

Регистры:

4 Регистр накопления Остатки Материалов – основа механизма учета движения материалов, которая позволяет накапливать количественные данные о наличии ресурсов на складе в зависимости от типа данных в документе.

5 Регистр сведений Цены хранит цены на продукцию магазина и позволяет осуществить автоматическую подстановку актуальной цены в документ.

Отчеты:

– Отчет Материалы – показывает движение и остатки материалов на предприятии за отчетный период.

Внешний модуль Работа С Документами – автоматизирует подсчет итоговой суммы в строках документов Приходная Накладная и Оказание Услуг.

Разработанная конфигурация позволит оптимизировать хозяйственную деятельность рыболовного магазина.

**И. И. Куйко**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **В. Н. Кулинченко**, ст. преподаватель

## **НАСТРОЙКА МЕЖСЕТЕВОГО ЭКРАНА MIKROTIKROUTEROS**

Межсетевые экраны позволяют отделять локальную сеть от внешнего мира делая ее менее уязвимой. Всякий раз, когда сети объединяются есть вероятность что кто ни будь из вне вторгнется в вашу ЛВС. Такие взломы могут привести к потере данных и прочим проблемам.

Брандмауэры используются как средство предотвращения или уменьшения рисков вторжения в ЛВС.

Виды работы брандмауэра:

- Нормально открытый – все разрешено, что не запрещено.
- Нормально закрытый – все запрещено, что не разрешено.

MikroTik RouterOS упрощает создание и развертывание сложных политик безопасности. Фактически можно легко создавать простой фильтр для трансляции адресов, даже не задумываясь о том, как пакет обрабатывается маршрутизатором. Но если нужно развернуть более сложную политику безопасности необходимо знать некоторые детали процесса.

Правила брандмауэра работают по принципу «если ..., то ...» и как результат состоят из двух частей:

- условие (если ...);
- действие (то ...).

Должны состоять в одной из трех predetermined: Input, Output, Forward или пользовательской цепочке (chain).

Обрабатываются по порядку:

- обработка начинается сразу с нужной цепочки;
- обработка заканчивается после первого совпадения.

Predetermined цепочки:

- Input – трафик, направленный маршрутизатору;
- Output – трафик, исходящий из маршрутизатора;
- Forward – трафик, проходящий через маршрутизатор.

Правила можно обрабатывать на основании состояния соединения:

- new (новое);
- established (установленное);
- related (связанное);
- invalid (не идентифицированное), рекомендуется отбрасывать.

Для цепочки Input настроить фаервол в нормально закрытый режим для доступа из всех сетей, кроме локальной. Для локальной сети оставить нормально открытый режим работы.

Для цепочки Forward настроить фаервол в нормально закрытый режим доступа из всех сетей, кроме локальной. Для локальной сети оставить нормально открытый режим работы. Сделать исключения для правил проброса портов.

При настройке фаервол в правильном порядке расположить правила (рисунок 1), что бы они не мешали работе друг друга (при неправильном расположении трафик может не дойти до нужного правила, будучи отброшенным другим).

Порядок размещения правил для цепочки input:

- Разрешаются все established (установленные) и related (связанные) подключения.
- Запрещается invalid (не идентифицированное).
- Разрешается ICMP.
- Разрешается WinBox.
- Разрешается DNS запросы для гостевой сети.
- Запрещается все, что не из локальной сети.

Порядок размещения правил для цепочки forward:

- Разрешаются все established (установленные) и related (связанные) подключения.
- Запрещаются invalid (не идентифицированное).
- Запрещаются трафик из гостевой сети в локальную и наоборот.
- Запрещается весь трафик из вне (интернета), кроме dstnat.

Таким образом, проведена базовая настройка межсетевого экрана MikroTikRouterOS.

#	Action	Chain	Src. Address	Dst. Address	Proto.	Src. Port	Dst. Port	In. Interface	Out. Interface	In. Inter...	Out. Int...	Src. Ad...	Dst. Ad...	Bytes	Packets
0	Accept established & related	input												712.0 KB	11 087
1	Drop invalid	input												120 B	3
2	Accept ICMP	input			1 (ic...									0 B	0
3	Accept WinBox	input			6 (tcp)	8291								0 B	0
4	Accept https	input			6 (tcp)	443								0 B	0
5	Accept DNS requests from guest	input			17 (u...	53		Guest-bridge						0 B	0
6	Drop all not LAN	input						lbridge1-LAN						1727 B	13
7	Accept established & related	forward												673.6 KB	2 966
8	Drop invalid	forward												560 B	14
9	Drop LAN to Guest	forward						bridge1-LAN	Guest-bridge					0 B	0
10	Drop Guest to LAN	forward						Guest-bridge	bridge1-LAN					0 B	0
11	Drop all from WAN not dstnat	forward						ether1-WAN						0 B	0

Рисунок 1 – Порядок правил

**И. И. Куйко**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **В. Н. Кулинченко**, ст. преподаватель

## РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА МОДЕРНИЗАЦИИ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ В ГУК «РЕЧИЦКАЯ РАЙОННАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА»

На сегодняшний день общество тесно взаимодействует с информационными технологиями и требования к качественной подаче информации непрерывно растут. Библиотечные структуры, как основной источник информации как научного характера, так и художественного, стали терять свои позиции, за счет развития сети Интернет, появления домашних компьютеров, планшетов, смартфонов и других дешевых электронных носителей. Но тем не менее библиотеки являются объектами большого социального значения, структурами, развивающими общую культуру, интеллект и личность человека. Благодаря широкому развитию информационных и сетевых технологий требования к