

 ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АНАЛИЗА ЛОГОВ


# RiX Log Analyzer


Анализ логов банкоматов различных моделей с визуальными дашбордами и массовой обработкой данных


 Python/Flask  Chart.js  Excel Export

# Проблема и ценность решения


## Проблемы ручного анализа


 **Временные затраты**  
Ручной разбор логов занимает часы оператора


 **Сложность выявления паттернов**  
Трудно обнаружить повторяющиеся ошибки


 **Отсутствие аналитики**  
Нет централизованной статистики по парку АТМ

## Решение **ATM Log Analyzer**

 **Автоматизация**  
Автоматизированный анализ логов разных моделей

 **Визуализация**  
Интерактивные дашборды с ключевыми метриками

 **Массовая обработка**  
Анализ парка банкоматов за один запуск

 **Экспорт отчётов**  
HTML-таблицы и Excel-файлы с результатами

# Поддерживаемые модели и форматы входных данных

## Модели банкоматов

### CINEO

- 2040
- 2070
- 4060

### NCR

- 6622
- 6623 UZ
- 6623 HUMO
- 6682

### GRG

- P5800LR

 **8 моделей** с уникальными парсерами для каждого формата логов

## Форматы входных данных

### Одиночный лог-файл

Анализ одного файла лога (.jrn, .log, .txt)

### ZIP-архив

Массовая загрузка логов в архиве

### Папка T\_XXXXXX

Массовый анализ CINEO по ID банкоматов

### Excel iABS

Файлы Uzcard/HUMO транзакций (.xlsx)

# Архитектура приложения

## Flask Application Factory

### Blueprint: main

- CINEO анализ
- NCR анализ
- iABS Excel
- Merge logs

### Blueprint: grg

- GRG анализ
- GRG dashboard
- OOS tracking
- Reset monitoring

### Слой анализаторов

CINEO

NCR

GRG

iABS

### UI Layer

Jinja2 + Bootstrap

### Visualization

Chart.js dashboards

### Хранение и экспорт

- JSON сериализация
- Временные директории
- Excel (openpyxl)

## Технологический стек



### Python

Backend core



### Flask

Web framework



### Bootstrap

UI components



### Chart.js

Visualization

### Безопасность



Валидация входов, временные файлы, изоляция сессий

# Основной пользовательский поток



# Модуль Деер-анализа CINEO 4060

Детальный анализ одного банкомата с полной статистикой

## Общая статистика

3 047

Всего транзакций

2 226

Успешных

821

Неуспешных

## Данные инкассаций

Количество инкассаций **9**

USD 5 000

UZS 300 000 000

## Анализ ошибок (821)

Талаб этилган нақд пул мавжуд эмас **470**

Картада пул йетишмовчилиги **209**

PIN код нотўғри **107**


PIN код уринишлари **22**


## Формат выходных данных

Excel колонки:

 datetime

 card

 amount

 status

# Массовый анализ CINEO 4060 + Visual Dashboard

Анализ парка банкоматов по папкам T\_XXXXXX с агрегированной статистикой

## Overall агрегаты

Всего ATM **6**

Суммарные транзакции **15 437**

Сумма инкассаций **13B UZS**

## Фильтрация

Диапазон дат до **1 года** для массовых анализов

## Per ATM метрики

ATM ID	Транзакции	Успешно	Ошибки	Инкассации	Сумма
101077	2 847	2 102	745	5	2.1B
102811	2 634	1 987	647	4	1.8B
110220	3 156	2 445	711	6	2.5B

## Визуализации (Chart.js)

Транзакции по ATM

Транзакции по часам

Транзакции по дням недели

Потенциальные потери

# GRG модуль: массовый анализ и дашборд

Специализированный модуль для GRG P5800LR с расширенной телеметрией

## Общая статистика

6

АТМ проанализировано

15 437

Всего транзакций

30

Инкассаций

13B UZS

Сумма инкассаций

## Технические метрики

ООС время

114ч 28м

204 периода простоя

Перезагрузки

476

Среднее: 79 per АТМ

Супервизор сессии

50

Техническое обслуживание

## Визуальный дашборд

 Транзакции по АТМ

Сравнительный анализ

 Транзакции по часам

Пиковые нагрузки

 Транзакции по дням

Недельные паттерны

 ООС по АТМ

Время простоя

 Перезагрузки

Reset count

 Ежедневные resets

Тренды перезагрузок

## Детальные таблицы

ООС events, reset log, supervisor sessions с фильтрами

# Merge Logs: объединение логов из ZIP

Объединение множественных лог-файлов в один хронологически отсортированный файл

## Режим CINEO

### Формат входных файлов

YYYYMMDD.jrn — ежедневные логи

### Фильтрация по датам

Диапазон до **~3 месяцев**

### Результат

Merged файл хронологически отсортирован

 Поддержка множественных ZIP-архивов

## Режим NCR/GRG

### Формат входных файлов

- EJOURNAL — основные логи
- Ejxxxx.xx — дополнительные файлы

### Фильтрация по датам

Гибкий диапазон выборки

### Результат

Единый файл для последующего анализа

 Автоматическое определение формата

## Сценарии использования

Merge используется для подготовки данных перед массовым анализом, создания резервных копий логов за длительный период

# iABS Excel: обработка транзакций

Обработка и сортировка транзакционных данных из системы iABS

## Типы входных файлов

### Uzcard iABS

Транзакции Uzcard из iABS системы (.xlsx)

### HUMO iABS

Транзакции HUMO из iABS системы (.xlsx)

## Правила обработки

### Сортировка по дате

Хронологический порядок транзакций

### Пересчёт сумм

Агрегация итоговых сумм по периодам

### Маскирование карт

Защита номеров карт (860006XXXXXX4091)

### Валидация данных

Проверка целостности транзакций

## Валидация колонок

Проверка структуры Excel перед обработкой

## Результат

Отсортированный/пересчитанный Excel для скачивания

# Нефункциональные аспекты

Ограничения, производительность и безопасность

## Ограничения

### Merge CINEO

До **~3 месяцев** для оптимальной производительности

### Массовые анализы

До **~1 года** для парка банкоматов

### Размер ZIP

Оптимизация для больших архивов

## Валидация входов

### Папки

Проверка существования и прав доступа

### Даты

Валидация формата и логики диапазона

### Excel колонки

Проверка структуры и обязательных полей

## Производительность

### Поточковая обработка

Чтение больших файлов по частям

### Оптимизация памяти

Эффективное использование RAM

## Безопасность

### Временные директории

Изолированное хранение данных сессии

### JSON сериализация

Безопасное хранение результатов


### Очистка


Автоматическое удаление после сессии

# Итоги и Roadmap

## Текущие возможности

 **8 моделей банкоматов**  
CINEO, NCR, GRG с уникальными парсерами


 **4 режима анализа**  
Одиночный, deep, массовый, merge


 **2 типа дашбордов**  
CINEO mass analysis и GRG visual dashboard


 **Интеграция iABS**  
Обработка Uzcard и HUMO транзакций


 **Экспорт отчётов**  
HTML-таблицы и Excel с ключевыми метриками


## Roadmap

 **Расширение поддержки моделей**  
Добавление новых моделей банкоматов по запросу

 **Оптимизация производительности**  
Увеличение лимитов для больших объёмов данных

 **Расширение метрик**  
Новые визуализации и аналитические показатели

 **API для интеграции**  
REST API для внешних систем мониторинга

 **Алертинг**  
Уведомления о критических событиях в логах



**RiX Log Analyzer**

Автоматизация анализа логов банкоматов