2021

SMARTS-GENESIS

ПРОГРАММНАЯ СИСТЕМА ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ (СИУ)

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

ВПКСХД

АО «СМАРТС»

genesis@smarts.ru
+7 (846) 212-99-70
г. Самара, ул. Дачная, д.2, корп.2

СМАРТС

Оглавление

Оглавление 1
1. Введение ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2. Назначение программы ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия выполнения программы ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
   3.1. Минимальный состав аппаратных средств ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
   3.2. Минимальный состав программных средств **Ошибка! Закладка не определена.**
4. Выполнение программы ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
5. Сообщение оператору ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Общие сведения

1.1. Обозначение и наименование программы

«ВПКСХД» имеет следующие атрибуты:

- Наименование исполняемого файла - vpksuhd.py;
- Размер исполняемого файла - 34569 байт;
- Версия файла - 1.3;
- Версия продукта - 1.3;
- Внутреннее имя – vpkshd;
- Исходное имя файла - vpkshd.py;
- Название продукта – ВПКСХД;
- Описание версии файла – нет.

1.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Системные программные средства, используемые библиотекой ВПКСХД, должны быть:

- Операционная система НауЛинукс версия 7.2 и выше;
- Интерпретатор языка Python 2.7.5;
- Программа УХД;
- Система поддержания и изменения конфигурации SaltStack (2017.x и выше) должна обеспечить взаимодействие с системами ВХД, а также просмотре и изменение их параметров;
- Пакет pika 0.10.0 для Python 2.7.5 для работы с очередями сообщений AMQP Rab-bitMQ;
- Пакет psycopg2 для Python 2.7.5 для работы с СУБД PostgeSQL;
- Пакет daemon для Python 2.7.5 для работы в режиме системного демона;
- Пакет salt-python для Python 2.7.5 для взаимодействия с SaltStack;
- Пакеты multiprocessing для Python 2.7.5 для обеспечения внутренней архитектуры функционирования;

- Пакет PyYAML для Python 2.7.5.

1.3. Языки программирования, на которых написана программа

Исходным языком данной разработки является Python 2. Среда разработки - НауЛинукс версия 7, интерпретатор и среда выполнения - Python 2.7, НауЛинукс версия 7.

2. Функциональное назначение

2.1. Классы решаемых задач

Основной функцией программы ВПКСХД является выполнение запросов от УХД с помощью системы SaltStack.

2.2. Назначение программы

Основное назначение программы «ВПКСХД» – принимать запросы УХД, формировать и выполнять команды для SaltStack.

2.3. Сведения о функциональных ограничениях на применение

Программа «ВПКСХД» не предназначена для работы в операционной системе, отличной от операционной системы семейства Linux, совместимой с НауЛинукс версии не ниже 7.2.

3. Описание логической структуры

3.1. Алгоритм

- ВПКСХД в составе УХД получает запрос от УХД;
- На основании запроса формируются команды для SaltStack;
- Сформированные для SaltStack команды выполняются и результат их выполнения возвращается в УХД.

3.2. Используемые методы

В реализованном алгоритме используются методы:

- Чтение запроса через разделяемую память;
- Генерация команд и состояния для SaltStack;
- Запуск обработчиков запросов в виде отельного потока демона УХД.

3.3. Структура программы с описанием функций составных частей и связи между ними

Программа «ВПКСХД» состоит из основного модуля ВПКСХД;

Основной модуль ВПКСХД предназначена для получения и обработки запросов на создание, изменение и удаление ВХД с помощью SaltStack от УХД, при этом она работает как подпроцесс в демоне УХД.

Основной модуль ВПКСХД состоит из файла на языке Python vpkshd.py который реализует логику обработки запросов УХД на создание, изменение и удаление ресурсов ВХД путем взаимодействия с SaltStack.

3.4. Связи программы с другими программами

Для своего функционирования ВПКСХД обращается к следующим программам:

- Демон УХД;
- Система SaltStack.

4. Используемые технические средства

В состав используемых технических средств входит:

- Виртуальная машина 2 vCPU, 2GB RAM, 15 GB HDD;
- Хостовая машина: Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 v2 @ 2.60GHz, 96GB RAM, 1 Gbit Ethernet.

5. Вызов и загрузка

Загрузка и запуск программы «ВПКСХД» осуществляется в составе демоном УХД. Запуском демона УХД написанного на языке python uhd-daemon.py.

6. Входные данные

В качестве входных данных программы ВПКСХД используются:

- Данные, полученные из УХД.

7. Выходные данные

Выходными данными программы ВПКСХД являются:

- Результат выполнения команд полученных от УХД в формате подготовленном для УХД.