

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ "VIGIL"

1. Общие сведения

VIGIL — это программно-аппаратный комплекс для поведенческой аналитики, контроля эффективности персонала и обеспечения информационной безопасности. Система построена на микросервисной архитектуре и использует технологии Искусственного Интеллекта (Computer Vision, NLP, ASR) для автоматической обработки данных.

2. Архитектура решения

Система состоит из трех логических уровней:

1. Уровень сбора данных (Edge): Легковесные агенты на рабочих станциях и модули захвата потоков с IP-камер/микрофонов.
2. Уровень обработки (Core AI): Серверная часть, выполняющая нормализацию данных, OCR, транскрибацию речи и классификацию событий.
3. Уровень представления (UI): Веб-консоль управления и аналитики.

3. Модуль VIGIL PC (Мониторинг рабочих станций)

3.1. Агент мониторинга (Endpoint Agent)

- Платформа: Windows 10/11 (x64)/Linux
- Режим работы: Системная служба (System Service). Защищена от остановки без прав администратора.
- Функции сбора:
 - Activity Monitor: Фиксация активного приложения, заголовка окна, времени простоя (Idle).
 - Visual Log: Периодические снимки экрана (скриншоты) с адаптивной частотой.
 - Keylogger: Перехват ввода с клавиатуры (с поддержкой фильтрации служебных символов).
 - Device Monitor: Логирование подключений съемных носителей (USB).
- Отказоустойчивость: Встроенный Offline-буфер. При отсутствии связи с сервером данные накапливаются в зашифрованном локальном хранилище и автоматически передаются при восстановлении сети.

3.2. Серверная обработка (Backend & AI)

- OCR-анализ: Автоматическое распознавание текста на скриншотах для полнотекстового поиска по графическим данным.



- Классификация: ML-модель определяет категорию активности («Работа», «Почта», «Развлечения») на основе совокупности факторов.
 - Хранилище:
 - Метаданные и события: ClickHouse (Колоночная СУБД для быстрых аналитических запросов).
 - Медиа-данные: S3-совместимое объектное хранилище (MinIO).
-

4. Модуль VIGIL ROOM (Аудио-визуальный контроль)

- Источники данных: IP-камеры (RTSP/ONVIF) и сетевые микрофонные массивы.
 - Транскрибация (Speech-to-Text): Серверный модуль на базе GPU преобразует речь в текст с разделением по спикерам (Diarization).
 - Семантический анализ: Индексация транскриптов для "умного" поиска по смыслу и контексту разговора, а не только по ключевым словам.
-

5. Технический стек и Требования

Технологии:

- Агент: Golang (высокая производительность, нативный код).
- Бэкенд: Python (FastAPI), Go.
- AI/ML: PyTorch, ONNX, LLM (Локальные модели).
- Фронтенд: Vue.js 3 + TypeScript.

Безопасность и Приватность:

- Все данные хранятся локально в контуре заказчика (On-Premise).
 - Сетевое взаимодействие защищено (TLS 1.3).
 - Локальный буфер агента зашифрован.
-