

Сервис А/Б
тестирования в KION.
Конфигурируем и
экспериментируем
удаленно.



О себе

Fullstack разработчик,
лид проекта Waterbase,
KION

В 22 года стал тим лидером
Fullstack команды Сбера

Django, React, WAS

Люблю рок 🤘

Своим первым проектом написал систему безопасности
покер рума от мошенников



Юрий Минченко-Первак

О чем поговорим

Remote Config

Формат конфигов

A/B эксперименты

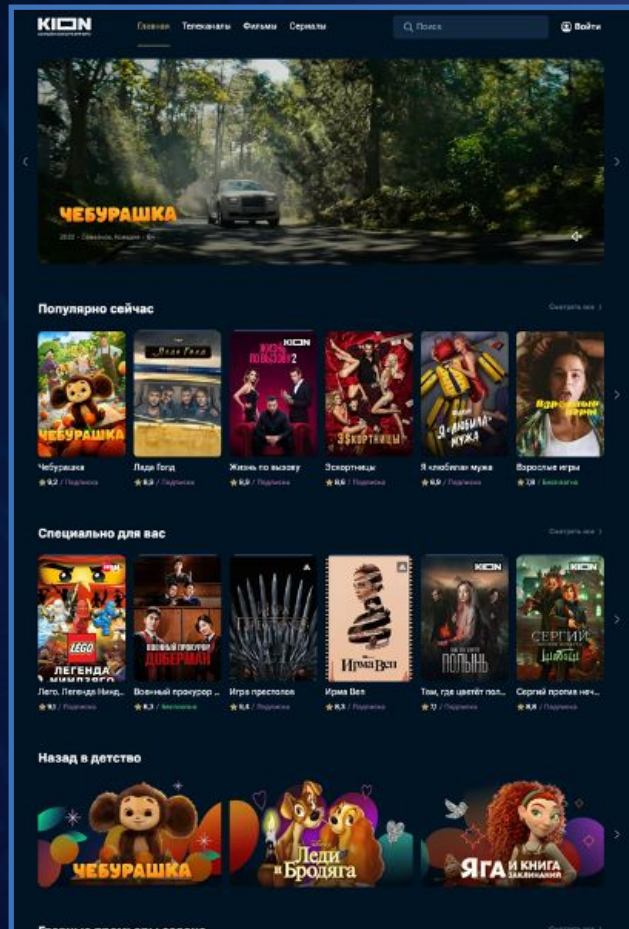
Как обсчитывать

Применение в KION

Что такое Remote Config?



User



Для чего нужен Remote Config?

Получение конфигов

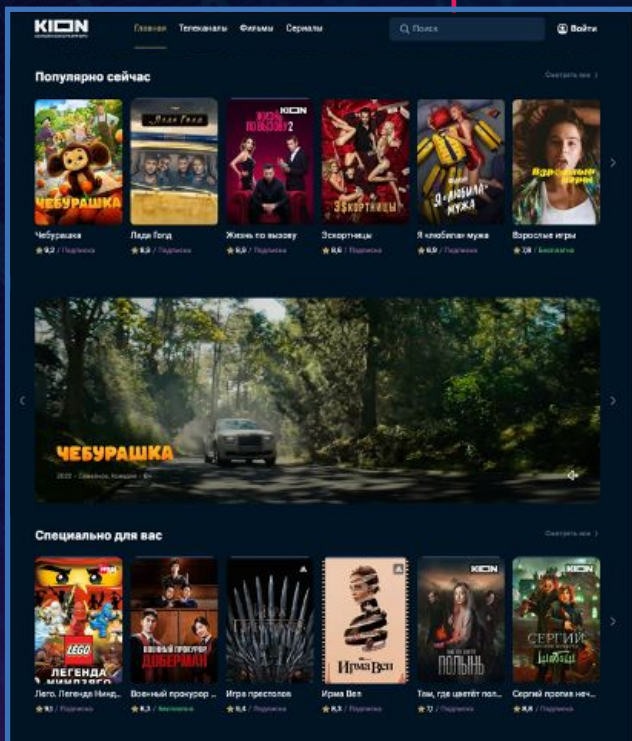
Без деплоя

A/B эксперименты

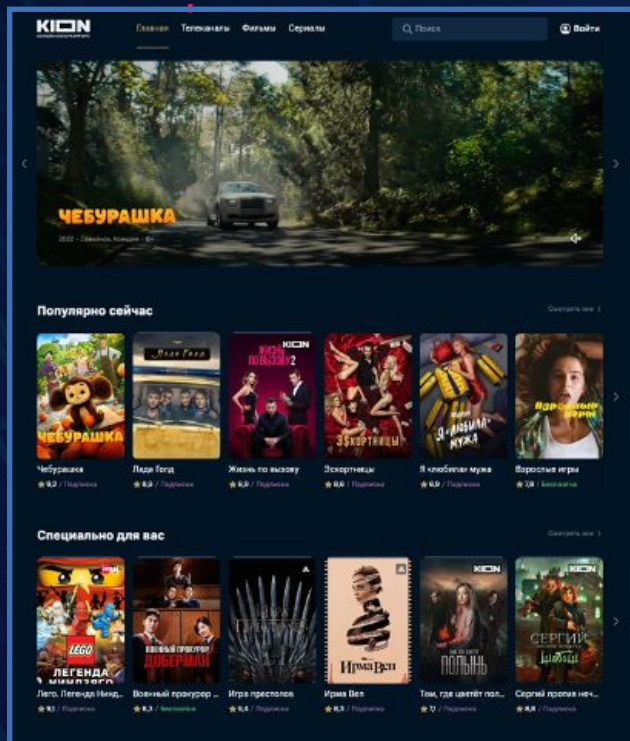
Фича Флаги

Конфиги для
контуров

Что такое A/B эксперимент?



User1



User2

Что нам нужно еще?

Интерфейс настройки

Независимые
пространства для
команд

Переиспользование
параметров

Скорость ответа

Фильтры для
параметров

Поэтапная раскатка

Работа с JSON

Логирование
изменений

Ограничить
попадание
пользователя в эксп

Что нам нужно еще?

Интерфейс настройки

Независимые
пространства для
команд

Переиспользование
параметров

Скорость ответа

Фильтры для
параметров

Поэтапная раскатка

Работа с JSON

Логирование
изменений

Ограничить
попадание
пользователя в эксп

Что нам нужно еще?

Интерфейс настройки

Независимые
пространства для
команд

Переиспользование
параметров

Скорость ответа

Фильтры для
параметров

Поэтапная раскатка

Работа с JSON

Логирование
изменений

Ограничить
попадание
пользователя в эксп

Что нам нужно еще?

Интерфейс настройки

Независимые
пространства для
команд

Переиспользование
параметров

Скорость ответа

Фильтры для
параметров

Поэтапная раскатка

Работа с JSON

Логирование
изменений

Ограничить
попадание
пользователя в эксп

Что нам нужно еще?

Интерфейс настройки

Независимые
пространства для
команд

Переиспользование
параметров

Скорость ответа

Фильтры для
параметров

Поэтапная раскатка

Работа с JSON

Логирование
изменений

Ограничить
попадание
пользователя в эксп

Что нам нужно еще?

Интерфейс настройки

Независимые
пространства для
команд

Переиспользование
параметров

Скорость ответа

Фильтры для
параметров

Поэтапная раскатка

Работа с JSON

Логирование
изменений

Ограничить
попадание
пользователя в эксп

Что нам нужно еще?

Интерфейс настройки

Независимые
пространства для
команд

Переиспользование
параметров

Скорость ответа

Фильтры для
параметров

Поэтапная раскатка

Работа с JSON

Логирование
изменений

Ограничить
попадание
пользователя в эксп

Что нам нужно еще?

Интерфейс настройки

Независимые
пространства для
команд

Переиспользование
параметров

Скорость ответа

Фильтры для
параметров

Поэтапная раскатка

Работа с JSON

Логирование
изменений

Ограничить
попадание
пользователя в эксп

Что нам нужно еще?

Интерфейс настройки

Независимые
пространства для
команд

Переиспользование
параметров

Скорость ответа

Фильтры для
параметров

Поэтапная раскатка

Работа с JSON

Логирование
изменений

Ограничить
попадание
пользователя в эксп

Почему свой продукт?

Основные причины

Санкционные риски

Отсутствие лимитов

Вариативность

Только нужный
функционал



Waterbase

Почему свой продукт?

+ Плюсы сторонних решений

Готовая визуализация

Прогнозирование результатов

Сбор метрик поведения пользователя
(интеграция с сервисами метриками)

Срок реализации

- Минусы сторонних решений

Не все решения поддерживают
многовариативность тестов

Заточены под веб сервисы

У A/B разбивалок нет функциональности
remote config

Долгая разработка фич по
запросу

Лимиты



Roistat

Почему свой продукт?

+ Плюсы сторонних решений

Готовая визуализация

Прогнозирование результатов

Сбор метрик поведения пользователя
(интеграция с сервисами метриками)

Срок реализации

- Минусы сторонних решений

Не все решения поддерживают
многовариативность тестов

Заточены под веб сервисы

У A/B разбивалок нет функциональности
remote config

Долгая разработка фич по
запросу

Лимиты



Roistat

Почему свой продукт?

+ Плюсы сторонних решений

Готовая визуализация

Прогнозирование результатов

Сбор метрик поведения пользователя
(интеграция с сервисами метриками)

Срок реализации

- Минусы сторонних решений

Не все решения поддерживают
многовариативность тестов

Заточены под веб сервисы

У A/B разбивалок нет функциональности
remote config

Долгая разработка фич по
запросу

Лимиты



Roistat

Почему свой продукт?

+ Плюсы сторонних решений

Готовая визуализация

Прогнозирование результатов

Сбор метрик поведения пользователя
(интеграция с сервисами метриками)

Срок реализации

- Минусы сторонних решений

Не все решения поддерживают
многовариативность тестов

Заточены под веб сервисы

У A/B разбивалок нет функциональности
remote config

Долгая разработка фич по
запросу

Лимиты



Roístat

Изменение конфигурации устройств в реальном времени

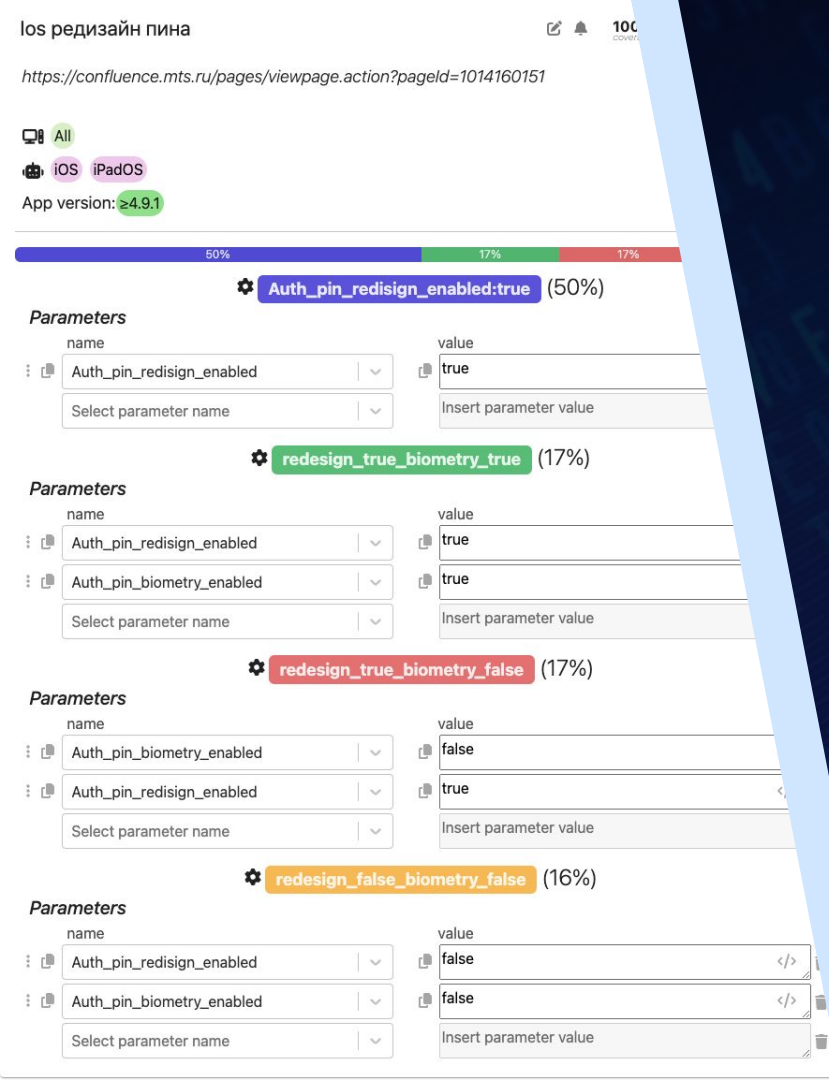
Система нотификации в телеграм

Ролевая модель в рамках одного неймспейса

Независимые неймспейсы

A/B эксперименты

Наследование конфигов



Полное кеширование данных

Вариативность конфигов по версии, модели, ОС

Создание своих вариаций

Разделение параметров по продуктовым командам

Поэтапная раскатка

Белые/черные списки

ru/pages/viewpage.action?pagelId=1014160151

Last editor:

50% 17% 17% 16%

Auth_pin_redesign_enabled:true (50%)

name	value
Auth_pin_redesign_enabled	true
Select parameter name	Insert parameter value

redesign_true_biometry_true (17%)

name	value
Auth_pin_redesign_enabled	true
Auth_pin_biometry_enabled	true
Select parameter name	Insert parameter value

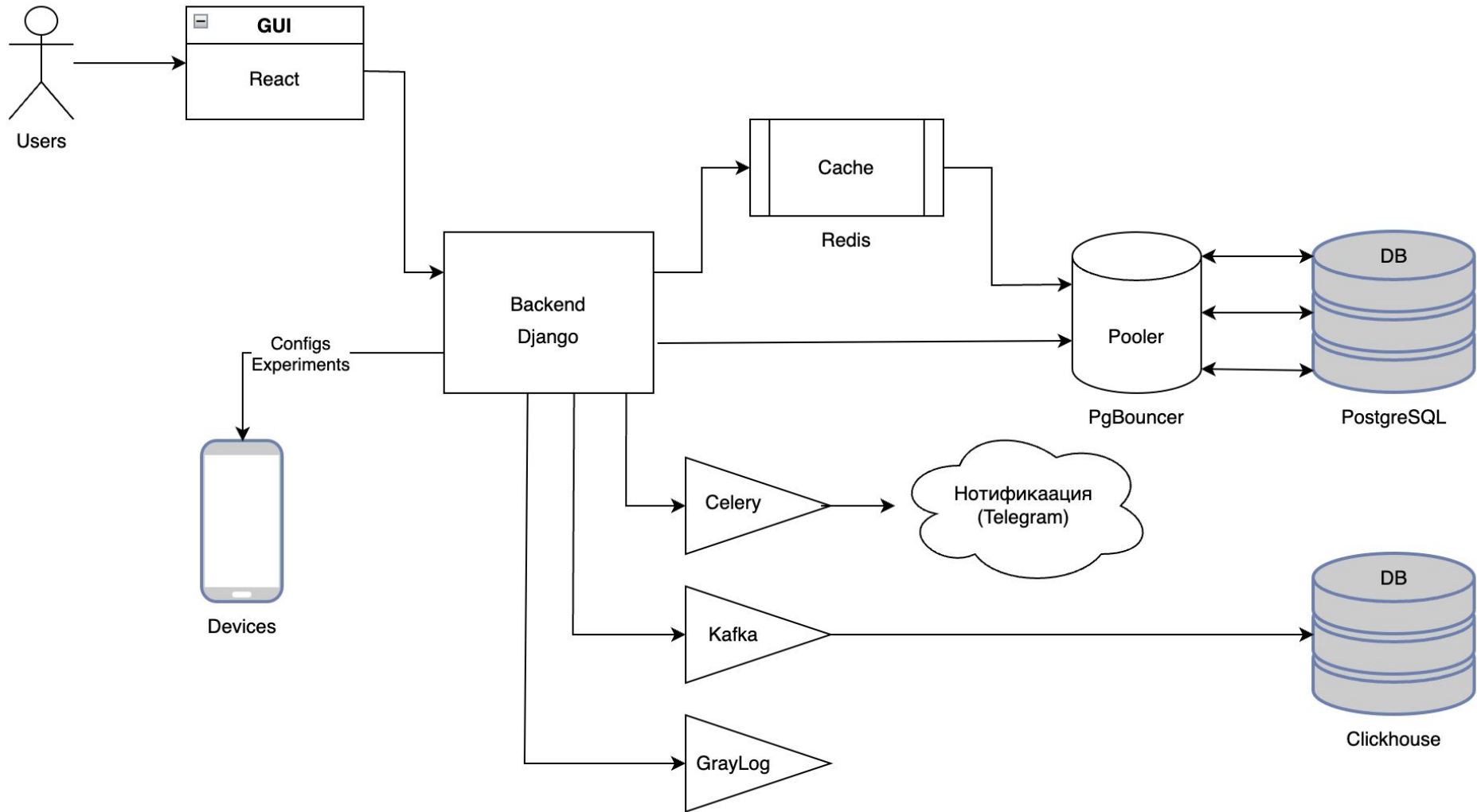
redesign_true_biometry_false (17%)

name	value
Auth_pin_biometry_enabled	false
Auth_pin_redesign_enabled	true
Select parameter name	Insert parameter value

redesign_false_biometry_false (16%)

name	value
Auth_pin_redesign_enabled	false
Auth_pin_biometry_enabled	false
Select parameter name	Insert parameter value

22



Namespaces



Waterbase



Продуктовая команда

Продуктовая команда

Продуктовая команда



Продуктовая команда

Продуктовая команда

Продуктовая команда



Blender

Продуктовая команда

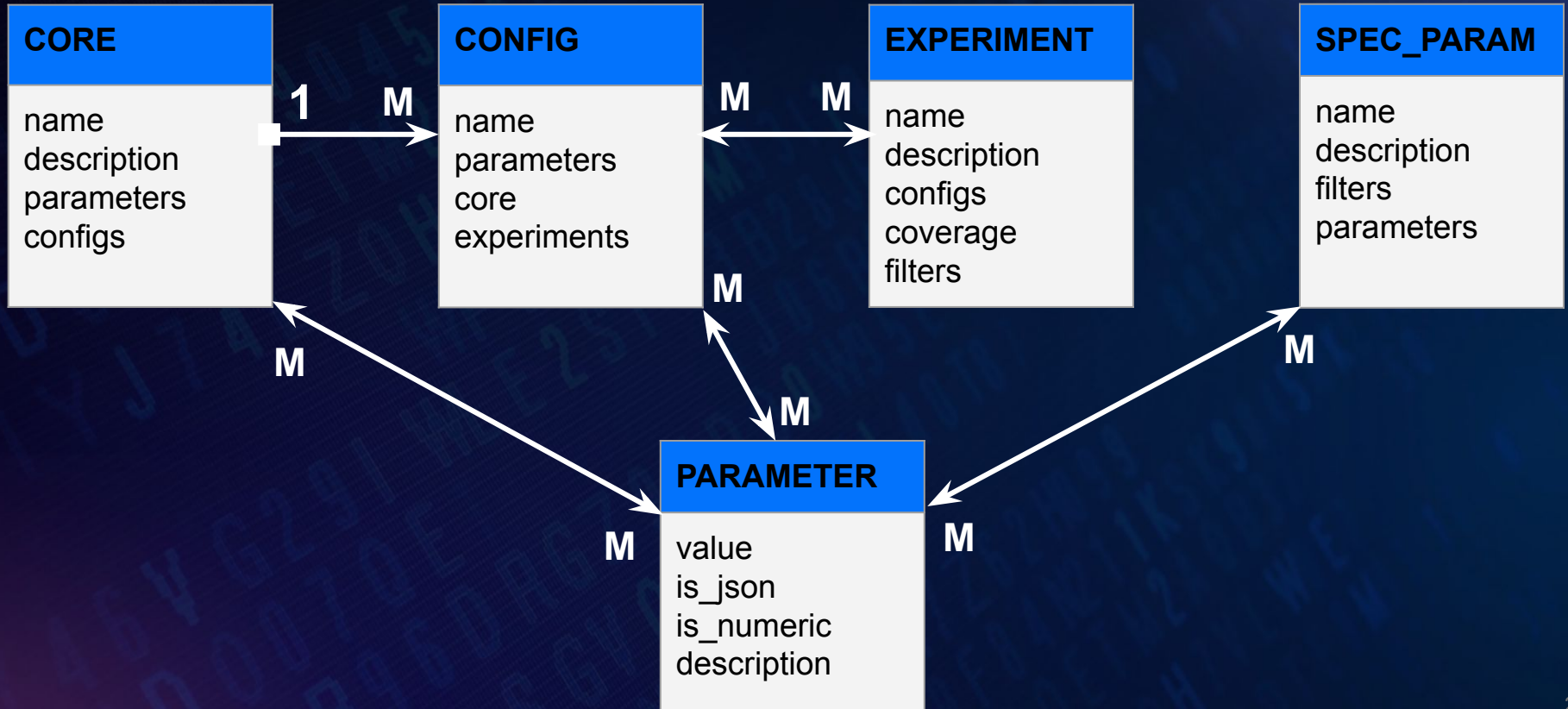
Продуктовая команда

Продуктовая команда

Remote config

COUNT_RETRY_BIG_DATA_ESAUL_RE...	2
BIG_DATA_ESAUL_TIMEOUT	0.20
SEND_SHELF_RESPONSE_LOG_BODY	1
SEND_PAGE_RESPONSE_LOG_BODY	1
PAGE_RESPONSE_LOG_BODY MOCK	{"message": "page response body logging is disabled"}
SHELF_RESPONSE_LOG_BODY MOCK	{"message": "shelf response body logging is disabled"}
FF_CACHE_USER_FILTER	1
FF_CORS_COUNT_CACHE_URL	redis://192.168.32.12:6379/3
FF_COUNT_CACHE_MIN_HOUR	0
MAX_COUNT_CACHE_ERRORS_SHELF	3
DEF_SHELF_RESP	[
FF_USE_DEF_SHELF_RESP	1
TEST_KION_I2I	1
TEST_BIGDATA_I2I	0
BLENDER_BOOKS_SHELF_MAX_COU...	3
BLENDER_BOOKS_SHELF_COUNT_S...	86400
FF_USE_BLENDER_BOOKS_SHELF_C...	1

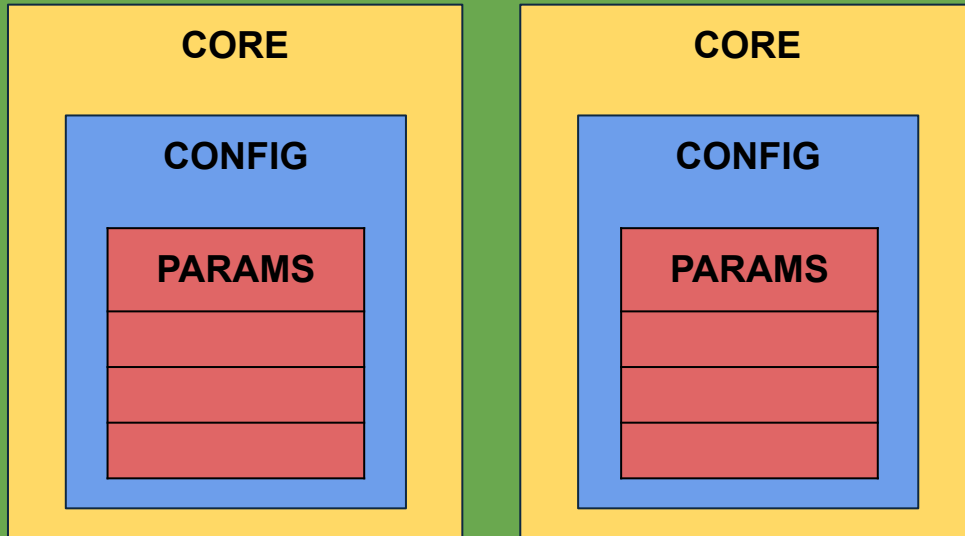
Remote config



Remote config

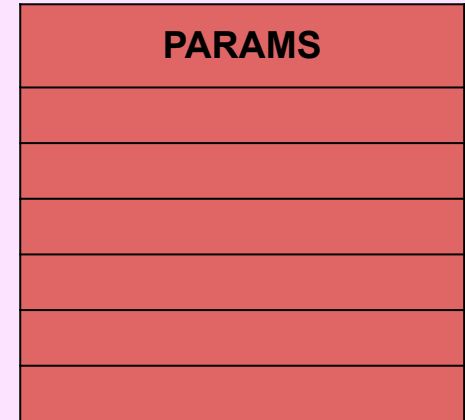
EXPERIMENT

Model = [Samsung, LG]
OS = [SmartTV]
Version = [1 : 4.5]
ClientId = 123456



SPECIAL PARAMETER

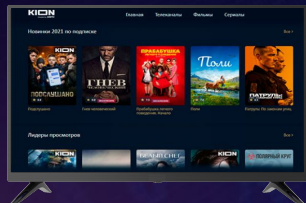
Model = [Samsung, LG]
OS = [SmartTV]
Version = [1 : 4.5]
ClientId = 123456



Как собирается конфиг?



```
client_id = 68398456
OS       = AndroidTV
model    = IP_TV
version  = 1.45.19
```



```
"params": {},
"experiments": [],
"parameters_hash": str
```



Waterbase

Попадает ли клиент в контрольную группу?

Есть ли дефолтные параметры?

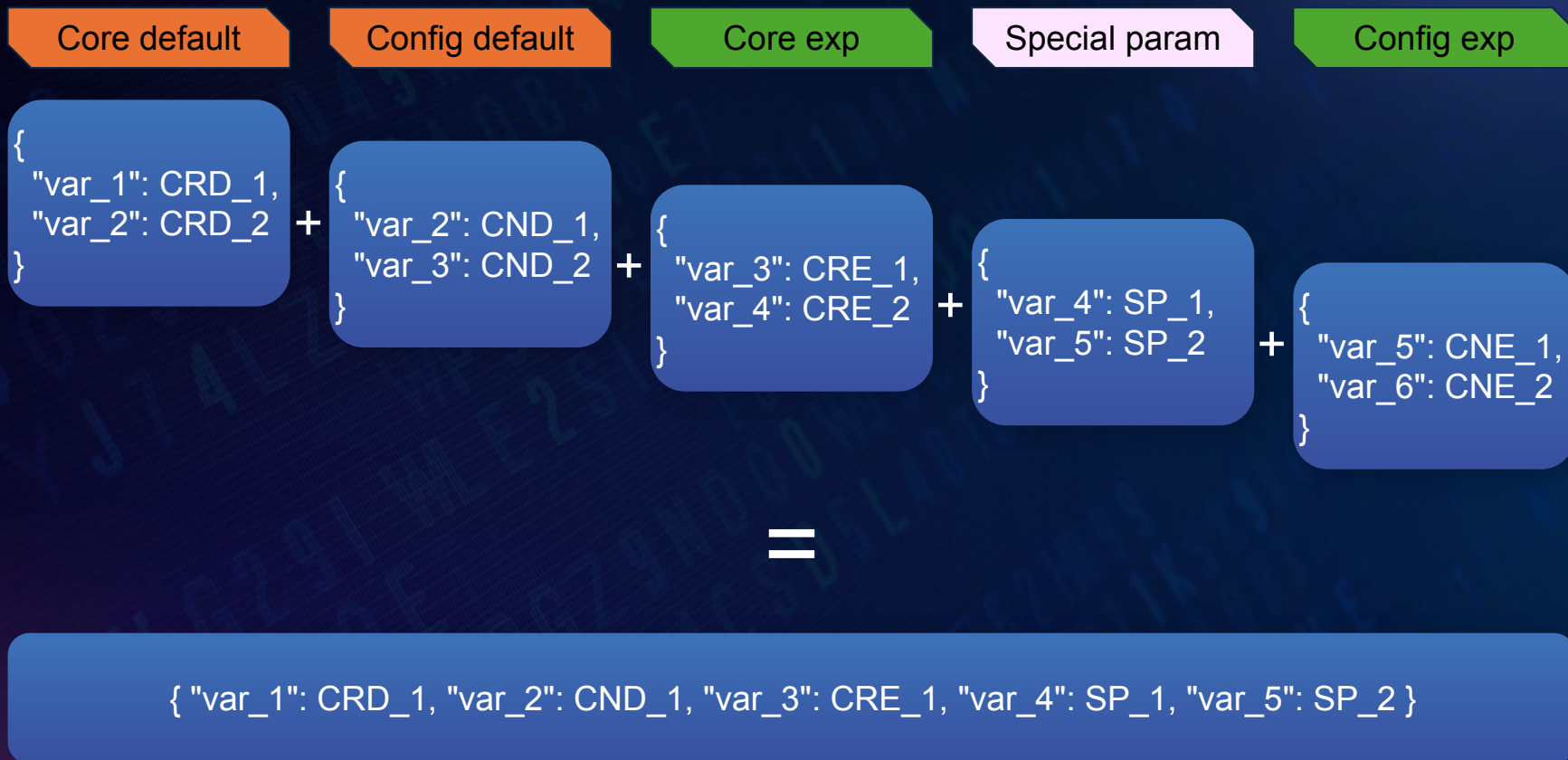
Есть ли эксп для такого клиента?

Попадает ли клиент в покрытие экспа?

В какой вариант экспа попал клиент?

Есть ли спец параметры для такого клиента?

Как собирается конфиг?



```
{
  "name": "pivot",
  "parameters": {
    "sentry_disabled": "false",
    "player_rkn_duration_ms": 3000,
    ...
  },
  "experiments": [
    "Чат-бот с оператором Android Mobile",
    "actors_on_pause_exp",
    ...
  ],
  "groups": [
    {
      "experiment": "Чат-бот с оператором Android Mobile",
      "config_id": 210.0,
      "group_name": "Auth_chat_bot_sdk_enabled:1"
    },
    ...
  ],
  "parameters_hash": 7222596610823109512,
  "is_control_group": false
}
```

ATV_sber_unexpected_runtime_error

50% coverage

No active

<https://jira.mts.ru/browse/ATVAPP-2478>

Last editor:

androidtv-tvapp-ott-sber

AndroidTV

App version: ≥1.1.119.56.4



АБ Эксперименты

player_no_create_player_facade_sber (50%)

Parameters

name	value
<input type="text" value="player_create_player_facade_with_is_..."/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value="Select parameter name"/>	<input type="text" value="Insert parameter value"/>

player_create_player_facade_sber (50%)

Parameters

name	value
<input type="text" value="player_create_player_facade_with_is_..."/>	<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="Select parameter name"/>	<input type="text" value="Insert parameter value"/>

АБ эксперименты

Попадает ли клиент в покрытие эксперимента?

Какой конфиг вернется клиенту?

Experiments			Add new
филей	100% coverage	Active <input checked="" type="checkbox"/>	
фера на WEB	100% coverage	Active <input checked="" type="checkbox"/>	
cher_on	50% coverage	Active <input checked="" type="checkbox"/>	
ртовое качество AndroidTV	100% coverage	Active <input checked="" type="checkbox"/>	
ртовое качество Android	100% coverage	Active <input checked="" type="checkbox"/>	
_verstka_change	30% coverage	Active <input checked="" type="checkbox"/>	
	100% coverage	Active <input checked="" type="checkbox"/>	
Тест	100% coverage	Active <input checked="" type="checkbox"/>	
а Android	100% coverage	No active <input type="checkbox"/>	
ding los	100% coverage	Active <input checked="" type="checkbox"/>	
динг Web Мим	100% coverage	Active <input checked="" type="checkbox"/>	
чение avod ATV	100% coverage	No active <input type="checkbox"/>	
ючение avod los	100% coverage	No active <input type="checkbox"/>	
ючение avod android	100% coverage	No active <input type="checkbox"/>	
сматриваемость в триале	100% coverage	No active <input type="checkbox"/>	
<i>experiment is under testing</i>			
sids: prod.821a434297594be68931e26ba7f, prod.6b859d0c1c9f4e198774b702790, od.f0797e7625a149d78e938300237, prod.b5fb25fe5ad3476fa3921ba1b02, prod.f1dbdfb914a499c824eeb27fb0			
test_exp_no_prod	100% coverage	No active <input type="checkbox"/>	
Воспроизведение шифрованного контента	100% coverage	No active <input type="checkbox"/>	

АБ эксперименты

EXPERIMENT

Model = [Samsung, LG]
OS = [SmartTV]
Version = [1 : 4.5]

Покрытие = 50%
Соль покрытия = 2ef761ad
Соль конфигов = a3f45442

Попадает ли клиент в покрытие эксперимента?

IF Hash(Client_id + соль покрытия) % 100 < покрытие:
return True

АБ эксперименты

EXPERIMENT

Model = [Samsung, LG]
OS = [SmartTV]
Version = [1 : 4.5]

Покрытие = 50%
Соль покрытия = 2ef761ad
Соль конфигов = a3f45442

50%

CONFIG

[0:50]

50%

CONFIG

[51:100]

Какой конфиг вернется клиенту?

$N = \text{Hash}(\text{Client_id} + \text{соль конфигов}) \% 100$

IF N in [0:50]:
 return Config_1

IF N in [51:100]:
 return Config_2

АБ эксперименты

EXPERIMENT

Model = [Samsung, LG]
OS = [SmartTV]
Version = [1 : 4.5]

Покрытие = 50%
Соль покрытия = 2ef761ad
Соль конфигов = a3f45442

33,33%

66,66%

CONFIG

CONFIG

[0:50]

[51:150]

Какой конфиг вернется клиенту?

$N = \text{Hash}(\text{Client_id} + \text{соль конфигов}) \% 150$

IF N in [0:50]:
return Config_1

IF N in [51:150]:
return Config_2

АБ эксперименты

EXPERIMENT

Model = [Samsung, LG]
OS = [SmartTV]
Version = [1 : 4.5]

Покрытие = 50%
Соль покрытия = 2ef761ad
Соль конфигов = a3f45442

33,33%

33,33%

33,33%

CONFIG

CONFIG

CONFIG

[0:50]

[51:100]

[101:150]

Какой конфиг вернется клиенту?

$N = \text{Hash}(\text{Client_id} + \text{соль конфигов}) \% 150$

IF N in [0:50]:
 return Config_1

IF N in [51:100]:
 return Config_2

IF N in [101:150]:
 return Config_3

АБ эксперименты

EXPERIMENT

Model = [Samsung, LG]
OS = [SmartTV]
Version = [1 : 4.5]

Покрытие = 50%
Соль покрытия = 2ef761ad
Соль конфигов = a3f45442

Black list

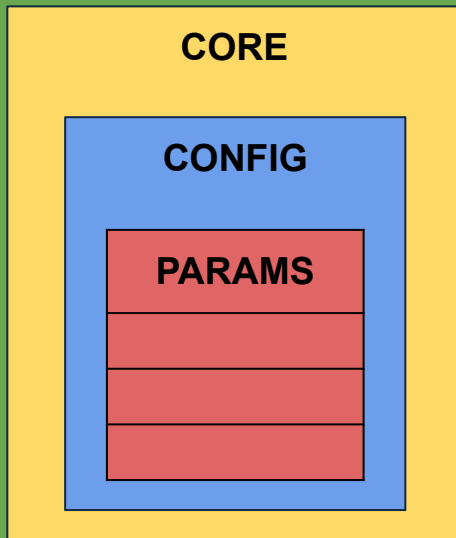
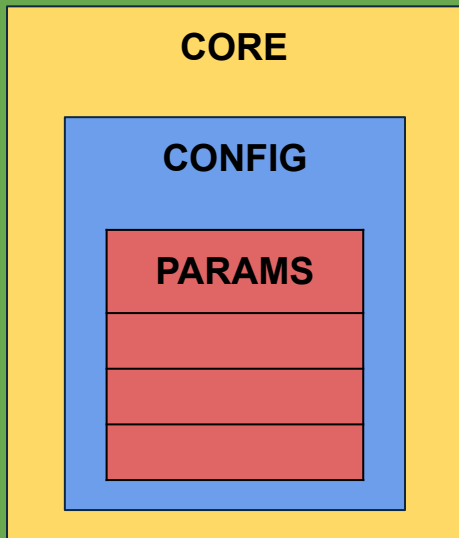
White list

EXPERIMENT

Model = [Samsung, LG]
OS = [SmartTV]
Version = [1 : 4.5]
Покрытие = 50%
Соль покрытия = 2ef761ad
Соль конфигов = a3f45442
Запуск = 01.01.24 22:00
Остановка = 01.02.24 22:00

Black list

White list



ios редизайн пина

100% coverage

Active

<https://confluence.mts.ru/pages/viewpage.action?pagelId=1014160151>

Last editor:
aachigrin
26 Mar 2024 14:57:31

All
iOS iPadOS
App version: **≥4.9.1**



Auth_pin_redesign_enabled:true (50%)

Parameters

name	value
Auth_pin_redesign_enabled	true
Select parameter name	Insert parameter value

redesign_true_biometry_true (17%)

Parameters

name	value
Auth_pin_redesign_enabled	true
Auth_pin_biometry_enabled	true
Select parameter name	Insert parameter value

redesign_true_biometry_false (17%)

Parameters

name	value
Auth_pin_biometry_enabled	false
Auth_pin_redesign_enabled	true
Select parameter name	Insert parameter value

redesign_false_biometry_false (16%)

Parameters

name	value
Auth_pin_redesign_enabled	false
Auth_pin_biometry_enabled	false
Select parameter name	Insert parameter value

```
149 {
150   "url": "static.kion.ru/music/playlist_dbeb6bf537e03e9c74984f1322394501.png",
151   "pattern": {
152     "uid": "324504548",
153     "kind": "1211"
154   }
155 },
156 {
157   "url": "static.kion.ru/music/playlist_b041ff2d3a6cc19249ec24c62c442d6d.png",
158   "pattern": {
159     "uid": "324504548",
160     "kind": "1207"
161   }
162 },
163 {
164   "url": "static.kion.ru/music/playlist_ed7686d31313c855ea44510828deac78.png",
165   "pattern": {
166     "uid": "324504548",
167     "kind": "1225"
168   }
169 },
170 {
171   "url": "static.kion.ru/music/playlist_d07b465ce28b45888880326618039146.png",
172   "pattern": {
173     "uid": "324504548",
174     "kind": "1302"
175   }
176 },
177 {
178   "url": "static.kion.ru/music/playlist_b3a99f46e35f52db2a5165597be9269c.png",
179   "pattern": {
180     "uid": "324504548",
```

Заведение параметров

Cancel



















































Accept

default settings imported from firebase

Last editor:
mriskhal
mriskhal
07 Aug 2024 10:52:00

Parameters

 Search  

Select parameter name		Insert parameter value	
 vitrina_content_card_avod_enabled		 true	 
 moneta_swap_purchase		 false	 
 vitrina_content_card_provider		 huawei	 
 moneta_is_thanks_page_enabled		 true	 
 moneta_is_future_conditions_visible		 false	 
 vitrina_person_card_provider		 huawei	 
 moneta_purchase_immediate		 0	 
 vitrina_ambilight_allowed_ios_versions		 [16]	 
 vitrina_favorites_provider		 huawei	 
 moneta_is_watch_free		 false	 

JSON IDE CODE IDE

Tree ▾

- object {11}
 - VOD {10}
 - CAROUSEL {9}
 - BLOCK {7}
 - CHANNELS {7}
 - SUPER_SHELF {7}
 - NOW_ON_TV {10}
 - ANDROID_OTT {3}
 - ANDROIDTV_OTT_IPTV {3}
 - ANDROIDTV_OTT_DVBC {3}
 - version : 1.0.0
 - val : 10
 - default : 10
 - IOS {3}
 - SMART_TV {3}
 - ANDROID_TV_OTT {3}
 - ANDROID_TV_FIX {3}
 - APPLE_TV {3}
 - LEGACY {3}
 - WEB {3}
 - FAVORITE_CHANNELS {7}
 - FAVORITE_VOD {7}
 - BOOKMARK {8}
 - BOOKS {10}
 - PROGRAMS_CATCHUP {10}

JSON IDE CODE IDE

```
1  {
2
3  "VOD": {
4    "ANDROID_OTT": {
5      "version": "1.0.0",
6      "val": 10,
7      "default": 10
8    },
9    "ANDROIDTV_OTT_IPTV": {},
10   "ANDROIDTV_OTT_DVBC": {},
11   "IOS": {},
12   "SMART_TV": {},
13   "ANDROID_TV_OTT": {},
14   "ANDROID_TV_FIX": {},
15   "APPLE_TV": {
16     "version": "1.0.0",ERROR
17     "val": 10,
18     "default": 10
19   },
20   "LEGACY": {
21     "version": "1.0.0",
22     "val": 21,
23     "default": 10
24   },
25   "WEB": {
26     "version": "1.0.0",
27     "val": 10,
28     "default": 10
29   }
30 },
31 "CAROUSEL": {
32   "IOS": {
33     "version": "1.0.0",
34     "val": 20,
35     "default": 20
```

Параметры

Parameter history

Date	Editor	Name	Value	Reason
31-07-2024 15:44:49	gyosipov	REC_CHANNELS_SHELF_EXP_RULKA_RULES	{ "glo_shelf_cm_1980": 5, "glo_shelf_blender_1983": 5 }	5 место для полок в экспе
26-07-2024 10:07:17	gyosipov	REC_CHANNELS_SHELF_EXP_RULKA_RULES	{ "glo_shelf_cm_1980": 4, "glo_shelf_blender_1983": 4 }	эксп на мл полку каналов
26-07-2024 09:36:55	gyosipov	REC_CHANNELS_SHELF_EXP_RULKA_RULES	{ "glo_shelf_cm_1980": 4 }	exp shelf channels rulka
22-07-2024 11:28:07	gyosipov	REC_CHANNELS_SHELF_EXP_RULKA_RULES	{ }	конфиг рульки экспа

Ok

Параметры

retention_recom_enabled	Фича-тоггл для экрана Специально для вас перед пугалкой при отписке	▼ ✎
cookies_alert_message	auth/onboarding Текст нотификации о политике обработки куки	▼ ✎
vitrina_search_categories	Vitrina Массив типов полок, запрашиваемых через поиск MGW	▼ ✎
core_measure_network_enabled	Метрика замера длительности выполнения запросов бэкенда	▼ ✎
core_measure_network_threshold	Порог замера длительности выполнения запросов бэкенда в мс	▼ ✎
core_monitor_error_exclude_huawei_codes	коды исключения события метрики <code>error_huawei_api_call</code>	▼ ✎
core_monitor_error_network_enabled	метрика получения ошибок бэкендов	▼ ✎

Нотификация

CHANGES

Experiment: `Locust`
Namespace: `Test`

Эксперимент запущен

Изменения внес пользователь:
yura
minchenk@mts.ru

16:57

CHANGES

Config: `Locust conf`
Namespace: `Test`

Изменен параметр: `1`
Старое значение:
Новое значение:

```
{ "web-app": {  
  "servlet": [  
    {
```

”

✓

CHANGES

Config: `Test4`
Namespace: `Test`

Изменен параметр: `number`
Старое значение: `1.0`
Новое значение: `1234.234324234`

Причина изменений: `234`

Изменения внес пользователь:
yura
minchenk@mts.ru

13:29

CHANGES

Config: `Locust conf`
Namespace: `Test`

Удален параметр: `9`

Изменения внес пользователь:
yura
minchenk@mts.ru

16:53

Изменен параметр: `1`
Старое значение: `text`
Новое значение: `json (dict)`

Причина изменений: `1`

Изменения внес пользователь:
yura
minchenk@mts.ru

16:55

CHANGES

Experiment: `Test()`
Namespace: `Test`

Эксперимент остановлен

Изменения внес пользователь:
yura
minchenk@mts.ru

13:27



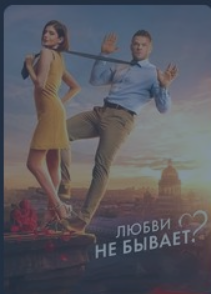
Блиндаж
★ 8,4 / ▶



Первый класс
★ 8, / ▶



Почему ты?
★ 8, / ▶



Любви не бывает?
★ 8, / ▶



Материнский инстинкт
★ 8, / ▶



Остров Изгоев
★ 7,9 / ▶

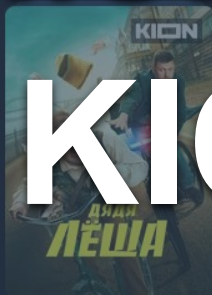
Применение в КЮН



Летучий корабль
★ 6,2 / ▶



Денискины рассказ...
★ 8,4 / ▶



Дядя Лёша
★ 8,8 / ▶



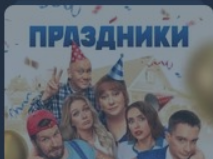
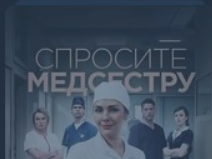
Клиника счастья. Р...
★ 7,5 / ▶



Жизнь по вызову
★ 9,1 / ▶



Казачок
★ 8,9 / ▶



Метрики

Продуктовые

TVTu

Retention
(1 дня/1ой недели)

Конверсия в
осознанный
просмотр

«Лечебные»

Доля девайсов с
ошибками

Среднее кол-во
ошибок на
пострадавший
девайс

Специальные (плеер)

Доля сессий с
высоким стартовым
качеством

Среднее время 1-ой
буферизации

Средняя доля
продолжительности
столдов

Метрики

Нет стат значимого эффекта	
Стат значимое падение	
Стат значимый рост	
Вторичная метрика	

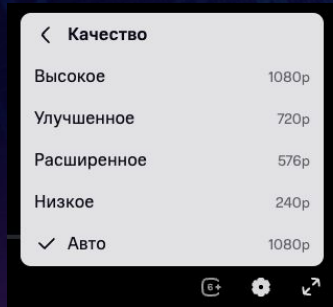
Z - критерий

$$z = \frac{\bar{X} - m}{SE}$$

T - критерий

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Адаптивный старт



Группа А	<code>feature_enabled = false</code>
Группа В	<code>feature_enabled = false</code> <code>life_time = 60</code>

TVTu, часы на смотрящего	+0.14%
Retention 1 недели, %	+0.5%
Доля сессий с высоким стартовым качеством (>=1080), %	+171%
Конверсия в осознанный просмотр (относительно смотрящих), %	+0.33%
Среднее время 1-ой буферизации, миллисекунды	+5.7%
Средняя доля продолжительности столбов, взвешенных на просмотр, %	+3.1%

Прирост сессий с высоким качеством на **171%**

Конверсия в осознанный просмотр на **0.33%**

Решение: **внедрять**

Life time адаптивного старта

Группа А	life_time = 60 (1 минута)
Группа В	life_time = 240 (4 минуты)
Группа С	life_time = 480 (8 минут)

В обеих группах **выросла** доля сессий с высоким качеством

В группе В вырос TVTu на **1.26%**

Решение: **раскатывать** группу В

А-В

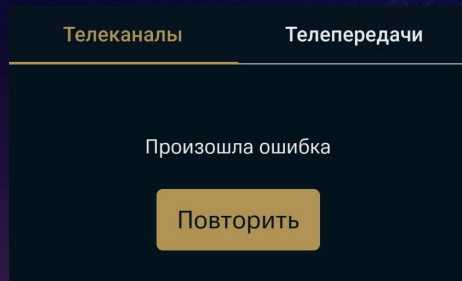
Доля сессий с высоким стартовым качеством (≥ 1080),%	+40.5%
Среднее время от нажатия кнопки "Смотреть" до первого кадра, мс	+1.1%
Конверсия в осознанное смотрение	+0.006%
TVTu на смотрящего, часы	+1.26%

А-С

Доля сессий с высоким стартовым качеством (≥ 1080),%	+49.6%
Среднее время от нажатия кнопки "Смотреть" до первого кадра, мс	+1.2%
Конверсия в осознанное смотрение	-0.1%
TVTu на смотрящего, часы	+0.2%

Включение асинхронной работы с буфером кодеков

Группа А	<code>async_media_codec = false</code> <code>interactions_with_queueing = false</code>
Группа В	<code>async_media_codec = true</code> <code>interactions_with_queueing = false</code>
Группа С	<code>async_media_codec = true</code> <code>interactions_with_queueing = false</code>



- 1) Unexpected runtime
- 2) MediaCodecVideoRenderer

А-В

Среднее кол-во Unexpected runtime ошибок на активный	+175%
Среднее кол-во MediaCodecVideoRenderer ошибок на активный	-52%

А-С

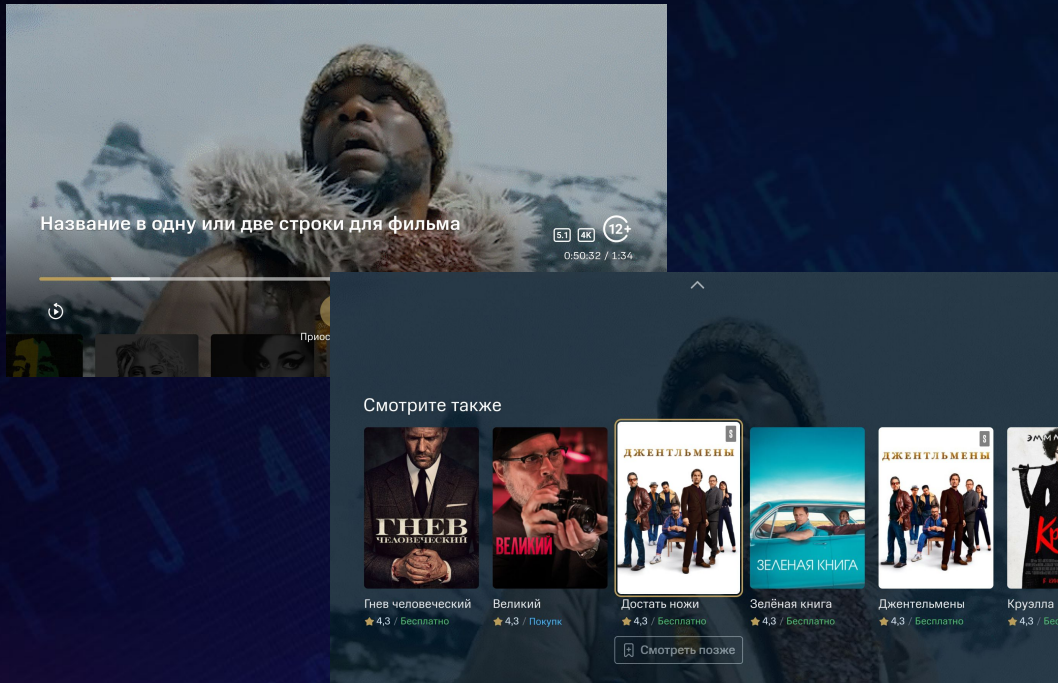
Среднее кол-во Unexpected runtime ошибок на активный	+276%
Среднее кол-во MediaCodecVideoRenderer ошибок на активный	-45%

Прирост ошибок 1 на 175% и 276%

Снижение ошибок 2 на 52% и 45%

Решение: не внедрять

Похожее на паузе



Группа А feature_enabled = false

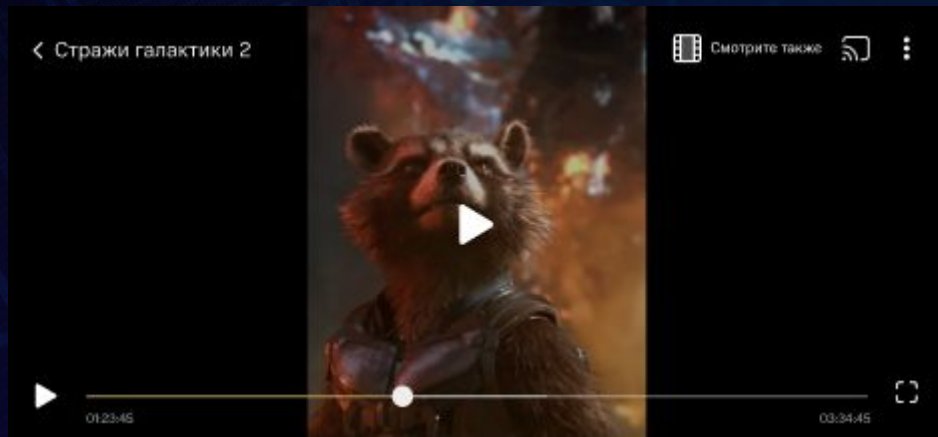
Группа В feature_enabled = true

TVTu VOD, часы	-0.9%
retention 1-го дня, %	+0.4%
retention 1-ой недели, %	+0.2%
Конверсия в просмотре рекомендации, %	+23%
Кол-во просмотренного контента	+0.5%

TVTu и retention стат значимо не изменились

Решение: провести ухудшающий эксперимент

Отключение «похожее на паузе»



Группа А	feature_enabled = false
-----------------	-------------------------

Группа В	feature_enabled = true
-----------------	------------------------

TVTu vod, часы на смотрящего vod	-2.26%
----------------------------------	--------

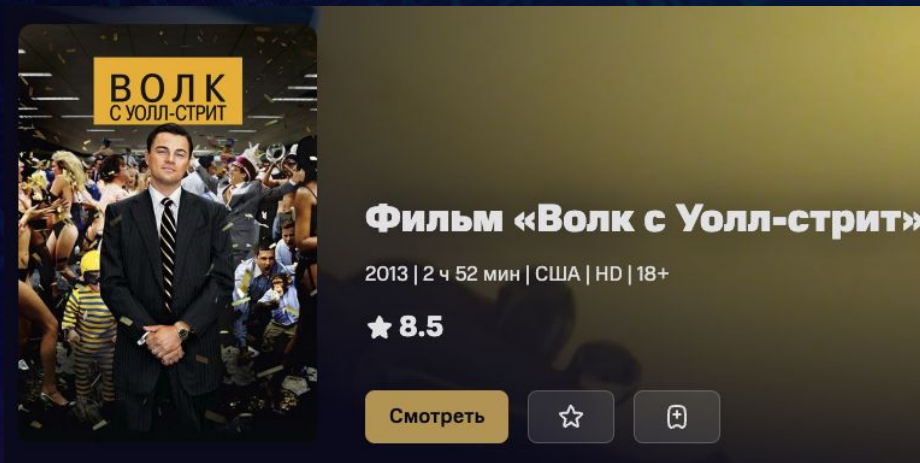
Retention 1 недели, смотрящих vod, %	-0.3%
--------------------------------------	-------

Среднее кол-во просмотренного vod контента	-3.4%
--	-------

TVTu и сред. кол-во просмотренного vod стат значимо снизились

Решение: не убирать полку

Уменьшение времени старта воспроизведения контента



Группа А feature_enabled = false

Группа В feature_enabled = true

Среднее время от нажатия кнопки "Смотреть" до первого кадра, мс	-41.8%
---	--------

Конверсия в просмотр	+0.4%
----------------------	-------

TVTu vod на смотрящего, часы	-2.9%
------------------------------	-------

Время до первого кадра уменьшилось, но был снижен TVTu на **2.9%**

Решение: **не внедрять**

**как спроектировал
разработчик**



**как работают
пользователи**



Статистика Waterbase

600 RPS

1000 RPS
в пике

50 ms

30 - 120 ms

10 активных
неймспейсов

2491 уникальных
параметров

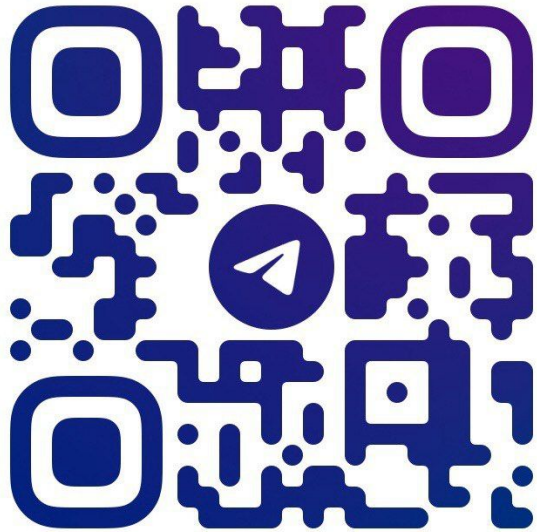
229 экспериментов

478 конфигов

701 специальный
параметр

28 коров

Вопросы?



@PERV4K



Юрий
Минченко-Первак