



Внедрение новой модели ИТ-производства

Заявка на участие в конкурсе Global CIO 2021



- Перед нами стояла амбициозная задача - **трансформировать всё ИТ-производство в кратчайшие сроки, качественно** и при этом не только сохранить, но и **достигнуть высочайший уровень надежности** – важнейший фактор доверия клиентов.
- Вторая важная задача, которую необходимо было реализовать для достижения первой, – **унифицировать разрозненный ИТ-ландшафт**, сложившийся от наших объединений (Банк Москвы, ВТБ 24, ВТБ), так как он оказывает большое влияние на возможность быстро выводить продукты на рынок.
- **В 2019 году мы стартовали внедрение новой модели ИТ – производства**: запустили процессы по изменению организации работ, внедрения единого процесса производства, Devops и инструментов, перешли к созданию новой инфраструктуры производства.

В результате было внедрено **уникальное** по беспрецедентному масштабу, **молниеносной скорости** и с **максимальной прозрачностью** результатов решение:

x8 ▼

Мы сократили time-to-market для новых продуктов и сервисов 8 раз

x3 ▼

В 3 раза уменьшили долю дефектов в Проме



При этом обеспечили **устойчивость** и **надежность систем**

Уже в первый год нам удалось драматически улучшить основные показатели производства



Time 2 Market

Показатель скорости разработки в Банке улучшился в 8 раз. 30 дней для задачи уровня Эпик 12, 5 дней для задачи уровня История



Количество команд, использующих DevSecOps

В конвейере DevSecOps работают все ИТ-команды change, включая legacy системы

● Ноябрь 2019

● 240 дней

30 Дней



Т 2 М, дни

● 15

300



Системы в DevSecOps



Количество систем, подключённых к конвейеру DevSecOps

Инженерные практики DevSecOps тиражированы на ~ 300 ИТ систем, включая legacy, 50% от целевого уровня

20

1250

Более 13000 software engineers

● 1 раз в 53 дней

14

По ряду микросервисов поставки стали ежедневными

Частота поставок общепанковского релиза, дни



Частота поставок

Показатель частоты поставок улучшился по всем направлениям. В 2020 внедрено 11 общеинтеграционных релизов при средней частоте поставок 1 раз в 14 дней. По ряду микросервисов поставки стали ежедневными.

При этом уровень дефектов в Проме сократился в **3 раза**, обеспечена устойчивость, а уровень надежности составляет **99,97%**

В 2019 году ИТ-производство в банке находилось на начальном уровне развития

●●● Оценка ситуации в Банке 2019



Для достижения поставленных целей работа была структурирована по 6 направлениям



1

Всего за 6 месяцев всё производство начало работу в формате кросс-функциональных команд

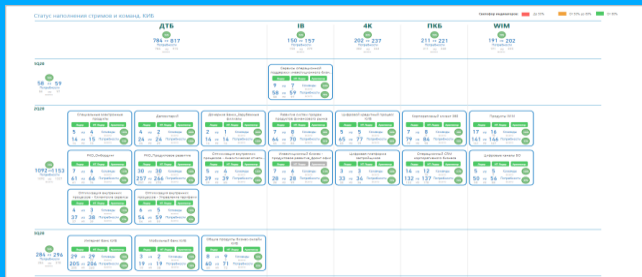
185
стримов

>1500
команд

~20 тыс.
участников команд

Единый пул ресурсов

Разработана собственная система КРОСС для управления ИТ-ресурсами и компетенциями



Визуализация численности

Дэшборды комплектования – инструмент мониторинга комплектования численности



Доля внутренней разработки:

~70%



РАЗРАБОТАН MVP-ФУНКЦИОНАЛ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИТ-КОМПЕТЕНЦИЯМИ И СОРСИНГОМ

ФУНКЦИОНАЛ MVP

- Формирование стримов и команд
- Поддержка процесса комплектования команд (стримов) через планирование ресурсных потребностей в стримах / командах.

Мы создали новую эффективную структуру

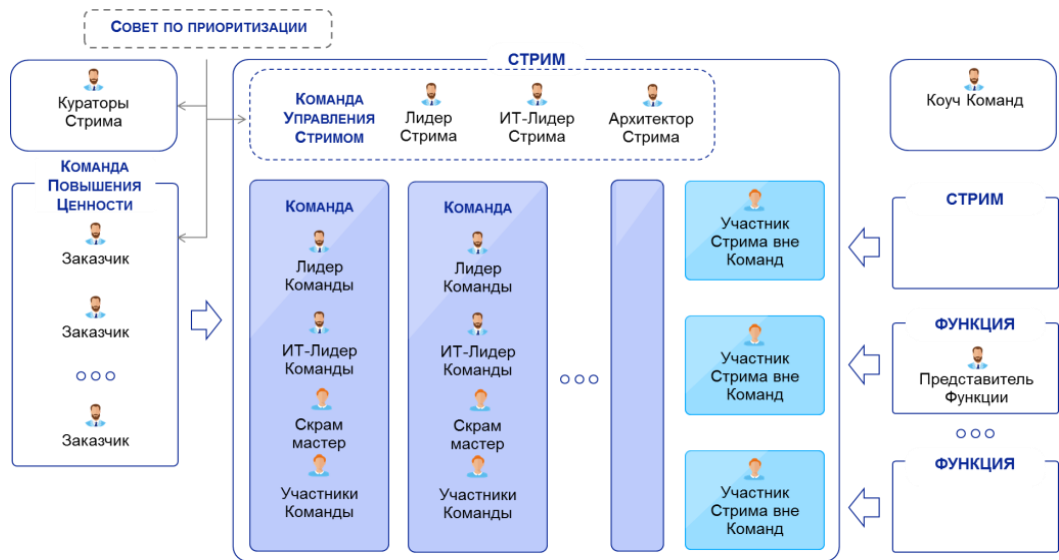
Цели организации Стримов

- Рост скорости и качества поставок, Time to Market
- Рост удовлетворенности клиентов
- Создание конкурентоспособных продуктов

Принципы построения Стримов:

- 1 Стрим формируется для создания , развития и сопровождения **продукта стрима**
- 2 **end-to-end ответственность** за бизнес развитие, технологическое развитие продукта и его сопровождение (бизнес-периметр и архитектурный периметр)
- 3 **Единство комплексного целеполагания** через реализацию стратегии организации
- 4 **Кросс-функциональность** – различные компетенции работают вместе в команде
- 5 **3-12 команд в стриме / человек в одной кросс-функциональной команде**, все люди выделены на 100%
- 6 **Долгосрочность** – на срок не менее 1 года

Стрим – форма организации команд



Закон Брукса: «Если проект не укладывается в сроки, то добавление рабочей силы задержит его еще больше»

Принципы Команд разработки

- 1 Формируется вокруг значимых потребностей для клиента и организации
- 2 Команда **самодостаточна** по набору компетенций и с минимально зависит от других команд, могут входить подрядчики
- 3 **Плоская структура** - в одной Команде 9+-3 человека, выделенные на 100%, лидеры также участвуют в создании ценности
- 4 **Долгосрочная** – формируется на срок от 1 года
- 5 Состав Команды **может быть изменен** в случае корректировки целей Команды
- 6 Команда **автономна** и **самоорганизуема** в части внутреннего взаимодействия
- 7 Рабочие места участников Команды на **одной локации**
- 8 Участники команды **работают в едином операционном ритме** (2-нед. спринты, планирование, демо, ретро)



Команда

Зона ответственности



Лидер
Команды

- Развитие или обеспечение продукта с вовлечением всех стейкхолдеров
- Владение Бэклогами
- Достижение ключевых результатов команды



ИТ-Лидер
Команды

- Технологическая составляющая продукта команды
- Координация работ и контроль исполнения требований процесса
- Участие в формировании и приоритизации Бэклога



Скрам
мастер

- Применение Agile практик и техник
- Соответствие требований Процесса
- Повышение зрелости и эффективности Стрима/Команды разработки



Участники
Команды

- Реализация и качество реализации бэклога команды разработки в зоне своих компетенций

Мы организовали единый ритм поставок технологических продуктов в стримах и командах

РИТМ ПРОИЗВОДСТВА обеспечивает обязательный результат на уровне стрима - **каждые 3 месяца**, команды – **каждые 2 недели**

СПРИНТ – горизонт планирования **КОМАНД** разработки, за который можно создать готовую к использованию функциональность, повышающую ценность продукта

СУПЕРСПРИНТ – горизонт планирования **СТРИМОВ**, за который можно реализовать комплексные решения/части решений для создания ценности

● Суперспринт 2021.3 (12 недель ~ 1 квартал) ● Суперспринт 2021.4 (12 недель)

В Спринтах 1 – 5:

- **Команды** прорабатывают задачи и разрабатывают решения / части решений
- **Команды подводят итоги спринта**
- **Стримы и команды синхронизируются** по необходимости

В ходе **РЕТРО** Стрим анализирует рабочие процессы и разрабатывает активности по их оптимизации в рамках принципа непрерывного совершенствования



В Спринте 6:








- Команды разрабатывают решения / части решений
- **Стримы подводят итоги суперспринта**
- **Стримы и команды планируют работы** на следующий суперспринт, в том числе **формально синхронизируются**

Всего за 6 месяцев мы разработали и внедрили новый процесс ИТ-производства на всём периметре



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС - часть новой модели ИТ-производства, определяет порядок взаимодействия подразделений Банка в процессе создания и развития технологических продуктов Банка

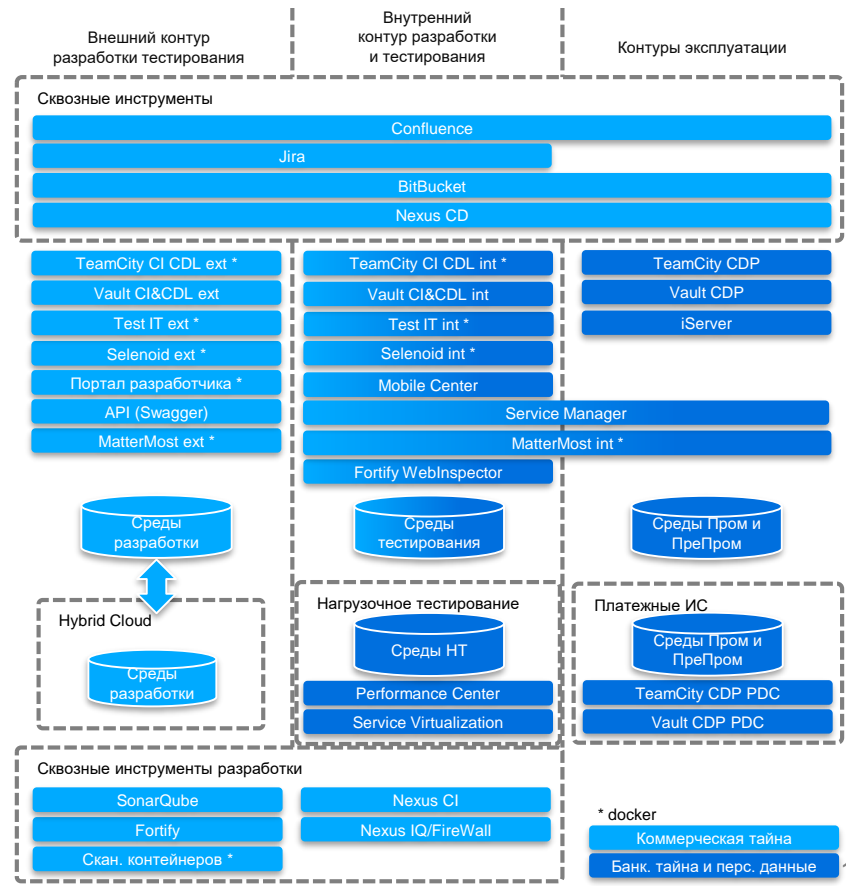
Производственный процесс базируется на современных подходах к организации деятельности

- | | | |
|---|--------------------------------------|--|
|  | ФОКУС НА СОЗДАНИИ ЦЕННОСТИ | Внедрена система ежеквартальных синхронизаций приоритетов бизнеса (КОБР) и планирований |
|  | ИНКРЕМЕНТАЛЬНОСТЬ | Каждый спринт предоставляет нужные клиенту функции продукта по мере их реализации, совершенствуя на основе быстрой обратной связи |
|  | РАЗУМНЫЙ НАБОР АРТЕФАКТОВ | Требуется минимальное количество артефактов для создания и развития технологических продуктов, адаптированных к архитектуре построения продуктов через API |
|  | МАКСИМАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ | Реализована возможность управлять производственным процессом end-to-end в едином стеке Confluence и Jira |
|  | ИЗМЕРЯЕМОСТЬ | Разработана объективная система изменения зрелости производственного процесса и инженерных практик, поэтапно автоматизируется контроль количественных и качественных метрик |
|  | УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ | Универсальный процесс для любого типа изменений |
|  | НЕПРЕРЫВНОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ | Процесс постоянно совершенствуется и развивается на основе анализа объективных данных – обратной связи, полученных метрик, идентифицированных открытых вопросов |



Реализовали уникальную архитектуру DevSecOps, обеспечивающую удобство разработки и безопасность Финансовых данных

- Быстрое создание микросервисов
- Переиспользование кода, библиотек и контейнеров
- Оперативное тиражирование лучших практик и стандартов
- Бесшовная автоматизация процесса производства: от разработки до обновлений на промышленных средах
- Безопасное использование open source библиотек
- Разделенные контуры разработки и тестирования, обеспечивающие безопасную разработку без доступа к банковской тайне и персональным данным
- Обезличивание и синтетические данные в периметре разработки и тестирования



Jira
Confluence
Service Manager
MatterMost
BitBucket

SonarQube
Nexus RepoManager

Nexus RepoManager

TeamCity

Hasicorp Vault
Test IT
Selenoid

Mobile Center
Performance Center & Service Virtualization
Nexus IQ

Fortify
Fortify WebInspector
TrendMicro SmartCheck
Swagger

Управление разработкой
 Документация и коллаборация
 Управление сопровождением
 Инженерный чат
 Управление исходным кодом, кодом тестирования и кодом развертывания
 Сканирование кода на качество
 Проксирование библиотек и работа артефактами сборки

 Управление дистрибутивами (в т.ч. docker registry)

 Оркестрация сборки, тестирования и развертывания

 Секреты развертывания
 Управление функциональным тестированием
 Автоматизированное функциональное тестирование
 «Ферма» тестирования мобильных приложений
 Нагрузочное тестирования

 Сканирование библиотек на уязвимости и лицензии

 Сканирование кода на уязвимости
 Сканирование приложения на уязвимости
 Сканирование контейнеров на уязвимости
 Управление API
















Обеспечили безопасность данных на всех этапах разработки с помощью системы обезличивания данных



Разработана и введена промышленную эксплуатацию **централизованная** система обезличивания данных, обеспечивающая единый подход к созданию обезличенных баз данных для всех систем Банка.



Система построена на платформе Informatica, а также модулей, разработанных внутри банка для целей поиска и классификации подлежащих обезличиванию данных с использованием методов машинного обучения.



Создано **более 90** обезличенных баз данных.



Более 20 команд пользуются системой генерации тестовых данных.



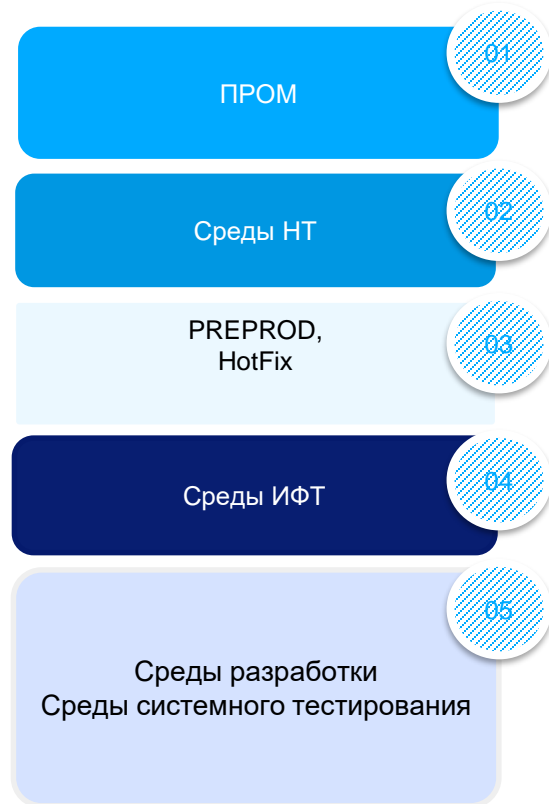
Всего 90 секунд составляет среднее время получения тестового клиента.



10 систем подключено к системе генерации тестовых данных.

Создали тестовые среды для обеспечения производственного процесса

Основная задача сред разработки и тестирования: обеспечение производственного процесса по выпуску Релизов в ПРОМ.



Базовые требования

01

Инфраструктура ПРОМа

соответствует архитектурным стандартам
зависит от критичности систем (Mission Critical, Business Critical etc.)

02

Среды Нагрузочного Тестирования (НТ)

Эквивалентны ПРОМ по платформе
Равны по составу и мощности на время проведения тестов (timesharing)
Не требуют интеграции
Требуют PROD-like структуры и объемов данных в БД

03

Среды PREPROD, HF (интеграционные)

Эквивалентны ПРОМ по платформе
Соответствуют ПРОМу по кластерной и сетевой конфигурации
Требуют существенно меньше серверов и мощностей
Требуют PROD-like данных в БД

04

Среды Интеграционного Функционального Тестирования (ИФТ)

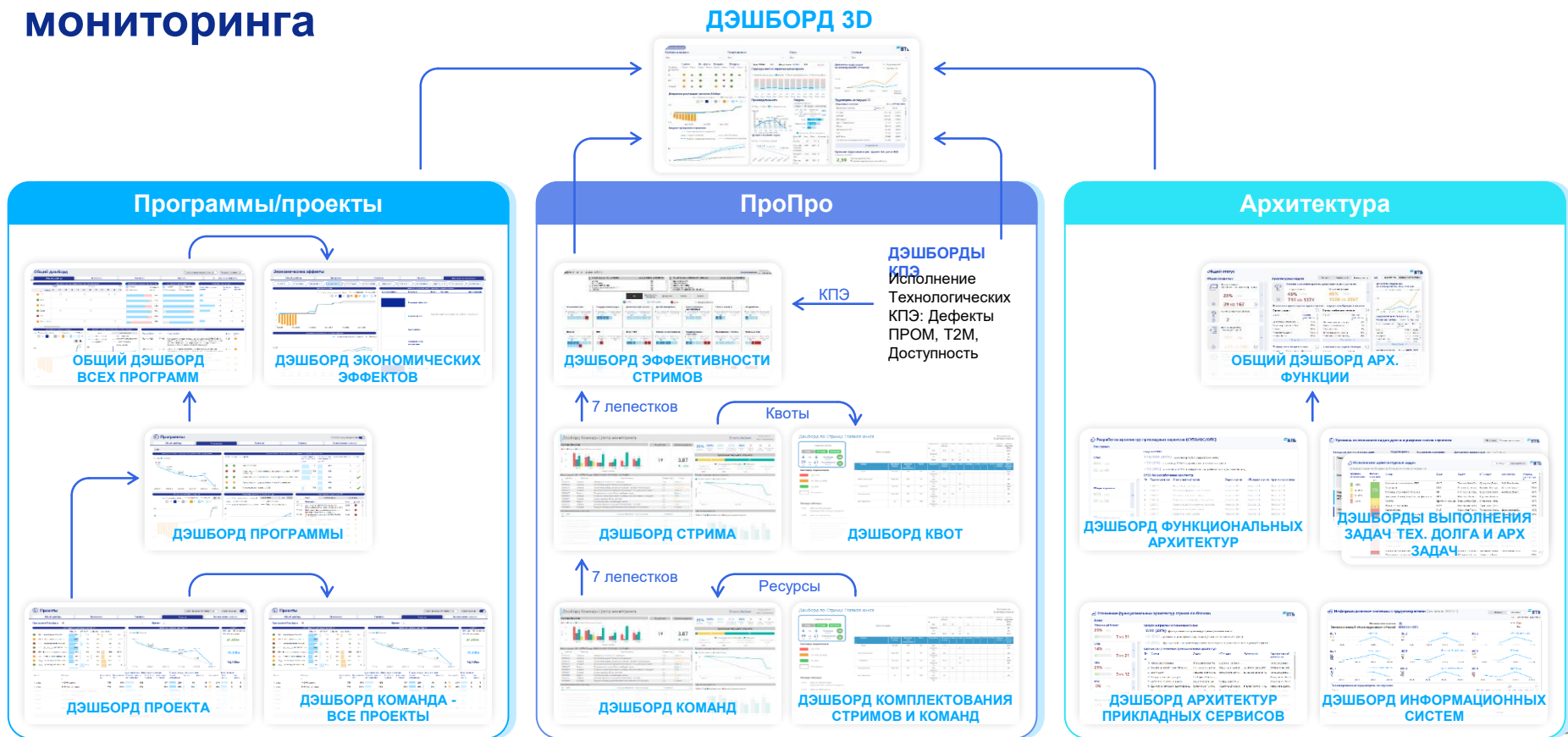
Используют обезличенные данные
Соответствуют ПРОМу по сетевой конфигурации
Содержат все смежные системы для сквозного тестирования бизнес-процессов
Используют меньше мощностей, могут использовать «бюджетную» платформу

05

Среды разработки и системного тестирования

Используют обезличенные данные
Используют меньше мощностей, могут использовать «бюджетную» платформу
Обеспечены необходимым количеством сред для разработки нескольких версий

Обеспечили прозрачность работ всех стримов и команд Банка ВТБ по 3-м разрезам с помощью автоматизированной системы мониторинга



Вместе с технологической трансформацией работаем над трансформацией корпоративной культуры

ПРОВОДЯТСЯ ОБЩЕБАНКОВСКИЕ МАСШТАБНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

4 раза в год демонстрация результатов стримов и программ всему банку

6-8 таунхоллов в год проводится на тему стратегии, приоритетов, достижений, ошибок, культур, которые включают:

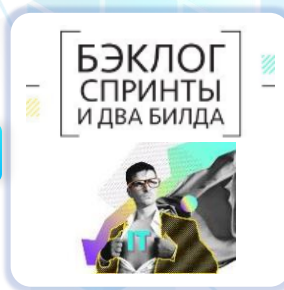
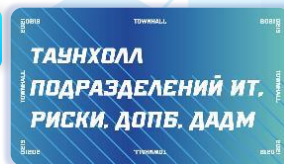
- 12 программ, 100 стримов
- > 50 креативных видео роликов
- > 3 000 участников и зрителей

АКТИВНО РАЗВИВАЕТСЯ ОБМЕН ОПЫТОМ, ЗНАНИЯМИ, ИДЕЯМИ

- Проводятся регулярные **Воркшопы**: #PROPRO, #ЯВПРОГРАММЕ, Program talk, Проектные мастерские
- Организованы регулярные **Митапы** на профессиональные темы
- Созданы **Гильдии** аналитиков, DevOps

ИНТЕРАКТИВНО СОЗДАЕТСЯ И ОБНОВЛЯЕТСЯ КОНТЕНТ

- Лонгриды, телеграмм **каналы**, опросы, голосования, геймификация
- **Подкаст** про путь Владельца продукта
- Текстовый **сериал** про айтишника и трансформацию
- Видеооблог и многое другое



Текстовый сериал про айтишника и трансформацию



Подкаст про путь Владельца продукта



Видеооблог