

# Интеграция СХД Dell EMC Unity с гипервизором Microsoft Hyper-V

**Автор:** Сергеев Евгений Дмитриевич, 471 группа

**Научный руководитель:** ст. преп. Сартасов С.Ю.

**Рецензент:** ведущий инженер-программист  
ООО «Санкт-Петербургский Центр Разработок EMC»  
Беликов Я.С.

Санкт-Петербургский Государственный Университет  
Кафедра системного программирования

13 июня 2018 г.

# Введение

- Hyper-V
  - Создание виртуальных машин и управление ими
- СХД Dell EMC Unity
  - Предоставление дискового объема в виде блочного устройства или сетевого хранилища

# Цель

Разработать систему, предоставляющую интерфейс для управления взаимодействием СХД Dell EMC Unity с серверами под управлением ОС Microsoft Windows и интеграцией с гипервизором Microsoft Hyper-V

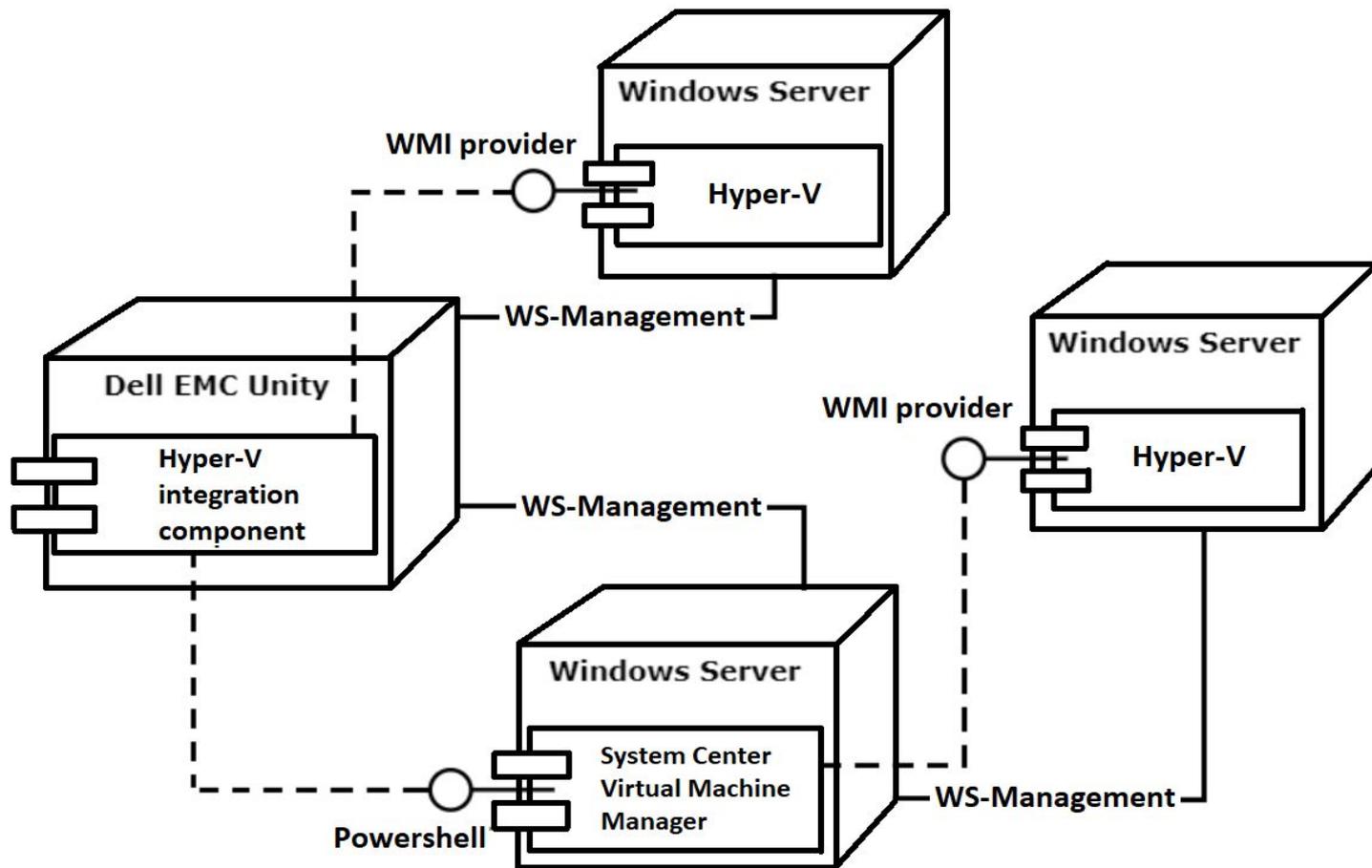
# Постановка задачи

- Провести анализ требований к системе
- Выполнить проектирование системы
- Реализовать систему

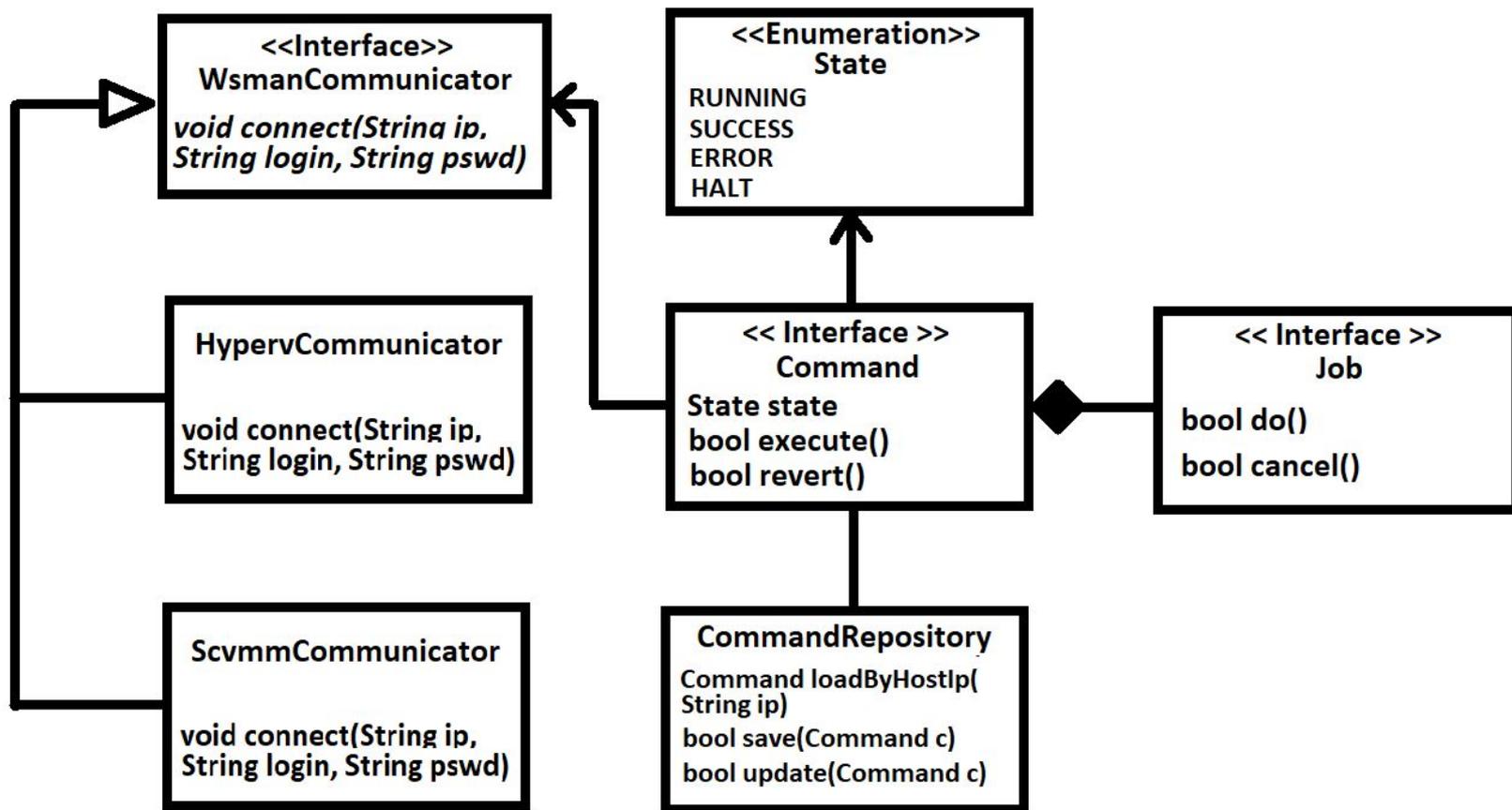
# Обзор

- Windows Management Instrumentation (WMI)
- System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)

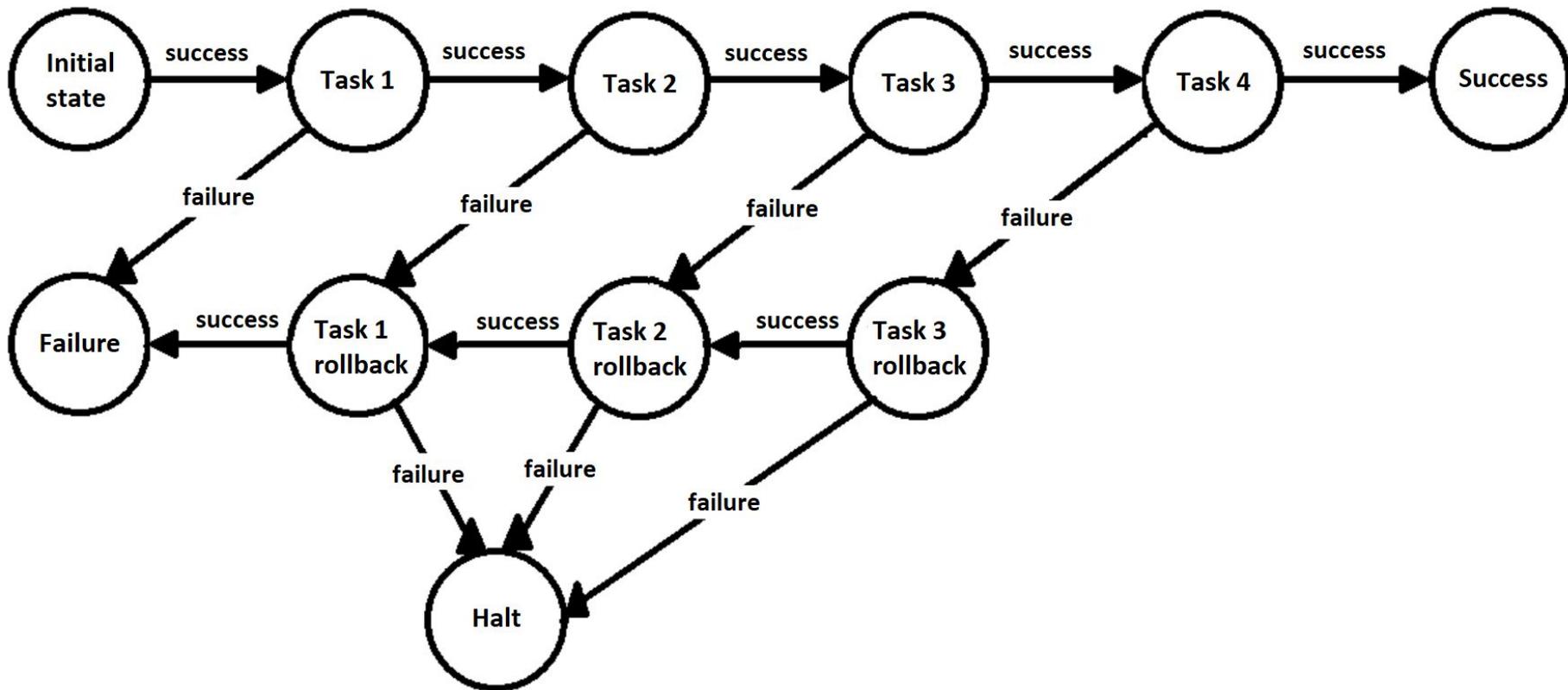
# Основной подход



# Архитектура



# Архитектура



# Реализованные операции

- Добавление блочного устройства
- Добавление сетевого диска
- Выполнение снимка состояния виртуальной машины
- Миграция виртуальной машины
- Получение информации о серверах и виртуальных машинах

# Тестирование

- Модульное тестирование
- Интеграционное тестирование

# Результаты

- Проведен анализ требований к системе
- Создана архитектура системы для управления взаимодействием СХД и гипервизора Hyper-V
- Разработана система, реализующая интеграцию СХД с сервером и гипервизором, используя протокол WS-Management. Реализованы следующие операции:
  - предоставление блочного устройства и файлового хранилища
  - миграция виртуальных машин
  - получение информации о виртуальных машинах
  - выполнение снимка состояние виртуальной машины