безболезненно

И с бережной заботой о пользователях

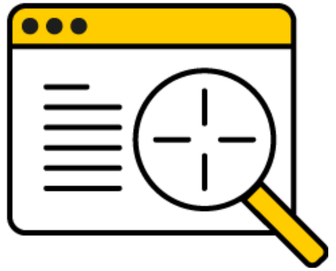
Секреты успеха

- создание тестовых маршрутов и данных
- постоянный контроль за ходом
- привлечение ответственных
- предугадывание отказов

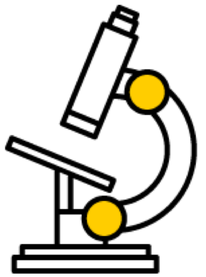
Алгоритм любого исследования

Подготавливаем исследование

Обстреливаем цель



Снимаем метрики



Анализируем результаты

Результаты бывают разные

Множество типов бизнес-процессов

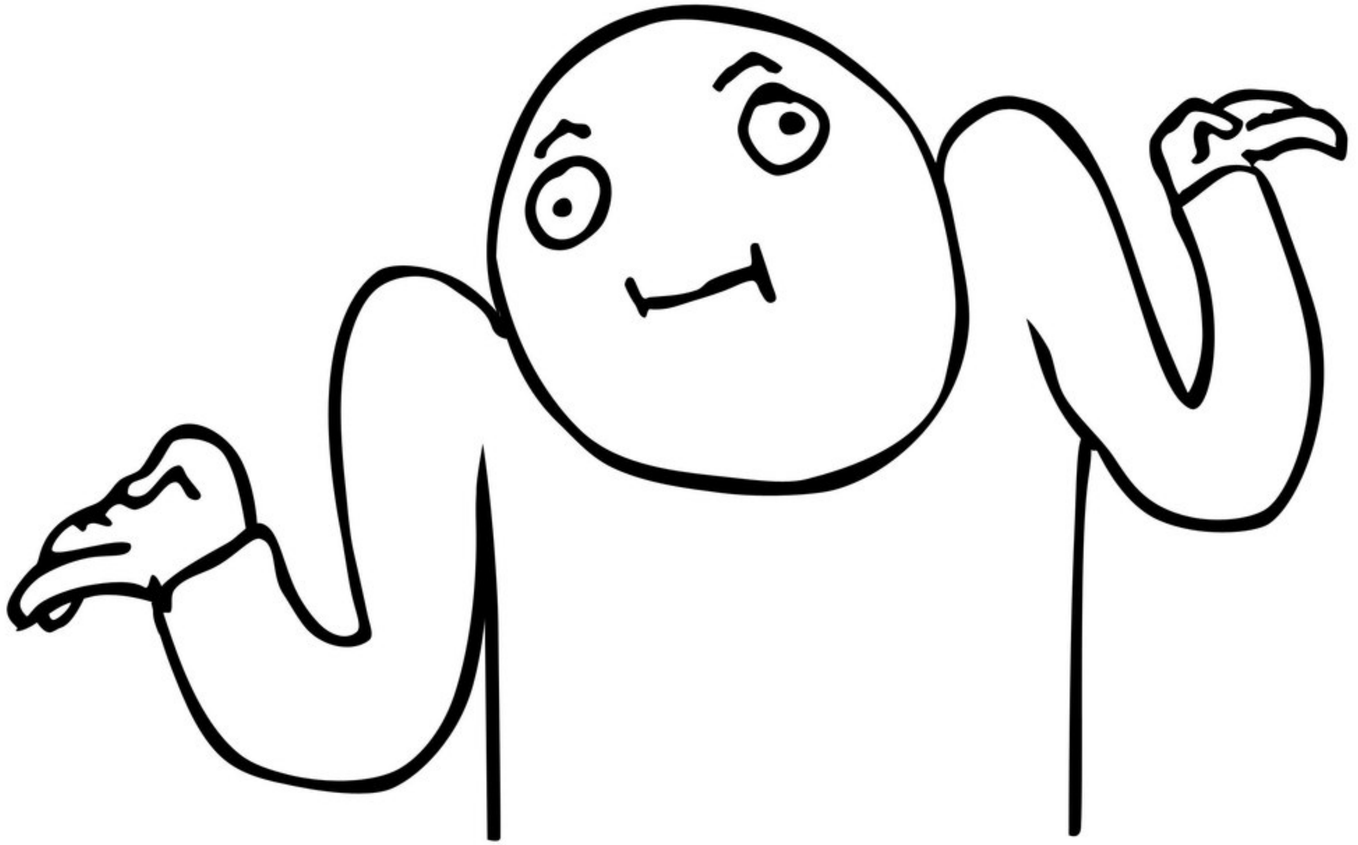
мы получаем метрики

под экспериментальным потоком

плюс

описание главного узкого места

И что с этим со всем делать???



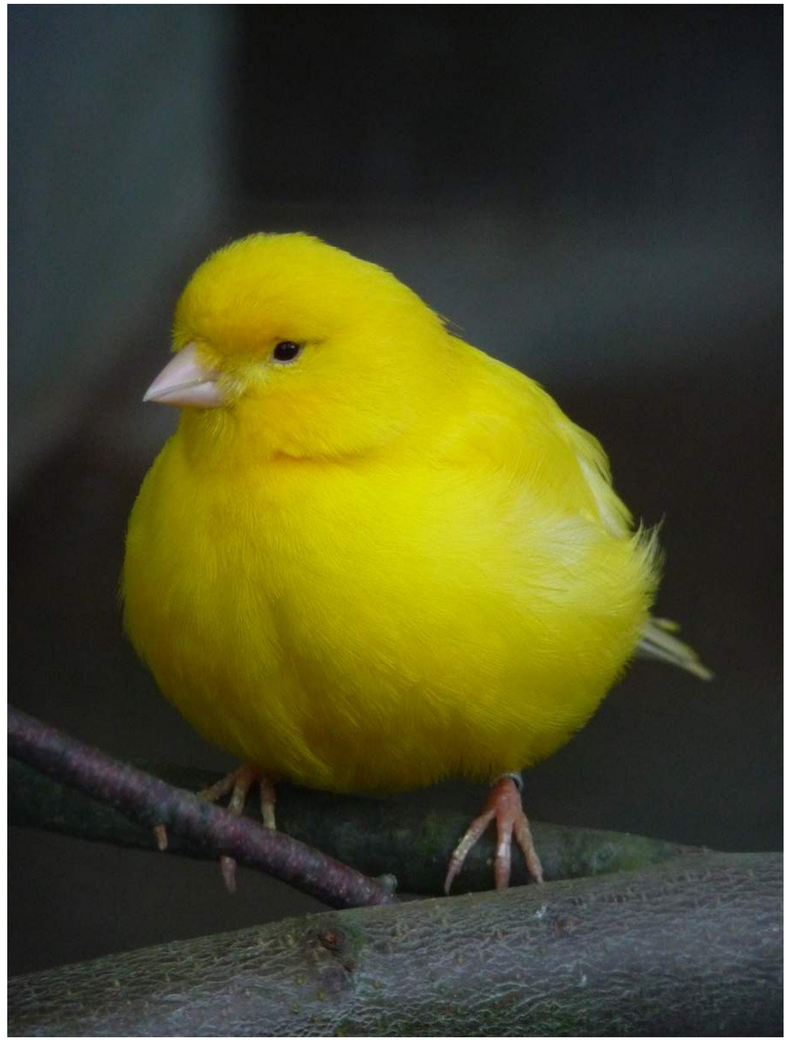
Что делать с полученным метриками

- агрегировать
- сохранить
- проанализировать
- исправить и.....

Проверки на канареечных релизах

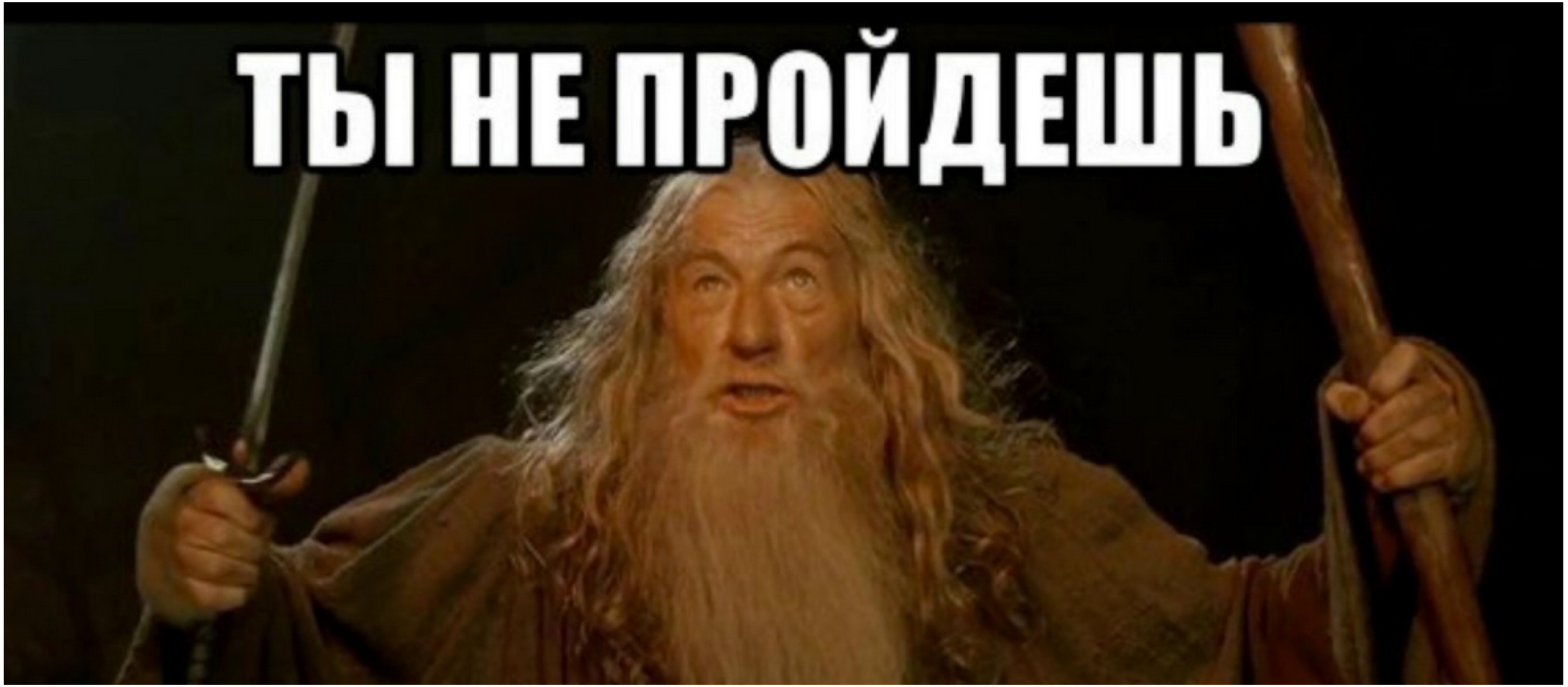
Пара слов про канареек

- выкладка на % трафика
- стабилизация
- микрострельба
- реакция



Приемка релизов на тестовой среде

Не допустить деградационный код на прод



Соответствует ли тестовая среда проду?

Есть 2 варианта

- соответствует
- не соответствует

Соответствует

- абсолютные результаты
- затратно покупать
- запарно поддерживать

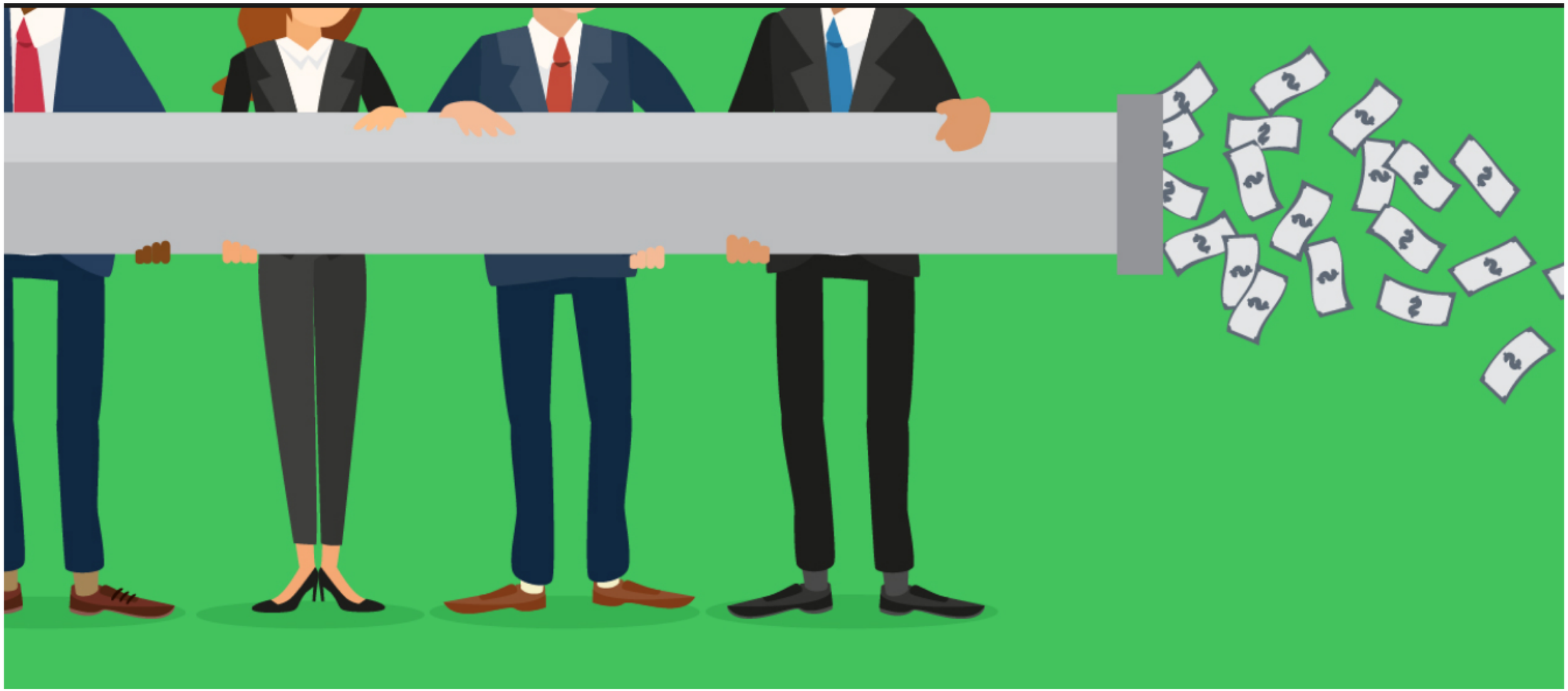
В чем проблема поддержки?

- актуальность версий
- корректность настроек
- наполнение баз данных

Не соответствует

- относительные результаты
- поддержка эталонности

У нас есть pipeline



И мы в него вросли

Любой релиз обязательно должен успешно пройти проверку на тестовом стенде

Если он у вас там конечно есть

Отдельные эксперименты при изменении стека технологий

Парочка примеров

- новый балансировщик
- миграция с oracle на pg
- переход с Java 8 на Java 9

Эксперименты в рамках управления мощностями

Наши основные вопросы:

- сколько серверов нужно?
- сколько инстансов нужно?
- есть ли масштабируемость?
- какие системные ресурсы нужны?
- какие настройки нужны?

Эксперименты для изучения работы с партнерами

Главный вопрос

- уведомлять
- не уведомлять

[обновлено] Как нагрузочное тестирование процессинга обошлось нам в €157 000 и почему никого не уволили

Блог компании Яндекс.Деньги, Анализ и проектирование систем, Платежные системы, Разработка под e-commerce, Тестирование IT-систем

И много чего еще остального…

И про все это очень хочется рассказать и показать…

Но меня просят удалиться

Сегодня я хочу вам представить:

- читалку
- писалку

Читайте тут:

- Блог для статей

  https://habr.com/company/yamoney/

Пишите сюда:

- Чат для обсуждений и взаимопомощи

  t.me/loadland