

ФОРМАЛИЗАЦИЯ СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВИРТУАЛЬНЫХ СЕРВИСОВ В ЦЕНТРАХ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Рыбалко А. А.

Московский авиационный институт (государственный технический университет),
г. Москва, Россия

Задача построения системы проверок и анализа выходных данных для сервисов на серверах обработки данных в облачных и конвергентных средах нового поколения является важнейшей для успешного создания средств гарантированного доступа к бизнес приложениям организаций с распределенной моделью бизнеса. Целевыми сетевыми ресурсами, в данном случае, являются, сервера периметра, (например, WEB, шлюзы или сервера доступа к корпоративной информации) и внутренние сервера (например, средства внутрикорпоративных коммуникаций или баз данных).

В качестве потенциальных угроз рассматривается как перечень типовых сбоев, возможных проникновений в защищаемую систему извне, ресурсных DDos атак, так и внутренняя компрометация системы безопасности, попытки непреднамеренного или умышленного воздействия на нормальную работу бизнес приложений на серверах обработки данных. Программно-аппаратная база для обеспечения работы защищенных бизнес приложений включает сервера приложений с установленной на них системой виртуализации на базе гипервизоров Microsoft Hyper-V. Для автоматизированного управления гипервизорами Hyper-V, сбора отчетности и отслеживания возможных сбоев в виртуальной инфраструктуре предлагается воспользоваться серверным решением Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) с дальнейшим расширением его функций с помощью языка Powershell.

Для построения модели обеспечения устойчивой работоспособности бизнес приложений в виртуальной среде рассматривается подмножество виртуальных сервисов, включающих такие приложения или обеспечивающих их постоянную корректную работу, и далее проводится анализ правильности работы этих сервисов в результате серии специальных тестов, кратких запросов или небольших пакетов уровня TCP/IP. Для описания модели предлагается воспользоваться механизмом формальных грамматик.

Представленная модель описывает динамическую комплексную проверку работоспособности и может быть реализована без значительных затрат ресурсов центра обработки данных (ЦОД).