Список літератури: 1. Димаки А. В., Светлаков А. А. Аппаратно-программный генератор случайных чисел, сопрягаемый с компьютером типа IBM PC // Известия ТПУ 2004 №1. **2**.Винберг Э. Б. Алгебра многочленов. — М.: Просвещение, 1980. — 176 с. **3**. Маврикиди Ф. И. Фрактальная математика и природа перемен // «Дельфис» — № 54(2) — 2008.**4.** Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы. — М.: «Институт компьютерных исследований», 2002.

УДК 004.057.4

***ЗОЛОТАРЕВ А.В.*, *СОКОЛОВ С.А.*,**доц, к.т.н.

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ОТ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ПРОНИКНОВЕНИЙ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ К СЕТИ IPv6

Безопасности сетей угрожает: 1) увеличение числа сетевых атак с использованием протокола IPv6; 2) открытость и уязвимость для глобальной сети подключенных устройств, использующих протокол IPv6.

Стандартная схема адресации IPv6 делает MAC-адрес устройства видимым из глобальной сети. Автоматическая конфигурация адресов без запоминания состояния ставит под угрозу конфиденциальность пользователей и облегчает задачу отслеживания отдельных пользователей по IP-адресам. Существует проблема обеспечения безопасности при использовании таких технологий, как VoIP и VPN, которые не могут функционировать с использованием защитных расширений, используемых в ОСMicrosoft.

Наиболее простые принципы безопасной эксплуатацииIPv6: инспектирование всего туннелированного трафика, использование антивирусов, систем обнаружения и предотвращения вторжений, фильтров входящего трафика, прокси уровня приложений, аутентификации и т.д.Более специфические методы защиты: использование сертифицированных IPv6-ready межсетевых экранов от передовых производителей (Cisco,Stonesoftи т.д.), а также современные защитные механизмы, такие как MovingTargetIPv6 Defense.

MovingTargetIPv6 Defense (MT6D) – запатентованный в 2012 году протоколтранспортного и сетевогоуровня. Он можетбыть установлен как на аппаратном маршрутизаторе, так и на хост-машине. Основная функция протокола заключаются в обеспечении конфиденциальности пользователя (в отличие от IPsec данный протокол анонимизирует не только клиента, но и хоста). Ключевая особенность MT6D – возможность изменять адреса непосредственно в ходе сеанса коммуникации между хостами без обрыва связи и необходимости переподключения.Злоумышленник, наблюдающий за сетевым

трафиком, видит взаимодействие множества уникальных пар хостов, в то время как обмен данными происходит лишь между двумя одними и теми же хостами. Злоумышленник не может определить принадлежность ни одного из хостов и провести атаку на определенный адрес. Размеры сети IPv6 огромны, поэтому вероятность обнаружения хоста путем сканирования практически нулевая. Даже если злоумышленнику удастся выяснить адрес хоста, продолжительность атаки не превысит интервала между сменами адресов.

Изучены основные методы защиты локальных сетей при подключении к сети IPv6.Представлен один из наиболее перспективныхмеханизмов защиты – протокол MovingTargetIPv6 Defense.

УДК 658.12

***КОРОТКОВА.Б.*, *СОКОЛОВС.А.*,**доц, к.т.н.

МЕТОДПОВЫШЕНИЯНАДЕЖНОСТИВЕБСЕРВЕРАПУТЕМСНИЖЕНИЯВЕРОЯТНОСТИЕГОБЛОКИРОВКИ

На сегодняшний день стала задача снижать нагрузку на WEB-сервер путем разработки метода, который бы смог повысить его отказоустойчивость.Существует ряд решений данного вопроса, таких как: переход на более оптимизированные серверные программы; усовершенствование существующего исходного кода; повышение технических характеристик устройств сервера. Но все они экономически не целесообразны, т.к. несут значительные затраты их внедрения!

В задачу исследования входит разработка метода оптимальной связки работы сервераApachecNginx.

Преимущества связки Nginx+Apache можно описать следующим образом. Представим, что WEB-серверу Apache необходимо обработать порядка 1000 запросов одновременно, где многие из которых подключаются по медленным каналам связи. В случае обработки запросов Apache получится тысяча процессов httpd, на каждый из которых будет выделена оперативная память, и эта память будет занята до тех пор, пока сервер не обработает клиентский запрос. В случае использования Nginx в связке с Apache можно сократить потребление системных ресурсов.

Суть исследования состоит в том, что бы подобрать оптимальные параметры конфигурации настроек Nginx совместно с Apache, что смогло бы позволить