

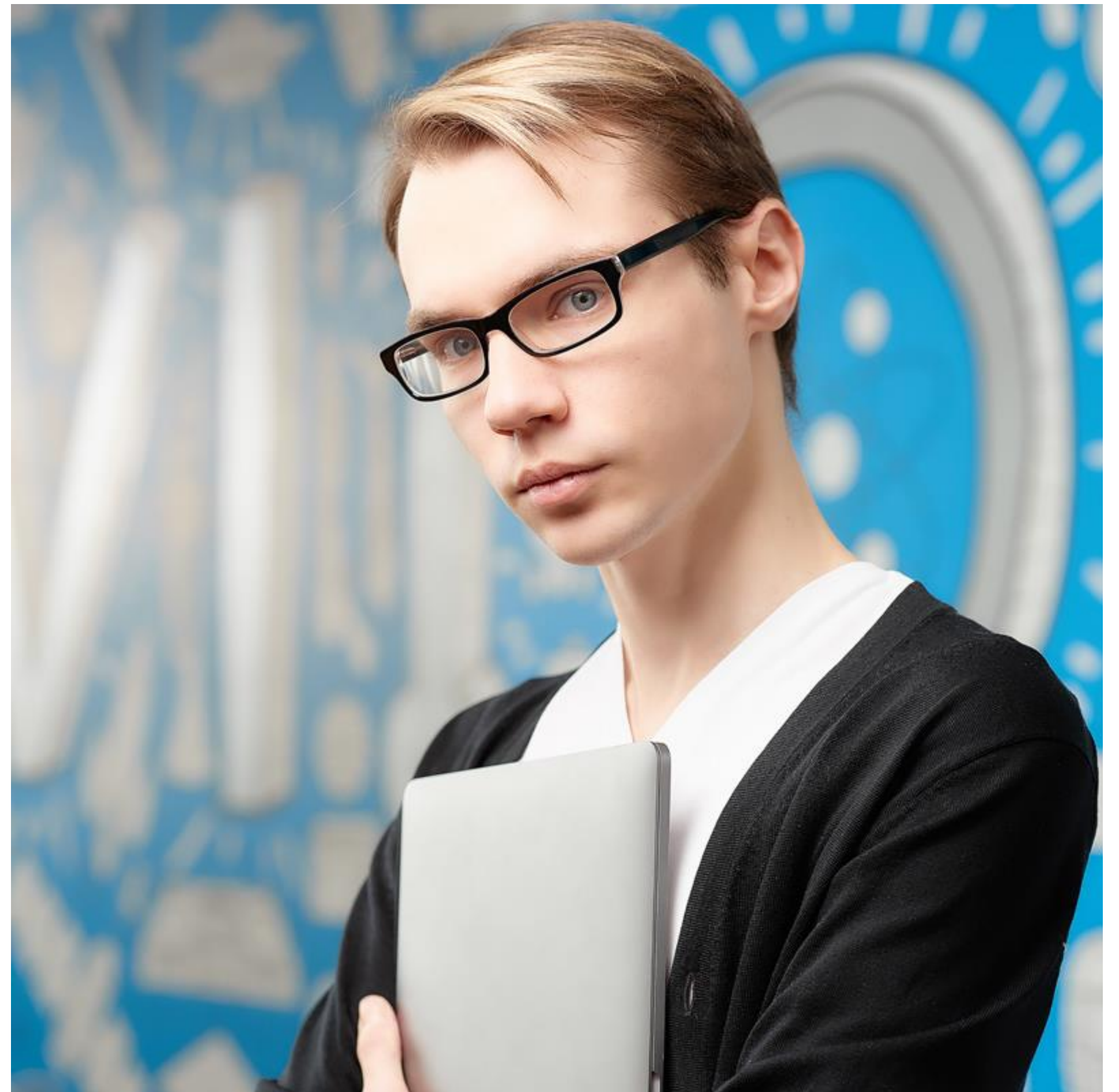


Фреймворк обеспечения качества

Александр Матвеев

Head of QA

- Technical Unit Lead в QA Center of Excellence кластера Quality.
- В Авито с 2013 года.
- В тестировании 12 лет.



О чём поговорим

1. Проблематика.
2. Как выглядит фреймворк.
3. Как внедряли.
4. Результат.
5. А что делать-то?

* Будет много списков с пунктами





Проблематика

1

2

3

4

Фреймворк обеспечения качества

Почему потребовался:

- В Авито уже есть практики, процессы, которые хорошо прижились. Нужен их свод, чтобы они не были разрозненные, не забывались и использовались командами.

Фреймворк обеспечения качества

Почему потребовался

- В Авито уже есть практики, процессы, которые хорошо прижились. Нужен их свод, чтобы они не были разрозненные, не забывались и использовались командами.
- Нет стандартов обеспечения качества, поэтому его уровень в командах разный, в некоторых не самый удовлетворительный.

Фреймворк обеспечения качества

Почему потребовался

- В Авито уже есть практики, процессы, которые хорошо прижились. Нужен их свод, чтобы они не были разрозненные, не забывались и использовались командами.
- Нет стандартов обеспечения качества, поэтому его уровень в командах разный, в некоторых не самый удовлетворительный.
- В разных компаниях тестируют по-разному, у нового QA возникал вопрос: «А как в Авито это принято?».

Фреймворк обеспечения качества

Почему потребовался

- В Авито уже есть практики, процессы, которые хорошо прижились. Нужен их свод, чтобы они не были разрозненные, не забывались и использовались командами.
- Нет стандартов обеспечения качества, поэтому его уровень в командах разный, в некоторых не самый удовлетворительный.
- В разных компаниях тестируют по-разному, у нового QA возникал вопрос: «А как в Авито это принято?».
- Разный уровень зрелости самих команд, не все процессы оптимальны.

Фреймворк обеспечения качества

Почему потребовался

- В Авито уже есть практики, процессы, которые хорошо прижились. Нужен их свод, чтобы они не были разрозненные, не забывались и использовались командами.
- Нет стандартов обеспечения качества, поэтому его уровень в командах разный, в некоторых не самый удовлетворительный.
- В разных компаниях тестируют по-разному, у нового QA возникал вопрос: «А как в Авито это принято?».
- Разный уровень зрелости самих команд, не все процессы оптимальны.
- Новые практики трудно заводить и внедрять.

Фреймворк обеспечения качества

Почему потребовался

Чтобы внедрить новую практику для повышения качества, нужно:

- Прочитать книгу/статью.
- **Осознать.**
- Найти единомышленников в команде.
- Начать внедрять практику.
- Поддерживать её.



Фреймворк обеспечения качества

Почему потребовался

Чтобы внедрить новую практику для повышения качества, нужно:

- Прочитать книгу/статью.
- **Осознать.**
- Найти единомышленников в команде.
- Начать внедрять практику.
- Поддерживать её.



Хотим снизить когнитивную нагрузку на команды разработки и QA в количестве 160+ человек.

Усилить QA-инженеров в области внедрения практик информационной и административной поддержкой.

Фреймворк обеспечения качества

Конечная цель для нас как Центра экспертизы

- Мы хотим, чтобы в компании использовались самые эффективные процессы и методы обеспечения качества.

Фреймворк обеспечения качества

Конечная цель для нас как Центра экспертизы

- Мы хотим, чтобы в компании использовались самые эффективные процессы и методы обеспечения качества.
- Единые стандарты и методологии позволяют иметь предсказуемый результат.

Фреймворк обеспечения качества

Конечная цель для нас как Центра экспертизы

- Мы хотим, чтобы в компании использовались самые эффективные процессы и методы обеспечения качества.
- Единые стандарты и методологии позволяют иметь предсказуемый результат.
- Дать руководство для QA и тимлидов.

Фреймворк обеспечения качества

Конечная цель для нас как Центра экспертизы

- Мы хотим, чтобы в компании использовались самые эффективные процессы и методы обеспечения качества.
- Единые стандарты и методологии позволяют иметь предсказуемый результат.
- Дать руководство для QA и тимлидов.
- Иметь полный перечень активностей и процессов по QA, чтобы ничего не забыть.

Фреймворк обеспечения качества

Конечная цель для нас как Центра экспертизы

- Мы хотим, чтобы в компании использовались самые эффективные процессы и методы обеспечения качества.
- Единые стандарты и методологии позволяют иметь предсказуемый результат.
- Дать руководство для QA и тимлидов.
- Иметь полный перечень активностей и процессов по QA, чтобы ничего не забыть.
- Иметь план для развития QA-инженеров: происходит их рост по мере внедрения практик.

Как это выглядит

1

2

3

4

Процессный фреймворк

Что это?

- Все практики, подходы и методологии QA, собранные в одном месте.



Процессный фреймворк

Что это?

- Все практики, подходы и методологии QA, собранные в одном месте.
- Физически — это статьи в Confluence с гайдами и руководствами.



Процессный фреймворк

Что это?

- Все практики, подходы и методологии QA, собранные в одном месте.
- Физически — это статьи в Confluence с гайдами и руководствами.
- Статьи оформлены в одном стиле по шаблону.



Как выглядит одна из страниц фреймворка

** ПРЕДИСЛОВИЕ **	
Readme	
Структура QA	
** ПАЙПЛАЙН ТЕСТИРОВАНИЯ **	
Схема процесса тестирования	
ATDD/Критерии приемки/ Встреча 3 Амиго	
DoD/DoR/AC	
Риски	<div>Риск в контексте тестирования — это возможность возникновения события, которое повлечёт за собой негативные последствия для бизнеса, продукта, функциональности. Идентификация и работа с рисками должна происходить как можно ближе к началу проекта, задачи, юзер-стори. Работа с рисками делится на идентификацию, анализ рисков, управление рисками. В зависимости от уровня рисков мы планируем соответствующую глубину и объём тестирования.</div>
Уведомление саппорта о фичах/проблемах/ экспериментах	
Ручное тестирование	
Ревью тест-дизайна	
Исследовательское тестирование	
Автоматизация	
Staging, тестовые среды и Quality Gates	
Ревью автотестов от разработчиков	
Артефакты тестирования	
Feature toggle	
Подготовка к релизу	
Релиз и отслеживание метрик после	
Откат релизов	
** ОЦЕНКА КАЧЕСТВА**	
Слайды на демо со статистикой метрик качества	
Системный анализ багов и анализ корневых проблем	
Работа с Action Items для	<div>Работа с рисками задачи</div> <div>Идентификация<p>У задачи в Jira должно быть поле «Риски» в блоке Description, чтобы не забывать их идентифицировать и оценивать.</p><p>Заявку на изменение шаблона задачи можно завести через SD (Шаблон для поля Описание).</p><p>На груминге, при обсуждении задачи QA-инженер должен драйвить заполнение этого раздела, потому что он отвечает за оценку рисков. Они идентифицируются в формате брейншторма всей командой, но привлечение дополнительного внимания к этой области лежит в ответственности QA-инженера.</p>Идентифицировать риски помогают вопросы:<ul style="list-style-type: none">• Что может пойти не так?• Какая ошибка будет самой болезненной для пользователей?• Какие ошибки в функциональности уже случались в прошлом и могут появиться снова?• Какие нефункциональные проблемы могут произойти при реализации задачи?• Что будет, если...? (подставляем события в зависимости от доменной области реализуемой задачи).• Можно использовать Аспекты качества программного обеспечения. Добавляем слово «риск» к каждому пункту и будет список возможных функциональных и нефункциональных рисков, но нужно детализировать этот аспект относительно задачи.<p>Признаком успешного выполнения этого этапа служат описанные риски в блоке Риски в реализуемой задаче. Идентификация рисков сама по себе уже вносит вклад в повышение качества, так как вербализованные (описанные) риски находятся в области понимания команды, что ведёт к тому, что они реализуются с меньшей вероятностью.</p>Анализ рисков<p>После идентификации рисков нужно оценить их уровень. Для этого необходимо оценить вероятность возникновения и влияние каждого риска по шкале от 1 до 5</p>Уровень риска = Влияние * Вероятность.<p>Для анализа лучше всего использовать Risk Based Testing (RBT) for Agile.</p><p>По итогам анализа напротив сформулированных рисков должны появиться оценки.</p><p>На основе оценок необходимо провести приоритизацию рисков для работы с ними.</p>Управление рисками<p>В зависимости от идентифицированных рисков QA-инженер определяется скоуп тестирования и мер по</p></div>

Фреймворк обеспечения качества

Формат

- Краткое описание практики (TL;DR).



Фреймворк обеспечения качества

Формат

- Краткое описание практики (TL;DR).
- Описание практики и её применения: желательно без других ссылок, чтобы документ был самодостаточный.



Фреймворк обеспечения качества

Формат

- Краткое описание практики (TL;DR).
- Описание практики и её применения: желательно без других ссылок, чтобы документ был самодостаточный.
- Почему важно применять эту практику.



Фреймворк обеспечения качества

Формат

- Краткое описание практики (TL;DR).
- Описание практики и её применения: желательно без других ссылок, чтобы документ был самодостаточный.
- Почему важно применять эту практику.
- Связь с матрицей компетенций QA.



Фреймворк обеспечения качества

Формат

- Краткое описание практики (TL;DR).
- Описание практики и её применения: желательно без других ссылок, чтобы документ был самодостаточный.
- Почему важно применять эту практику.
- Связь с матрицей компетенций QA.
- Definition of Done: здесь описаны признаки, подтверждающие, что практика внедрена не «для галочки», прижилась и используется в команде на регулярной основе.



Фреймворк обеспечения качества

Формат

- Краткое описание практики (TL;DR).
- Описание практики и её применения: желательно без других ссылок, чтобы документ был самодостаточный.
- Почему важно применять эту практику.
- Связь с матрицей компетенций QA.
- Definition of Done: здесь описаны признаки, подтверждающие, что практика внедрена не «для галочки», прижилась и используется в команде на регулярной основе.
- Примеры(!)



Процесс функционального тестирования

Основные моменты из фреймворка

- Acceptance test driven development (разработка на основе критериев приёмки).
- Работа с рисками (фиксация и оценка рисков на грумминге, снижение рисков) .
- Автоматизация тестирования + Quality Gates (шлюзы качества) .
- Ручное тестирование + Исследовательское тестирование.

ATDD

Acceptance test driven development — разработка на базе приёмочных тестов

- Практика из Agile-тестирования, хорошо подходит для Scrum-команд.

ATDD

Acceptance test driven development — разработка на базе приёмочных тестов

- Практика из Agile-тестирования, хорошо подходит для Scrum-команд.
- Фундамент, на котором мы будем строить тестирование.

ATDD

Acceptance test driven development — разработка на базе приёмочных тестов

- Практика из Agile-тестирования, хорошо подходит для Scrum-команд.
- Фундамент, на котором мы будем строить тестирование.
- Подход, при котором знаем, какую ценность приносит команда и как обеспечивать её качество до начала разработки.



ATDD

Основные принципы

- 1. Product Owner приносит идею.

ATDD

Основные принципы

1. Product Owner приносит идею.
2. Идея превращается в критерии приёмки — они же требования (как Product Owner поймёт, что сделано, как он хотел).

ATDD

Основные принципы

- 1. Product Owner приносит идею.
- 2. Идея превращается в критерии приёмки — они же требования (как Product Owner поймёт, что сделано, как он хотел).
- 3. На критерии приёмки разрабатываются тест-кейсы.

ATDD

Основные принципы

- 1. Product Owner приносит идею.
- 2. Идея превращается в критерии приёмки — они же требования (как Product Owner поймёт, что сделано, как он хотел).
- 3. На критерии приёмки разрабатываются тест-кейсы.
- 4. Разработчики опираются на эти кейсы при разработке.

ATDD

Основные принципы

1. Product Owner приносит идею.
2. Идея превращается в критерии приёмки — они же требования (как Product Owner поймёт, что сделано, как он хотел).
3. На критерии приёмки разрабатываются тест-кейсы.
4. Разработчики опираются на эти кейсы при разработке.

Практика ведёт к сокращению багов, найденных на тесте — особенно на первой итерации, что ведёт к снижению Time To Market, и в конечном продукте.



Работа с рисками

Основные принципы

- Команда применяет критическое мышление на груммингах генерирует риски.



Работа с рисками

Основные принципы

- Команда применяет критическое мышление на груммингах генерирует риски.
- Риски оцениваются командой.

Работа с рисками

Основные принципы

- Команда применяет критическое мышление на груммингах генерирует риски.
- Риски оцениваются командой.
- Выбирается стратегия работы с рисками.

Работа с рисками

Основные принципы

- Команда применяет критическое мышление на груммингах генерирует риски.
- Риски оцениваются командой.
- Выбирается стратегия работы с рисками.

Практика ведёт к снижению количества инцидентов на продакшене и более точному планированию за счёт идентификации дополнительных работ.



Автоматизация

Основные принципы

- Автоматизируй максимум из возможного.



Автоматизация

Основные принципы

- Автоматизируй максимум из возможного.
- Подход к автотестированию микросервисов через Quality Gates — автоматизированные* шлюзы качества.



Автоматизация

Основные принципы

- Автоматизируй максимум из возможного.
- Подход к автотестированию микросервисов через Quality Gates — автоматизированные* шлюзы качества.
- Распределение автотестов по пирамиде тестирования.

Автоматизация

Основные принципы

- Автоматизируй максимум из возможного.
- Подход к автотестированию микросервисов через Quality Gates — автоматизированные* шлюзы качества.
- Распределение автотестов по пирамиде тестирования.

Подход ведёт к снижению количества багов как при тесте, так и в проде, ускорению Time To Market через сокращение ручного тестирования, повышению уверенности в качестве продукта.



Исследовательское тестирование

Основные принципы

- Тестировать конечный продукт целиком (пользовательский опыт).

Исследовательское тестирование

Основные принципы

- Тестировать конечный продукт целиком (пользовательский опыт).
- Выделять конкретные цели для исследовательского тестирования.

Исследовательское тестирование

Основные принципы

- Тестировать конечный продукт целиком (пользовательский опыт).
- Выделять конкретные цели для исследовательского тестирования.
- Подключать к исследовательскому тестированию команду.

Исследовательское тестирование

Основные принципы

- Тестировать конечный продукт целиком (пользовательский опыт).
- Выделять конкретные цели для исследовательского тестирования.
- Подключать к исследовательскому тестированию команду.

Практика позволяет находить новые сценарии использования, понимать, как улучшить пользовательский опыт, расширять тестовое покрытие и искать баги. Обеспечивает согласованность продукта. Источник идей для комплексного улучшений качества.

Как внедряли

1

2

3

4

Составление и пилотирование

1. Ещё до финализации первой версии дали почитать QA-инженерам и проверить на понятность и адекватность.

Составление и пилотирование

1. Ещё до финализации первой версии дали почитать QA-инженерам и проверить на понятность и адекватность.
2. Нашли команды с самым худшим качеством по метрике Quality Score*.



Составление и пилотирование

1. Ещё до финализации первой версии дали почитать QA-инженерам и проверить на понятность и адекватность.
2. Нашли команды с самым худшим качеством по метрике Quality Score*.
3. Высадили туда экспертов из Центра Экспертизы.



Составление и пилотирование

1. Ещё до финализации первой версии дали почитать QA-инженерам и проверить на понятность и адекватность.
2. Нашли команды с самым худшим качеством по метрике Quality Score*.
3. Высадили туда экспертов из Центра Экспертизы.
4. Попробовали внедрить практики.



Составление и пилотирование

1. Ещё до финализации первой версии дали почитать QA-инженерам и проверить на понятность и адекватность.
2. Нашли команды с самым худшим качеством по метрике Quality Score*.
3. Высадили туда экспертов из Центра Экспертизы.
4. Попробовали внедрить практики.
5. Доработали статьи.



Более масштабное внедрение

1. Нашли проблемную зону на уровне департамента.



Более масштабное внедрение

1. Нашли проблемную зону на уровне департамента.
2. Провели аудиты команд.



Более масштабное внедрение

1. Нашли проблемную зону на уровне департамента.
2. Провели аудиты команд.
3. Выявили несогласованность процессов и осознали потребность во внедрении фреймворка.



Более масштабное внедрение

1. Нашли проблемную зону на уровне департамента.
2. Провели аудиты команд.
3. Выявили несогласованность процессов и осознали потребность во внедрении фреймворка.
4. Договорились с техническим директором этого департамента о стратегии внедрения.



Более масштабное внедрение

1. Нашли проблемную зону на уровне департамента.
2. Провели аудиты команд.
3. Выявили несогласованность процессов и осознали потребность во внедрении фреймворка.
4. Договорились с техническим директором этого департамента о стратегии внедрения.
5. Провели All Hands со всеми сотрудниками, включая продактов.



Более масштабное внедрение

1. Нашли проблемную зону на уровне департамента.
2. Провели аудиты команд.
3. Выявили несогласованность процессов и осознали потребность во внедрении фреймворка.
4. Договорились с техническим директором этого департамента о стратегии внедрения.
5. Провели All Hands со всеми сотрудниками, включая продактов.
6. Вручили задачу тимлидам внедрять отдельные, *обязательные* пункты фреймворка, релевантные для их команды.



Более масштабное внедрение

Team Maturity Model

ТММ — это модель зрелости команд. Состоит из вопросов, на которые есть несколько вариантов ответов.



Более масштабное внедрение

Team Maturity Model

ТММ — это модель зрелости команд. Состоит из вопросов, на которые есть несколько вариантов ответов.

- Каждый вопрос связан со статьёй фреймворка.



Более масштабное внедрение

Team Maturity Model

ТММ — это модель зрелости команд. Состоит из вопросов, на которые есть несколько вариантов ответов.

- Каждый вопрос связан со статьёй фреймворка.
- Цикл самооценки желательно раз в месяц.



Более масштабное внедрение

Team Maturity Model

ТММ — это модель зрелости команд. Состоит из вопросов, на которые есть несколько вариантов ответов.

- Каждый вопрос связан со статьёй фреймворка.
- Цикл самооценки желательно раз в месяц.
- Разный уровень выполнения практики:
 - Выше baseline.
 - Baseline.
 - Ниже baseline.
 - В зоне риска.
 - Не применимо.



Более масштабное внедрение

Team Maturity Model

ТММ — это модель зрелости команд. Состоит из вопросов, на которые есть несколько вариантов ответов.

- Каждый вопрос связан со статьёй фреймворка.
- Цикл самооценки желательно раз в месяц.
- Разный уровень выполнения практики:
 - Выше baseline.
 - Baseline.
 - Ниже baseline.
 - В зоне риска.
 - Не применимо.
- Если ниже бейзлайна, всегда есть рецепт, как улучшиться.



Заполнено 0 из 29

У команды есть встречи в формате 3 amigos или близком к этому формату. На встрече достигаются те же цели

☐ Да

☐ Не всегда

☐ Нет

☒ Не применимо

Напишите, почему не применимо

Будет виден только членам вашей команды и экспертам

Выбрать Пропустить

Комментарии ▾

Пример вопроса и ТММ

Team Maturity Model

Заполнение секции QA

Заполнено 0 из 29



Проводится периодическое Исследовательское тестирование продукта

[Статья фреймворка](#)

- ☒ Раз в квартал
- ☐ Раз в спринт
- ☐ Не проводится на регулярной основе
- ☐ Не применимо

Назад

Выбрать

Пропустить

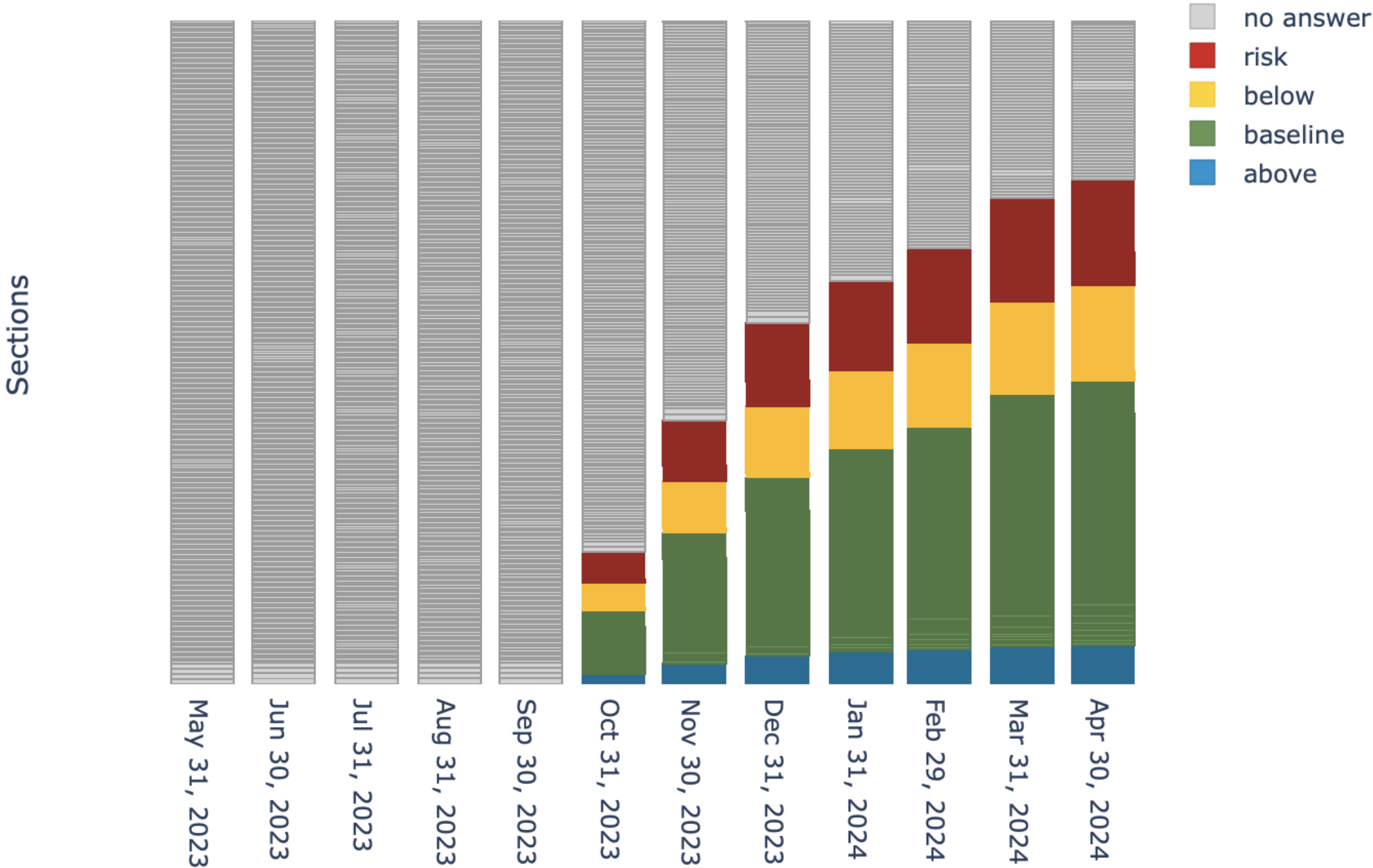
Комментарии

Пример вопроса и TMM

Team Maturity Model

Промежуточный итог

Answers Dynamics Total



Итоги и планы

1

2

3

4

Результаты

Как понять, что всё получилось

- Смотреть на просмотры (в нашем случае — Confluence).



Результаты

Как понять, что всё получилось

- Смотреть на просмотры (в нашем случае — Confluence).
- Провести опрос удовлетворённости.



Результаты

Как понять, что всё получилось

- Смотреть на просмотры (в нашем случае — Confluence).
- Провести опрос удовлетворённости.
- Держать руку на пульсе с командами: синки, менторство, помощь с внедрением.



Результаты

Как понять, что всё получилось

- Смотреть на просмотры (в нашем случае — Confluence).
- Провести опрос удовлетворённости.
- Держать руку на пульсе с командами: синки, менторство, помощь с внедрением.
- Отслеживать уровень внедрённости фреймворка через инструмент оценки команд (в нашем случае — TMM).



Наши результаты

4500+
просмотров в CF

83,8%
по опросу ставят
оценки 4 или 5

70%
Заполненности ТММ

А что делать-то?

✓ Осознать вашу стратегию обеспечения качества.

А что делать-то?

- ✓ Осознать вашу стратегию обеспечения качества.
- ✓ Собрать текущие практики вашей компании и практики, которые должны появиться.

А что делать-то?

- ✓ Осознать вашу стратегию обеспечения качества.
- ✓ Собрать текущие практики вашей компании и практики, которые должны появиться.
- ✓ Формализовать их и написать человеко-ориентированные руководства в едином формате.

А что делать-то?

- ✓ Осознать вашу стратегию обеспечения качества.
- ✓ Собрать текущие практики вашей компании и практики, которые должны появиться.
- ✓ Формализовать их и написать человеко-ориентированные руководства в едином формате.
- ✓ Собрать это в один документ и выложить на внутреннем ресурсе.

А что делать-то?

- ✓ Осознать вашу стратегию обеспечения качества.
- ✓ Собрать текущие практики вашей компании и практики, которые должны появиться.
- ✓ Формализовать их и написать человеко-ориентированные руководства в едином формате.
- ✓ Собрать это в один документ и выложить на внутреннем ресурсе.
- ✓ Сделать пилотный проект и командой составителей опробовать внедрение и сам фреймворк на практике.

А что делать-то?

- ✓ Осознать вашу стратегию обеспечения качества.
- ✓ Собрать текущие практики вашей компании и практики, которые должны появиться.
- ✓ Формализовать их и написать человеко-ориентированные руководства в едином формате.
- ✓ Собрать это в один документ и выложить на внутреннем ресурсе.
- ✓ Сделать пилотный проект и командой составителей опробовать внедрение и сам фреймворк на практике.
- ✓ Развернуть PR-кампанию про фреймворк и найти административный ресурс для его продвижения.

А что делать-то?

- ✓ Осознать вашу стратегию обеспечения качества.
- ✓ Собрать текущие практики вашей компании и практики, которые должны появиться.
- ✓ Формализовать их и написать человеко-ориентированные руководства в едином формате.
- ✓ Собрать это в один документ и выложить на внутреннем ресурсе.
- ✓ Сделать пилотный проект и командой составителей опробовать внедрение и сам фреймворк на практике.
- ✓ Развернуть PR-кампанию про фреймворк и найти административный ресурс для его продвижения.
- ✓ Подкрепить фреймворк другими сущностями:
 - ✓ Вопросами по модели зрелости.
 - ✓ Матрицей требований QA-инженеров.


А что делать-то?

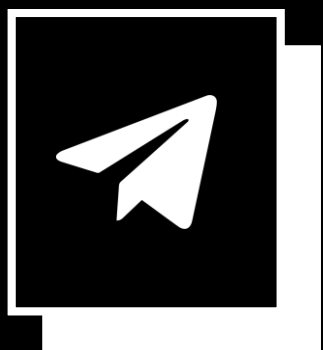
- ✓ Осознать вашу стратегию обеспечения качества.
- ✓ Собрать текущие практики вашей компании и практики, которые должны появиться.
- ✓ Формализовать их и написать человеко-ориентированные руководства в едином формате.
- ✓ Собрать это в один документ и выложить на внутреннем ресурсе.
- ✓ Сделать пилотный проект и командой составителей опробовать внедрение и сам фреймворк на практике.
- ✓ Развернуть PR-кампанию про фреймворк и найти административный ресурс для его продвижения.
- ✓ Подкрепить фреймворк другими сущностями:
 - ✓ Вопросами по модели зрелости.
 - ✓ Матрицей требований QA-инженеров.
- ✓ Регулярно оценивать команды и вносить коррективы в процесс.



Александр Матвеев

Head of QA

**Будьте осознанными.
Систематизируйте
QA-процессы. Пилотируйте.
Итеративно улучшайте и
собирайте обратную связь** 



@kaelkira

По вопросам и менторству можно писать мне в
Telegram