

*Осознанная разработка продукта на  
базе DataOps или от DevOps к DataOps*

Павел Воронов

pavel.voronov@arcadia.spb.ru

# План доклада

О себе

О прошлом докладе

Что происходит?

Эффективность и как её повысить

Azure DevOps

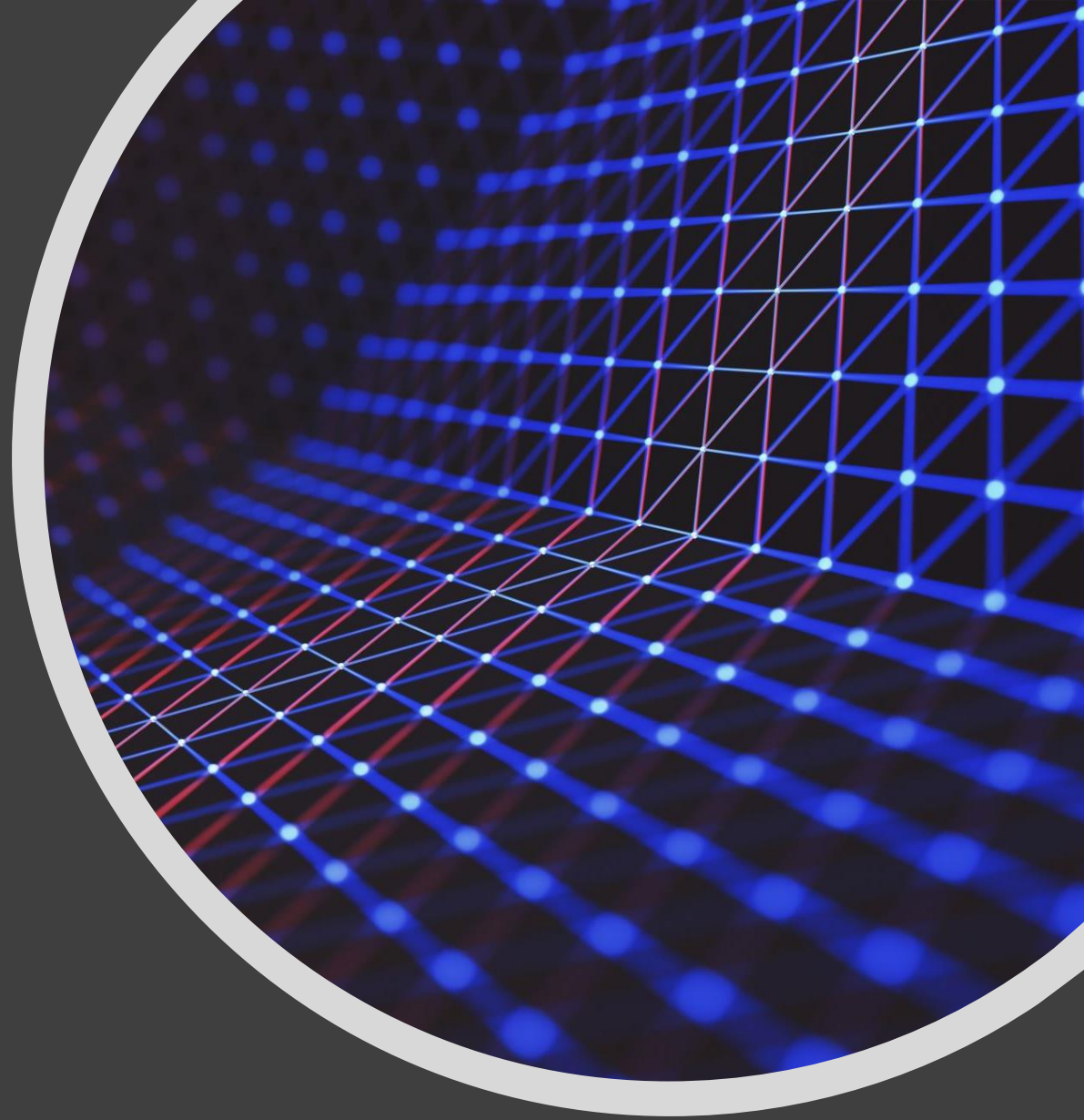
Как пришли к PowerBI и какие есть варианты

Тонкости

Результаты внедрения и взгляд на будущее

Опросник:

<https://docs.google.com/forms/d/14dUqZBUX7Y-xZacXnze6VgZyixIXlCrLD30o4bJSwuQ>





---

В Аркадии с 2006 года, руководитель проекта, Technical Product Owner

## О себе

---

Более 13 лет в области управления конфигурацией и разработки ПО под Windows

---

Закончено несколько успешных проектов, SWE 5d->1d, FIN 2w->2h



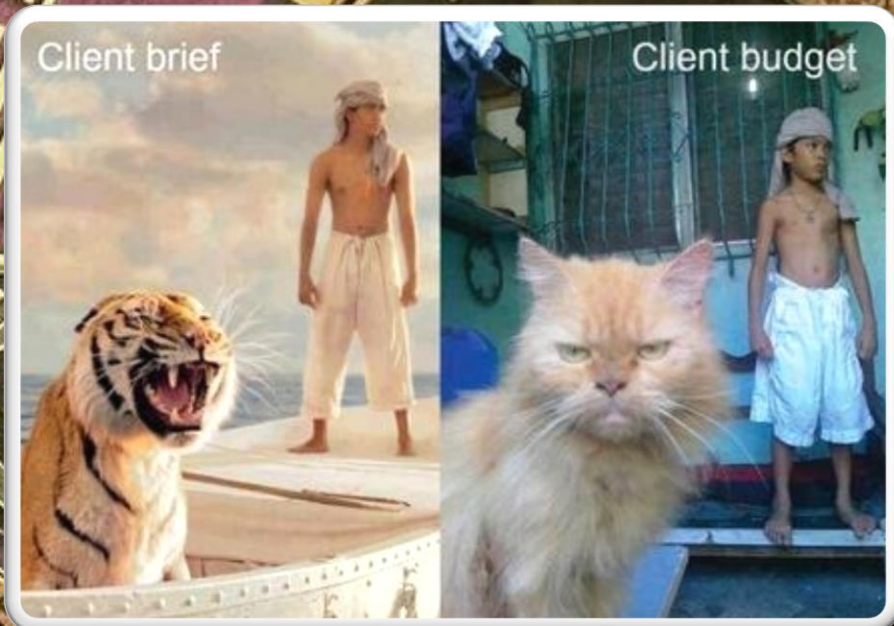
<https://www.linkedin.com/in/pavelvoronov/>



# Для начала

1. Мир бесконечно сложен
2. Делаем сложные вещи — простыми
3. Всегда можно создать решение следующего уровня. Пункт 1.

А теперь - еще и опасен!





Что происходит?

Дефицит эффективных  
инноваций!



Как?

Осознать  
происходящее!

Waterfall -> Agile -> DevOps -> DataOps

В процессе разработки, поставки и  
поддержки облачного  
программного продукта



# Как пример, наш скучный enterprise

- Очень важные данные
  - Повреждение недопустимо, а тестирование ресурсоемко
- Множество унаследованных приложений, которые не будут переписаны на новые технологии в ближайшем будущем ☹️
  - Мы всё же хотим двигаться вперёд, писать что-то новое 😊
- Не можем поддерживать многообразие технологий
  - Иногда надо просто сделать — чтобы работало, то что есть

# Что было до этого?

- «История одного конфигурационного «зонтика»

<https://habr.com/company/arcadia/blog/277733/>

- Прошлый доклад:

[ht](#)

Каким решением для упаковки программного обеспечения вы пользуетесь?

40% Полностью довольны продуктом, доступным на рынке 6

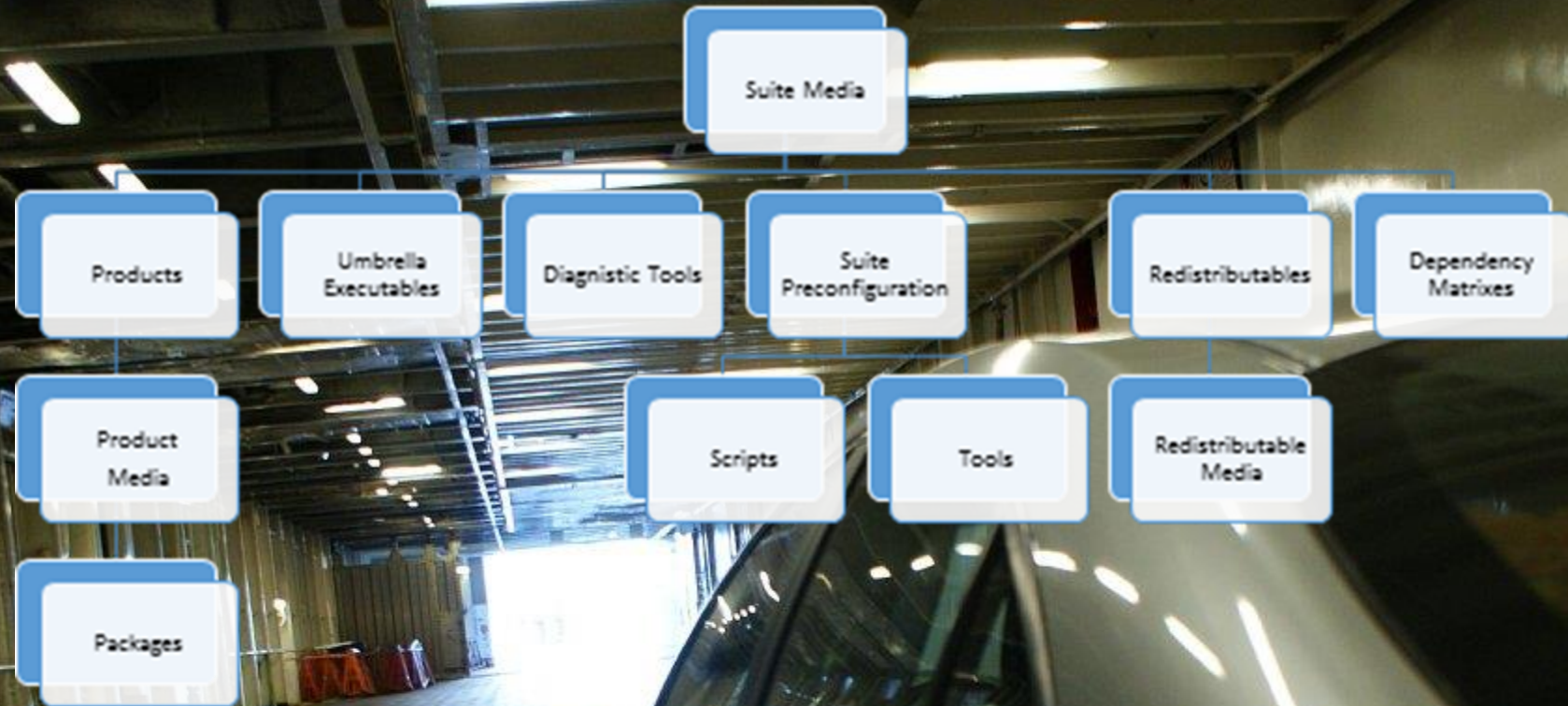
20% Дополнили покупное решение своими компонентами ✓ 3

26.6% Пользуемся продуктом собственной разработки 4

13.3% Отказались от упаковки и поставляем в облако 2

Проголосовали 15 пользователей. Воздержались 16 пользователей.





В прошлом докладе я рассказал о том, как мы перешли от MSI на Docker и Azure DevOps



## Было

- Версия – Клиент 1, Клиент 2, Клиент 3
- Продукт – Клиент 1, Клиент 3
- Лицензия – продукт, количество серверов установки

## Стало

- Версия – Клиент1, Клиент 3, Клиент 3 ... Клиент X
- Функция – Клиент 1, Клиент 2, Клиент 3 ... Клиент X
- Лицензия – функциональность, количество рабочих мест

Командировка в Швецию, 2019 год

# Эффективность (по следам Envision Forum)

- В реальном мире



- В IT





# Проблема: SLA соблюдается, но этого становится недостаточно



**Нужна цель!**

Service Level Agreement



Service Level Objective

Какие вопросы возникали у поддержки и отдела продаж?

- Что и когда мы поставили конкретному клиенту?
- Какой функционал готов? Какой находится в работе?
- Как им пользоваться?
- Когда выставить счет?
- И вообще, о чем стоит рассказывать?  
😊

Некорректный ответ на эти вопросы – может подорвать доверие клиента!



# CRM! 😊 Но...

- Программное обеспечение для автоматизации взаимодействия с клиентами
- У нас есть ServiceNow, интегрировано с Azure DevOps
- Недостаточно гибкости в визуализации данных
- Компания не хочет сильной зависимости от данной системы



# Какие вопросы возникали у разработчиков?

- Что можно грохнуть?
- Как это лучше назвать?
- Переиспользовать?
- А что будет, если я сделаю такую вещь?
- Когда лучше выкатить данную функцию в продакшен?
- Как увидеть отчеты для клиентов, если GDPR? ☺

Некорректный ответ на эти вопросы – может сказаться на функционировании продукта!



# Полезные функции Azure DevOps

Custom Field

Release notes

Deployment state

REST API

Analytic Views

Релизы и билды



# Как получить данные из Azure DevOps?



## Analytic View

Низкая производительность  
Не все данные можно получить



## Rest API

Необходимы релизы или билды для сбора и  
подготовки данных по графику

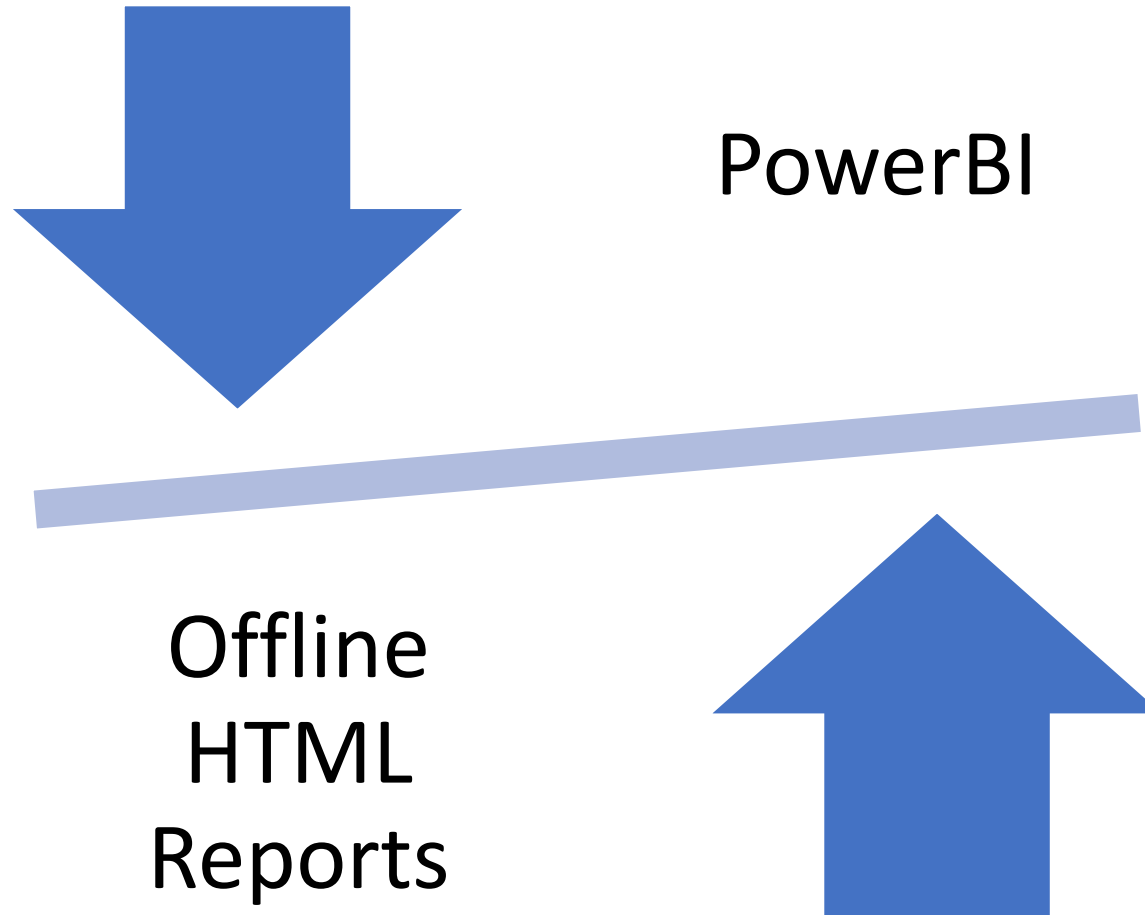


# Azure DevOps API

- Версии API устаревают – не стоит жестко привязываться к какой-то конкретной
- Бывают проблемы с уровнем сервиса – для этого внесли задержку и повторную попытку получить данные
- Хорошая идея вынести все Get и Put запросы в отдельную функцию
- При ошибках – писать в Data Quality Report
- Continuation Token – если вы получаете не все данные в запросе



# Отображение: наш выбор



# Какие пробовали варианты?

## 1. Azure DevOps билд генерирует офлайн отчет с встроенной в страничку базой данных для поиска и фильтрации

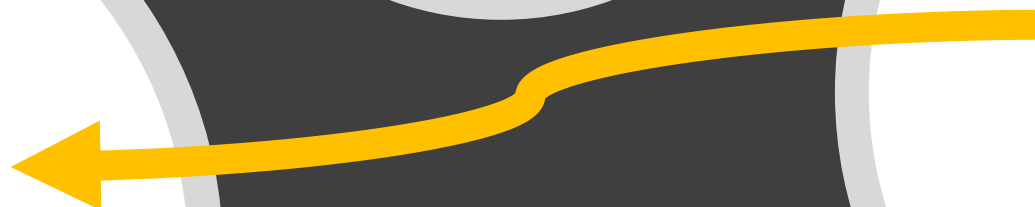
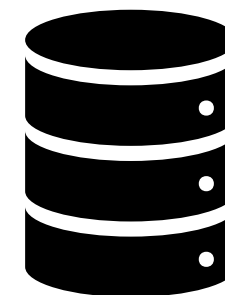
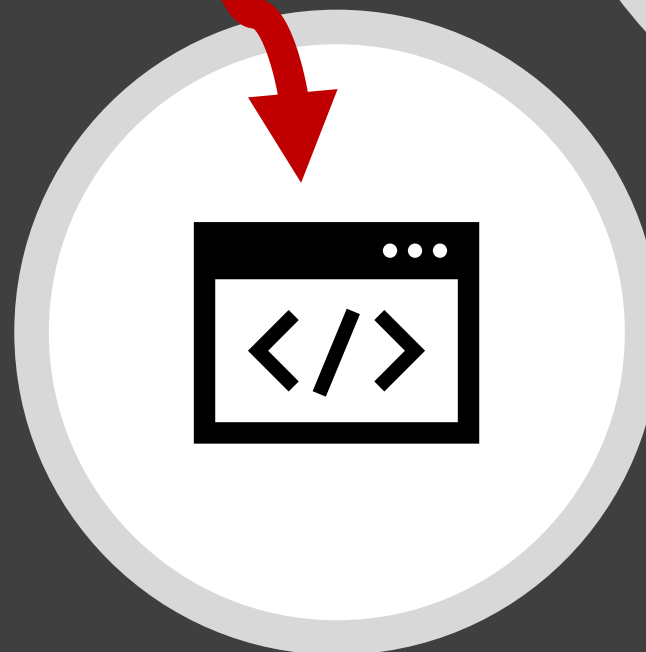
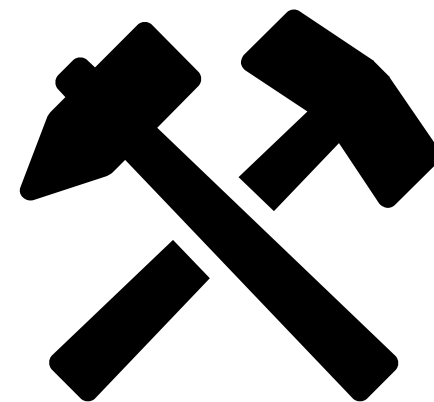
- Достоинства: дешево, можно отослать клиентам, практически не зависит от стороннего ПО
- Недостатки: гибкость фильтрации и поиска, скорость внесения изменений в отчет разработчиками, ограничения в визуализации

## 2. PowerBI, подключение к БД MS SQL, билд собирает данные

- Достоинства: качественная визуализация, скорость внесения изменений
- Недостатки: стоимость поддержки, зависимость от продукта, нужно создать портал



2





## Released Items

This list presents the significant features and bug fixes released to each tenant. Some items are linked to indept descriptions but smaller changes only have the heading. The Area column reflects the area of the product the feature aligns with most.

Deployed	Title	Application	Release (build)	Id
2019-06-24 12:24:33		(Re)create tenant	2019-08-01 13.22	7
	Change Preview to download in Create documents process	(Re)create tenant	2019-08-01 13.22	4
2019-06-18 09:17:05		(Re)create tenant	2019-08-01 13.22	3
2019-06-17 11:37:58		(Re)create tenant	2019-08-01 13.22	3
2019-06-17 12:12:12		(Re)create	2019-08-01 13.22	2

## Offline HTML Page

- Теперь небольшую БД можно расположить прямо внутри Web странички
- Поиск без использования сервера – Fullproof.
- Отдаем клиенту – пусть сам балуется

# Почему PowerBI

- Возможности offline поиска ограничены
- Долго изменять представление данных для HTML
- Нет визуализации, а её добавление требует значительных ресурсов для её реализации
- В подавляющем большинстве случаев наличие онлайн версии оказалось достаточно
- Другие проекты уже используют данную технологию



# PowerBI – о ужас!

- 2 языка в одном приложении
  - M PowerQuery
  - DAX
- 3 режима обработки данных, один «скрытый»
  - DirectMode
  - MixedMode
  - ImportMode
- Обновление – через PowerBI Service



# Языки

---



## TransactSQL Views

**Преимущества:** гибкость и скорость обработки данных

**Недостатки:** плохая визуализация и высокие трудозатраты на разработку и поддержку, плохой редактор

**Применение:** мы знаем, что это ценная информация, которая всегда будет нужна и хотим получать её максимально часто и затрачивать минимум ресурсов



## M PowerQuery

**Преимущества:** прекрасная визуализация полученного результата

**Недостатки:** экзотический синтаксис и низкая скорость обработки

**Применение:** нам нужно скорректировать и подготовить данные



## DAX

**Преимущества:** вычисления на базе большого массива данных

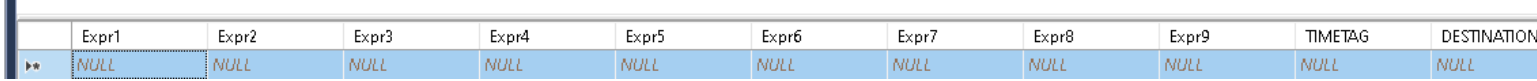
**Недостатки:** невозможность работы с отдельными ячейками

**Применение:** провести заключительный анализ и вычисления

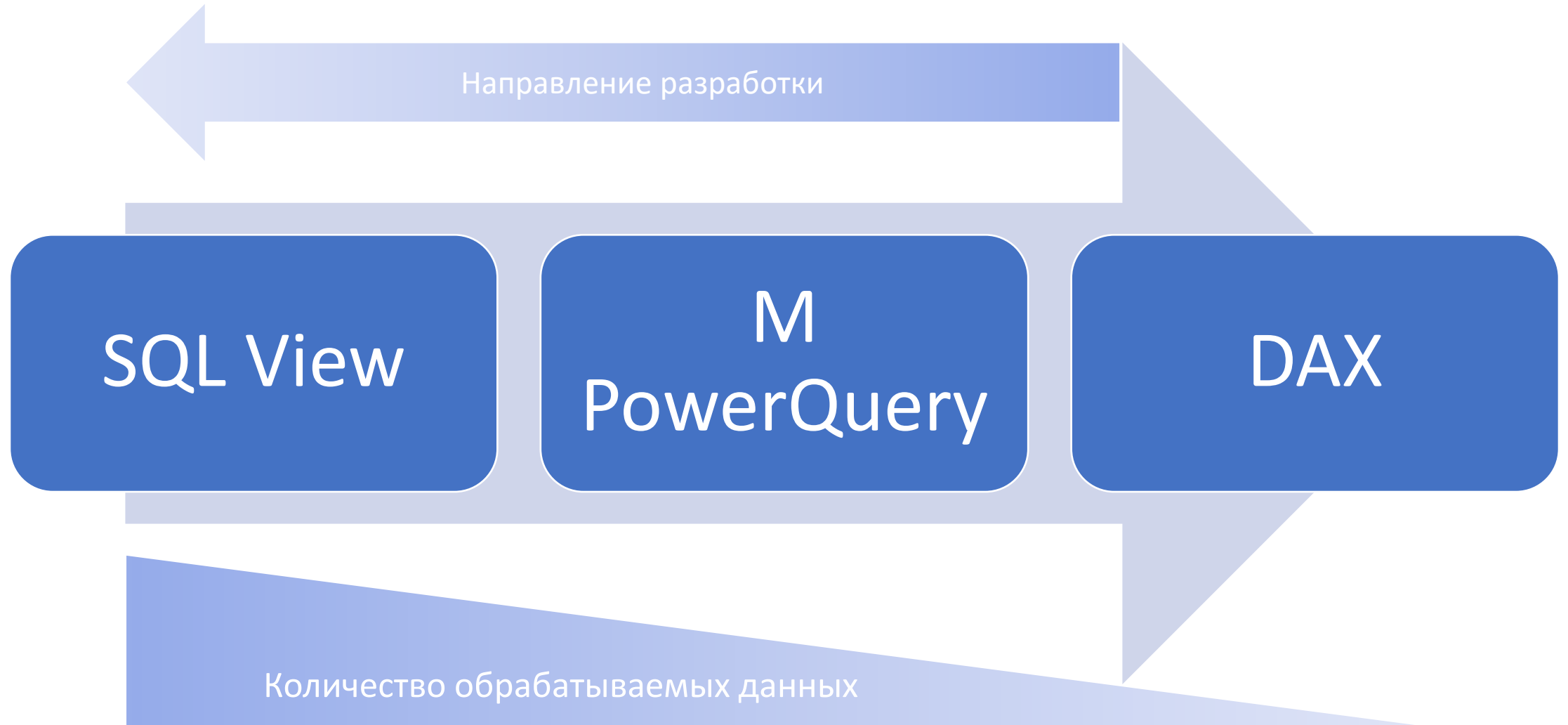


M

25

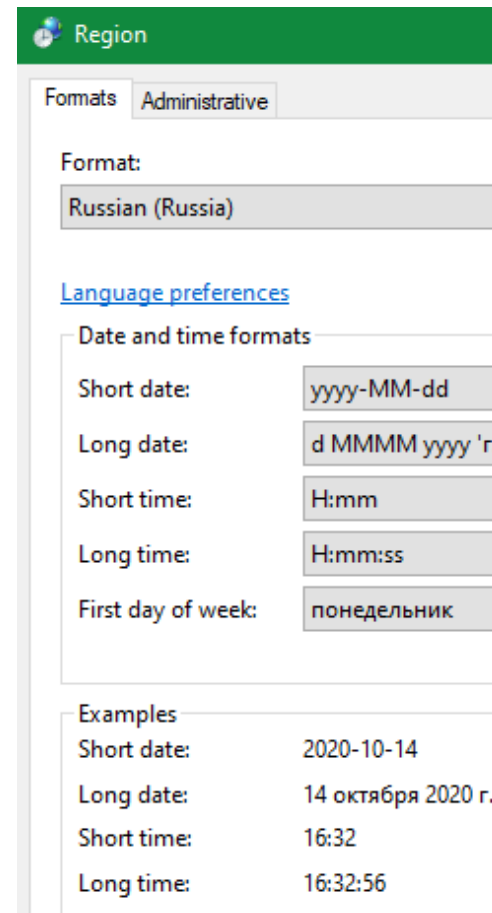


# Как мы обрабатываем данные?



# Странные вещи

- Для форматирования данных и сохранения собственных региональных настроек нужно внести изменения либо в региональные настройки, либо задать особый формат
- Как в Microsoft Excel – запоминается текущая вкладка и состояние при публикации, это не изменить
- Без Premium подписки не видны репозитории организаций
- Экзотический пользовательский интерфейс, будит воспоминания об InstallShield
- Смешанный режим совсем не очевиден



The screenshot shows the 'Region' settings window in Windows, specifically the 'Administrative' tab. The 'Format' dropdown is set to 'Russian (Russia)'. Below it, there is a link for 'Language preferences'. Under the 'Date and time formats' section, the following settings are visible: Short date is 'yyyy-MM-dd', Long date is 'd MMMM yyyy 'г.', Short time is 'H:mm', Long time is 'H:mm:ss', and First day of week is 'понедельник'. At the bottom, there is an 'Examples' section showing how these formats would appear with the date 2020-10-14 and time 16:32:56.

Examples	
Short date:	2020-10-14
Long date:	14 октября 2020 г.
Short time:	16:32
Long time:	16:32:56

# О GDPR замолвим слово

- Закон - европейский аналог 152 ФЗ, о защите персональных данных
- Не все разработчики могут быть из Европы
- Чтобы дать им доступ к нейтрализованной части информации – мы написали свое приложение на базе примера PowerBI MVC
- Отображаем дату обновления отчетов
- Отдельная секция для незавершенных отчетов

## DEVOPS REPORTS

### HOME & REFRESH

#### TENANTS

2020-10-11 17:30

#### RELEASE INFO

2020-10-11 13:02

#### METRICS

2020-10-11 16:00

#### CLASSIC

2020-10-11 01:00

## WORK IN PROGRESS

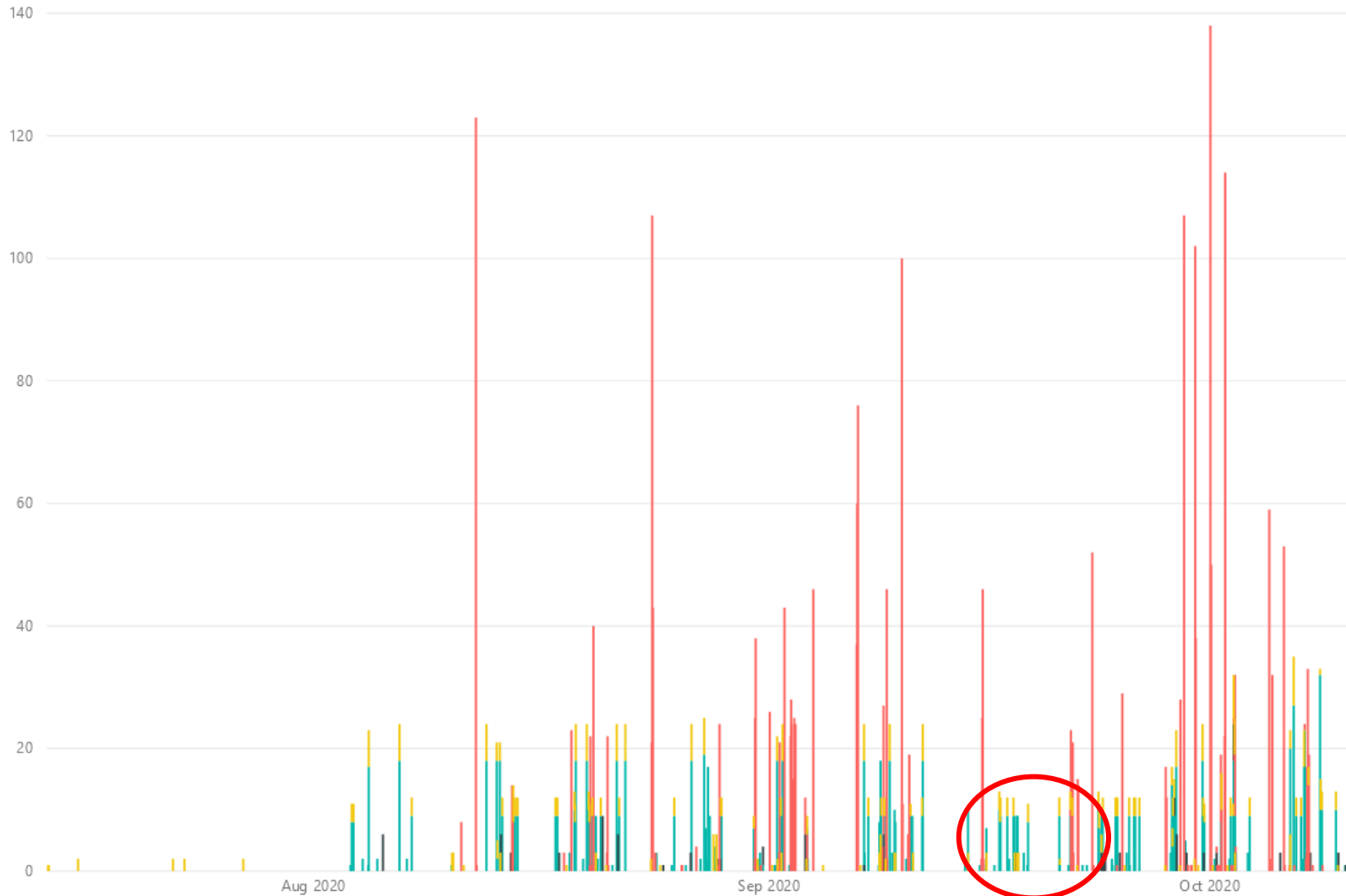
### ABOUTPAGE\_WIP

### RELEASES\_WIP

### DEVELOPMENT\_WIP



# Так когда и сколько можно поставлять? 😊



# Использование Variable Groups Azure DevOps в коде

## Variable Group Usage

This report shows what variable groups are actually in use by build or release definitions (or even source files inside GIT repos)

**NOTE!** Empty Definition field means no usage of variable group has been detected. You can delete it after manual verification

Definition	Type	Variable Group	Date of usage
[VIP] - Create Dev Tenant	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
Create Laptop Tenant	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
Create Live Tenant	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
Create Ver tenant	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
ZendeskOrg.CD	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
Migrate Live Tenant V2	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
Migrate Ver tenant	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
Migrate Ver Tenant V2	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
Redeploy Verification tenant	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
RefTest- Create release by config-web	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
Reset Dev tenant	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.
Reset DevX tenant	Release	zZendesk General	28 сентября 2020 г.

## Демонстрация возможностей PowerBI

Вопрос домашнего бюджета –  
близок каждому, а билды  
могут сильно отличаться.  
Поэтому – бытовой вопрос. 😊

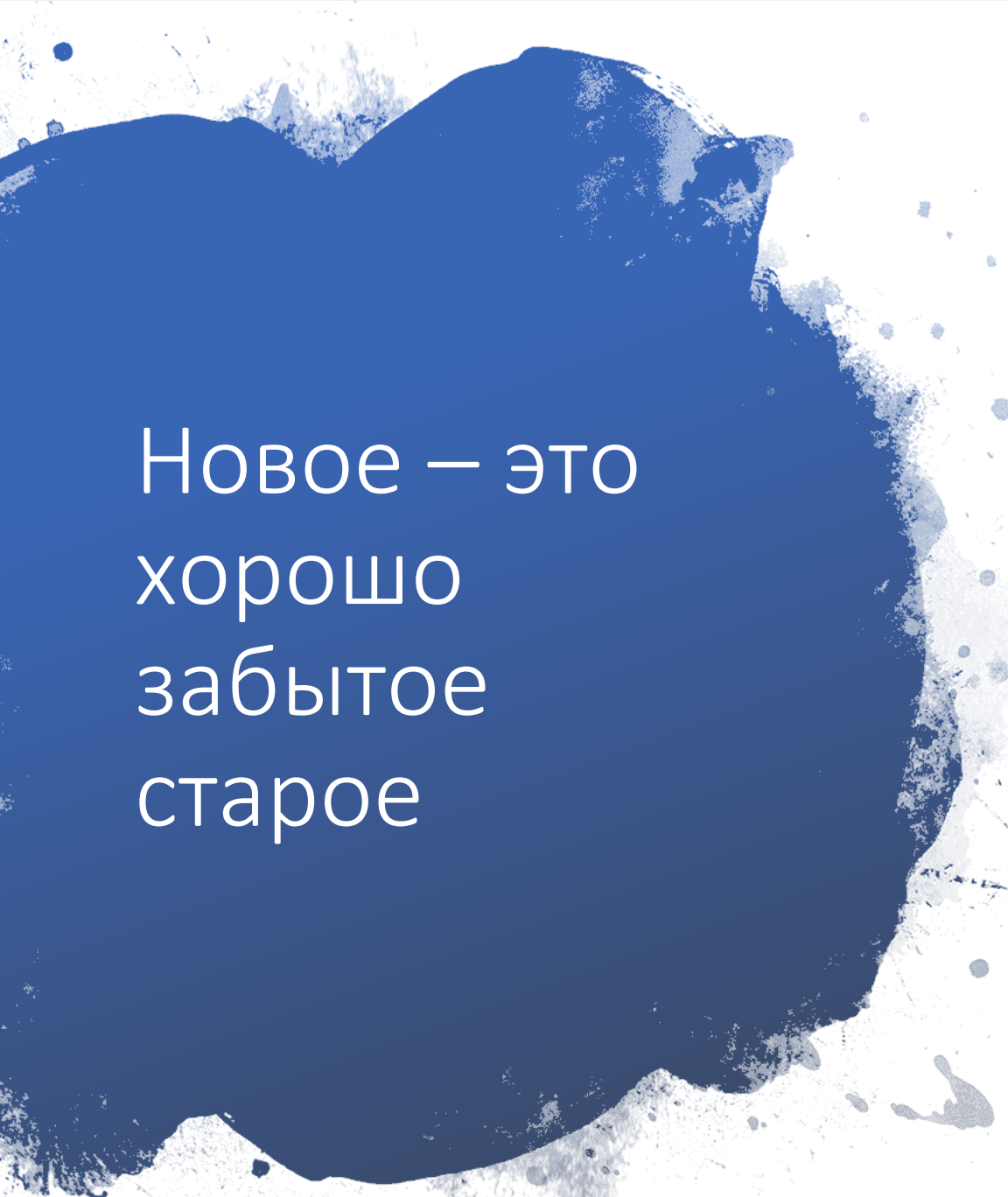
PowerBI Desktop – бесплатно  
можно загрузить из магазина  
Windows Store



# Не самое сложное — реализовать решение

- Поддержка актуальности метрик не менее важна, а структура данных периодически меняется
- Почему возникают ошибки? Откуда взяты данные? Как они преобразовываются?
- Используем Visio Enterprise
  - Для документирования изменений в базе данных и связей между различными компонентами системы
  - Возможен автоматический импорт из БД, нужно скачать расширение
  - Хоть связи между табличками и SQL View не строятся автоматически — можно написать скрипт для их построения, так как код виден





Новое — это  
хорошо  
забытое  
старое

- Раньше мы метрики приложений загружали из MSI в MS Excel и анализировали, визуализировали их там, это было сложно
- Теперь — мы вышли на другой уровень

**Суть осталась неизменной!**

# Первые отзывы

- “Confirmation of moving in the right direction”
- “...reports is great! Thank you for this! 😊”

**Решение масштабировано с одного проекта до масштаба всей организации.**





# К чему движемся?



Адаптивная разработка под контролем AI



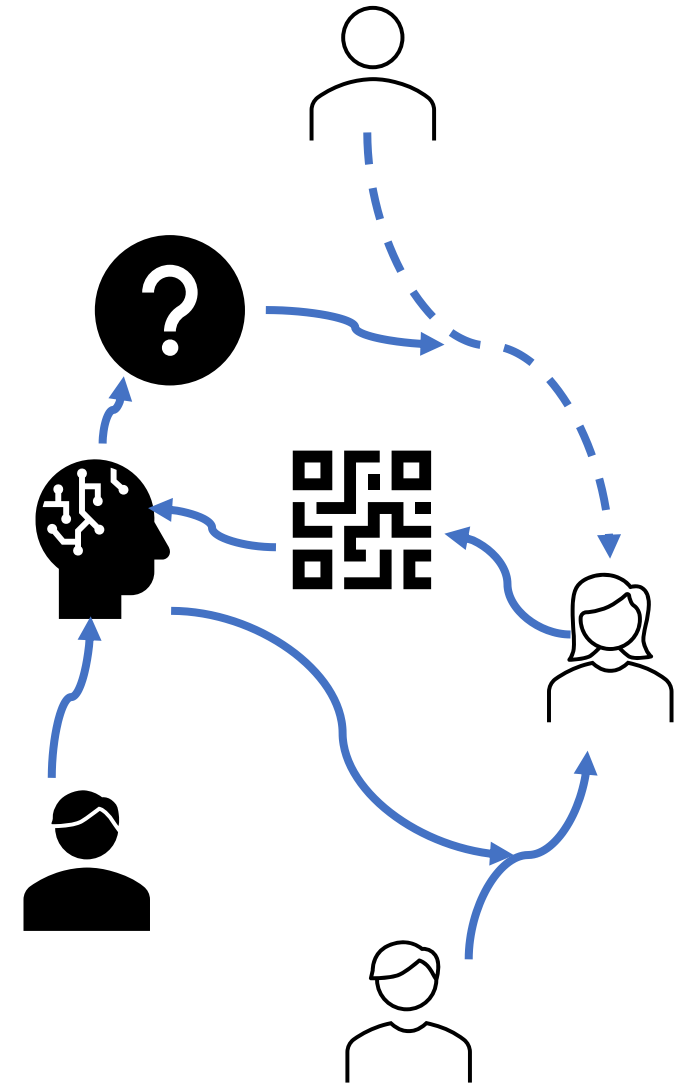
Автоматическое создание дискуссий между разработчиками, случайность



Анализ клиентских метрик и оптимальных тарифных предложений, в зависимости от ресурсоемкости



Будущее принадлежит тем, кто его изменяет!



# Остались вопросы? Комментарии? 😊

Павел Воронов

pavel.voronov@arcadia.spb.ru



<https://www.linkedin.com/in/pavelvoronov/>

