

Внедрение NoQA в процесс разработки

Уход от выделенной роли QA в Batch ETL

Константин Сасин

Ведущий QA инженер, Т-Банк

- 7 лет в Т-Банк
- 7 лет в Хранилище данных
- От и До участвовал в реализации подготовки и внедрения NoQA



План презентации

1

2

3

4

С чего начиналось

Каким было тестирование ETL, что входило в обязанности QA

Этапы развития

Предпосылки к внедрению, шаги к внедрению NoQA

Что было сделано

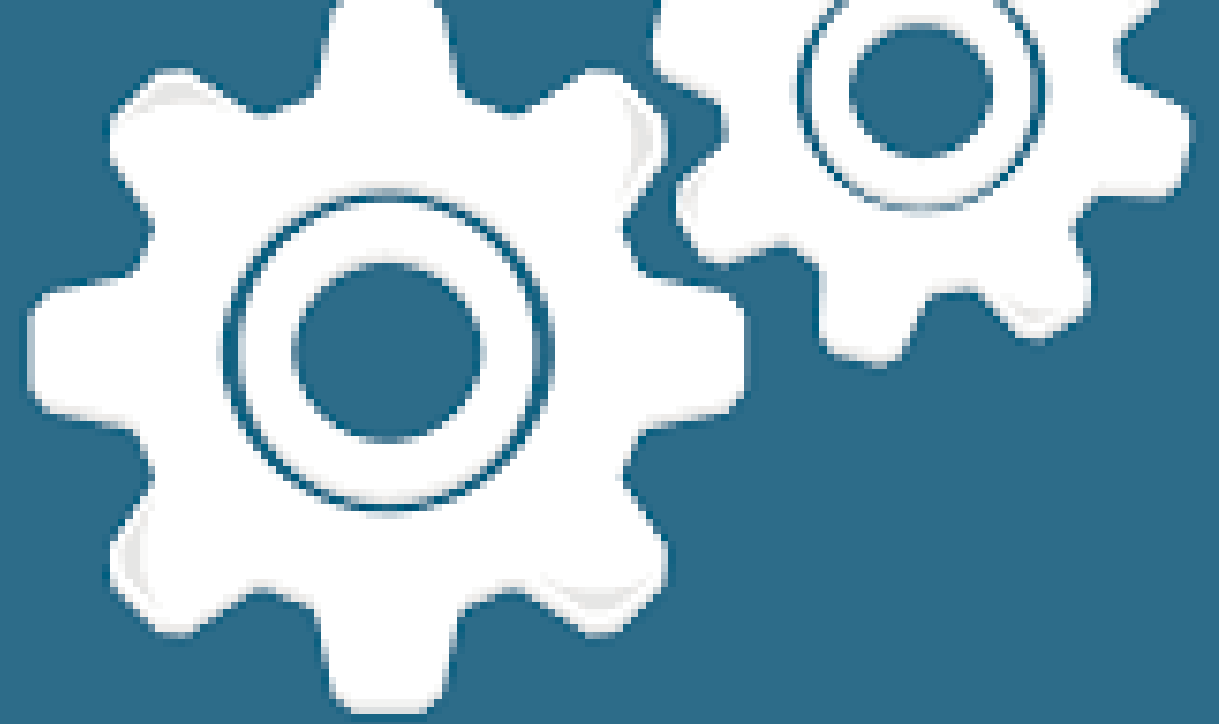
Как внедряли NoQA, какие риски внедрения и т.п.

Планы

Куда идём дальше



А как устроено ваше
тестирование?



PROD



Команды управления DWH

Команды

Направление надежности данных

Направление по работе с данными

Направление проектного менеджмента

Направление развития практик работы с данными

Направление разработки платформ данных и аналитики

Направление DWH бизнес

Команды управления DWH

Команды

Направление надежности данных

Направление по работе с данными

Направление проектного менеджмента

Направление развития практик работы с данными

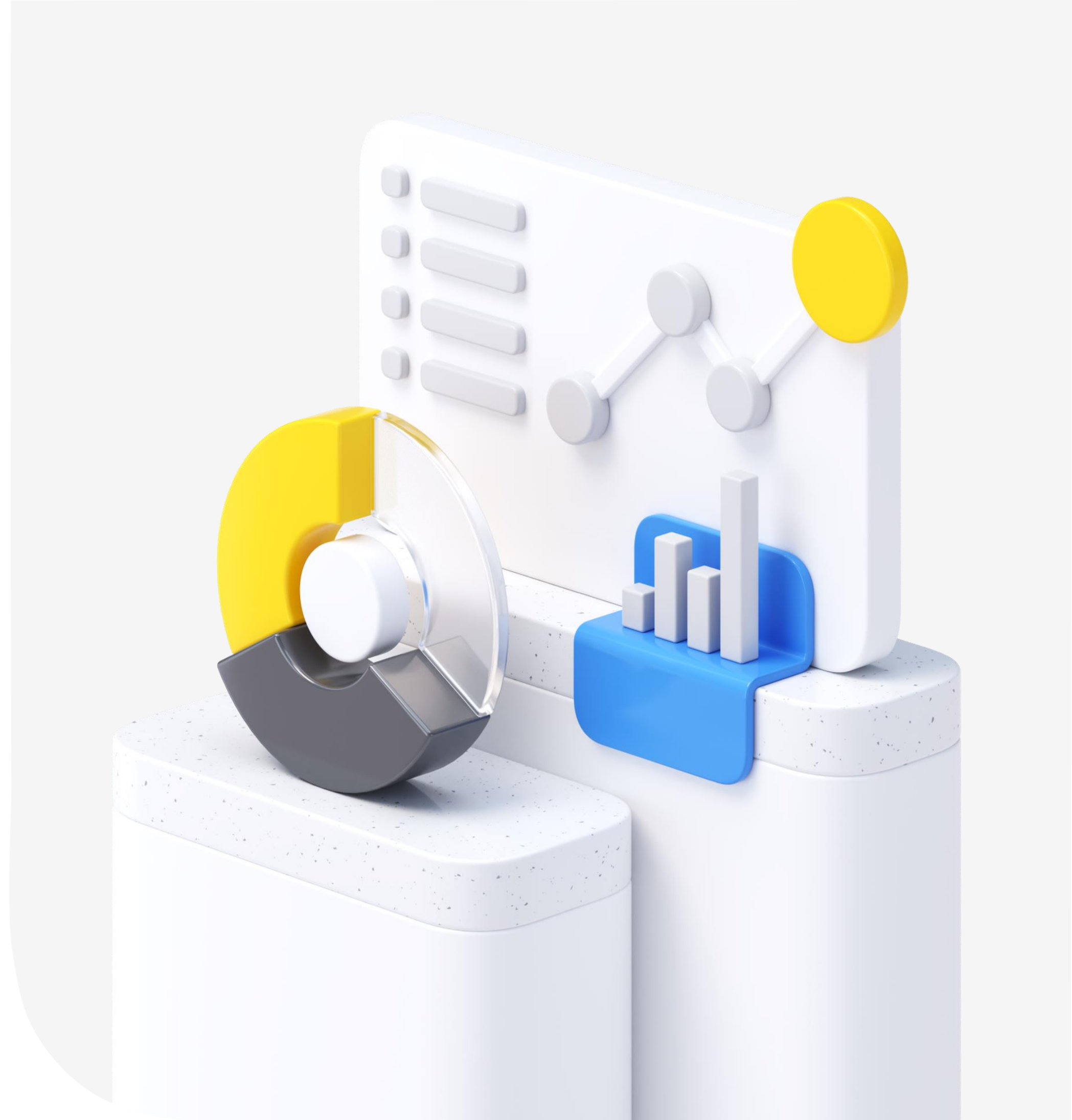
Направление разработки платформ данных и аналитики

Направление DWH бизнес

Каким было тестирование ETL



Тестирование Batch ETL в Хранилище данных



Этап 1

Этап 2

Этап 3

Подготовка к тестированию

Погружение в задачу

- Прочитать требования
- Проверить связи с другими задачами
- Ознакомиться с артефактами

Этап 1

Подготовка к тестированию

Погружение в задачу

- Прочитать требования
- Проверить связи с другими задачами
- Ознакомиться с артефактами

Этап 2

Работа с требованиями

- Задать уточняющие вопросы
- Проверить выполнение требований

Этап 3

Этап 1

Подготовка к тестированию

Погружение в задачу

- Прочитать требования
- Проверить связи с другими задачами
- Ознакомиться с артефактами

Этап 2

Работа с требованиями

- Задать уточняющие вопросы
- Проверить выполнение требований

Этап 3

Поставка изменений на тестовый контур

- Запуск деплоя
- Исправление ошибок деплоя с разработчиком (возврат задачи на доработку)

Этап 1

Этап 2

Этап 3

Выполнение тестовых проверок

Автотесты

- Запуск автотестов
- Анализ результатов
- Исправление ошибок с разработчиком (возврат задачи на доработку)

Этап 1

Этап 2

Этап 3

Выполнение тестовых проверок

Автотесты

- Запуск автотестов
- Анализ результатов
- Исправление ошибок с разработчиком (возврат задачи на доработку)

Сравнение данных и проверки качества

- Запуск сравнения
- Анализ результатов (поиск расхождений, аномалий)
- Обсуждение расхождений в данных с командой (аналитиком, разработчиком, бизнес заказчиком)

Этап 1

Этап 2

Этап 3

Выполнение тестовых проверок

Автотесты

- Запуск автотестов
- Анализ результатов
- Исправление ошибок с разработчиком (возврат задачи на доработку)

Сравнение данных и проверки качества

- Запуск сравнения
- Анализ результатов (поиск расхождений, аномалий)
- Обсуждение расхождений в данных с командой (аналитиком, разработчиком, бизнес заказчиком)

Проверка дополнительных требований

- Требования по данным от бизнеса
- Требования по данным от аналитика

Этап 1

Этап 2

Этап 3

Дополнительные проверки и действия

Проверка механизмов подрезки данных

- **Корректность настройки и работы**

Этап 1

Этап 2

Этап 3

Дополнительные проверки и действия

Проверка механизмов подрезки данных

- Корректность настройки и работы

Проверка выгрузок во внешние системы

- Данные отгружены успешно

Этап 1

Этап 2

Этап 3

Дополнительные проверки и действия

Проверка механизмов подрезки данных

- Корректность настройки и работы

Проверка выгрузок во внешние системы

- Данные отгружены успешно

Проверки на опыте

- Конфигурация и сценарий релиза
- Оценка продолжительности релиза и обсуждение с командой
- Сбор и оформление информации для релиза

Этап 1

Дополнительные проверки и действия

Проверка механизмов подрезки данных

- Корректность настройки и работы

Проверка выгрузок во внешние системы

- Данные отгружены успешно

Этап 2

Проверки на опыте

- Конфигурация и сценарий релиза
- Оценка продолжительности релиза и обсуждение с командой
- Сбор и оформление информации для релиза

Этап 3

Релиз задачи

- Деплой изменений на прод
- Откат изменений при необходимости

И не забыть про дефекты



Насущные проблемы

Сложный и долгий найм новых QA



Насущные проблемы

Сложный и долгий найм новых QA

Рост QA не успевал за ростом разработки



Насущные проблемы

Сложный и долгий найм новых QA

Рост QA не успевал за ростом разработки

Проблемы с коммуникациями в командах



Насущные проблемы

Сложный и долгий найм новых QA

Рост QA не успевал за ростом разработки

Проблемы с коммуникациями в командах

Множественные петли возврата на доработку



Насущные проблемы

Сложный и долгий найм новых QA

Рост QA не успевал за ростом разработки

Проблемы с коммуникациями в командах

Множественные петли возврата на доработку

Повторяющиеся технические дефекты



Насущные проблемы

Сложный и долгий найм новых QA

Рост QA не успевал за ростом разработки

Проблемы с коммуникациями в командах

Множественные петли возврата на доработку

Повторяющиеся технические дефекты

Долгое время разработки и тестирования



Решение проблем

Как мы шли к NoQA



3 Amigo



Решили проблему коммуникаций

Обязательное общение в канале по задаче со всеми участниками

3 Amigo



Решили проблему коммуникаций

Обязательное общение в канале по задаче со всеми участниками



Улучшили понимание задач

За счёт совместного общения каждый более погружен в контекст

3 Amigo



Решили проблему коммуникаций

Обязательное общение в канале по задаче со всеми участниками



Улучшили понимание задач

За счёт совместного общения каждый более погружен в контекст



Провели опрос

Индекс удовлетворенности по практике 3 амиго составил 75%

Shift Left Testing

Налево это туда



Регрессионные проверки

Shift Left Testing

Налево это туда



Регрессионные проверки



Качество данных

Shift Left Testing

Налево это туда



- ✓ Регрессионные проверки
- ✓ Качество данных
- ✓ Проверки внешних выгрузок

Shift Left Testing

Налево это туда



- ✓ Регрессионные проверки
- ✓ Качество данных
- ✓ Проверки внешних выгрузок
- ✓ Проверки внешних выгрузок

Shift Left Testing

Налево это туда



В результате получили:



**уменьшение количества
возвратов задачи из
тестирования в
разработку**

Shift Left Testing

Налево это туда



В результате получили:



уменьшение количества возвратов задачи из тестирования в разработку



снижение количества дефектов проходящих на этап тестирования

Shift Left Testing

Налево это туда



В результате получили:



уменьшение количества возвратов задачи из тестирования в разработку



снижение количества дефектов проходящих на этап тестирования



снижение времени работы над задачами

Автоматизация



Повысили стабильность автотестов

Автоматизация



Повысили стабильность автотестов



Увеличили число проверок

Автоматизация



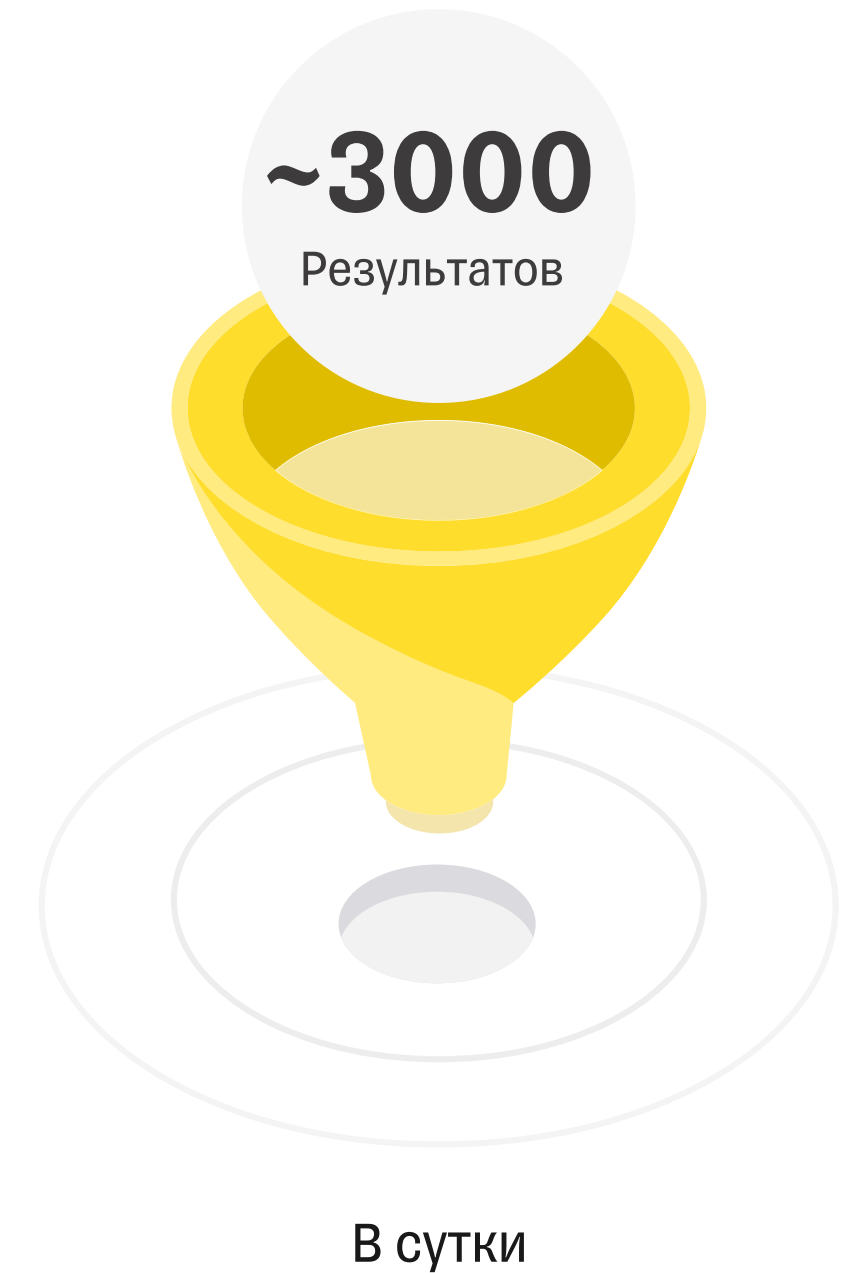
- ✓ **Повысили стабильность автотестов**
- ✓ **Увеличили число проверок**
- ✓ **Сделали запуск проверок на этапе разработки**

Количество результатов

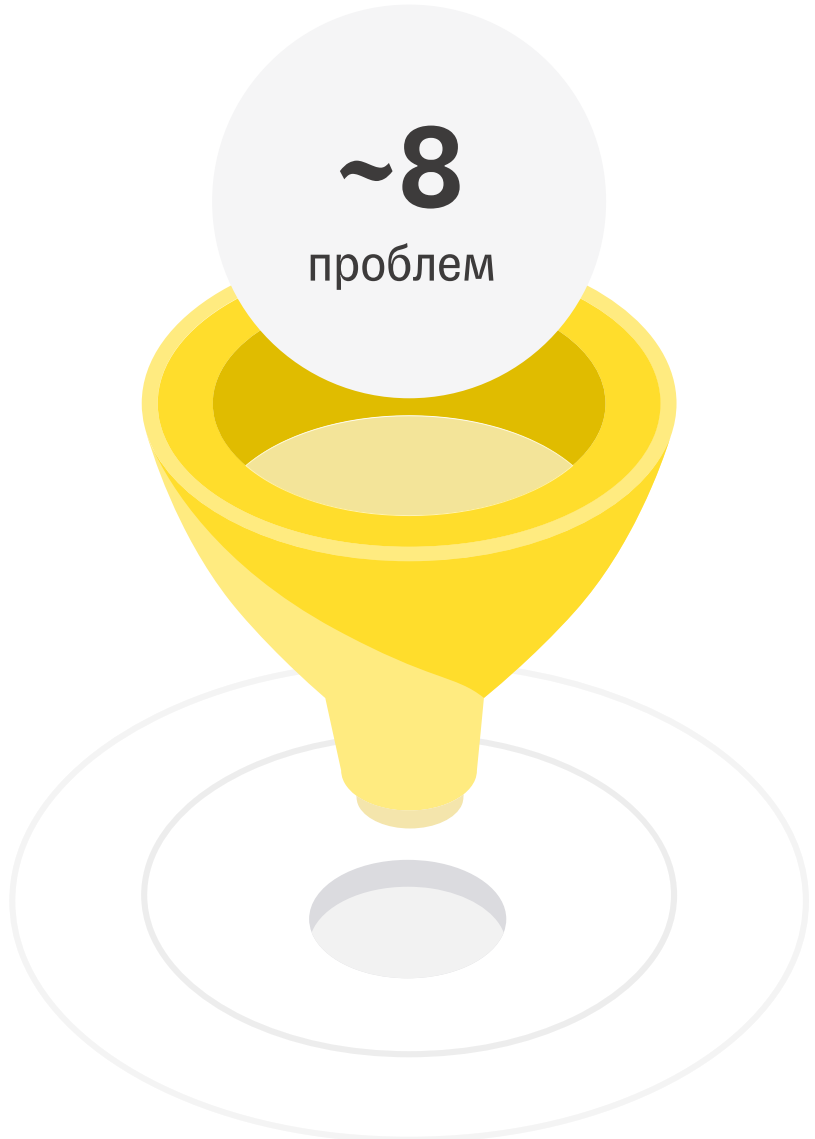
The screenshot shows the Allure TestOps interface for a project named "DWH. ETL". The main area displays a list of test runs with the following details:

ID	Name	Environment	Pass	Fail	Skipped	Job Status
#2866249	run-autoreview-tests-dw-52947-a.lepskiy	Нет данных об окружении	114	2	1	Выполнение джоб:
#2866248	run-autoreview-tests-dw-52947-a.lepskiy	Нет данных об окружении	4	0	1	Выполнение джоб:
#2866247	Run-DQ-and-compare-live-devial-dw-52947-a.lepskiy	Нет данных об окружении	3	0	0	Выполнение джоб:
#2866246	run-autoreview-tests-dw-52947-a.lepskiy	Нет данных об окружении	107	1	0	Выполнение джоб:
#2866242	run-autoreview-tests-dw-59799-s.y.bobrovnikov	Нет данных об окружении	103	13	1	Выполнение джоб:

At the bottom of the interface, there is a pagination control showing "Элементов на странице: 25" and "1 - 25 из 16249 элементов".



Регулярно находим проблемы



На задачу

DWH. ETL > Запуски

Название:

Джоба:

Статус запуска: Все, Закрыт, Открыт

CI: Все, С джобами, Без джоб

Теги:

Задача из баг-трекера:

ID	Создан	Теги	Статус	Выполнение джоб
#2865357	08/05/2024 11:00:21	DAGSRUN, DW-58702	Выполнение джоб:	
#2865343	08/05/2024 10:58:18	AUTOREVIEW, DW-54696, PACKAGE	Нет данных об окружении	13 / 95
#2865342	08/05/2024 10:58:13	AUTOREVIEW, DW-54696, LOGS, META, PACKAGE	Нет данных об окружении	17 / 105
#2865331	08/05/2024 10:57:31	AUTOREVIEW, DW-59457, LOGS, META, PACKAGE	Нет данных об окружении	1 / 109
#2865297	08/05/2024 10:54:21	DW-59948, INTEG-TEST-CHIMERA	Нет данных об окружении	3 / 1 / 125 / 88
Run-DAGs_test-runs-tests-dw-59294-m.v.nasrova			Нет данных об окружении	1

Отказ от этапа тестирования

Переход к NoQA в ETL командах

01

Определили метрики для
отслеживания успешности процесса

02

03

04

05

06

Переход к NoQA в ETL командах

01

Определили метрики для
отслеживания успешности процесса

02

Определили риски внедрения
процесса

03

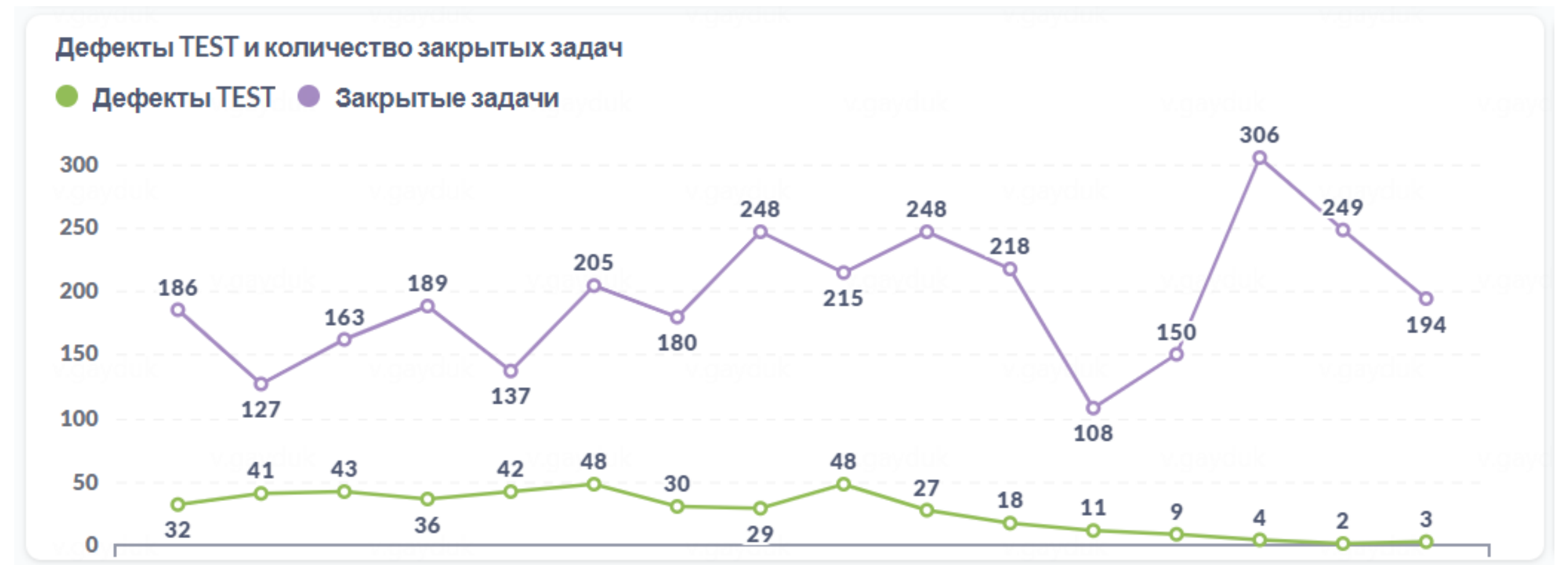
04

05

06

Риски внедрения

- Отложенное нахождение дефектов.
- Не измеряем влияние на время задач в работе.
- Не проводится ревью результатов автотестов.



Переход к NoQA в ETL командах

01

Определили метрики для отслеживания успешности процесса

02

Определили риски внедрения процесса

03

Написали инструкции для всех членов команды: аналитики, разработчики, ревьюеры, тестировщики, и согласовали их с командами

04

05

06

Что изменили инструкции



- Аналитики должны больше смотреть на данные и отвечать за результат.
- Автотесты и проверки качества осуществляют разработчики.
- Деплой изменений на тест/прод осуществляют разработчики.
- Валидируют выполнение требований по задаче ревьюеры

Переход к NoQA в ETL командах

01

Определили метрики для отслеживания успешности процесса

02

Определили риски внедрения процесса

03

Написали инструкции для всех членов команды: аналитики, разработчики, ревьюеры, тестировщики

04

Описали уровни готовности команд (для понимания какие практики внедрены в команду, какие риски внедрения процессов разработки без QA, для зависимости метрик качества от зрелости команд)

05

06

Ревью готовности и критерии внедрения

Практика	Критерий	DW-54121	DW-44661
Коммуникация	Наличие канала по задаче в TiMe	1	1
Коммуникация	В канале есть бизнес-заказчики	1	1
Коммуникация	В канале есть дизайнер	1	
Коммуникация	В канале есть ревьюер разработки	1	1
Коммуникация	В канале есть структура, принятая в команде, есть ссылка на задачу, закрепленные сообщения, вопросы по разным объектам сгруппированы в	1	1
Коммуникация	Ревьюер разработки по правкам отписывается в канале	1	1
Коммуникация	Дизайнер оставляет замечания в канале	1	
Коммуникация	Ревьюер разработки челленжит ФТ	1	1
Коммуникация	DEV проверяет доп. требования к тестированию и согласовывает их с SYA	1	1
Тестирование	DEV сделал все сравнялки (виал/лайв, виал/прото), dq проверки	1	1
Тестирование	DEV показал сравнялки, dq аналитику, даже если там нет расхождений	1	1
Тестирование	DEV расписал расхождения в сравнялках	1	1
Тестирование	DEV кроме сравнялок и объяснений приложил все необходимые запросы	1	1
Тестирование	SYA посмотрел данные, проверил расхождения, задал вопросы	1	1
Тестирование	SYA согласовал сравнялки реактов/в треде	1	1
Тестирование	SYA потребовал у dev недостающие сравнялки, если каких-то сравнялок не хватает и проверку доп. требований к тестированию	1	1
Тестирование	DEV сделал повторные сравнялки на этапе Deploy	1	1
Тестирование CUT	CUT тестируется на этапе дизайна, сравнялки согласовывает аналитик		
Тестирование CUT	CUT проверяется DEV и для MOV-ов		

Переход к NoQA в ETL командах

01

Определили метрики для отслеживания успешности процесса

02

Определили риски внедрения процесса

03

Написали инструкции для всех членов команды: аналитики, разработчики, ревьюеры, тестировщики

04

Описали уровни готовности команд

05

Провели пилот

06

Переход к NoQA в ETL командах

01

Определили метрики для отслеживания успешности процесса

02

Определили риски внедрения процесса

03

Написали инструкции для всех членов команды: аналитики, разработчики, ревьюеры, тестировщики

04

Описали уровни готовности команд

05

Провели пилот

06

Презентовали результаты и получили одобрение от команд

А компот результат?



Не потеряли в качестве

А компот результат?



Не потеряли в качестве



Получили больше времени для QA

А компот результат?



Не потеряли в качестве



Получили больше времени для QA



Усилили разработку

А компот результат?



Не потеряли в качестве



Получили больше времени для QA



Усилили разработку



**Получили выигрыш по времени
работы над задачей**

Дальнейшие планы



Автоматизация

- Повышение уровня автоматизации
- Новые тесты
- Новые инструменты

Дальнейшие планы



Автоматизация

- Повышение уровня автоматизации
- Новые тесты
- Новые инструменты



Процессы

- Организация процесса работы с дефектами
- Повышение уровня зрелости команд

Дальнейшие планы



Автоматизация

- Повышение уровня автоматизации
- Новые тесты
- Новые инструменты



Процессы

- Организация процесса работы с дефектами
- Повышение уровня зрелости команд



Новый уровень ответственности

- Работа по предотвращению инцидентов во всей платформе данных

Дальнейшие планы



Автоматизация

- Повышение уровня автоматизации
- Новые тесты
- Новые инструменты



Процессы

- Организация процесса работы с дефектами
- Повышение уровня зрелости команд



Новый уровень ответственности

- Работа по предотвращению инцидентов во всей платформе данных



Новые практики

- Постоянное развитие качества

Выводы



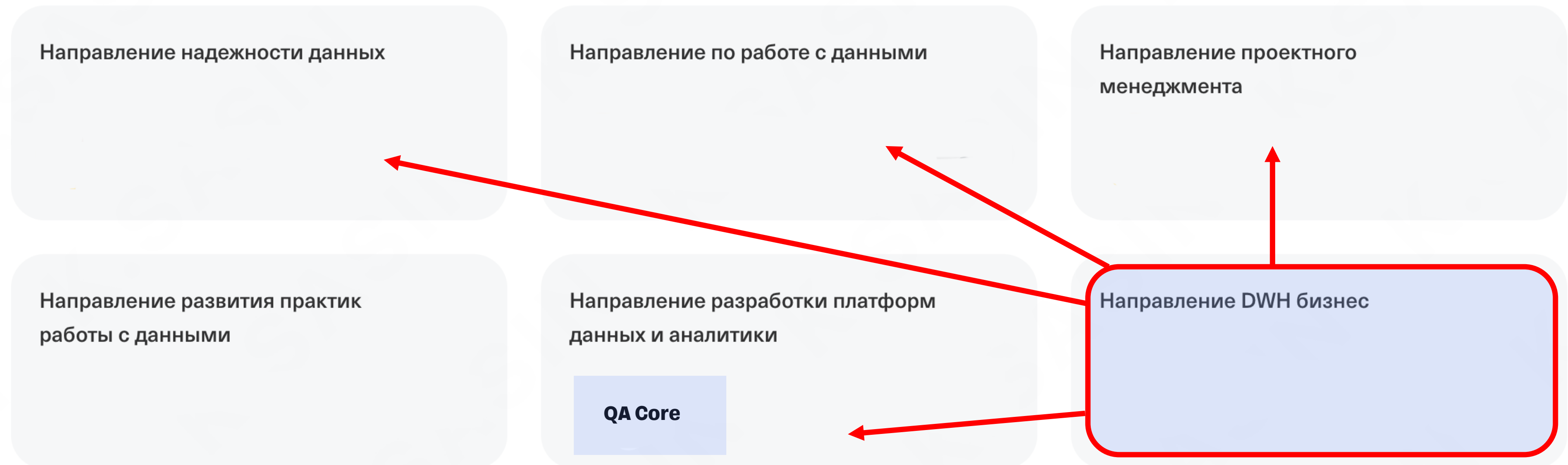
Адаптировать практики

Собирать обратную связь

Не бояться изменений и набраться терпения

Что же теперь делают QA?

Команды





Оцените доклад



Спасибо!

