

Воробьев А.А. аспирант ФГБОУ ВПО КнАГТУ,
Трещев И.А. зав. каф. ИБАС ФГБОУ ВПО КнАГТУ,
Середнев А.А. студент ФГБОУ ВПО КнАГТУ

Практические аспекты развертывания виртуальной инфраструктуры организации для обеспечения коллективной работы пользователей ФГБОУ ВПО КнАГТУ.

Работа над каждым проектом должна начинаться с создания необходимой документации – должностных инструкций, описания бизнес-процессов, организационной структуры предприятия. Опыт разработки проектов приводит к необходимости организации виртуальной инфраструктуры рабочих мест всех пользователей участвующих в работе, поскольку сотрудники нуждаются в практически круглосуточном доступе к информационному «облаку».

Существует возможность приобрести пул рабочих мест в общедоступных облачных сервисах, таких как amazonEC2, WindowsAzure и др. Для предприятия приобретение вышеуказанных рабочих мест для двух-трех сотрудников является экономически целесообразным, но в случае работы команды из 20-30 человек совокупная себестоимость владения может достигать 1 млн. руб. в год. В связи с этим для предприятий актуально внедрение «частных облаков», которые позволяют создать виртуальную инфраструктуру на имеющемся аппаратном и программном обеспечении организации.

В качестве аппаратной платформы виртуализации была выбрана группа консолидированных серверов HPProliantDL 380 G7, объединенных с системой хранения данных NASV&T-1 емкостью 65 Тб через GigabitEthernet и с системой хранения данных HPP2000 емкостью 6Тб через Fiber Channel8Gbit/s.

Программная платформа построена на базе VmWareESXi 5.1 в качестве bare-metal гипервизора. В качестве гостевых операционных систем были использованы операционные системы семейства Windows и Linux(Debianbased).

Как и в любой организации в ФГБОУ ВПО КНАГТУ используется ограниченное количество внешних IP-адресов, что требует наличия NAT, и прямое подключение к удаленным рабочим столам затруднено, сверх того подключение к глобальной сети информационного обмена Internet выполняется через несколько Proxy-серверов, которые вносят ощутимые задержки в латентность соединения. Авторами работы были опробованы современные proxy-сервера для предоставления коллективного доступа к Internet—TrafficInspector, UserGate,Squid. Задержки, вносимые протоколом http при использовании proxy-серверов порядка 100 мс, что приводит к необходимости применения технологии каскадного NAT.

Технология NAT не позволяет использовать непосредственные подключения к виртуальным удаленным рабочим столам, поэтому необходимо устанавливать VPN-соединение с каждой виртуальной машиной, хотя возможна и организация выделенного VPN сервера, в этом случае неизбежны проблемы связанные с размерностью MTU протокола TCP/IP, что приводит к MTUPathBlackhole.

В качестве средства организации VPN-доступа нами было использовано программное обеспечение TeamViewer 8 с предустановленной надстройкой VPNDriver, что позволило использовать распределенную сеть ретрансляторов TeamViewer для установления соединения.

Таким образом каждый сотрудник располагая TeamviewerID для доступа к выделенной виртуальной рабочей станции имеет возможность подключиться к удаленному рабочему столу даже находясь в командировке с любого устройства, включая мобильное, при наличии доступа к сети Internet.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы/ В.Г. Олифер, Н.А. Олифер.-СПб:Питер,2001.-672 с.:ил.
2. Олифер В.Г. Сетевые операционные системы/Олифер В.Г., Олифер Н.А.-СПб.: Питер, 2001.- 544 с.ил.
3. Кулаков Ю.Л. Г.М. Локальные сети/Ю.Л. Кулаков, Г.М. Луцкий.-Киев: Юниор, 1998.-336 с.,ил.