

## **Техническое задание (T3): ETL-пайплайн для мониторинга DeFi Vaults**

### **1. Цель проекта**

Создать автоматизированный ETL-пайплайн для сбора, обработки и хранения метрик ERC4626 Vaults (TVL, Share Price, Total Supply) с последующей визуализацией и алертингом.

### **2. Функциональные требования**

#### **2.1. Собираемые метрики каждый час (с возможностью редактирования настроек)**

Метрика	Источник	Тип	Описание
Total Value Locked	Web3.eth.contract	float	Total Value Locked в USD
Share Price	Web3.eth.contract	float	Цена 1 доли (шары) в USD
Total Supply	Web3.eth.contract	float	Общее предложение токенов
Block number	Web3.eth.getBlock	int	Номер блока
Block timestamp	Web3.eth.getBlock	timestamp	UTC время блока

#### **2.2. Структура БД**

В приложении в файле 4\_database.sql

### **3. Схема ETL-пайплайна (BPMN нотация)**

Источник: <https://app.diagrams.net/>

Доступно по ссылке на google диске:

[https://drive.google.com/file/d/1U5iv-PHYHHTTY\\_1auywMiyp0MAaNKhQb/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1U5iv-PHYHHTTY_1auywMiyp0MAaNKhQb/view?usp=sharing)

### **4. Технические требования**

#### **4.1. Входные данные**

В приложении в файле config.json с возможностью добавление в vaults.

#### **4.2. Стек технологий**

Компонент	Технология
Extractor	web3.py (v4/v5 compatible)
Transformer	pandas
Loader	SQLAlchemy + psycopg2

База данных	PostgreSQL 15+
Scheduler	APScheduler / cron
Мониторинг	Prometheus + Grafana
Логи	Logging/structlog + ELK

## 5. Возможные расширения

- 1) Добавление других сетей: Polygon, Arbitrum, Base (config.chains → chain\_id → RPC)
- 2) Архивная нода Alchemy Archive API (для добора состояний vaults)
- 3) Дополнительные метрики
  - Materialized view with APR 1d/7d/30d by vaults
  - Holders count
  - PnL tracking
- 4) Dune Analytics API / CoinGecko API для ценовых значений по необходимости
- 5) Визуализация
  - Metabase / Tableau dashboard
  - Grafana
- 6) Airflow DAG (при масштабировании)
  - task dependencies
  - retry logic
- 7) Алерting и Slack / TG уведомления
  - TVL drop >10%
  - Share\_price anomaly
  - RPC downtime

## 6. Ожидаемые результаты

**6.1. После 1 запуска по одному vault\_address:** 24 записи на каждый час в сутки, TVL USD первого волта >10M на момент написания этого документа (Kelp sbUSD Vault (Ethereum) адрес: [0x8ECC0B419df3AE197BC96f2a03636b5E1BE91db](https://etherscan.io/address/0x8ECC0B419df3AE197BC96f2a03636b5E1BE91db)), Share Price > 1

## 6.2. График – запуск каждый час

## 7. Критерии:

- 1) Конфигурация .json
- 2) Pandas to\_sql (index=False)
- 3) Логирование

- 4) Уникальность (vault\_id + block number)
- 5) Текущие метрики + История за сутки (с возможностью увеличения интервала)