

Великолепная тройка: ML, Бизнес правила, Редакция - Как строятся персональные витрины в KION

- как KION делает персонализированные витрины и растит время просмотра пользователей
- как повысить время просмотра и понять, что только ML - мало



О себе

Руководитель
направления
бекенд команды
витрины в KION

Знаю что такое
контроль хвостовой
рекурсии

Больше 10 лет
в медиа ИТ

Люблю Python
и комедии

В качестве хобби написал
распределенную поисковую систему



Алексей Жиряков

О чем поговорим

Сборка/готовка витрины

МЛ в онлайн кинотеатре

Бизнес правила

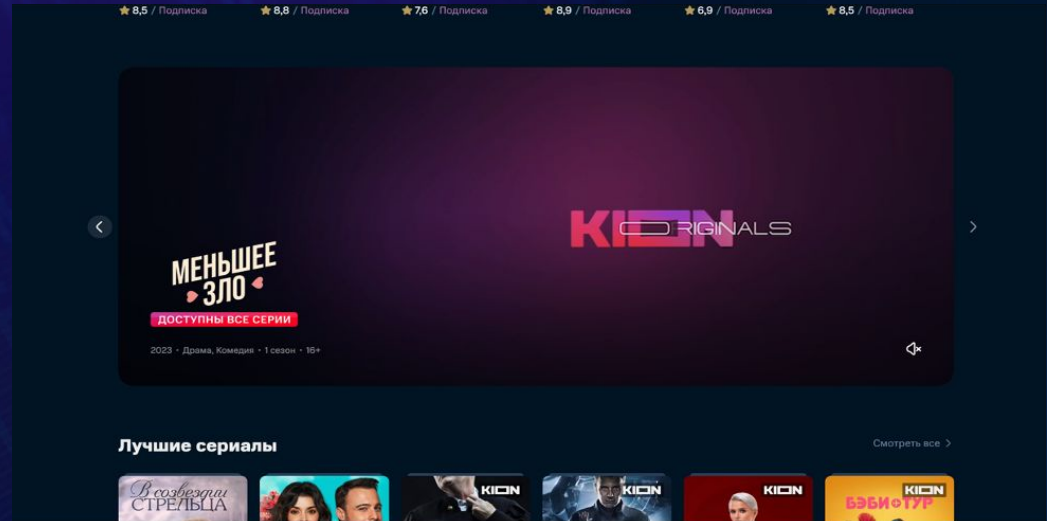
Автоматические полки, А/Б
эксперименты

Performance, RPS и стек

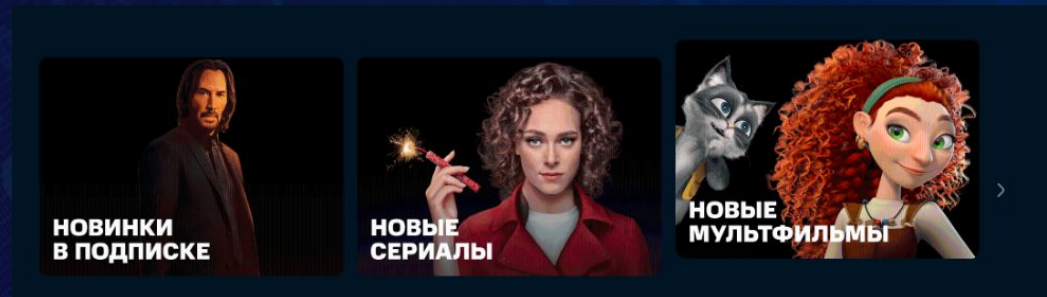
Баланс и контроль

Витрины, полки - что это?

Полка Originals



Суперполка



Витрины, полки - что это?

Главная

Фильмы

Сериалы

Популярно сейчас

- Чебурашка
- Лета Буга
- Жизнь по плану
- Застолье
- Я свободна, муж!
- Ворона и игри

Специально для вас

- Легенда
- Войнальный крекер
- Игра престолов
- Кровавая Вера
- Там, где цветёт лёд
- Сирень против не...

Назад в детство

- Чебурашка
- Лети Бродяга
- Яга и книга заклинаний

Топ фильмов за месяц

- Переводчик
- Одна
- Сердце Пармы
- Спен
- Зелёная книга
- Одним из пустынь

Новинки кинопроката

- Чебурашка
- Фантом из прошлого
- Руски и Лодкина
- О чём говорят мужчины
- Расширенный мир
- Мать Тереза

Список дел на осень

- Посмотреть все сериалы
- Оценить новинки сезона
- Влюбиться в осень

Топ сериалов за месяц

- Жизнь по вкусу
- Питание моей м...
- Основания: Союз
- Замаячный
- Собака отле...
- Богемн

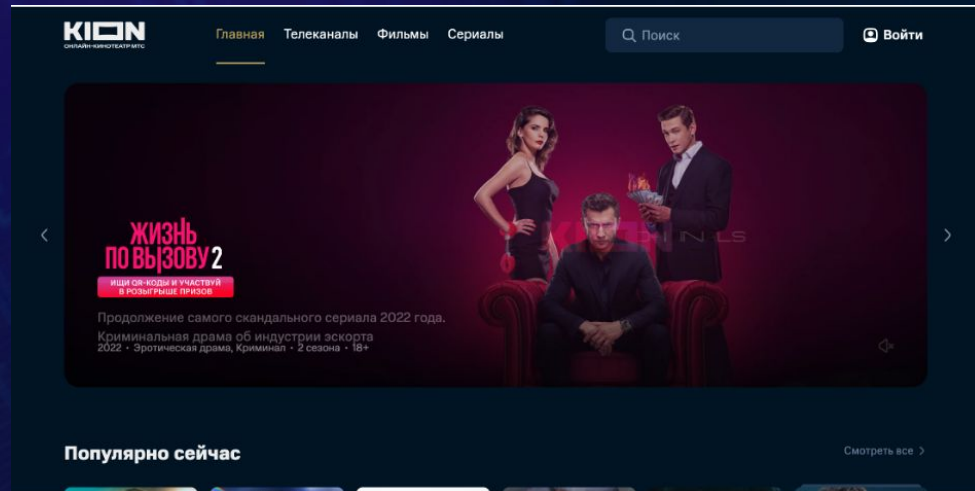
Новые сериалы

- Клеопатра
- Лета Буга
- Нереалистично
- Миротворец
- Каткан на судно
- Бриллианты: Америк...

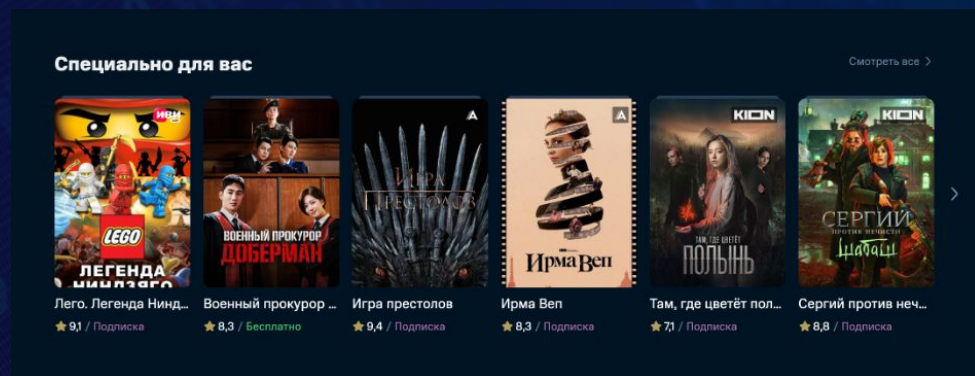
Сериальный гид

KION: Витрины, полки - что это?

Баннерная полка



МЛ полка: Специально для вас

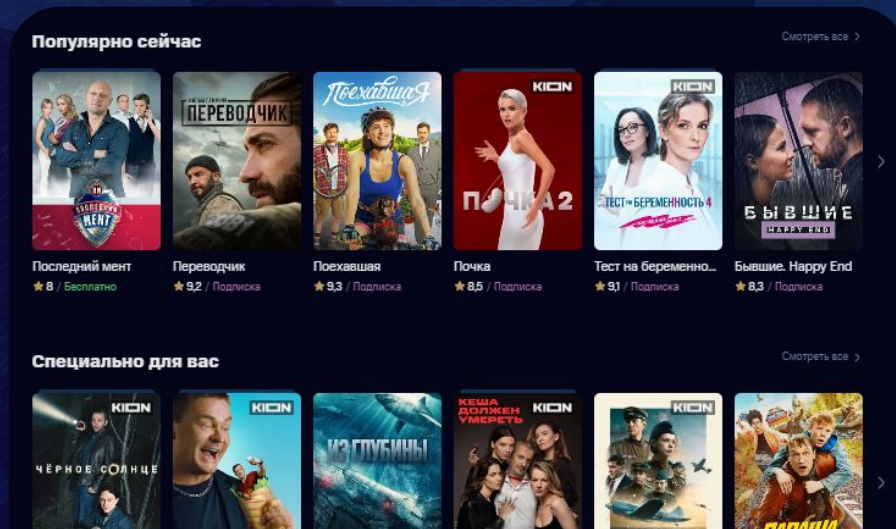


KION и нагрузка

600RPS
300мс

Персональная
витрина

60+ бизнес
правил

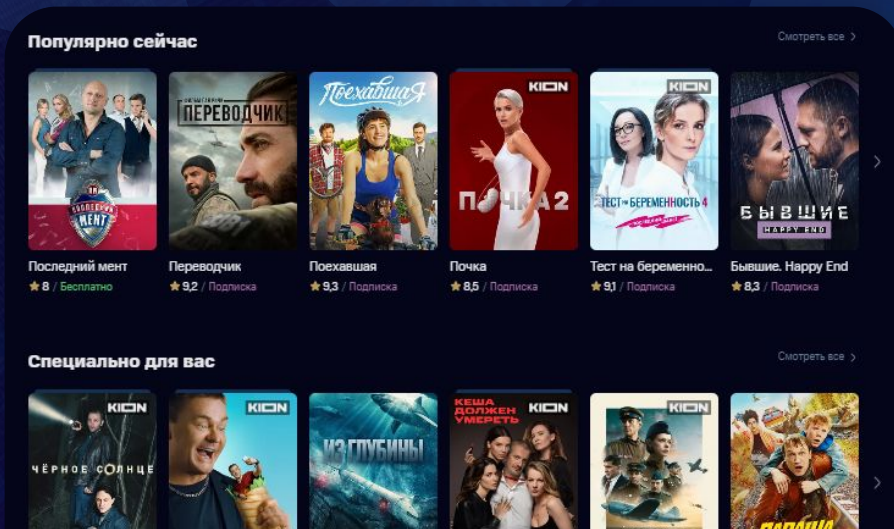


Что мы хотим?

РАСТИТЬ
TVTU

Конверсию в
ОС

Retention



KION и нагрузка

МЛ +5% к
смотрению

Эволюционный
путь

А/Б
эксперименты



Эволюционный путь и МЛ

KION Главная Телеканалы Фильмы Сериилы Поиск Войти

ЧЕБУРАШКА 1

Популярно сейчас

- Чебурашка
- Лада Гага
- Жизнь по высшему
- Эскортница
- Я люблю тебя мурав
- Варьские игры

Специально для вас

- Лего. Легенда мимоз
- Война в престолах
- Игра престолов
- Ирина Вез
- Ты, где цветёшь пал...
- Сергий провал неч...

Назад в детство

- ЧЕБУРАШКА
- Леди и Бродяга
- ЯГА и книги 3

Главные премьеры сезона

KION Главная Телеканалы Фильмы Сериилы Поиск Войти

Фильм «Лёд»

2017 | 1 ч 57 мин | Россия | HD | 18+

★ 9 IMDB 6.8 КП 6.9

Смотреть

Описание

Надя Лапшина с детства мечтала стать фигуристой, хотя всё было против неё. Годы упорных тренировок, дисциплина и настойчивость тренера Шаталиной сделали из девушки звезду спорта. Но, когда до чемпионского титула оставался всего один танец, ошибка партнёра перечеркнула всё. Карьера, здоровье, отношения — ничего не осталось. Заботливая Шаталина, не желая бросать подполную одну, сводит Надю с обязательным хоккеистом Сашей. У того в жизни тоже полный бардак, перспективы туманны, зато оптимизма — ...

Развернуть

Актеры и съёмочная группа

- Аглия Тарасова
- Диана Енаклева
- Мария Аронова
- Алекса... Петров
- Милош Бикович
- Ян Цапник
- Ксения Раппоп...
- Ксения Лавров...
- Павел Майков
- Максим Белбор...
- Олег Трофим

Детали

Жанр: Драма, Мелодрама, Спорт

Смотрите также

- Лёд 2
- Лёд 3
- Хоккейные палы
- Движение вверх
- Тренер
- Чёрная любовь

Схема бека KION



Схема бека KION



Схема бека KION

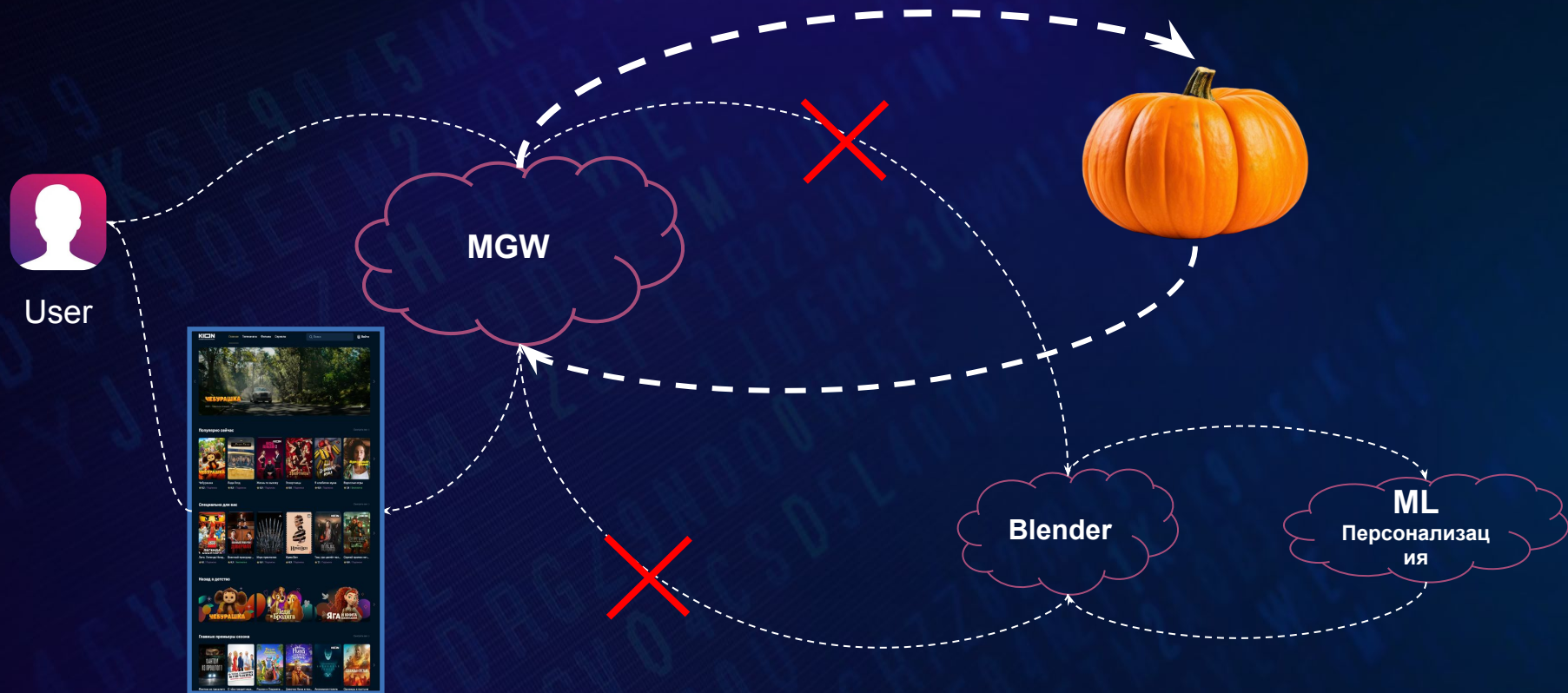
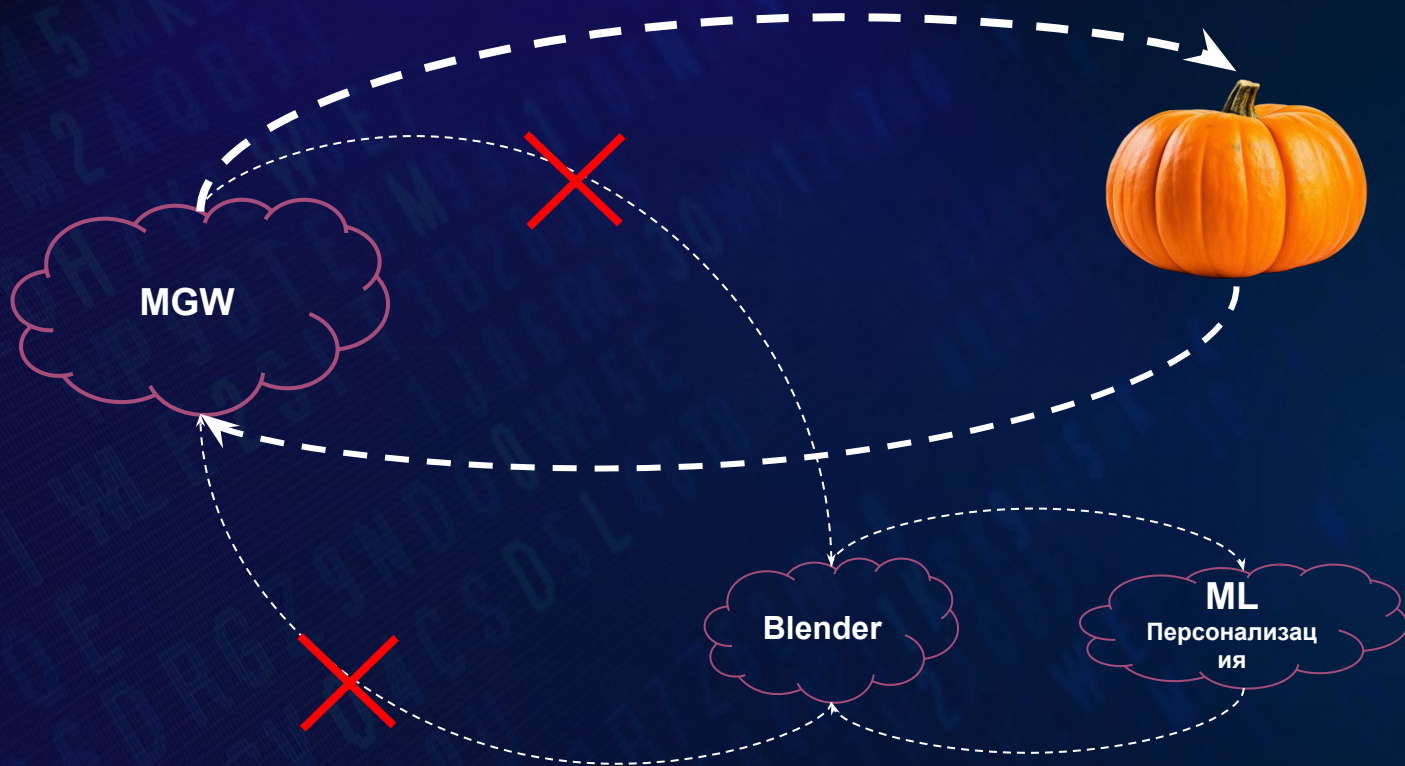


Схема бека KION

Возможность
дефолтного ответа

Разделение зон
ответственности

Возможность отдать
редакторскую витрину



Как готовится тыква в MGW



KION - сборка витрины



KION - сборка витрины



Внутри блендера



Виды ответов по умолчанию

Тыква

Редакторская

```
"shelves": [  
  {  
    "pageSlug": "MOVIES",  
    "name": "Детские Баннеры Фильмы Статика",  
    "shelf_id": "glo_shelf_cm_1425",  
    "shelf_type": "CAROUSEL",  
    "shelf_items": [  
      {  
        "glo_id": "glo_banner_original_2265",  
        "type": "SIMPLE_BANNER",  
        "isFavorite": false  
      },  
      {  
        "glo_id": "glo_banner_original_2213",  
        "type": "SIMPLE_BANNER",  
        "isFavorite": false  
      },  
      {  
        "glo_id": "glo_banner_original_2251",  
        "type": "SIMPLE_BANNER",  
        "isFavorite": false  
      },  
      {  
        "glo_id": "glo_banner_original_2233",  
        "type": "SIMPLE_BANNER",  
        "isFavorite": false  
      }  
    ]  
  }  
]
```

ABC title_ru	123 weight
Видеобаннеры Главная	100
Истории	99
Любимые телеканалы	99
Продолжить просмотр	98
Популярно сейчас	96
Специально для вас	95
Потому что Вы смотрели	92
Новинки	92
ORIGINALS	91
Смотреть позже	90
Смотрите только на KION	87
Сейчас на ТВ	87

Ответы по умолчанию / bypass

Таймаут ВІ



Ответы по умолчанию / bypass

Таймаут BI



Таймаут ML

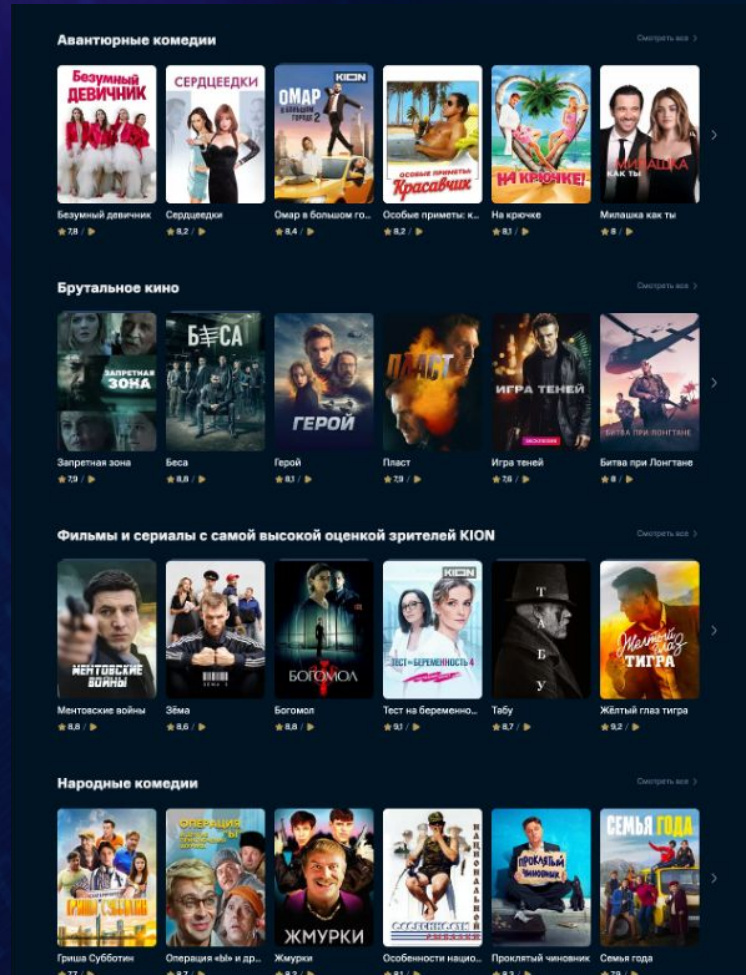
Чем оперирует МЛ - Автополки

Более 1000 полок

Более 600 автополок

Наполнение полок по
правилам

Ежесуточная сборка +
перемешивание



Популярно сейчас

Популярно сейчас

Смотреть все >



Последний мент

★ 8,3 / Бесплатно



Ангелы района

★ 9 / Подписка



Курьеры

★ 8,4 / Подписка



Позывной «Пассажир...

★ 8,9 / Подписка



Чёрное солнце

★ 9,5 / Подписка



Жизнь по вызову

★ 9 / Подписка

Лидеры просмотров за 7 дней

Лидеры кликов в поиске за 7 дней

Персональная

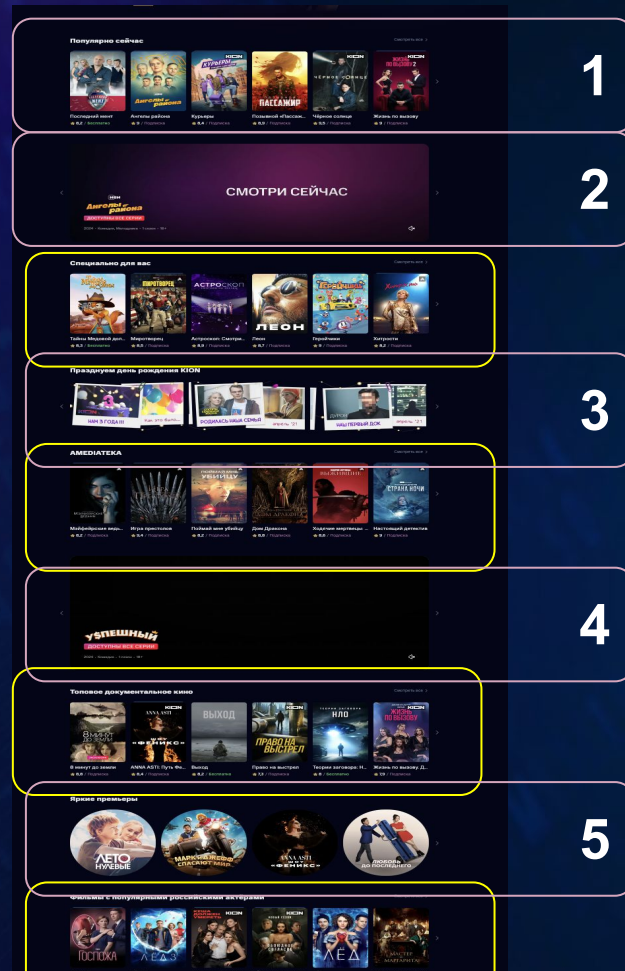
Персональная витрина

Шаблон с прибитыми полками

В свободные слоты перс полки

Несколько персональных полок,
на основе просмотров

Подборка полок под сегмент
пользователей



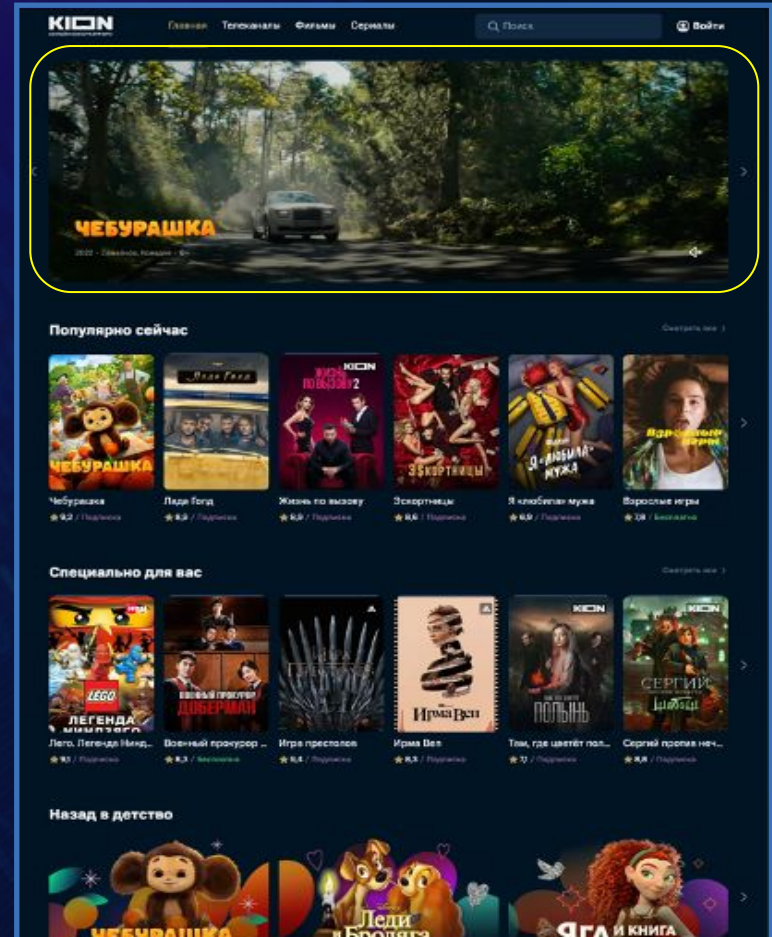
ML в баннерной полке

Первые N баннеров редакторские

Градиентный бустинг CatBoost

Статистика просмотра контента

Статистика взаимодействия
пользователя с контентом



ML в баннерной полке

Фичи новизны

Тренды

Устаревание, пенальти показов

The screenshot displays the KION website interface with a dark blue background. At the top, there is a navigation bar with the KION logo, links for 'Главная', 'Телеканалы', 'Фильмы', and 'Сериалы', a search bar, and a 'Войти' button. Below the navigation bar is a large featured banner for the movie 'Чебурашка' (Cheburashka) with a yellow border, showing a car driving on a road through a forest. Underneath the banner are three rows of content recommendations, each with a 'Смотреть все >' link on the right. The first row is titled 'Популярно сейчас' and contains six items: 'Чебурашка' (rating 9.2), 'Леди Гага: Жизнь по вызову' (rating 8.8), 'Жизнь по вызову' (rating 8.8), 'Звёздные войны: Последние джэдай' (rating 8.6), 'Я люблю своего мужа' (rating 8.6), and 'Взрослые игры' (rating 7.8). The second row is titled 'Специально для вас' and contains six items: 'LEGO: Легенда о миномётчиках' (rating 8.1), 'Военный прокурор' (rating 8.3), 'Игра престолов' (rating 8.4), 'Ирма Вейл' (rating 8.3), 'Там, где цветёт папава' (rating 7.1), and 'Секретный проект: Шайки' (rating 8.8). The third row is titled 'Назад в детство' and contains three items: 'Чебурашка', 'Леди Бродяга', and 'Яга и Книга'.

ML в карточке фильма

Популярность

Мета: жанры, актеры, режиссеры

Доп теги

DSSM нейронка

Кинопоиск Главная Телеканалы Фильмы Сериалы Поиск Войти

Фильм «Лёд»
2017 | 1 ч 57 мин | Россия | HD | 18+
★ 9 IMDB 6.8 КП 6.9

Смотреть ☆

Описание
Надя Пашина с детства мечтала стать фигуристой, хотя всё было против неё. Годы упорных тренировок, дисциплина и настойчивость тренера Шаталиной сделали из девушки звезду спорта. Но, когда до чемпионского титула оставалось всего один танец, ошибка партнёра перечеркнула всё. Карьера, здоровье, отношения — ничего не осталось. Заботливая Шаталина, не желая бросать подопечную одну, сводит Надю с обаятельным хоккеистом Сашей. У того в жизни тоже полный бардак, перспектив туманно, зато оптимизма —

Развернуть

Актеры и съёмочная группа

Алла Тарасова Диана Енакаева Мария Аронова Алекса... Петров Милош Бикович Ян Цапник Ксения Раппоп... Ксения Лавров... Павел Майков Максим Белбор... Олег Трофим

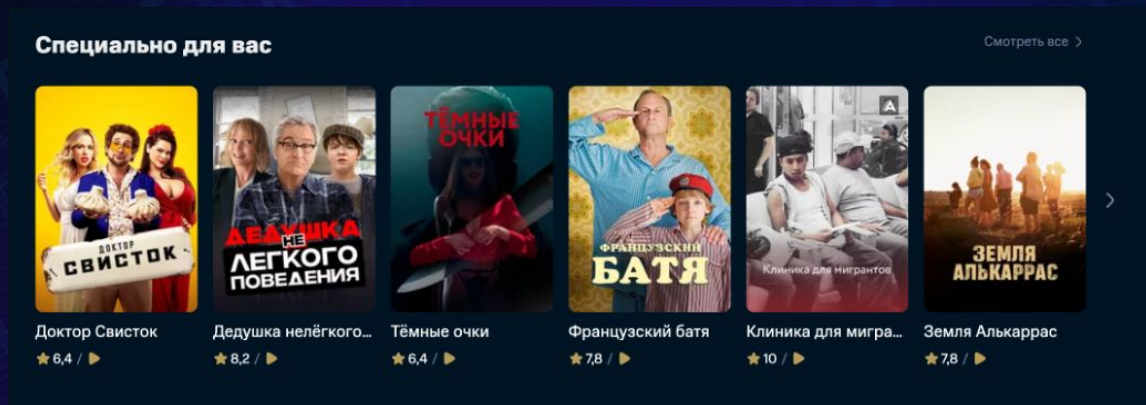
Детали

Жанр Драма Мелодрама Спорт

Смотрите также

Лёд 2 ★ 8.9 / Подписка
Лёд 3 ★ 9.5 / Подписка
Хоккейные папы ★ 9.5 / Подписка
Движение вверх ★ 8.5 / Подписка
Тренер ★ 8.4 / Подписка
Черная любовь ★ 8.6 / Подписка

ML в специально для вас



Двухуровневая модель

Подборка полок под сегмент
пользователей

Подбор тайтлов для клиента

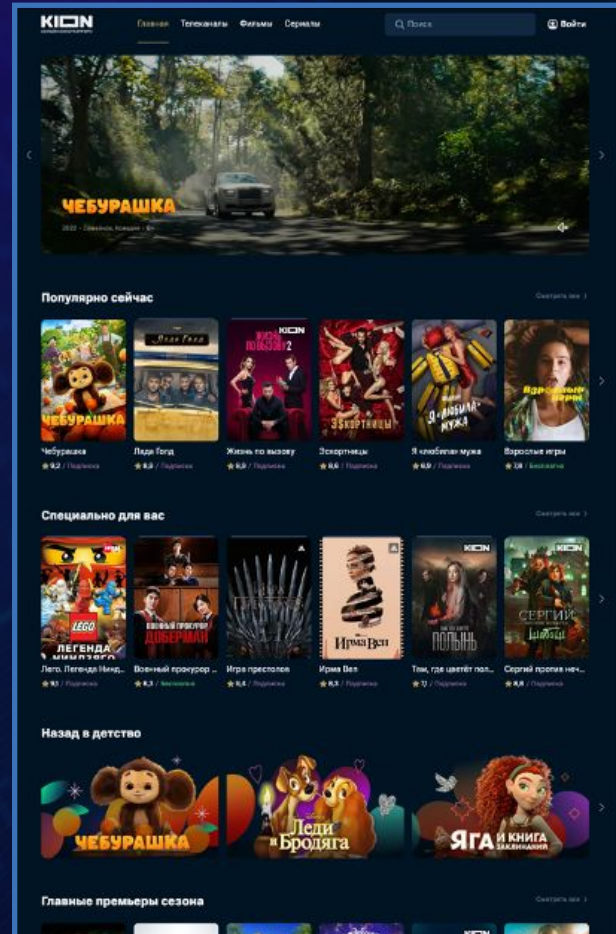
Переранжирование подобранных
тайтлов

Новизна витрины каждый день

Разница между количеством показов и успешным взаимодействием

Рандомизация
(взвешенное семплирование)

Новизна (для перс модели), новые
данные просмотра



Сложности

Скорость изменений

Проблема досматриваемости

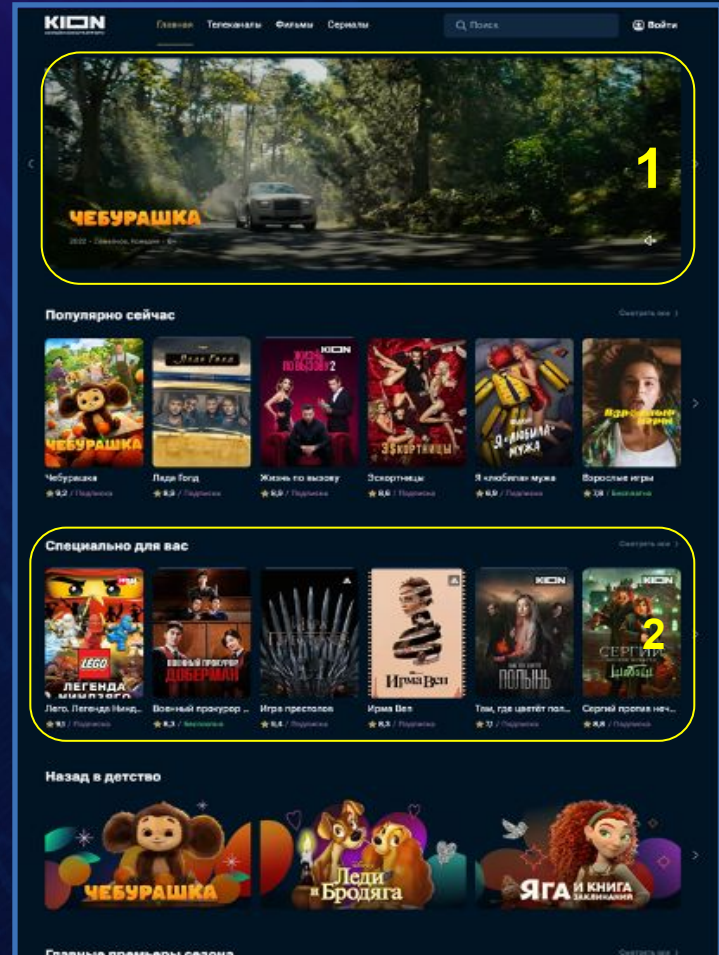
Один аккаунт на многих

Различные платформы - различное качество данных

Как определить что человеку понравилось

Разная полезность пользователей (популярное)

Баланс разнообразия



Бустинг

Персональное отключение по CTR

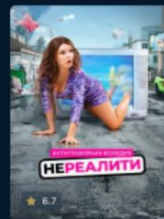
Без бустинга

Популярно сейчас

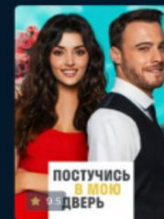
Все >



Хороший доктор



Нереальности



Постучись в мою дверь



Во всё тяжкое



Гнев человеческий

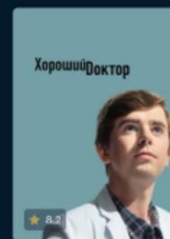
С бустингом

Популярно сейчас

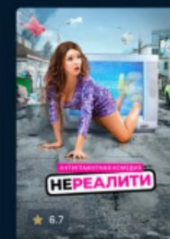
Все >



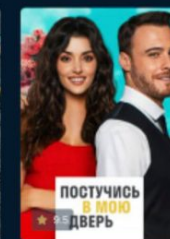
Наследники



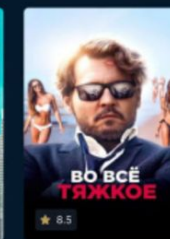
Хороший доктор



Нереальности



Постучись в мою дверь



Во всё тяжкое

Отключение в зоне видимости под баннером

Расстановка полок на витрине

Разные правила расстановки
для разных платформ

МИР ИСТОРИЙ И ЭКСКЛЮЗИВОВ
Фильмы, сериалы и телеканалы в одной подписке с MTS Premium
3 МЕСЯЦА ЗА 249 ₽
Оформить подписку

Популярно сейчас

★ 9 / Подписка	★ 8.3 / Бесплатно	★ 9.1 / Подписка	★ 8.2 / Подписка	★ 8.9 / Подписка	★ 9.4 / Подписка

Специально для вас

★ 8.8 / Подписка	★ 8.9 / Бесплатно	★ 8 / Бесплатно	★ 8.7 / Бесплатно	★ 9.3 / Подписка	★ 8.9 / Подписка

Несколько систем правил

ЛЕТО НУЛЕВЫЕ

Продолжить просмотр

★ 8 / Подписка	★ 8.4 / Подписка	★ 8.3 / Подписка	★ 8.5 / Подписка	★ 7.5 / Подписка	★ 8.3 / Подписка

Любимые телеканалы

Петербург - 5 канал	Телеканал "Общественное т...	Пятица!	Кинолам 2

Популярно сейчас

★ 8.3 / Подписка	★ 9 / Подписка	★ 8.9 / Подписка	★ 8.6 / Подписка	★ 8.7 / Подписка	★ 9.1 / Подписка

Специально для вас

★ 8.8 / Подписка	★ 8.9 / Подписка	★ 8.9 / Подписка	★ 8.9 / Подписка	★ 8.9 / Подписка	★ 8.9 / Подписка

Фильтрация по возрастному рейтингу, лиц. окнам, блокировкам на устройствах

18+

Кино о запутанных отношениях Смотреть все >

Movie Title	Rating
Тест на беременность 4	★ 9,1 / ▶
Куриоса	★ 7,7 / ▶
Опасный метод	★ 8,1 / ▶
С любовью, Розы	★ 8,6 / ▶
Запретная любовь	★ 8 / ▶
Рождённые вночь	★ 8,3 / ▶

16

Кино о запутанных отношениях Смотреть все >

Movie Title	Rating
Тест на беременность 4	★ 9,1 / ▶
Мальдивы подождут	★ 7,7 / ▶
Идеальный брат	★ 7,9 / ▶
Ирония судьбы, или... с легким паром!	★ 8,2 / ▶
Касабланка	★ 8,5 / ▶
Жестокий романс	★ 8,1 / ▶

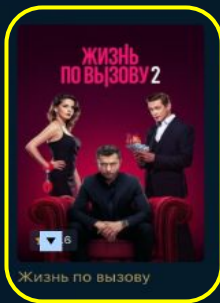
Дедуплицирование в зоне видимости

Популярно сейчас

Все >



Однажды в пустыне



Жизнь по вызову



Уикенд с батеи



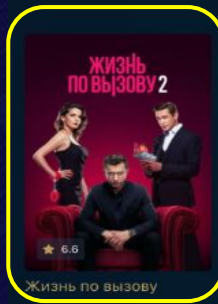
Дом Дракона



Новые боги: Ян Цзянь

Специально для вас

Все >



Жизнь по вызову



Жизнь по вызову. Док.



Рассказы



Гостиница "Россия"



Белый снег

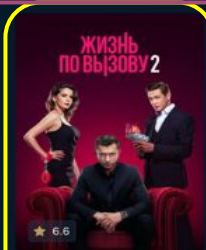
Дедуплицирование в зоне видимости

Популярно сейчас

Все >



Однажды в пустыне



Жизнь по вызову



Уикенд с батеЙ



Дом Дракона



Новые боги: Ян Цзянь

Специально для вас

Все >



Жизнь по вызову. Док



Рассказы



Гостиница "Россия"



Белый снег



Модель

Удаление просмотренных тайтлов

Любовь на фоне Истории

[Смотреть все >](#)



Расправляя крылья

★ 8,4 / ▶



Императрица Ки

★ 8,6 / ▶



Воскресший Эртуг...

★ 8,6 / ▶



Рябиновый вальс

★ 8 / ▶



Унесённые ветром

★ 8,5 / ▶



Касабланка

★ 8,5 / ▶

Любовь на фоне Истории

[Смотреть все >](#)



Императрица Ки

★ 8,6 / ▶



Воскресший Эртуг...

★ 8,6 / ▶



Рябиновый вальс

★ 8 / ▶



Унесённые ветром

★ 8,5 / ▶



Касабланка

★ 8,5 / ▶



Вернуть любой цен..

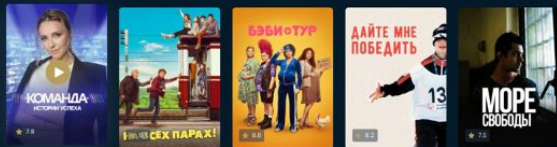
★ 9,2 / ▶

Фильтрация полок по типу устройств, версии

Не показываем супер полки

Новинки

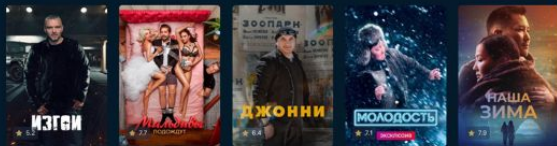
Все >



Команда На всех парах! Бэби-тур Дайте мне победить Море свободы

Яркие премьеры российского кино

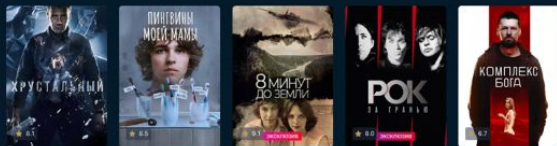
Все >



Игрок Мальчишки подождут Джонни Молодость Наша зима

Смотрите только на KION

Все >



Хрустальный Пингвины моей мамы 8 минут до земли Рок за гранью Комплекс бога

Показываем супер полки



Франшизы



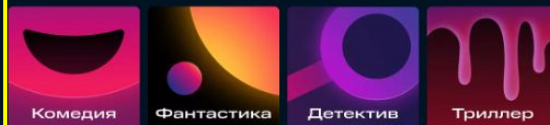
Лучшее от Amediateka

Смотреть все >



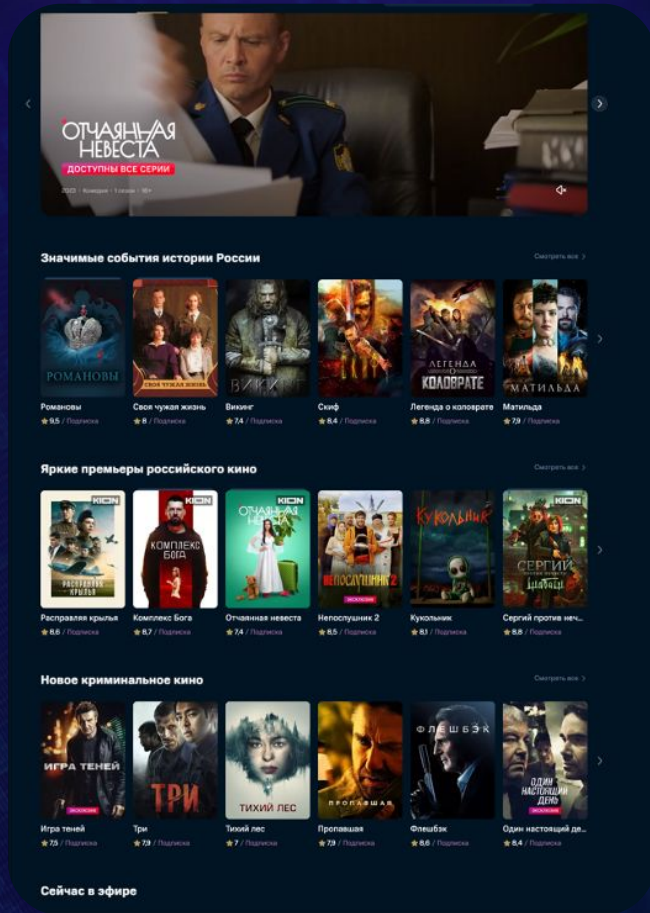
Покорите мне героев Зачуки Острые предметы Кто-то где-то Марокканская мафия... Вне закона: Правос...

Популярные жанры



Популярные жанры и подборки рекомендованы на KION

Минимальная длина полок, минимальная длина витрины









Фильтрация супер полков, логика на беке

Фильтрация супер полков




Поддержка рекомендаций редакции

Вся логика на беке: смотреть все







Смотрите также

 <p>Вика-ураган ★ 8,8 / ▶</p>	 <p>Жизнь по вызову. Д... ★ 7,8 / ▶</p>	 <p>Почка ★ 8,6 / ▶</p>	 <p>Коса ★ 8,6 / ▶</p>	 <p>Эскортницы ★ 8,6 / ▶</p>	 <p>Любовники ★ 8,1 / ▶</p>
--	---	--	---	---	--

Франшизы

 <p>Топле</p>	 <p>О ЧЁМ ГОВОРЯТ МУЖЧИНЫ</p>	 <p>ДЖОН УИК</p>
---	--	---

Главные премьеры сезона

 <p>За Пальча! ★ 8,5 / ▶</p>	 <p>Жизнь по вызову ★ 8,9 / ▶</p>	 <p>Битва богов ★ 6,9 / ▶</p>	 <p>Замаячный ★ 8,5 / ▶</p>	 <p>Пробуждение: Вели... ★ 8,2 / ▶</p>	 <p>Кошмар ★ 6,8 / ▶</p>
---	---	--	--	---	---

[Смотреть все >](#)

Разнос франшиз

Лучшие приключенческие фильмы

Все >



Алмазный меч



Последний Богатырь.
Посланник тьмы



Последний Богатырь.
Корень зла



Шугалей



Три мушкетёра:
Миледи

Разнос франшиз

Лучшие приключенческие фильмы

Все >



Алмазный меч



Последний Богатырь.
Посланник тьмы



Шугалей



Три мушкетёра:
Миледи



Последний Богатырь.
Корень зла

Детская витрина

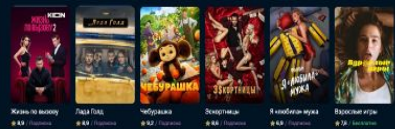
18



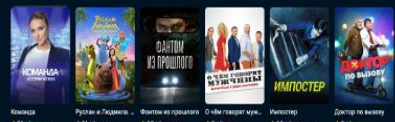
Специально для вас



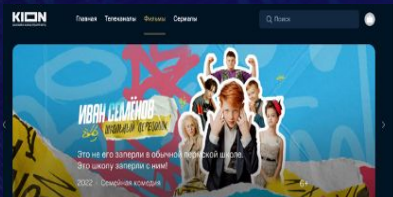
Популярно сейчас



Новинки



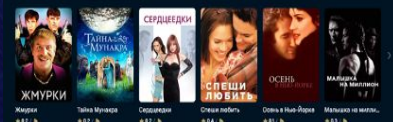
16



Новинки кинопроката



Лучшие фильмы 2000-х



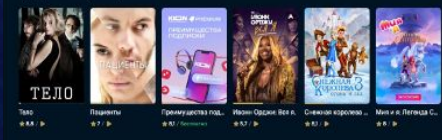
Смотрим всей семьей



12



Продолжить просмотр



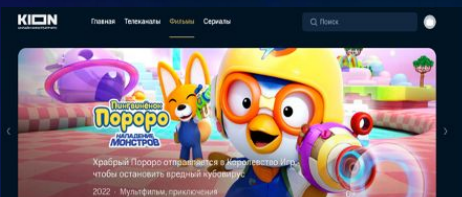
Весёлые мультики



Смотрим всей семьей



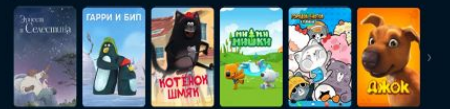
0



Весёлые мультики



Добрые мультфильмы о животных



Русские мультфильмы



ТВ витрина



Главная ТВ Фильмы Сериалы Приложения Музыка



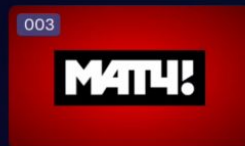
Все телеканалы



Первый канал



Россия 1



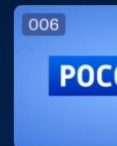
Матч ТВ



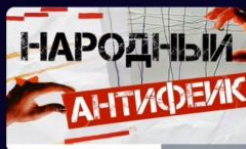
Телекомпания НТВ



Петербург - 5 канал



Кул



АнтиФейк

3 минуты до окончания | 2024 | 16+

В новом сезоне "АнтиФейк" возьмется не только за разоблачение фейков, но и за самих фейккометов! Покажет, как выглядит изнутри работа тех, кто занимается созданием фейк...

Программы и телеканалы по тематике



13:56

04 сентября, ср

Полка “Чаще всего смотрите”

KION
ОНЛАЙН-КИНОТЕАТР МТС

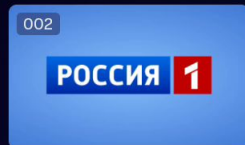
Главная ТВ Фильмы Сериалы Приложения Музыка



Чаще всего смотрите



REN



Россия 1



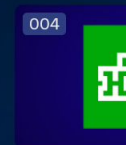
Первый канал



Россия 24



Петербург - 5 канал



Телекомп



Загадки человечества с Олегом Шишкиным

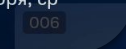
27 минут до окончания | 2017-2024 | 16+

Загадочные места, события, личности и страницы истории. Они остаются неисследованными множество лет. А любая тайна всегда рождает интерес. Вместе со зр...

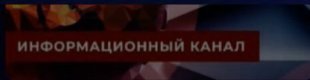
Все телеканалы

13:33

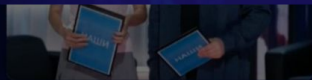
04 сентября, ср



Полка “Лучшие фильмы на ТВ”



Информационный канал



Наши



XVII Паралимпийские ле..

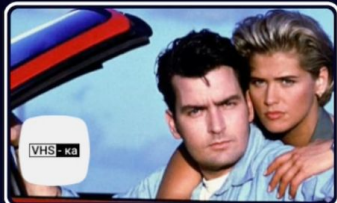


ЧП



Известия

Лучшие фильмы на ТВ



Погоня

02 сентября, в 17:10



Дневной поезд

02 сентября, в 14:40



Законопослушный граж..

02 сентября, в 13:55



Три секунды

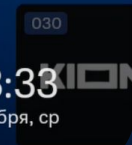
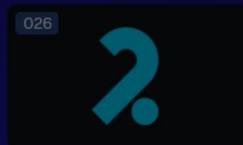
02 сентября, в 16:55



Терминатор

02 сентября,

Каналы KION



Каналы по жанрам



Кино и сериалы



Детские



Спортивные



Каналы KION

Персональная полка телеканалов

Телеканал "Общес...

МУЗ-ТВ

FamilyJam

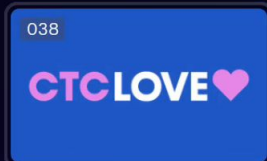
KIONXIT

THT4

Каналы для Вас



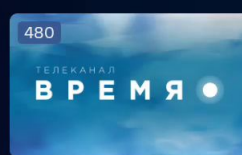
Лёва



СТС Love



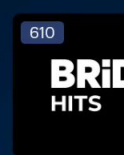
RU.TV



Время: далекое и...



BRIDGE CLASSIC



BRIDG

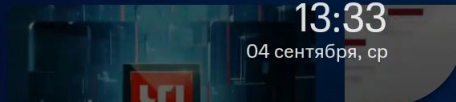
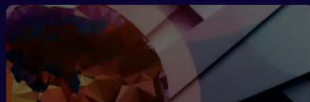


Грузовичок Лева

26 минут до окончания | 2014-2016 | 0+

Спешите познакомиться с грузовичком Левой и его другом - Левой-малышом! Лева - умный и веселый грузовичок, который привозит на детскую площадку детали конструк...

Сейчас в эфире



13:33

04 сентября, ср

Персональная полка телеканалов в АЗ

Данные за 30 дней

Соц-дем кластер (возраст,
пол, доход)

Число просмотров каналов
пользователями кластера

Общее число просмотров в
кластере

Процент просмотров канала
в кластере

Персональная полка телеканалов в Не АЗ

Топ каналов за 3 дня

Сэмлируем на основе места
в ТОПе для каждого жанра

Учитываем жанровый ранг и
score

Доверяй, но проверяй



Доверяй, но проверяй



Доверяй, но проверяй



Доверяй, но проверяй



Доверяй, но проверяй

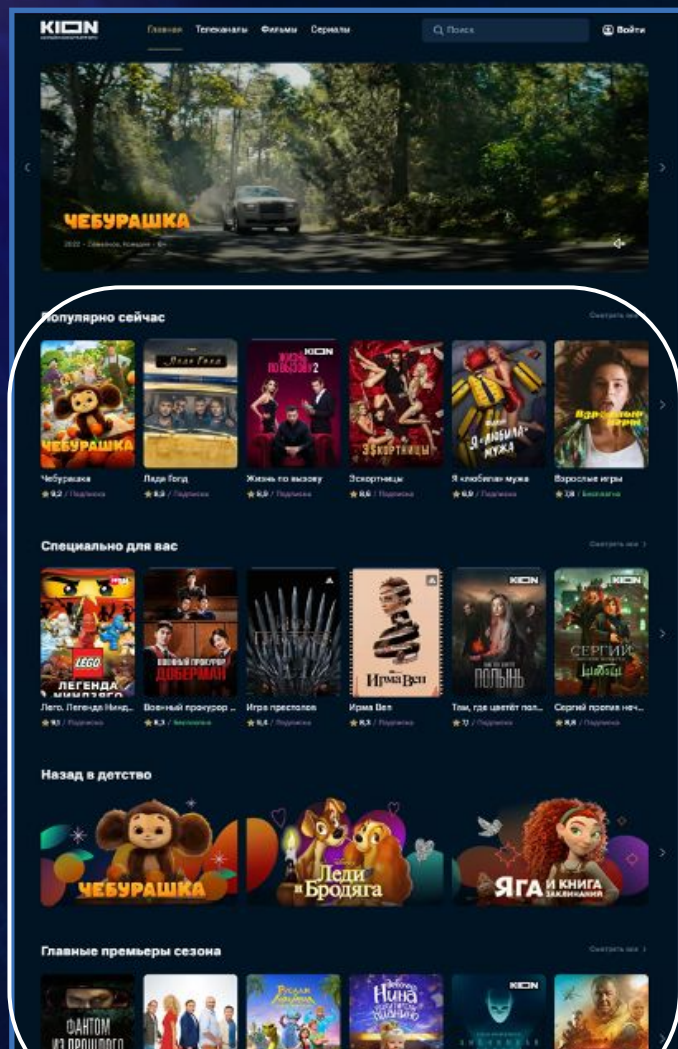
Ежедневная новизна полок в витрине

Новизна тайтлов в полках в зоне видимости

Количество платного контента

Персональная выдача

Еженедельный набор полок



Доверяй, но проверяй

Ежедневная новизна полок в витрине

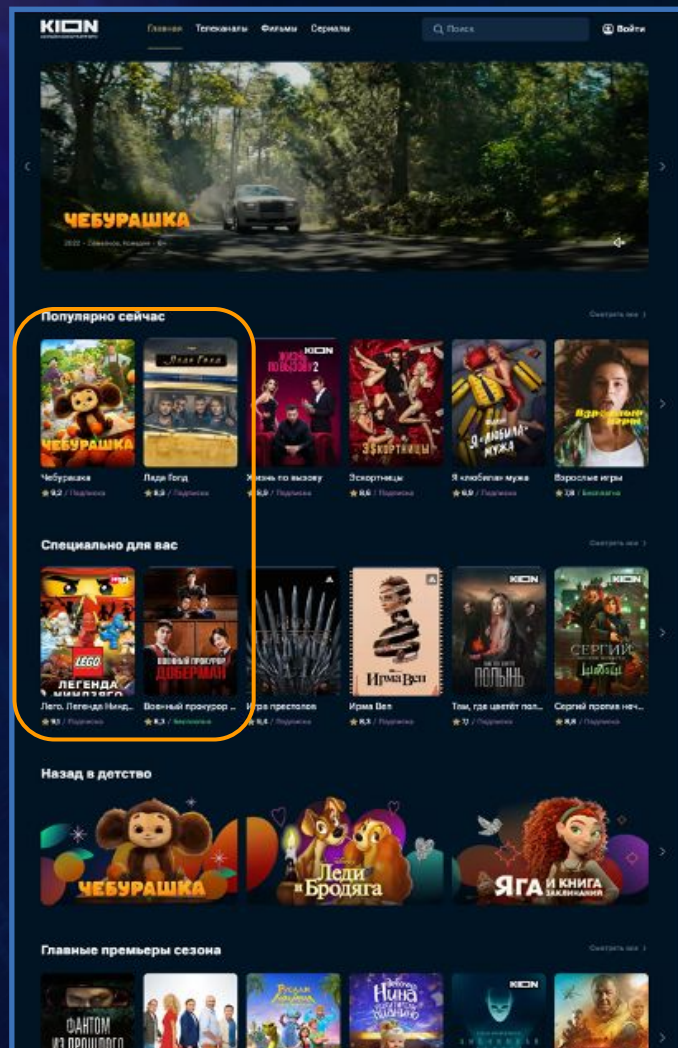
Новизна тайтлов в полках в зоне видимости

Количество платного контента

Персональная выдача

Еженедельный набор полок

Количество бустинговых тайтлов



Доверяй, но проверяй

Ежедневная новизна полок в витрине

Новизна тайтлов в полках в зоне видимости

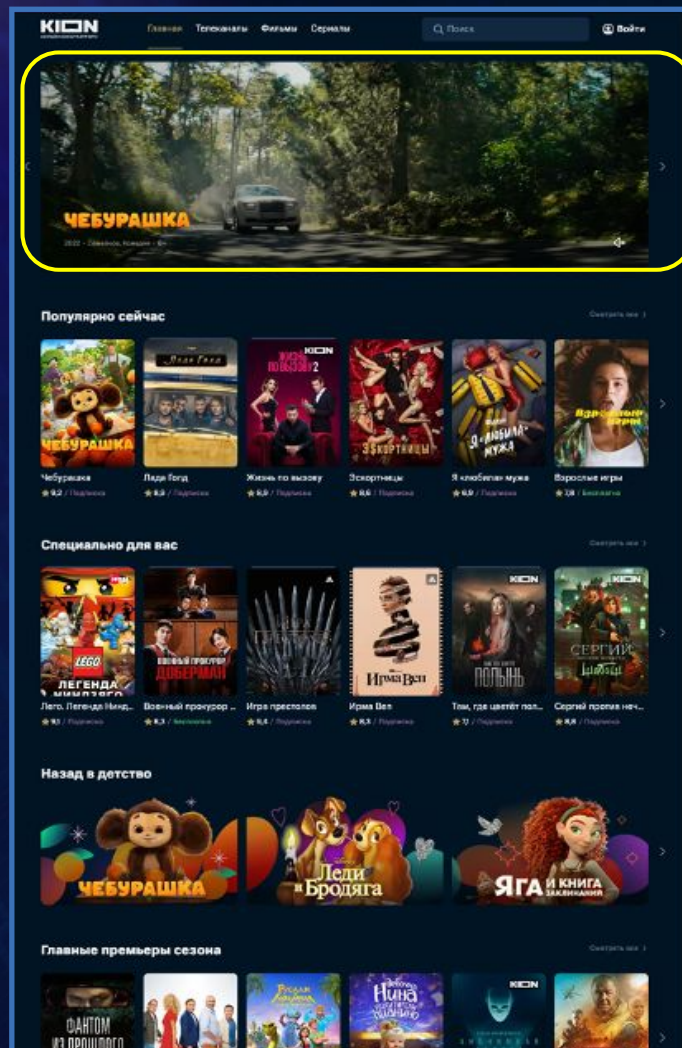
Количество платного контента

Персональная выдача

Еженедельный набор полок

Количество бустинговых тайтлов

Дедупликация баннеров



Тайминги: перс витрина и бизнес правила

600RPS

160мс ответ 99%

Персональная витрина

Минимальный TTM фичи 2,5 часа

50+ бизнес правил

Python 3.11



+



Apache
Airflow

 FastAPI

KION

ОНЛАЙН-КИНОТЕАТР МТС



Вопросы?

