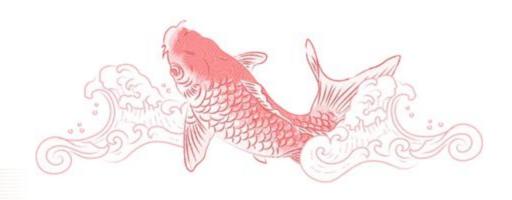


Аналитическая и оперативная отчетность учетных систем

форсайт.



Сергей Мусатов Ведущий инженерпрограммист ПАО «Сургутнефтегаз»

История внедрения Форсайт



Пилот

Реализация

Инф растр укт ура



Авторизация AD

DEV, QAS

4 000

Кадры

Материалы

ОРД

ИТ-процессы

Расчет НДПИ

Управ. расходами

Управленч. учет

Бюджетирование

Приказ №1

Интеграция с IdM

Авторизация AD

PROD

DEV, QAS

Водный налог DEV, QAS

Приказ №1 Авторизация AD PROD **PROD** DEV, QAS

2022

2023

2024

👖 2 000 🐬

Управ. расходами

Управленч. учет

Бюджетирование

2025

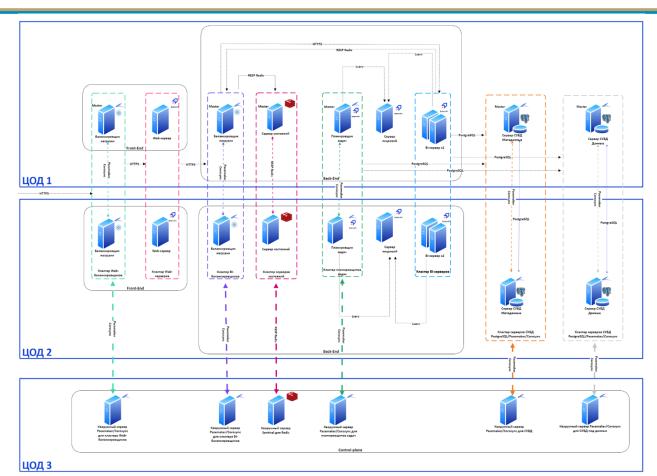




2 инсталляции

3 Х ЛАНДШАФТ

3 ЦОДа





300 000+

база работников

~100 000

активных работников

150 000+

мероприятий по персоналу

ежегодно

Проводится мероприятий ежедневно:	
Отпуск по уходу за ребенком	15
Прием на работу	72
Проведение курса повышения квалификации	146
Ежегодный отпуск	770





1,7 млрд записей в таблицах **450 Гб** объем данных

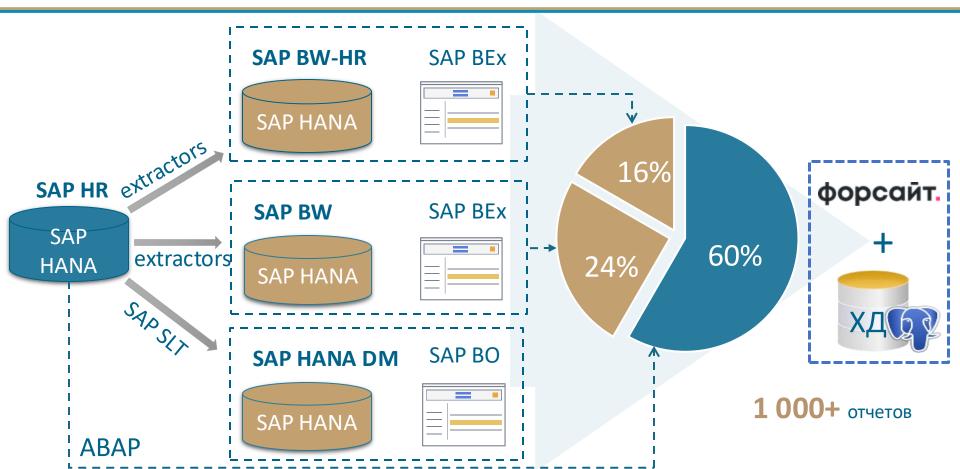


1 000+ отчетов

1 М+ запусков в год

Масштабы HR-отчетности: аналитическая и оперативная







Этапность реализации отчетов в Форсайт HR



I этап

- 1 Информация о движении кадров в СП
- 2 Отчет от ижении численности (по категориям)
- **аналитических**
- Отчет потчетов данным (генератор)
- 5 Состояние трудовой и производственной дисциплины
- 6 Штатная расстановка
- 7 Отчет пораспорядительным документам
- оперативных отчет о перемещениях работников отчета
- 9 Отчет по северной надбавке

II этап



~100

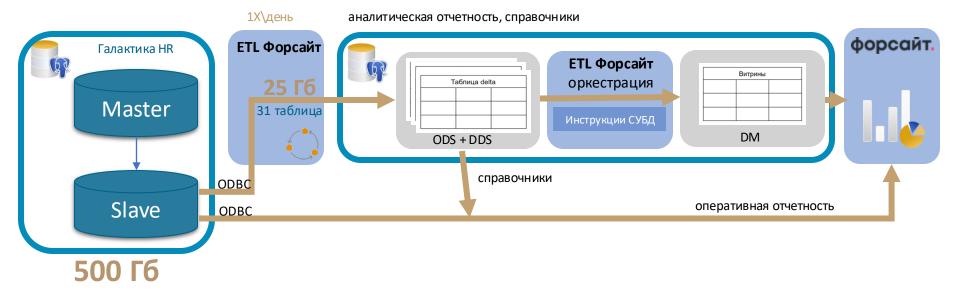
отчетов



Архитектура решения



- Объем данных источника ~500 Gb;
- Структуры хранения данных имеют сложные реляционные связи, необходимо выполнять множество JOIN
- Данные для аналитической отчетности должны обновляться раз в сутки;
- Данные для оперативной отчетности должны быть доступны в режиме real-time





Вызовы при реализации HR-отчетности





Импортозамещение стека ABAP + VBA



Ограничение возможности «на лету» выполнять тяжелые расчеты в отчете



Уход от использования «экстракторов» в системах-источниках



Моделирование функционала BW в XД собственными силами



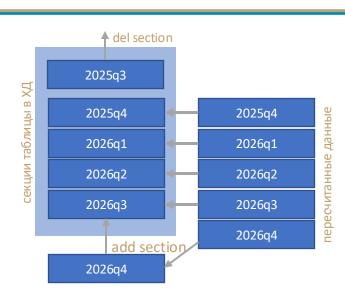
Высокие требования к оптимизации SQL-запросов



Примененные подходы и решения при реализации проекта



- 1 Генерация суррогатных и внешних ключей в ХД
- 2 Секционирование расчетных таблиц БД
- 3 Реализация алгоритма инкрементальной загрузки
- 4 Применение гибких экспресс-отчетов
- Управление полномочиями пользователей через интеграцию с Avanpost IdM







Подходы и решения для внедрения в будущем





Динамическое формирование **отметок** с использованием **Fore**



Разграничение прав в БД по определенным полям



WEB-формы для селекционных экранов



Информационные **панели**



Текущие результаты проекта и перспективы развития





Время работ по I этапу – **2 месяца**. Планируем передачу в ОЭ до конца 2025



Цель: ~2 000 пользователей HR



Внедряем систему загрузки данных **ETL** на базе стека Apache HOP + AirFlow



Система транспорта изменений по ландшафту Форсайт



Развитие прикладного мониторинга и логирования (Grafana, Prometheus)



Витрины на БД ClickHouse, стеке PG_duckdb + S3 Концепция **DataLakeHouse** на стеке Trino + Iceberg + S3



Аналитическая и оперативная отчетность учетных систем

форсайт.

Спасибо за внимание!

Сергей Мусатов Ведущий инженерпрограммист ПАО «Сургутнефтегаз»