

# Мониторинг **зеленый**, но у юзеров ничего не работает. Как мониторить клиентскую часть



# Даниэль Халиулин

Технический менеджер  
продуктов | Т-Банк

# О чем поговорим

**01** Постановка проблемы и особенности работы с клиентской телеметрией

# О чем поговорим

**01** Постановка проблемы и особенности работы с клиентской телеметрией

**02** Ключевые клиентские метрики

# О чем поговорим

**01** Постановка проблемы и особенности работы с клиентской телеметрией

**02** Ключевые клиентские метрики

**03** «Вредные советы» ака набитые шишки

# О чем поговорим

**01** Постановка проблемы и особенности работы с клиентской телеметрией

**02** Ключевые клиентские метрики

**03** «Вредные советы» ака набитые шишки

**04** Доступные инструменты



**Что такое  
мониторинг  
клиентской части?  
А главное зачем?**

# **Что такое мониторинг клиентской части? А главное зачем?**

## **Наблюдаемость**

Это свойство системы предоставлять информацию о своем текущем состоянии и прошлой работе для диагностики, предотвращения и устранения различных проблем





**Что такое  
мониторинг  
клиентской части?  
А главное зачем?**

**Логи**

**Метрики**

**Трейсы**

**Полный взгляд**

**Что такое  
мониторинг  
клиентской части?  
А главное зачем?**

**Что такое  
мониторинг  
клиентской части?  
А главное зачем?**

**Полный взгляд**

**Лучше качество сервиса**

**Что такое  
мониторинг  
клиентской части?  
А главное зачем?**

**Полный взгляд**

**Лучше качество сервиса**

**Выше надежность**

**Что такое  
мониторинг  
клиентской части?  
А главное зачем?**

**Полный взгляд**

**Лучше качество сервиса**

**Выше надежность**

# Особенности работы с клиентской телеметрией

## 01

Много конечных устройств, большой трафик из Интернета



# Особенности работы с клиентской телеметрией

01

Много конечных устройств, большой трафик из Интернета



Real User Monitoring (RUM)

Синтетический мониторинг

# Особенности работы с клиентской телеметрией

01

Много конечных устройств, большой трафик из Интернета

02

Специфичные типы данных (краши, ANR, реплеи и т.д.)

# Особенности работы с клиентской телеметрией

**01**

Много конечных устройств, большой трафик из Интернета

**02**

Специфичные типы данных (краши, ANR, реплеи и т.д.)

**03**

Длинный релизный цикл

# Особенности работы с клиентской телеметрией

01

Много конечных устройств, большой трафик из Интернета

02

Специфичные типы данных (краши, ANR, реплеи и т.д.)

03

Длинный релизный цикл

04

У каждого фронта своя специфика!!1

# О чем поговорим

**01** Постановка проблемы и особенности работы с клиентской телеметрией

**02** Ключевые клиентские метрики

**03** «Вредные советы» ака набитые шишки

**04** Доступные инструменты

# Client metrics

push notification metrics  
cumulative layout shift (cls)  
service worker performance  
ANR (application not responding)  
touch events  
network conditions

user flows  
cpu utilization  
dns lookup time  
javascript errors  
custom events

network requests  
api latency  
user interactions  
tcp connection time  
video playback metrics  
local storage usage  
battery consumption  
device information  
webgl performance  
memory usage  
error rate

indexeddb operations  
performance timing  
web worker efficiency  
browser compatibility  
largest contentful paint (LCP)  
first contentful paint (FCP)  
click-through rate (ctr)

rendering time  
frame rate  
animation smoothness  
page load time  
time to first byte (TTFB)  
first input delay (FID)  
input latency

location accuracy  
geolocation  
gesture recognition  
time to interactive (TTI)  
session storage usage  
client-side errors  
shit posting count

tls negotiation  
navigation timing  
audio performance  
resource loading  
bounce rate  
offline usage  
dom load time  
app crashes  
scroll depth  
resource timing  
session duration  
conversion rate  
viewport time  
feature adoption



# Мобилки: краши и ANR

Crash-free users

**97.12%** +0.95%

Crash-free sessions NEW

**99.87%**

Crash-free users in last 30 days ?



Trends

● Crashes

Users

**2.2M**

**792K**

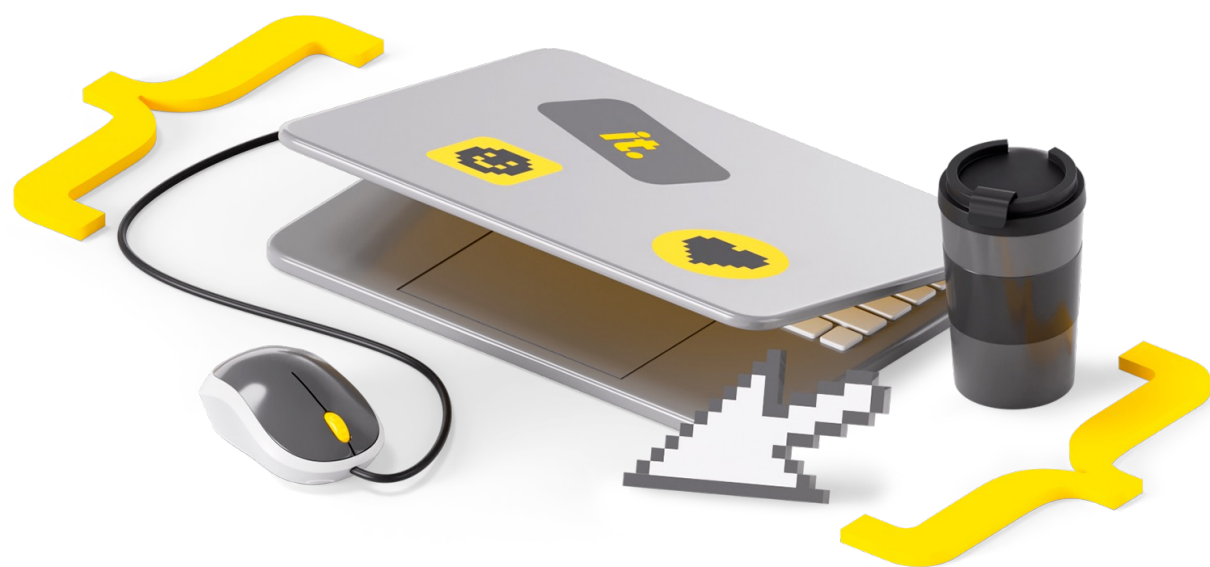
+0.7%

-14.5%



# Тайминги самых важных сценариев

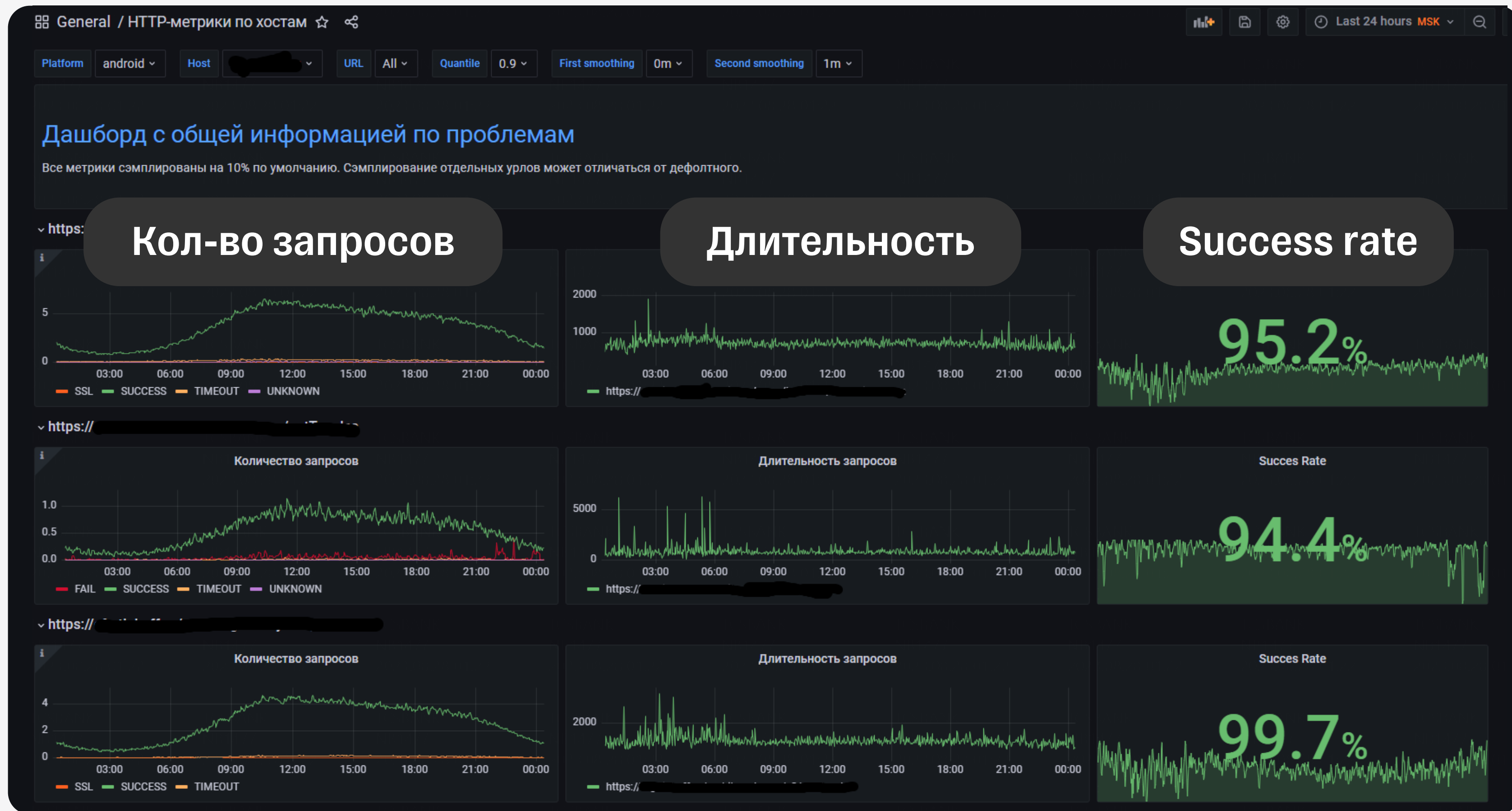
**Запуск**



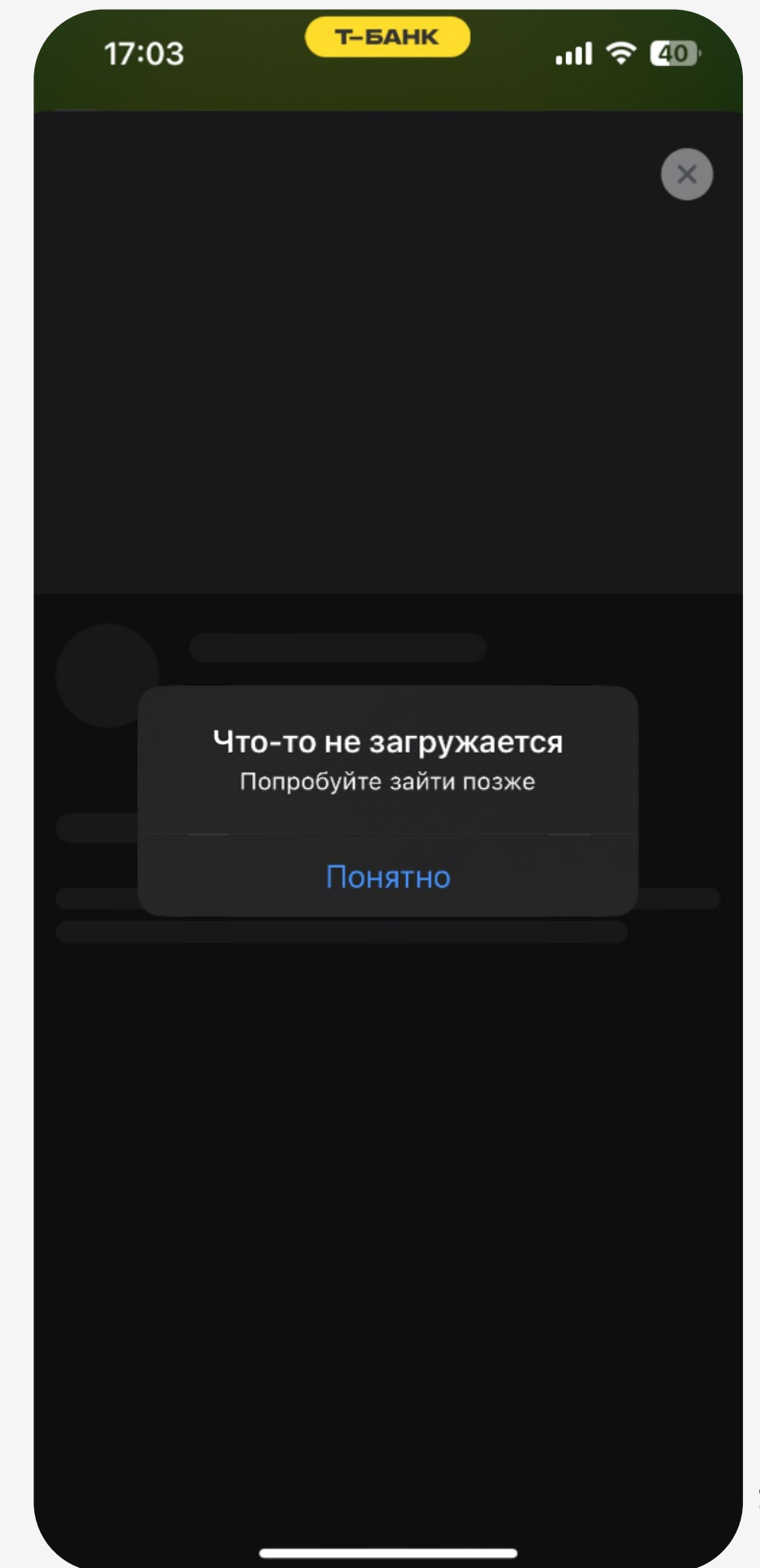
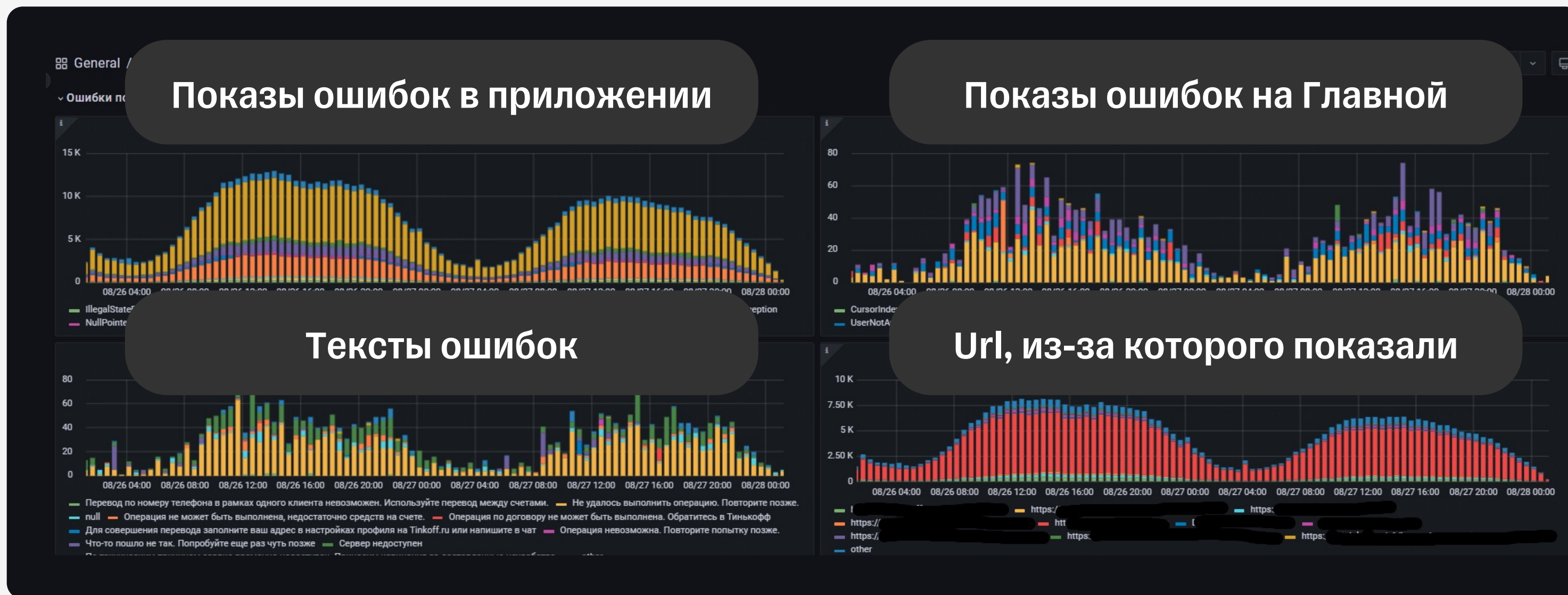
**Авторизация**



# Тайминги работы с API



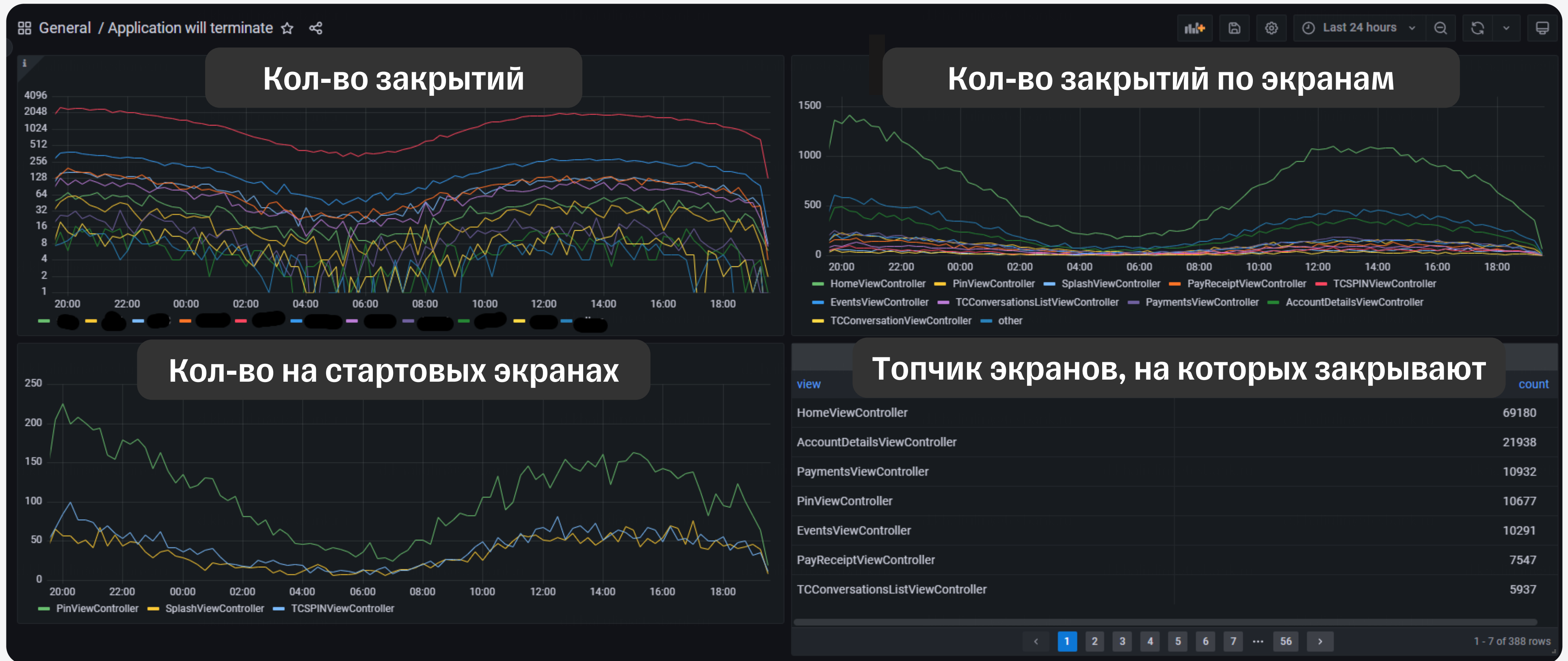
# Ошибки, которые показали клиенту







# Заккрытие приложения





# Заккрытие приложения



Pager **ВОТ** 15:45

🍏 Рост событий appWillTerminate:

на экране: **TransferViewController** ←

время: 11:45:38 AM GMT+0

enviroment: prod

frequency: 353 events/hour (было 131 e/h)

Дашборд:

[grafana/d/Zd3FFQHvz/application-will-terminate?orgId=593](#)

Подробнее в логах:

```
group="team_reliability" tag="reliability_application_will_terminate" platform="ios" | where view = "TransferViewController"
```

[Mute alert](#)



**1 reply** Last reply 2 days ago

# Заккрытие приложения



Pager **ВОТ** 15:45

🍏 Рост событий appWillTerminate:

на экране: TransferViewController

время: 11:45:38 AM GMT+0

environment: prod

frequency: 353 events/hour (было 131 e/h)

Дашборд:

[grafana/d/Zd3FFQHvz/application-will-terminate?orgId=593](#)

Подробнее в логах:

```
group="team_reliability" tag="reliability_application_will_terminate" platform="ios" | where view = "TransferViewController"
```

[Mute alert](#)



**1 reply** Last reply 2 days ago

# Заккрытие приложения



Pager **ВОТ** 15:45

🍏 Рост событий appWillTerminate:

на экране: TransferViewController

время: 11:45:38 AM GMT+0

enviroment: prod

frequency: 353 events/hour (было 131 e/h)

Дашборд:

[\[redacted\]grafana/d/Zd3FFQHvz/application-will-terminate?orgId=593](#)



Подробнее в логах:

```
group="team_reliability" tag="reliability_application_will_terminate" platform="ios" | where view = "TransferViewController"
```

[Mute alert](#)



**1 reply** Last reply 2 days ago

# Web Vitals

## Время загрузки страницы



# Web Vitals

## Время загрузки страницы

## Интерактивность взаимодействия

(Loading)

# LCP

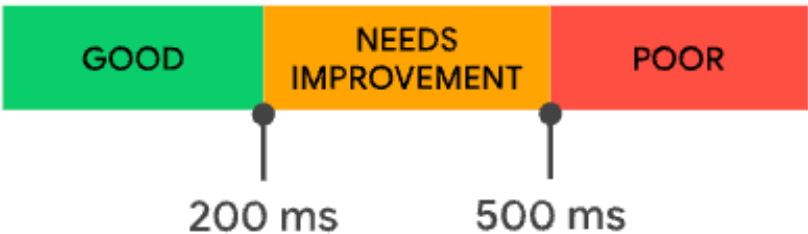
Largest Contentful Paint



(Interactivity)

# INP

Interaction to Next Paint

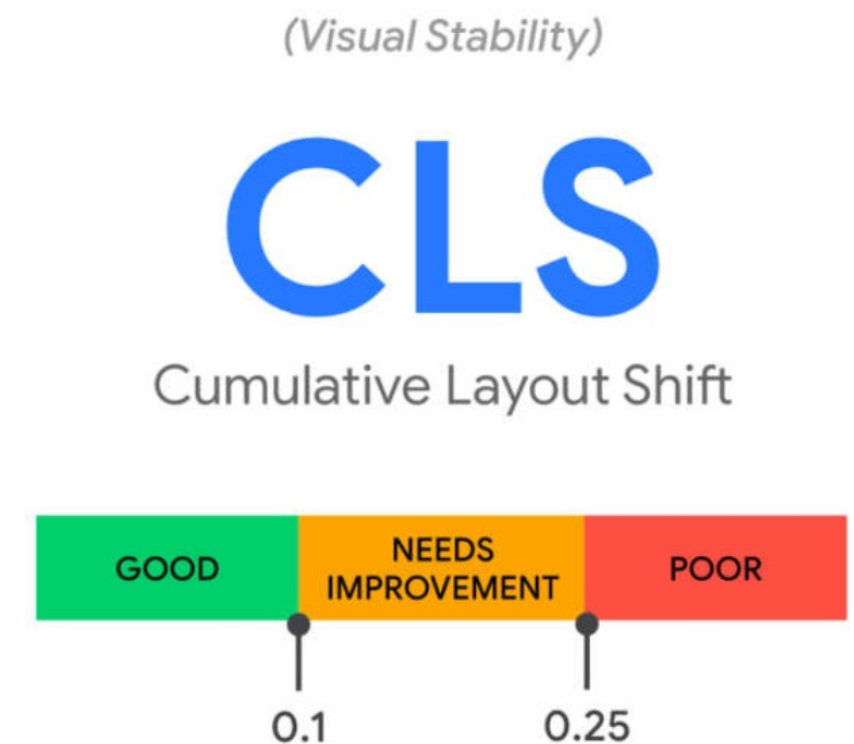


# Web Vitals

**Время загрузки страницы**

**Интерактивность взаимодействия**

**«Дерганность» страницы**







# О чем поговорим

**01** Постановка проблемы и особенности работы с клиентской телеметрией

**02** Ключевые клиентские метрики

**03** «Вредные советы» ака набитые шишки

**04** Доступные инструменты

**Не переживайте за объем данных**

# Не переживайте за объем данных





# Не переживайте за объем данных



# Не переживайте за объем данных



# Не переживайте за объем данных

Andrey 13:58

Привет. Я к тебе с вопросом по проектам в

мы зафиксировали от этих проектов трафик в сумме 30К событий в секунду. По 15К в каждом.  
Поясни пожалуйста, что вы там трекаете? и почему этих событий прилетает так много? Это корректно или это

# Не переживайте за объем данных



Andrey

15:21

А мы уже подумали, что это какой-то фрод. 2 млрд событий в день) Вы нас конечно нормально на прочность проверили 😄



**Дайте свободу выбора  
инструментов наблюдаемости**

# Дайте свободу выбора инструментов наблюдаемости



Пусть каждый выберет для себя систему мониторинга



# Дайте свободу выбора инструментов наблюдаемости

- Пусть каждый выберет для себя систему мониторинга
- Пусть каждый сам выбирает SDK



# Дайте свободу выбора инструментов наблюдаемости



# Дайте свободу выбора инструментов наблюдаемости

Зоопарк систем мониторинга ->

**01** Увеличение времени исправления инцидента



# Дайте свободу выбора инструментов наблюдаемости

## Зоопарк систем мониторинга ->

- 01** Увеличение времени исправления инцидента
- 02** Увеличение стоимости эксплуатации



# T-Bank Sage



Обрабатывает логи, метрики и трейсы



Умеет отправлять алерты  
и позволяет писать для них  
сложную логику



Выдерживает большую нагрузку  
(более 150 ТБ логов в сутки, 14 млн  
уникальных метрик за 30 сек.)

The screenshot displays the Sage interface with a search query, a visualization, and a table of results.

```
1 (group="helicopter_public" or group="helicopter")
2 (system="helicopter-web-logging" or system="helicopter-web" or system="helicopter-web-logs")
3 meta.Feature="visit" meta.env="prod" meta.Category="view" meta.Action="render"
4 not meta.username="" not meta.username=null
5 |eval user=meta.username, day=date_format(@timestamp, "yyyy-MM-dd")
6 | fields day, user
7 | stats dc(user) by day
8 | rename `dc(user)` as userByDay
9 | sort day
```

Range: Last 7 days | Date from: -7d | Date to: now | Search

History | Saved | **Events** | Visualization

16.06.2024 18:48:53.945 | 23.06.2024 18:48:53.946

16.06.2024 18:48:45.685

Filter	Export results
Custom	day
Selected	userByDay
day 8	2024-06-16
userByDay 8	2024-06-17
	2024-06-18
	2024-06-19
	2024-06-20
	2024-06-21
	2024-06-22



# SageDB: зачем мы пишем свою базу данных

Александр Бирюков

Т-Банк

E-CODE





# Дайте свободу выбора Инструментов наблюдаемости

Разнообразие клиентских SDK →

**01** Снижение Time To Market



# Дайте свободу выбора Инструментов наблюдаемости

Разнообразие клиентских SDK →

- 01** Снижение Time To Market
- 02** Негативное влияние на перфоманс



# Дайте свободу выбора Инструментов наблюдаемости



Используйте единую систему мониторинга и ограниченный набор SDK



# Переложите бремя сбора диагностики на клиента



# Переложите бремя сбора диагностики на клиента



Не принимайте репорт без видео





# Переложите бремя сбора диагностики на клиента



Не принимайте репорт без видео



Попросите txt или har файл  
с логами



# Переложите бремя сбора диагностики на клиента



Не принимайте репорт без видео



Попросите txt или har файл  
с логами



Не думайте заранее о том,  
какая телеметрия вам нужна

# Переложите бремя сбора диагностики на клиента





# Переложите бремя сбора диагностики на клиента



Продумайте заранее какая телеметрия вам нужна

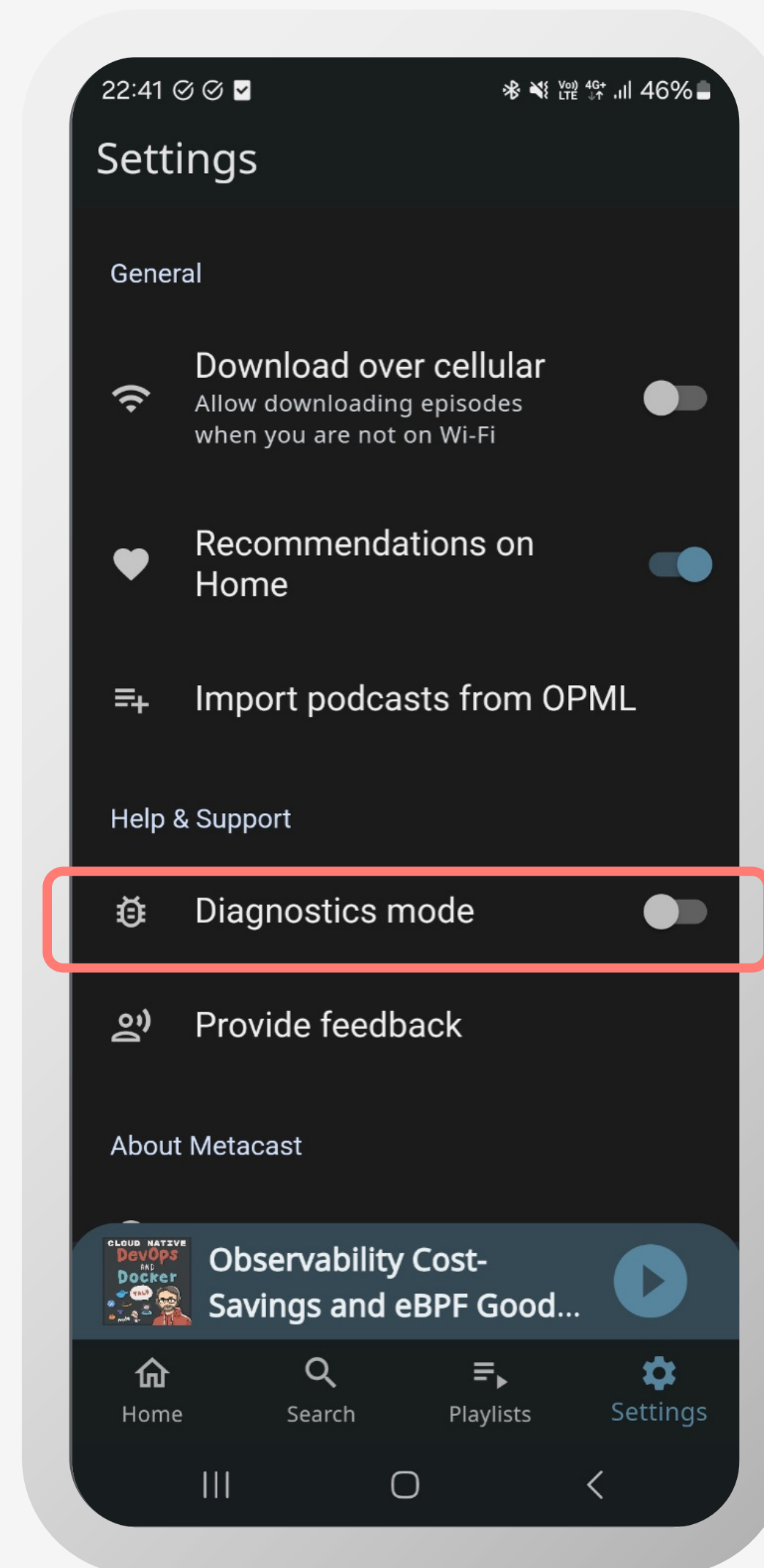
# Переложите бремя сбора диагностики на клиента



Продумайте заранее какая телеметрия вам нужна



Упростите сбор телеметрии для клиента

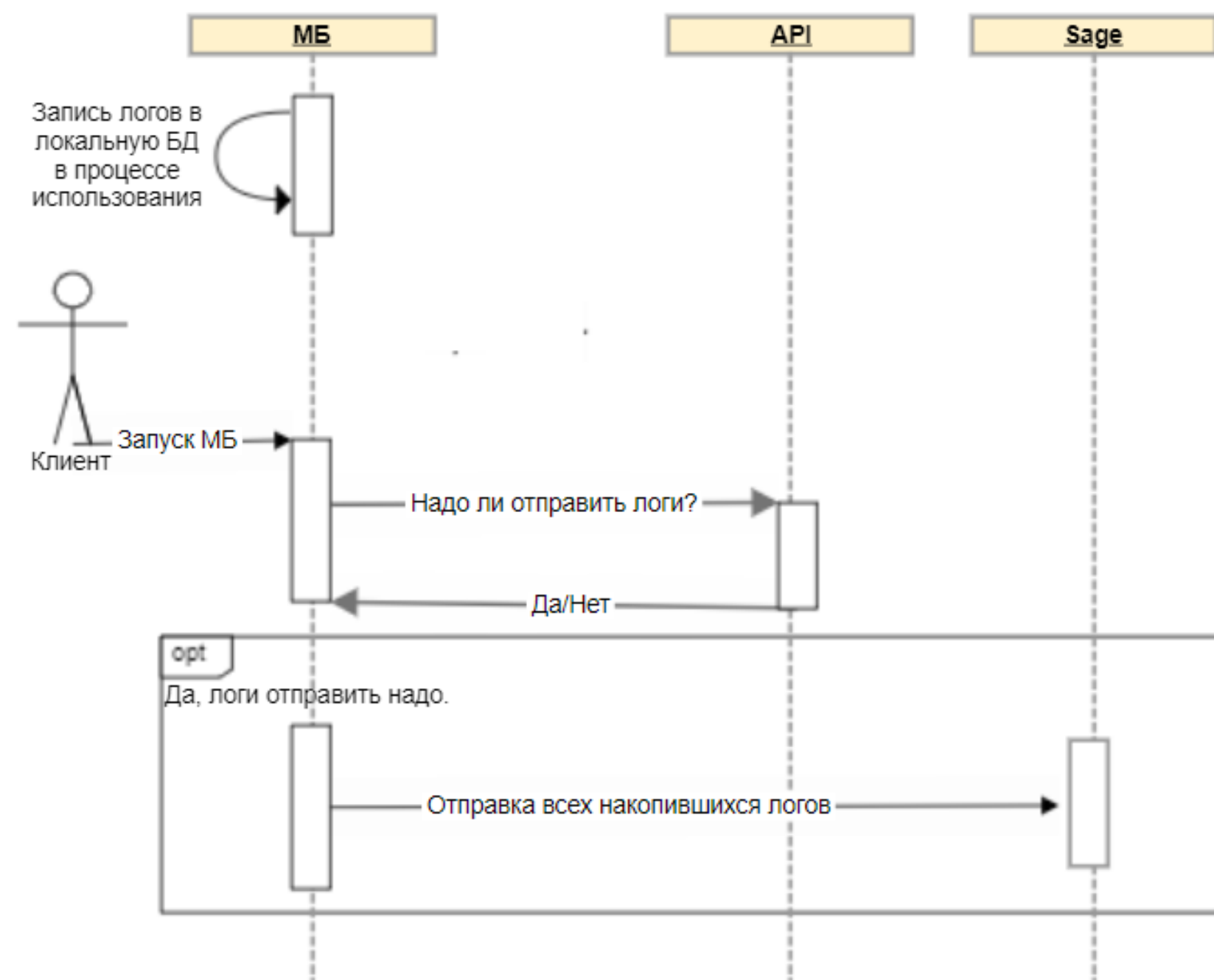


**Переложите бремя  
сбора диагностики  
на клиента**



# Переложите бремя сбора диагностики на клиента

- ➔ Хранятся на телефоне клиента и просто так не отправляются
- ➔ Можем писать с нужной подробностью
- ➔ Отправляются на сервер только когда клиент получил специальный флаг



**Главное – это собирать данные**

# Главное – это собирать данные

**Не ведите документацию  
по клиентской телеметрии**





# Главное – это собирать данные

**Не ведите документацию  
по клиентской телеметрии**



**На заморачивайтесь  
над интеграцией данных в работу**



**Главное – это собирать данные**





# Главное – это собирать данные



Документируйте клиентскую телеметрию



## Логирование НОВОЙ логики компонента бейджей iOS

system="mb\_team\_design\_dem" tag="app\_badges\_logic" message="Сообщение из таблицы"

Сообщение	Параметры	Платформа	Комментарий
badge_service_update	<pre>params: {   tab_id: (связанный таб)   badge_id: (идентификатор бейджа)   change: [initial update]   service_id: (идентификатор сервиса)   value: (новое значение) }</pre>	iOS	Установка начального значения\обновление от сервиса бейджей, отвечает за часть агрегированного значения для таба.
register_store	<pre>params: {   tab_id: (связанный таб)   value: (текущее значение) }</pre>	iOS	Регистрация хранилища для таба и фиксация значения бейджа при регистрации.
delay_badge_presentation	<pre>params: {   tab_id: (связанный таб)   value: (значение)   is_authorized: (true false)   has_tech_offers: (true false)   is_private_zone: (true false) }</pre>	iOS	Показ бейджа для таба отложен. Булевы флаги показывают условия из-за которых бейдж не может быть показан (хотя бы один будет false).

# Главное – это собирать данные



Документируйте клиентскую телеметрию



Интегрируйте данные в работу на самом раннем этапе



# О чем поговорим

**01** Постановка проблемы и особенности работы с клиентской телеметрией

**02** Ключевые клиентские метрики

**03** «Вредные советы» ака набитые шишки

**04** Доступные инструменты

# Инструменты



→ Бесплатный (комьюнити)

→ Много классных фишек

→ Есть проблемы с перфомансом

→ Подходит для веба и мобилок

→ Данные у вас

# Инструменты



Firebase Crashlytics



Бесплатный



Стандарт индустрии мобильных для крашей



Только для мобильных



Данные НЕ у вас

# Инструменты

 TRACER

 Бесплатный

 Отечественная разработка

 Только для мобилок

 Данные НЕ у вас



# Инструменты

**GlitchTip**



Бесплатный (комьюнити)



Менее требователен к железу, чем Sentry



Подходит для веба и мобилок



Данные у вас

# Выводы

**01** Мониторинг клиентской части это важно

# Выводы

**01** Мониторинг клиентской части это важно

**02** У клиентской телеметрии есть свои особенности работы

# Выводы

- 01** Мониторинг клиентской части это важно
- 02** У клиентской телеметрии есть свои особенности работы
- 03** Существуют лучшие практики по тому, какие данные стоит собирать

# Выводы

- 01** Мониторинг клиентской части это важно
- 02** У клиентской телеметрии есть свои особенности работы
- 03** Существуют лучшие практики по тому, какие данные стоит собирать
- 04** Легко выстрелить себе в ногу

# Выводы

- 01** Мониторинг клиентской части это важно
- 02** У клиентской телеметрии есть свои особенности работы
- 03** Существуют лучшие практики по тому, какие данные стоит собирать
- 04** Легко выстрелить себе в ногу
- 05** Есть набор признанных инструментов

# Выводы



QR-код  
в чат Sage Community



- 01** Мониторинг клиентской части это важно
- 02** У клиентской телеметрии есть свои особенности работы
- 03** Существуют лучшие практики по тому, какие данные стоит собирать
- 04** Легко выстрелить себе в ногу
- 05** Есть набор признанных инструментов