



Программное обеспечение «ПК Радар»

Описание функциональных характеристик

2022



Аннотация

В документе описано применение программного обеспечения «Программный комплекс «Радар» для прогнозирования вероятности и объемов выявления неучтенного потребления электроэнергии» (далее - ПК Радар, ПО).

Краткое содержание разделов:

- ✦ **Общие сведения** – название программного обеспечения и перечень средств его разработки.
- ✦ **Назначение ПК Радар** – назначение ПО и цели его использования, а также возможности, предоставляемые им для решения целевых задач.
- ✦ **Условия применения** – требования к программным и техническим средствам ПО.
- ✦ **Описание задач** – задачи, выполняемые в ПК Радар.
- ✦ **Входные и выходные данные** – сведения о данных на входе и выходе ПО.
- ✦ **Диаграмма процесса** – графическая схема процессов



1 Общие сведения

1.1 Обозначение и наименование

Полное наименование: Программный комплекс «Радар» для прогнозирования вероятности и объемов выявления неучтенного потребления электроэнергии.

Сокращенное наименование, обозначение: ПК Радар, ПО.

1.2 Инструментальные средства разработки

Для создания ПО использовались следующие технологии, платформы, средства разработки, языки программирования, СУБД и хранилища:

Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК;

ОС: Linux.

Язык программирования: Python.

СУБД: PostgreSQL.

2 Назначение ПК Радар

ПК Радар – Программный комплекс Радар основанный на методах анализа больших массивов данных с алгоритмами машинного обучения, прогнозирует вероятность и объем выявления неучтенного потребления электроэнергии в точках поставки электроэнергии потребителей, после чего формирует маршрутные листы для бригад по учету электроэнергии.

2.1 Функциональные возможности ПК Радар

В ПК Радар имеются возможности: загрузка отчетов с исходными данными для дальнейшего анализа с помощью мат. модели; расчет вероятности выявления и объема неучтенного потребления электроэнергии по каждой точке поставки; фильтрация точек поставки по различным атрибутам (РЭС, фидер, адрес, ФИО сотрудника и пр.); формирование маршрутных листов для бригад по



учету электроэнергии; контроль исполнения маршрутных листов и контроль качества математической модели в модуле аналитики и отчетности.

3. Условия применения

ПК Радар функционирует на серверах на платформы x86, AMD64. рекомендуемая конфигурация состоит из трех серверов для сред:

- ✔ Сервер продуктивный – 1 шт.;
- ✔ Сервер пред продуктивный – 1 шт.;
- ✔ Сервер тестирования – 1 шт.

3.1 Типовые конфигурации серверов

Минимальные характеристики сервера:

- ✔ процессор – 16 ядер с тактовой частотой не менее 2.4 ГГц;
- ✔ объём оперативной памяти – 32 ГБ;
- ✔ объём жёсткого диска \geq 1024 ГБ.

Сервер функционирует под управлением операционной системы Linux Ubuntu 20.04.

На серверах размещена СУБД PostgreSQL 11.

3.2 Конфигурация АРМ

Для управления работой ПО используется веб-интерфейс администратора и интерфейс командной строки (CLI).

4 Описание задач

Функции ПК Радар для решения задач:

- ✔ Настройки использования оперативной памяти



- ✔ Настройка подключения к sftp серверу для получения данных системы Пирамида-Сети
- ✔ Настройка файлового адаптера для получения данных системы КИСУР (ПО SAP)
- ✔ Информация о потребителях
- ✔ Информация о безучетном потреблении
- ✔ Информация о точках учета
- ✔ Информация о проверках
- ✔ Информация о снятии контрольных показаний
- ✔ Информация об актах недопуска
- ✔ Информация об объемах потребления
- ✔ Настройки журналирования
- ✔ Настройка TLS ключей

5 Входные и выходные данные ПК Радар

5.1 Входные данные

На вход ПК Радар поступают следующие входные данные:

- ✔ данные систем-источников;
- ✔ справочные данные (типы, категории отслеживаемых событий, подразделения, должности);
- ✔ данные пользователей;

5.2 Выходные данные

ПК Радар создает следующие выходные данные:

- ✔ зарегистрированные в СУБД;
- ✔ события;
- ✔ объекты, модели данных;
- ✔ пользовательские объекты;



- 🦋 правила, политики и модели выявления;
- 🦋 роли, разрешения, владения и учётные записи пользователей;
- 🦋 статистика отслеживаемых событий в графическом виде.

6. Диаграмма процесса

Диаграмма процесса «Прогнозирование вероятности и объемов выявления неучтенного потребления электроэнергии» представлена на рисунке 1.

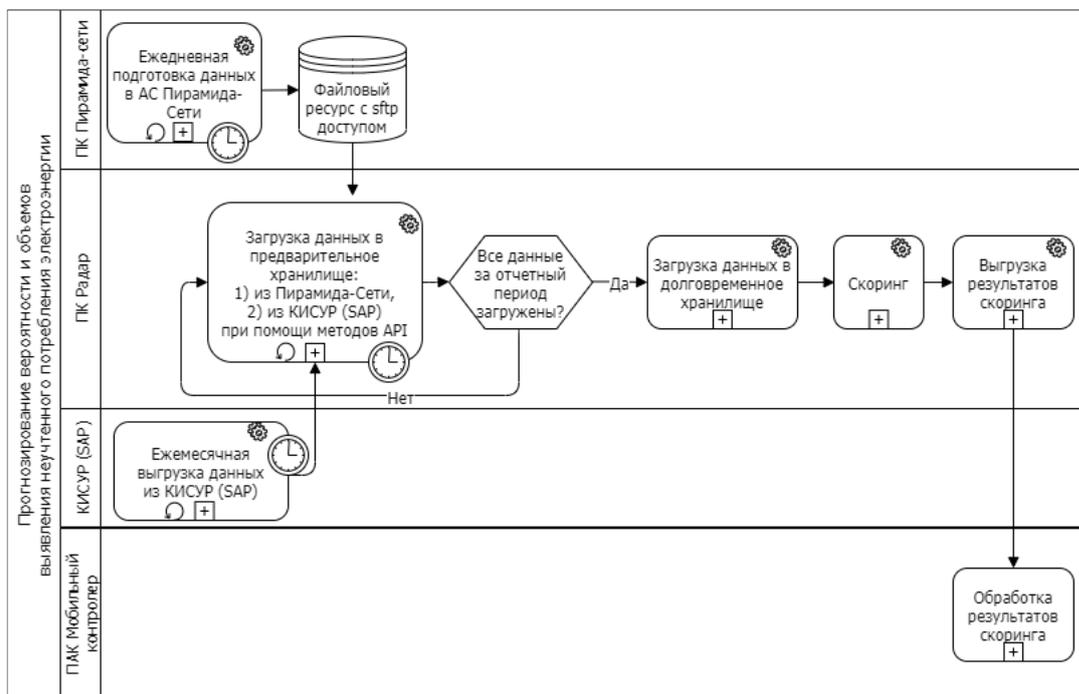


Рисунок 1 «Прогнозирование вероятности и объемов выявления неучтенного потребления электроэнергии»

Для получения дополнительной информации необходимо направить запрос на predict@vk.team или обратиться к техническим консультантам (контакты в документе «Инструкция по установке ПК Радар»).



Термины и сокращения

ПК Радар - Программное обеспечение «ПК Радар»

АРМ - Автоматизированное рабочее место

ПО - Программное обеспечение

СУБД - Система управления базами данных

SFTP — протокол прикладного уровня

КИСУР (ПО SAP) - Корпоративная информационная система управления ресурсами Общества, включающая в себя ряд систем на платформе ПО SAP

«Пирамида-Сети» - Программное обеспечение для автоматизированного учета электрической энергии