2021

# SMARTS-GENESIS

## ПРОГРАММНАЯ СИСТЕМА ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ (СИУ)

## РУКОВОДСТВО СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИСТА 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 ..... 2
2. Общие сведения о программе ..... 2
2.1. Назначение и функции программы ..... 2
2.2. Технические и программные средства, обеспечивающие работу программы ..... 3
2.3. Структура программы ..... 3
3. Настройка программы ..... 4
4. Проверка программы ..... 4
5. Сообщения системному программисту ..... 4

# 1. Введение

В данном программном документе приведено Руководство системного программиста по применению и эксплуатации программы «ВПКСХД», предназначенной для выполнения запросов на создание, изменение и удаление ВХД полученных от УХД.

В разделе «Общие сведения о программе» описаны назначение, функции программы и сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение данной программы.

В разделе «Структура программы» приведены сведения о структуре программы, ее составных частях, о связях между составными частями и о связях с другими программами.

В разделе «Настройка программы» приведено описание действий по настройке программы на условия конкретного применения (настройка на состав технических средств, выбор функций и др.).

В разделе «Проверка программы» приведено описание способов проверки, позволяющих дать общее заключение о работоспособности программы.

В разделе «Дополнительные возможности» приведено описание дополнительных разделов функциональных возможностей программы и способов их выбора.

В разделе «Сообщения системному программисту» указаны тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения настройки, проверки программы, а также в ходе выполнения программы, описание их содержания и действий, которые необходимо предпринять по этим сообщениям.

# 2. Общие сведения о программе

## 2.1. Назначение и функции программы

ВПКСХД предназначен: выполнять запросы на создание, изменение и удаление ВХД от УХД.

Основные функции программы:

- Принимать запросы от УХД на управление ВХД.

## 2.2. Технические и программные средства, обеспечивающие работу программы

Необходимые технические средства:

- Условием нормального функционирования виртуальной машины исполняющей компоненты УХД должны быть доступны на хостовой машине не менее 2 процессорных ядер, не менее 2Гб оперативной памяти, не менее 10Гб дисковой памяти.

Необходимые программные средства:

- Операционная система НауЛинукс 7 или совместимая;
- Установлен и работает основной модуль 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 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.

## 2.3. Структура программы

Программа «ВПКСХД» состоит из:

- Основной модуль ВПКСХД.

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

Для своего функционирования ВПКСХД обращается к следующим программам:

- Основной модуль УХД;
- Система SaltStack.

# 3. Настройка программы

Основной модуль ВПКСХД не требует дополнительных настроек после установки, и будет использована в составе УХД.

# 4. Проверка программы

Чтобы проверить работоспособность ВПКСХД необходимо послать специальный запрос на создание ВХД УХД через систему очередей AMQP RabbitMQ. Структура запроса «sping» в формате YAML такая:

*{timestamp: ..., request_uuid: ..., host_from: ..., program_from: {agent: ..., module: ...,}, sping: false}*

В ответ УХД должен послать через очередь сообщений в очередь ответа сообщение в формате YAML вида:

*{timestamp: ..., reply_uuid: ..., host_from: ..., program_from: {agent: ..., module: ...,}, sping: false}*

В лог УХД выводятся соответствующие сообщения о приеме запроса и отправке ответа.

# 5. Сообщения системному программисту

Поскольку ВПКСХД реализована в виде компонента для основного модуля УХД, то все сообщения ВПКСХД записываются в лог УХД.

Таблица 2 – Основные сообщения системному программисту

| **Текст сообщения** | **Описание содержания сообщения** | **Действия, которые необходимо предпринять программисту** |
|---|---|---|
| 2019-10-23 13:34:18,829 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Checking hosts via Salt-SSH ping<br>2019-10-23 13:34:23,839 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Salt-SSH waiting for ping<br>2019-10-23 13:34:39,915 - uhd-main - INFO - | Это информационное сообщение выводится в лог УХД обработке запроса на создание ВХД информирующее о текущем этапе создания, или изменения ВХД | Никаких действий предпринимать не требуются |

| | | |
|---|---|---|
| VPKSHD: Salt-SSH ping ok<br>2019-10-23 13:34:39,915 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Configuring salt-minion via salt-ssh<br>2019-10-23 13:35:07,256 - uhd-main - INFO - VPKSHD: salt-minions configured<br>2019-10-23 13:35:07,257 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Checking service salt-minion via salt-ssh<br>2019-10-23 13:35:15,718 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Service salt-minion is up and running<br>2019-10-23 13:35:56,478 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Checking hosts via Salt ping<br>2019-10-23 13:36:01,479 - uhd-main - INFO – VPKSHD: Salt waiting for ping<br>2019-10-23 13:36:01,769 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Salt ping ok<br>2019-10-23 13:36:01,769 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Pre-Configuring hosts<br>2019-10-23 13:36:09,678 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Hosts Pre-Configurations completed<br>2019-10-23 13:36:09,678 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Configuring mons and mgrs<br>2019-10-23 13:36:19,832 - uhd-main - INFO - VPKSHD: mons and mgrs configured<br>2019-10-23 13:36:19,832 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Configuring osds<br>2019-10-23 13:36:52,817 - uhd-main - INFO - VPKSHD: osds configured<br>2019-10-23 13:36:52,818 - uhd-main - INFO - vhd gw is iscsi<br>2019-10-23 13:36:52,818 - | | |

| | | |
|---|---|---|
| uhd-main - INFO - VPKSHD: Creating auth token for iscsi<br>2019-10-23 13:36:53,566 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Creating pool iscsi with 64 pgs<br>2019-10-23 13:36:55,965 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Creating rbd iscsi with 10G size on pool iscsi<br>2019-10-23 13:37:00,374 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Configuring gw<br>2019-10-23 13:37:34,113 - uhd-main - INFO - VPKSHD: gws config-ured<br>2019-10-23 13:37:34,114 - uhd-main - INFO - VPKSHD: Checking VHD health | | |