SBERDATAFUSION

Проксирование данных для Hadoop и Greenplum

Андрей Ильин
Главный эксперт по технологиям, Сбер

Алексей Тютякин
Главный инженер по разработке, Сбер

Проблемы текущих трактов

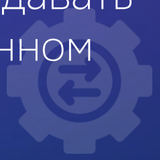
Удобно для пользователей, но высокая стоимость сопровождения и hardware, длительные процессы:

Сложный процесс копирования метаданных между кластерами

Ручной процесс копирования прав доступа к объектам Hive между кластерами

Одноуровневый доступ к репликам данных (архивам)

Необходимость доработки приложений на каждом кластере, если требуется отдавать данные в защищенном виде



Текущий альтернативный процесс распространения данных включает в себя промежуточный кластер хранения данных, куда данные периодически копируются с разных источников, что приводит к высокому потреблению hardware и низкой актуальности данных

Большое кол-во копий данных

Сложности в копировании данных между различными стеками, например, из Hadoop в Greenplum

Что хочет клиент?

Не заботится об инфраструктурной составляющей – у меня должны появится таблицы на моем кластере, про все остальное я не хочу знать

Работать с данными всех источников, различных стеков в онлайн режиме

Высокая скорость передачи данных (сравнимая с скоростью на самом источнике)

0 копий данных

Работать с понятными ему инструментами

Новая архитектура обмена данными между Hadoop кластерами

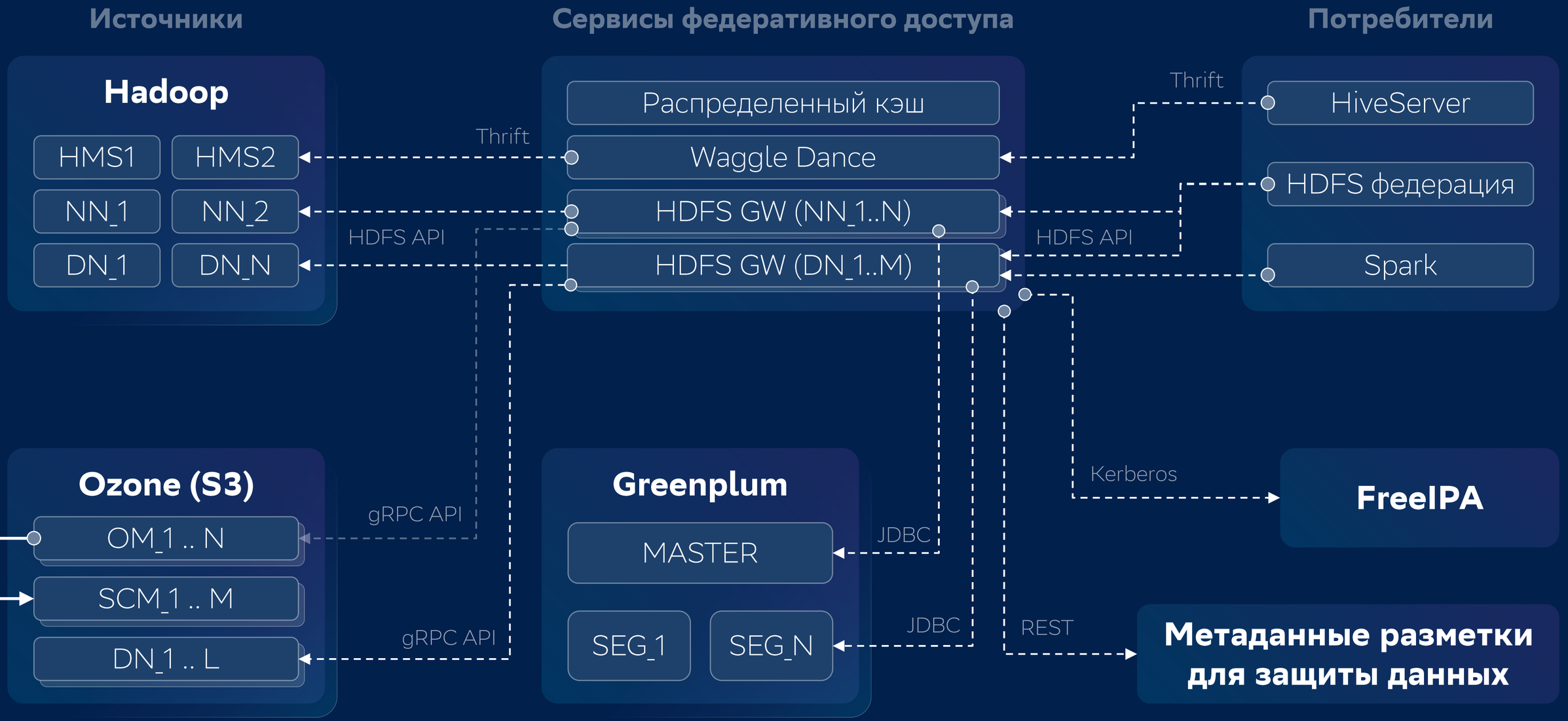
Для чего нужен продукт?

- Защитить реплики и архивы данных от технологических угроз
- Расширение технологий защиты данных, включая анонимизацию, шифрование и токенизацию, без доработок на источниках данных
- Доступ к метаданным Hive-источников в онлайне
- Централизованный аудит запросов к данными
- Статистика обращений к данным
- Гетерогенный доступ к различным типам источников (GP, Hadoop)

Основные вызовы

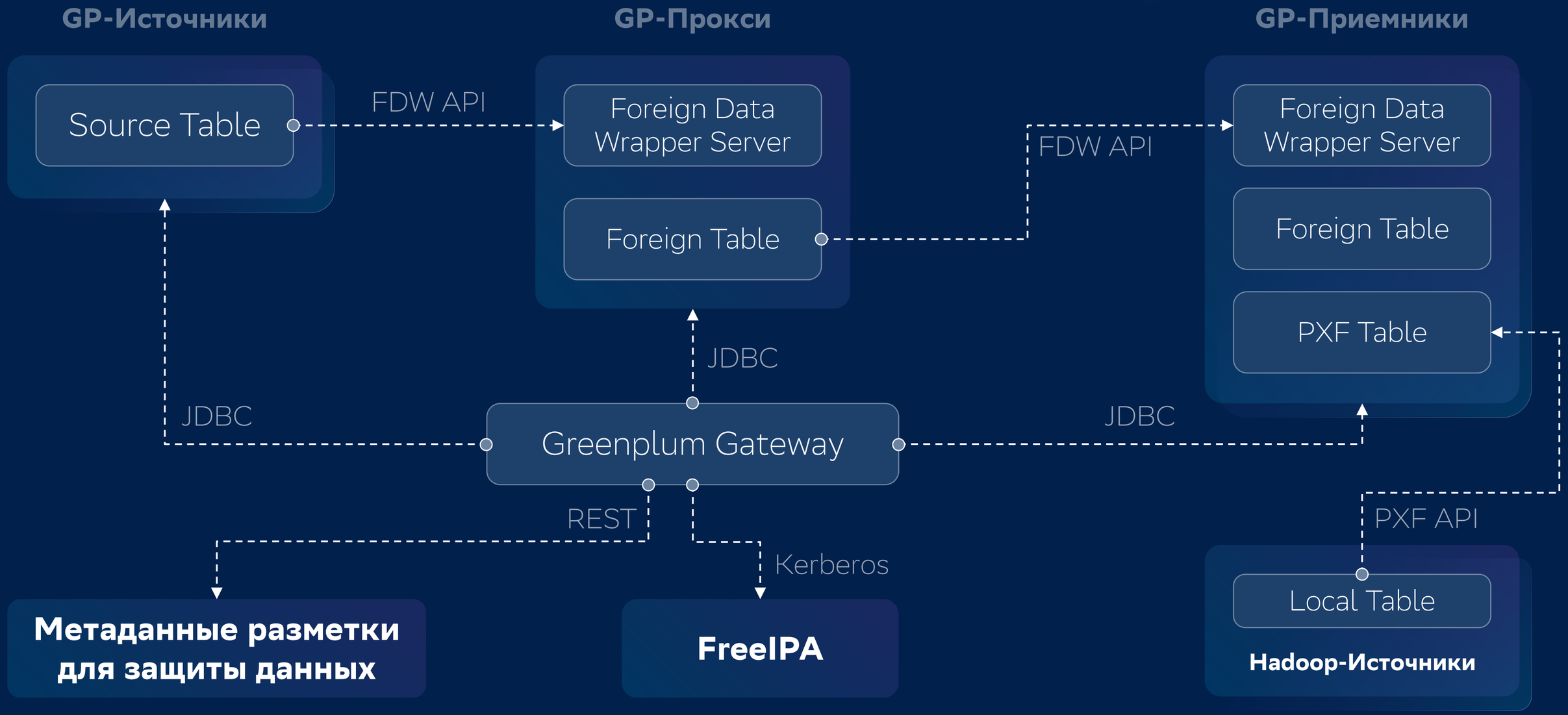
- Сервисы должны быть доступны 99,95% – иначе кластер не работает
- Обновление сервисов без недоступности
- Большие задержки (>30%) вносимые проксированием недопустимы
- Горизонтальное масштабирование, всплески нагрузки
- Совместимость между различными версиями 3.x, Greenplum
- Сетевая изоляция источников
- Pushdown на источнике
- JOIN-ы работают со скоростью, сравнимой с локальным источником

Архитектура HDP-HDP, OZONE-HDP, GP-HDP



Архитектура трактов GP-GP и HDP-GP

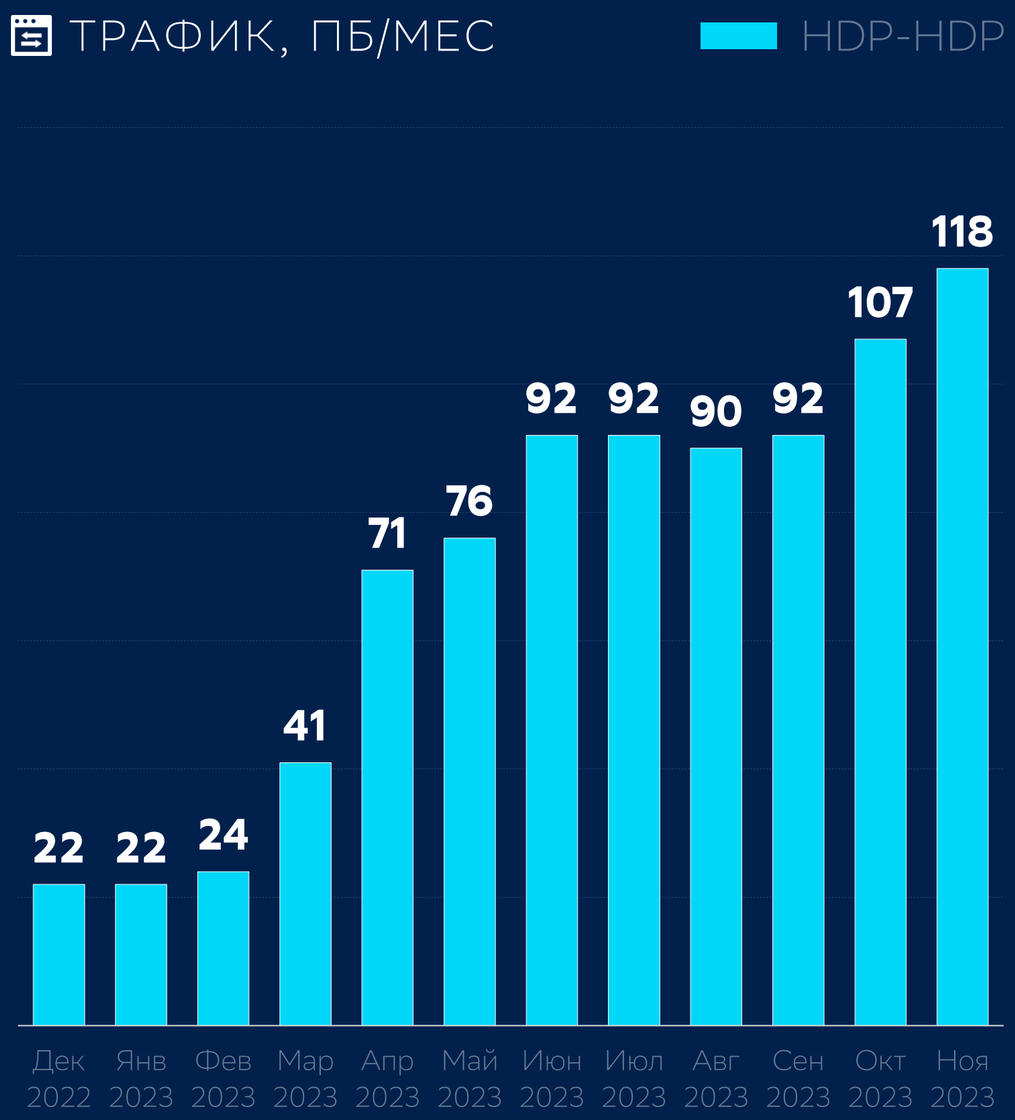
С УЧЕТОМ PXF/FDW

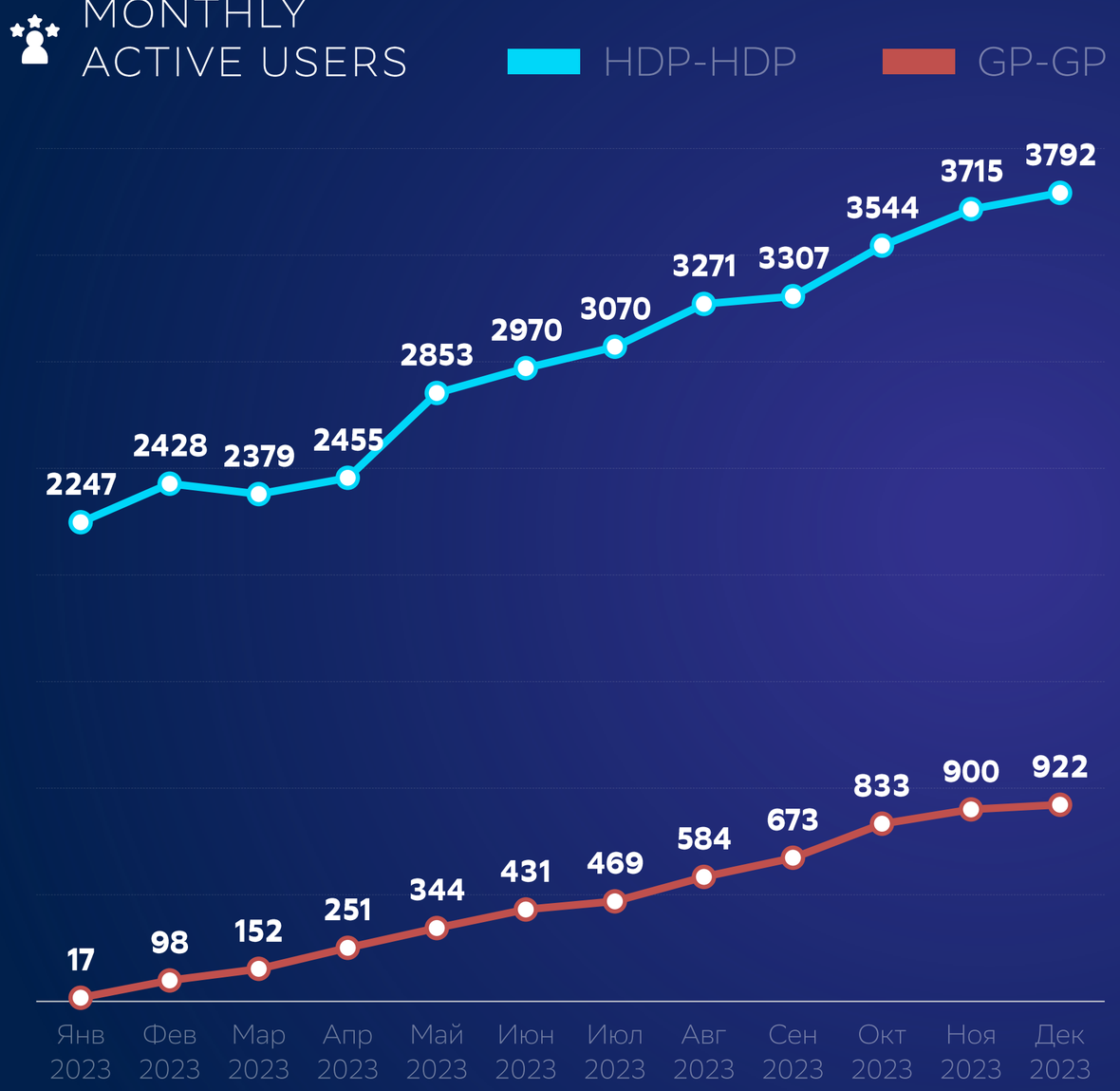


Статистика SDF

КОЛИЧЕСТВО ПРОКСИ-ПОДПИСОК

Статистика SDF





Спасибо за внимание!

SberDataFusion

Андрей Ильин ilyin.a.vya@sberbank.ru
Алексей Тютякин aatyutyakin@sberbank.ru