Microsoft®

Платформа

2011

IS 302

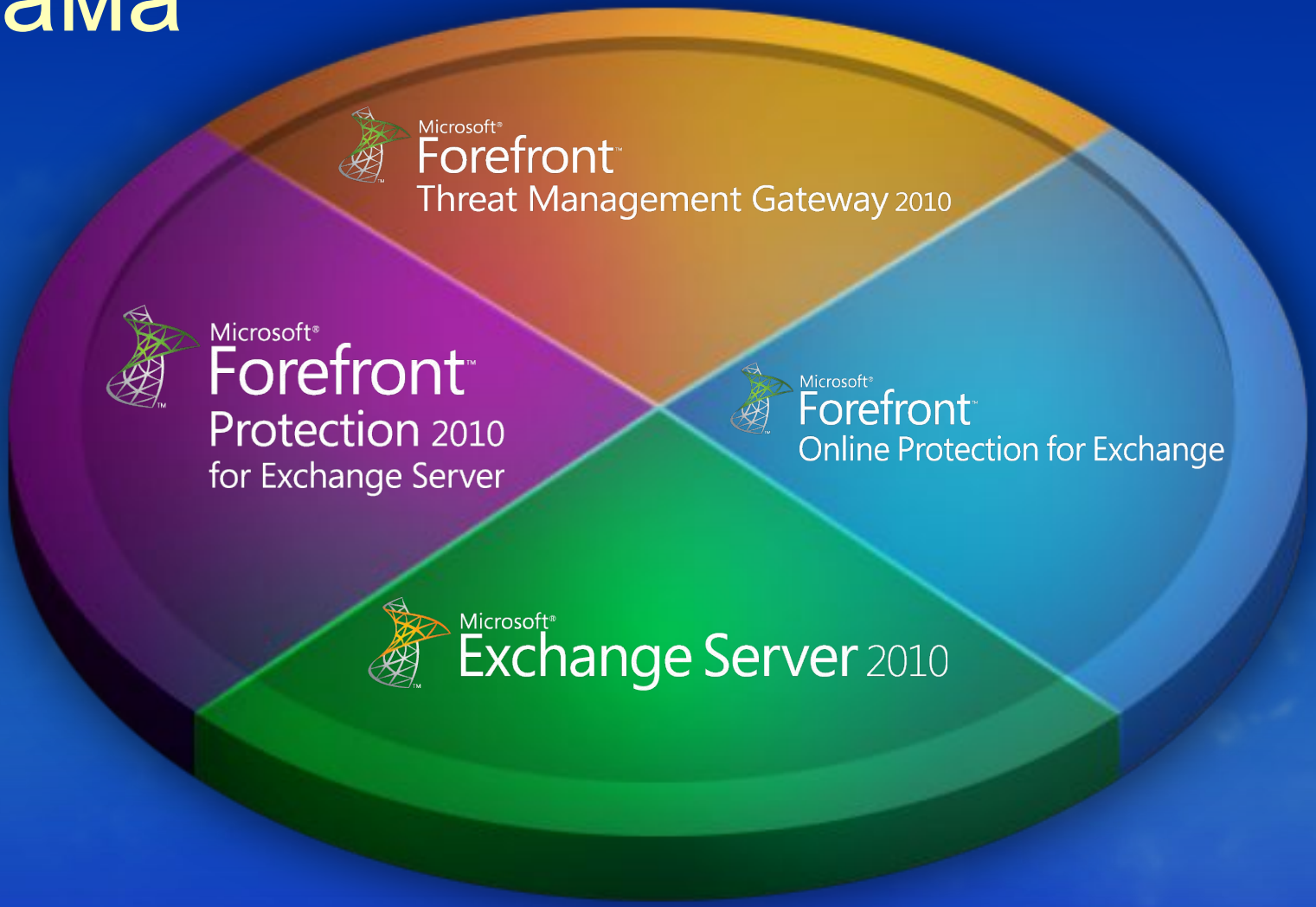
Технические аспекты защиты от спама

Павел Нагаев
MCSE, MCITP, MVP Exchange
КТК-Р

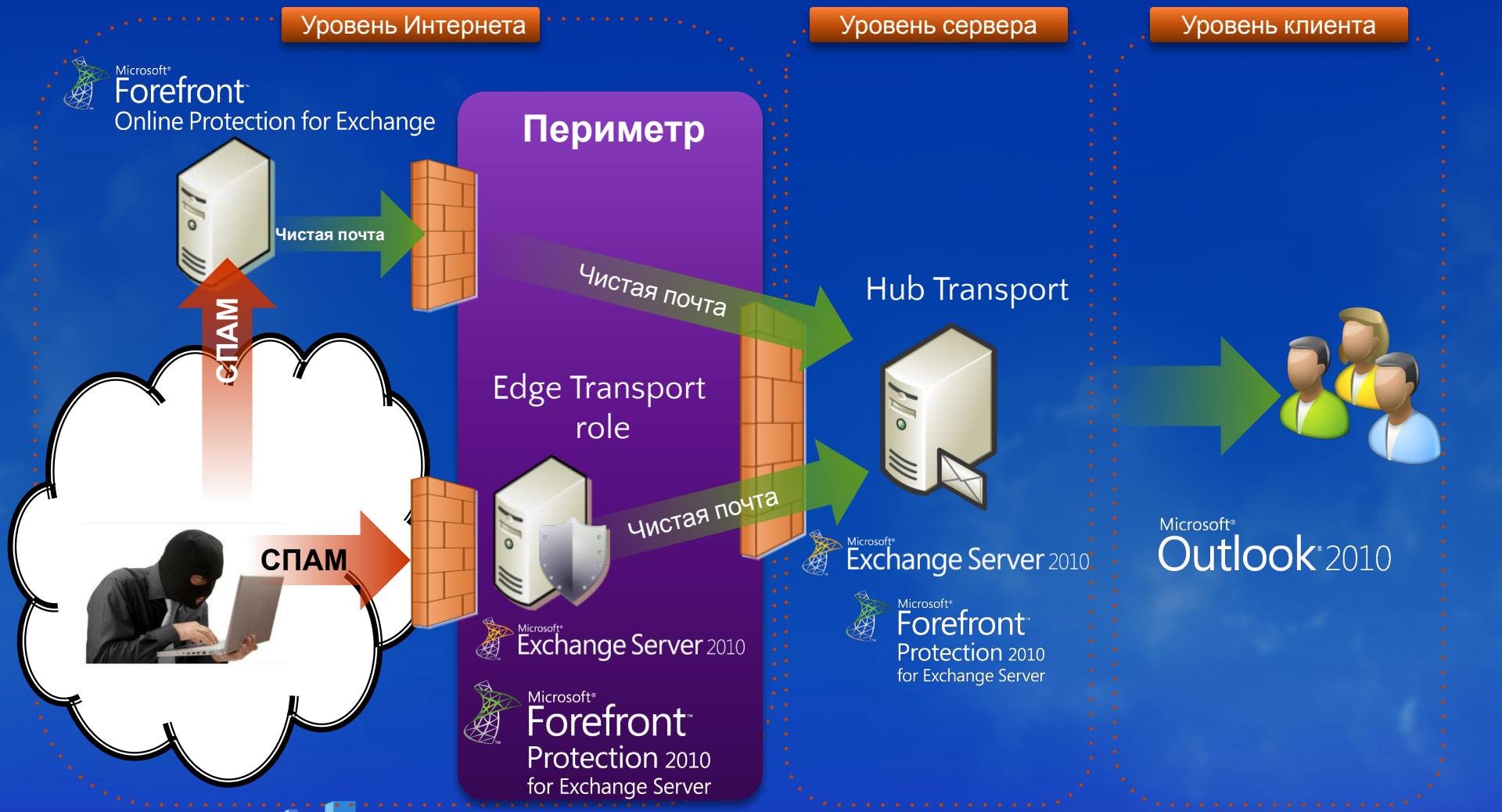
Содержание

- Краткий обзор продуктов защиты от спама
- Архитектура защиты
- Обзор Forefront Protection 2010 for Exchange Server
- Алгоритм работы спам-фильтров
- Общие рекомендации по настройке
- Итоги
- Вопросы (теле-мост)

Интегрированная защита от спама



Архитектура защиты от спама



Forefront Protection 2010 for Exchange Server

Exchange 2010	+ Forefront Protection 2010	Преимущества
Уровень источника	Forefront DNS Block List	• Собирает данные о DNS с нескольких провайдеров (Spamhaus.org, Forefront Online Protection for Exchange, Hotmail и т.д.) • Не требует конфигурирования. «Включил, работает»
Уровень протокола	Общее управление	• Фильтры отправителя/получателя/SenderID управляются из одной консоли
	Anti-Backscatter	• Блокирует спам в NDR
	Фильтр Cloudmark	• Альтернативный контент-фильтр от стороннего производителя • Блокирует 99% спама; ложные срабатывания 0.004% • Не требует конфигурирования. «Включил, работает»
	Фильтрация файлов	• Проверяет тип файла по сигнатуре, а не по расширению • Может помечать и удалять файлы внутри ZIP/RAR
	Глобальный список исключений	• Единая точка управления списком исключений для оправителей и получателей
Уровень содержимого		

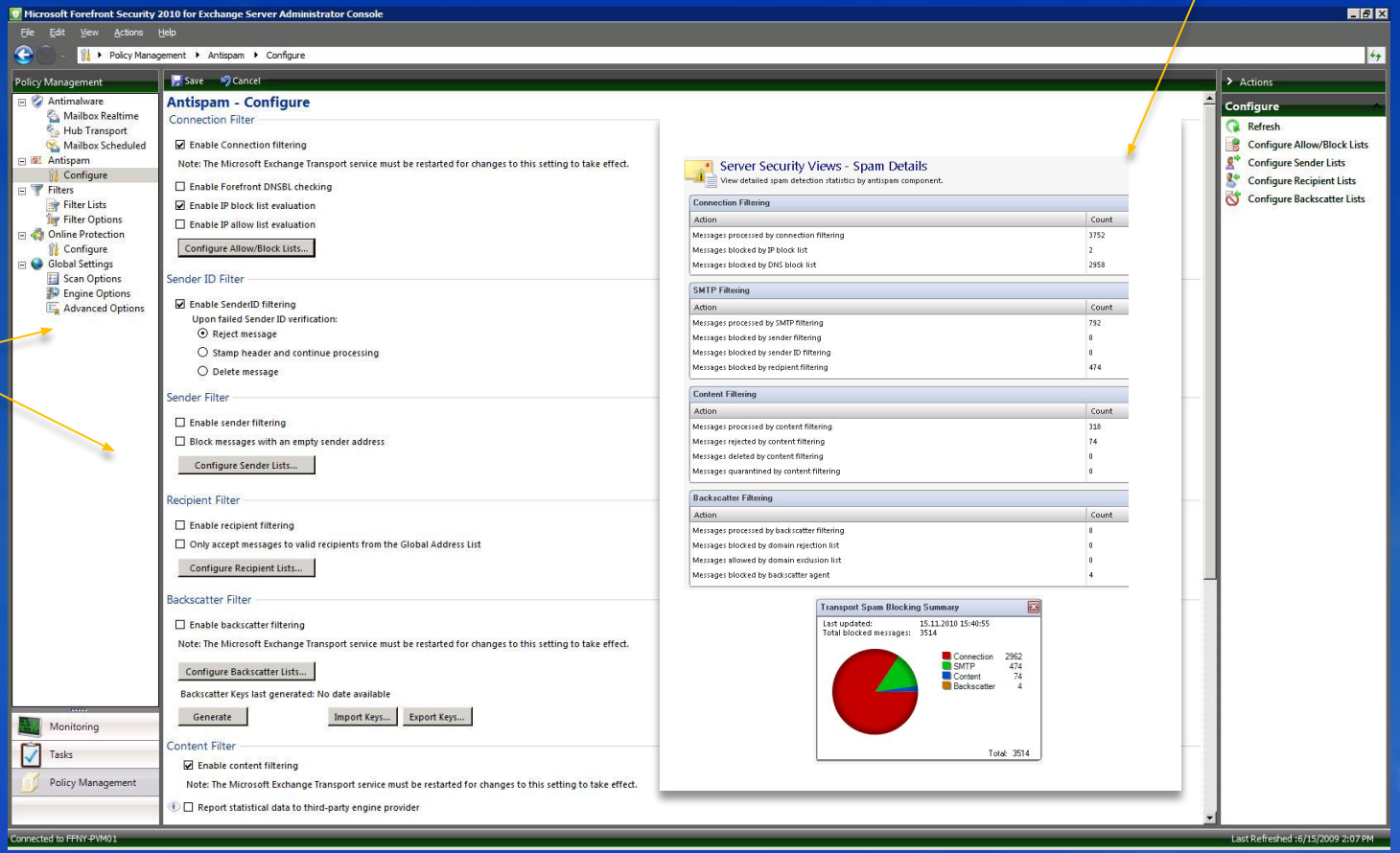
Управление Forefront из облака

Консоль управления

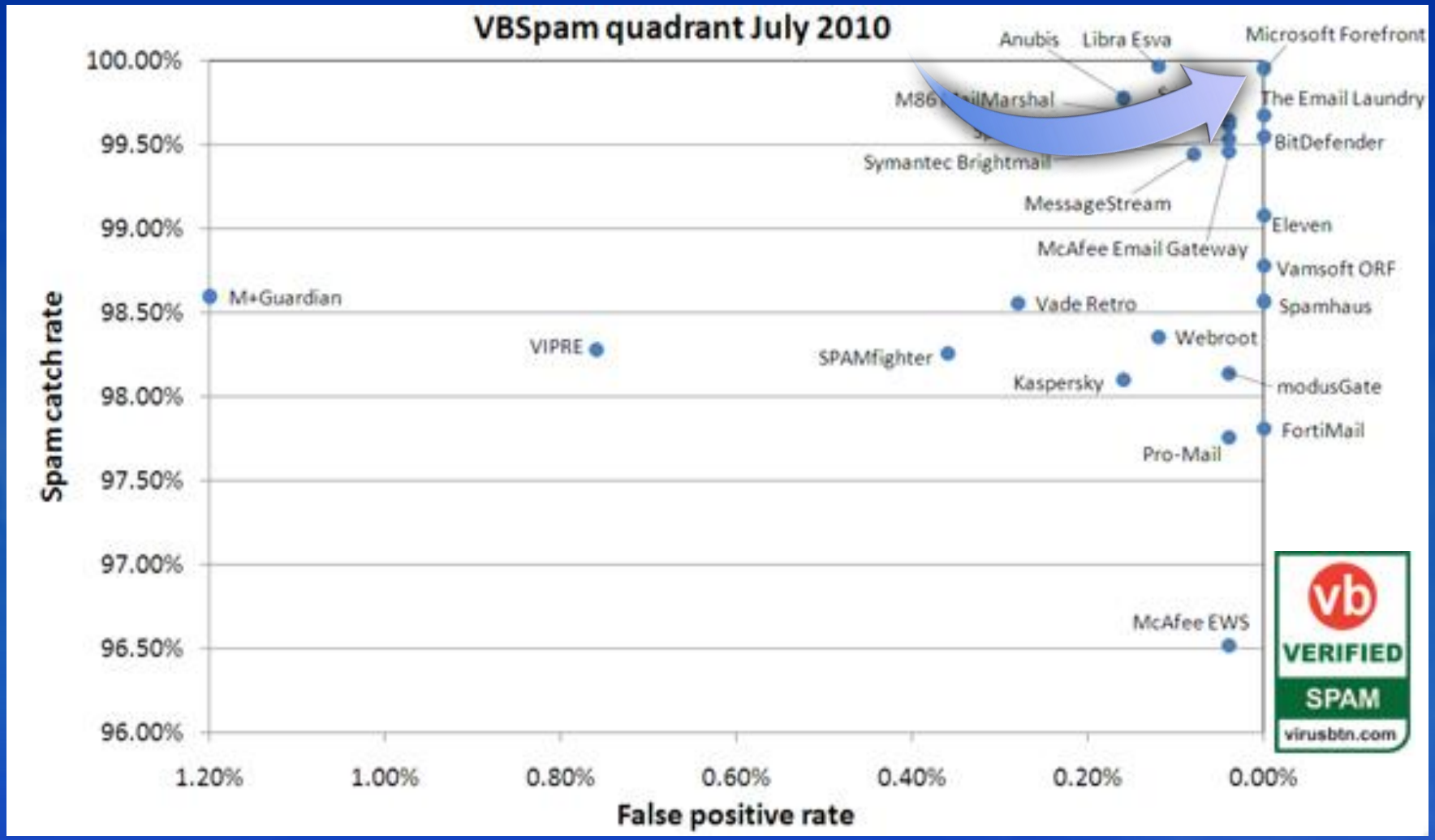
Централизованное управление серверами Exchange 2010 Hub и Edge, FPE 2010 и FOPE

Отчеты о спаме

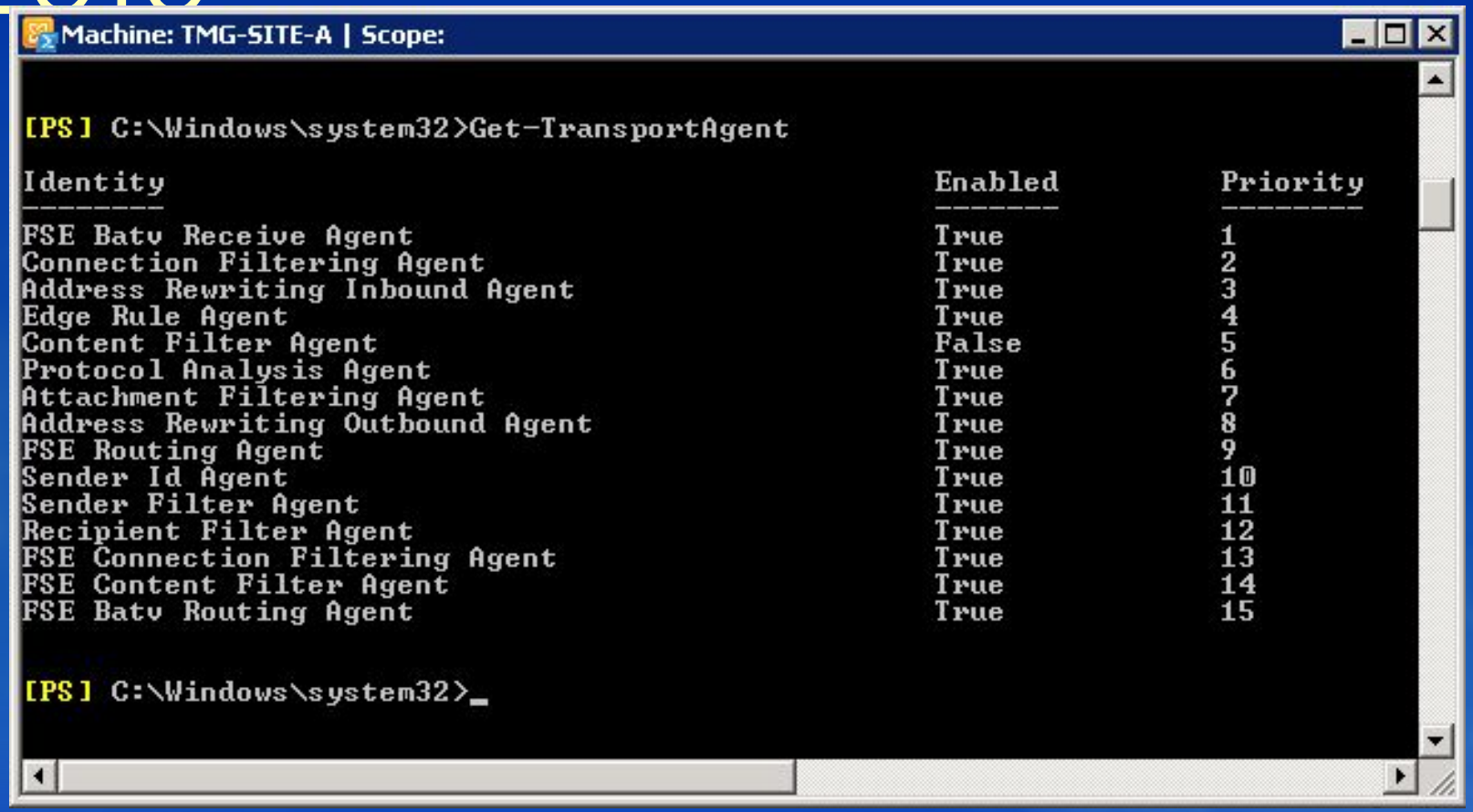
Управление настройками антивируса и спам-фильтра



Virus Bulletin (Июль 2010)



Транспортные агенты FPE 2010



Спам-фильтры Forefront Protection 2010 for Exchange Server

1 Уровень соединения

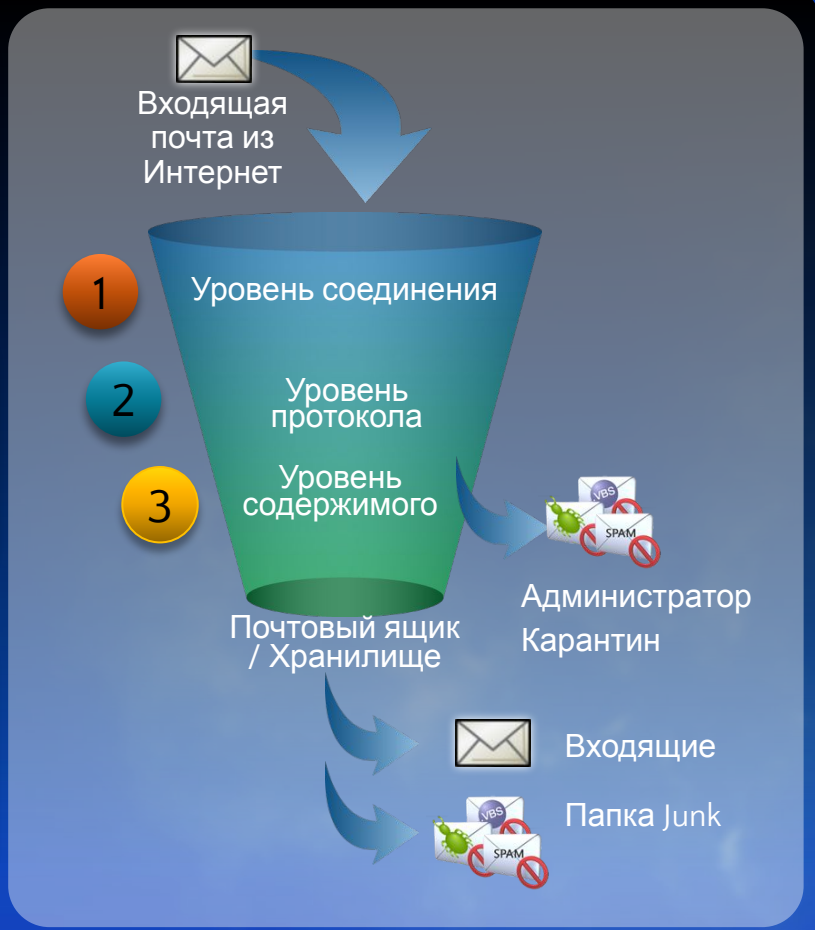
- Списки IP Allow/Deny
- Блок-листы Forefront DNSBL/ 3-х фирм

2 Уровень протокола

- Фильтры отправителя/получателя
- Sender ID
- Списки доверенных отправителей
- Фильтр Backscatter

3 Уровень содержимого

- Фильтр Cloudmark
- Анализ протокола
- SMTP Tarpitting
- Отпечатки
- Инкрементальный Edge Synch
- Анти-фишинг
- Message submission rate (per IP)



- Microsoft® Forefront
- Карантин
- Значение SCL
- Обновления

Фильтрация на уровне соединения

Как работает DNS Block List

IP спам-сервера: 109.195.41.161

```
C:\>nslookup 161.41.195.109.zen.spamhaus.org
Server:  dns.exchangerus.ru
Address:  10.10.10.10

Non-authoritative answer:
Name:    161.41.195.109.zen.spamhaus.org
Address:  127.0.0.11
```

```
C:\>nslookup  85.78.15.152.zen.spamhaus.org
Server:  dns.exchangerus.ru
Address:  10.10.10.10

*** dns.exchangerus.ru can't find
85.78.15.152.zen.spamhaus.org: Non-existent domain
```

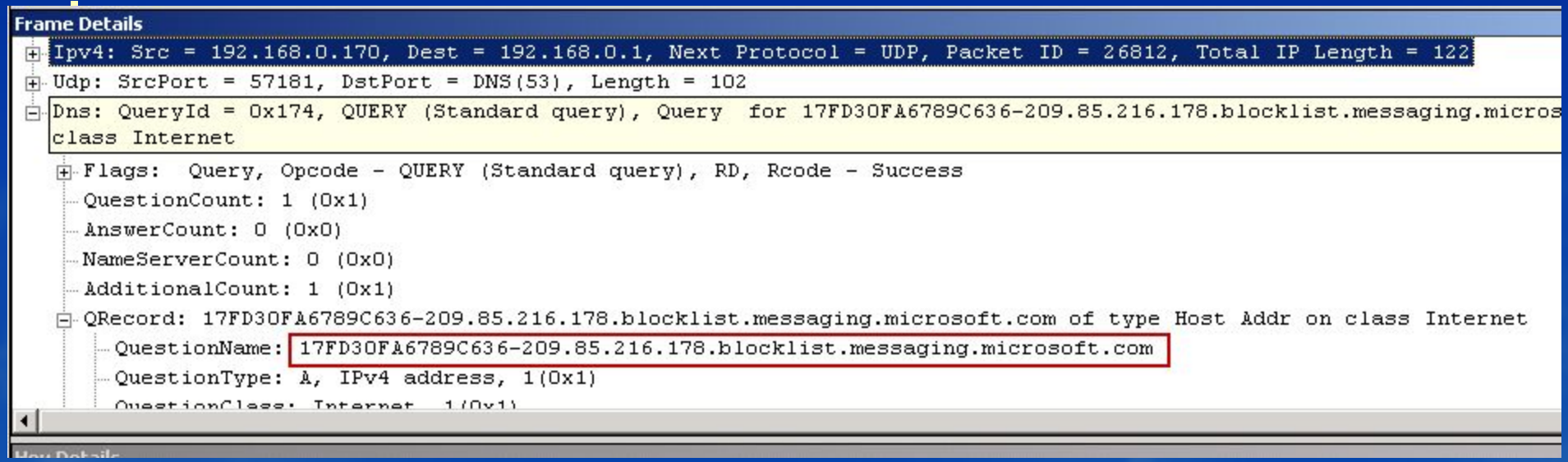
Ответы Forefront DNS Block List

```
550 5.7.1 :127.0.0.10:Client host 109.195.41.161 blocked using
87.blocklist.zap; Mail from IP banned. To request removal  from
this list please visit http://www.spamhaus.org/query/bl?ip=$
```

```
550 5.7.1 :127.0.0.5:Client host 113.160.112.120 blocked using
88.blocklist.zap; Mail from IP banned. To request removal  from
this list please forward this message to
delist.forefront@messaging.microsoft.com
```

Возвращает	Код	Описание
127.0.0.2	SBL	Spamhaus SBL Data
127.0.0.3	SBL	Spamhaus SBL CSS Data
127.0.0.4	XBL	CBL Data
127.0.0.5	XBL	Customized NJABL Data
127.0.0.10	PBL	ISP Maintained
127.0.0.11	PBL	Spamhaus

Запрос ForeFront DNS Block



IP адрес сервера: **209.85.216.178**

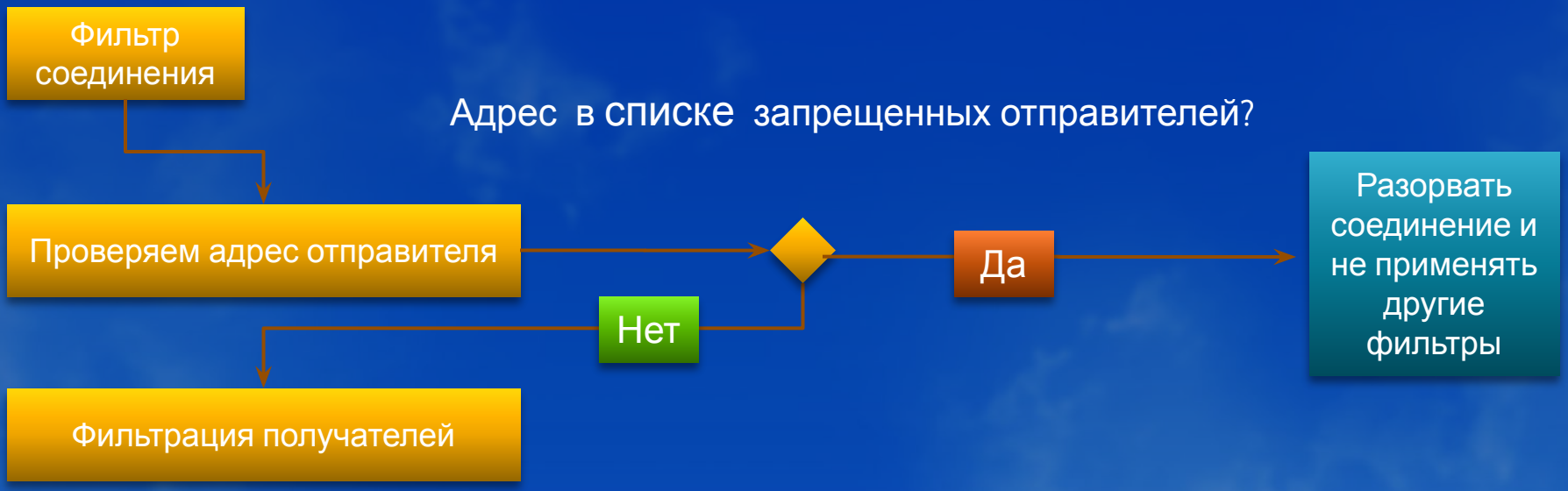
Запрос в DNS: **17FD30FA6789C636-209.85.216.178.blocklist.messaging.microsoft.com**

Хеш | IP | DNS имя сервера

Уровень соединения

- Плюсы
  - Экономия на трафике (*разрыв соединения на уровне SMTP)*
  - Блокировка конкретного спам-сервера или сбойного сервера
  - Комментарий и время жизни (EMS)
  - Включение Forefront DNSBL одним нажатием
- Минусы
  - Ручная настройка и разрастание списков
  - Ошибочное попадание отправителей в списки спам серверов
  - Неграмотность пользователей

Схема фильтрации отправителей



Синхронизация EdgeSync

E2007:
Safe
Senders List
+
E2010:
Blocked
Senders List

E2010: Автоматическое обновление = 30 секунд

E2007: Ручное обновление = до 4 часов

Mailbox role

Domain Controller

E2010: EDGE SYNCH = 30 сек

E2007: Полная AD синхронизация на Edge = до 4 часов

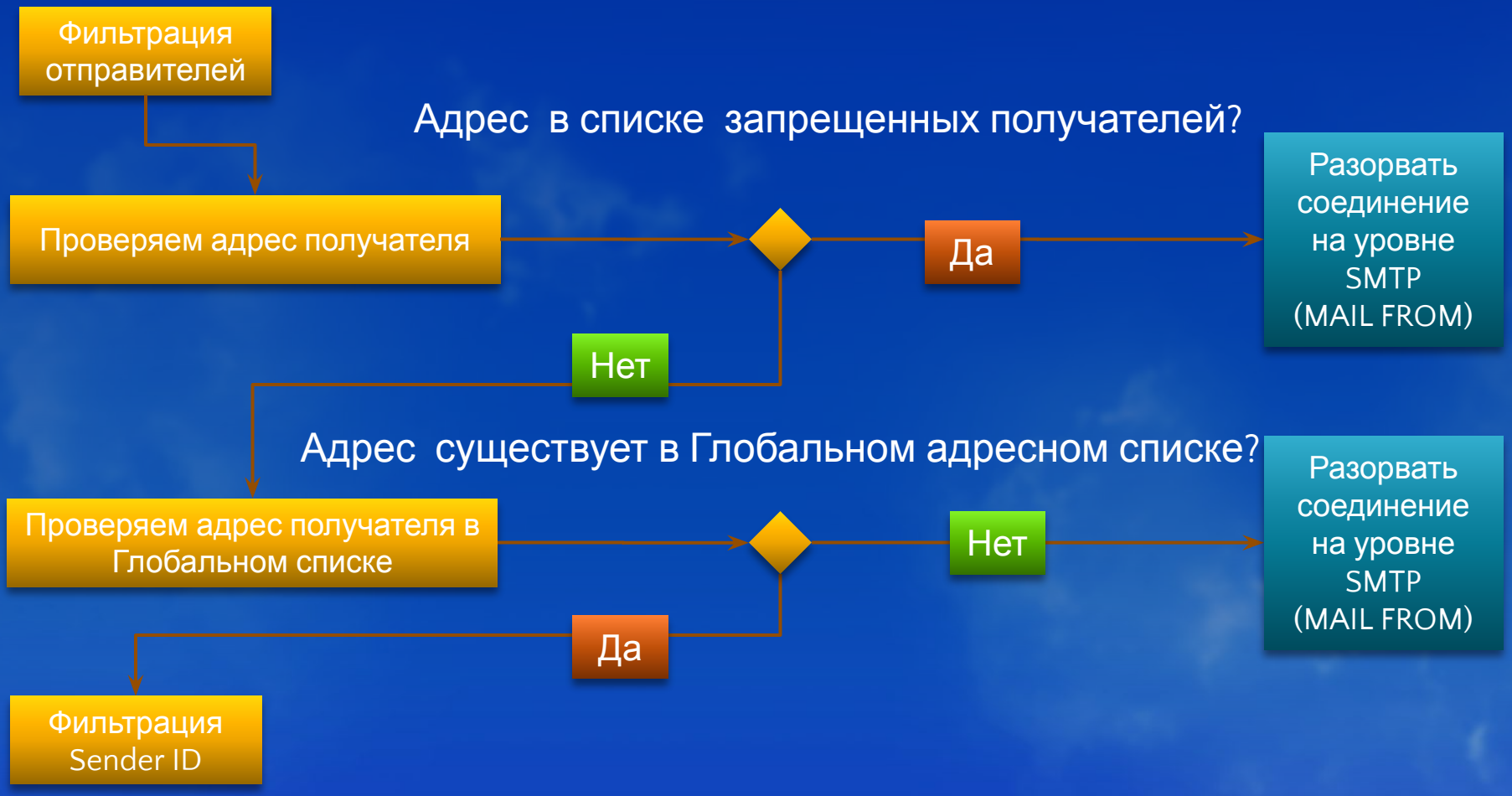
Edge Server

Белые и черные списки отправителей синхронизируются на Edge сервер за секунды

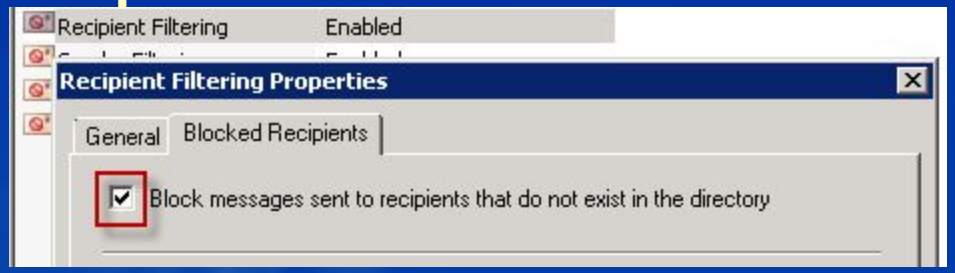
Фильтрация отправителей

- Плюсы
  - Возможность заблокировать рассылки или «настойчивых» пользователей
- Минусы
  - Легко подделать отправителя
  - Нет возможности добавить комментарий
  - Ограничение по количеству записей

Фильтрация получателей



Режим замедления ответов SMTP (Tarpit)




```
1  Client:     MAIL FROM: spamer@anydomain.com
2  Server:     250 2.1.0 spamer@anydomain.com....Sender OK
3  Client:     RCPT TO: pavel.nagaev@exchangerus.ru
4  Server:     250 2.1.5 pavel.nagaev@exchangerus.ru
5  Client:     RCPT TO: pavel.nagaev001@exchangerus.ru
6  Server:     550 5.5.1 User Unknown
```

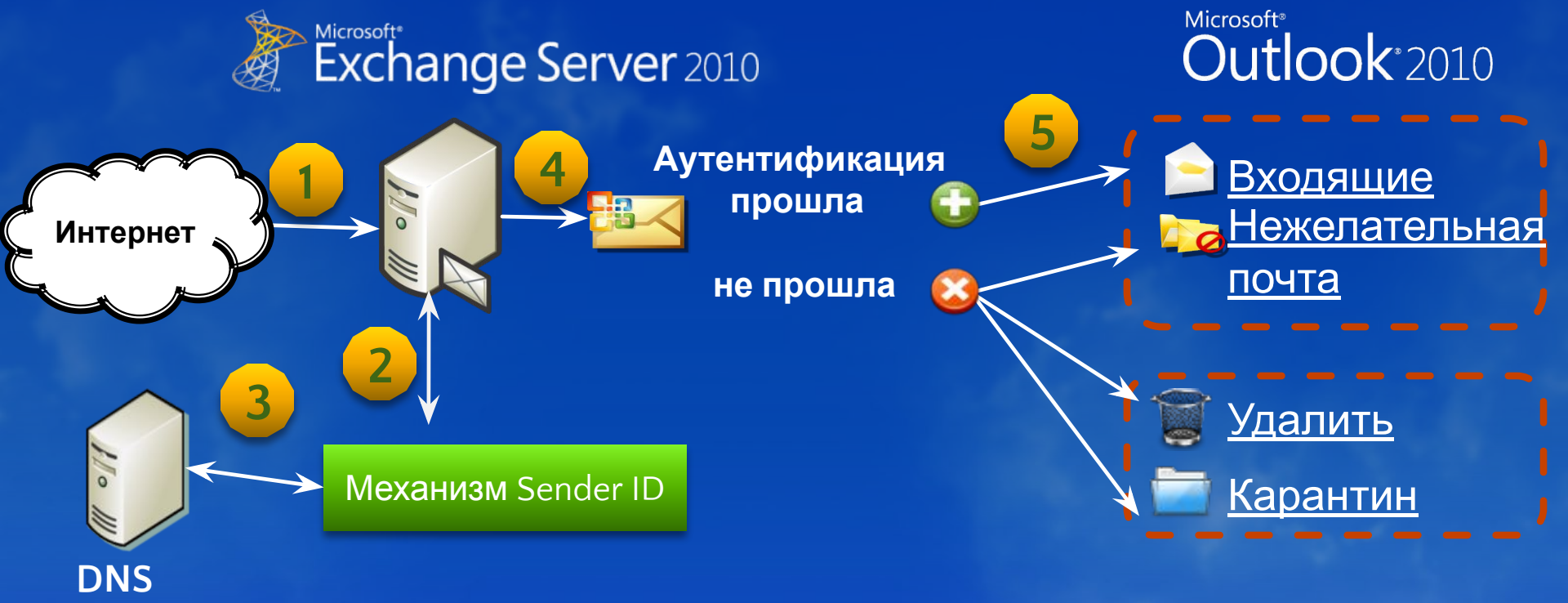
- Предотвращает Directory Harvesting Attack (DHA) – подбор «живых» адресов
- Tarpit интервал равен 5 секундам по умолчанию

Фильтрация получателей

- Плюсы
  - Запрет приема сообщений для определенных пользователей
  - Принимать сообщения для существующих получателей
- Минусы
  - Подбор адресов электронной почты

Уровень протокола. Код отправителя

```
exchangerus.ru. IN TXT “v=spf1  ip4:85.111.10.40 +a:smtp.exchangerus.ru –all”
```



Код отправителя (Sender ID)

- Плюсы
  - Идентификация сервера отправителя
  - Не нужно проверять MX
  - FPE действует только наверняка
- Минусы
  - Пересылка почты на другой адрес (механизм forward)
  - Прием получателем почты через резервный почтовый сервер (backup MX)

Что такое Backscatter?

- **Backscatter** — NDR спам с подделанным адресом отправителя
- **Bounce Address Tag Validation(BATV)** — технология по защите от NDR спама

you@example.com

prvs=F$_{ключ}$(время жизни, адрес)=you@example.com

Пример: **prvs=12we34fnr=you@example.com**

Механизм работы Anti-Backscatter

Внутренний пользователь (you@example.com)

FPE 2010

Сервер получателя

1. Внутренний пользователь отправляет сообщение на корпоративный сервер
2. FPE 2010 добавляет хешированную метку к P1.MailFrom
3. Получатель не может доставить сообщение и возвращает его обратно
4. FPE 2010 просматривает метку
5. Если метка существует, то NDR будет доставлен пользователю

<prvs=12we34fnr=you@example.com>

Backscatter. Атака спамера

Внутренний пользователь (you@example.com)

FPE 2010

Сервер получателя

Spammer

1. Спамер генерирует сообщение с фальшивым адресом в MAIL FROM <you@example.com> и посылает его на сервер.
2. Получатель не может доставить и должен послать NDR
3. FPE 2010 ищет хешированную метку
4. Если метки нет, то сообщение признается backscatter spam

Технология backscatter в FPE

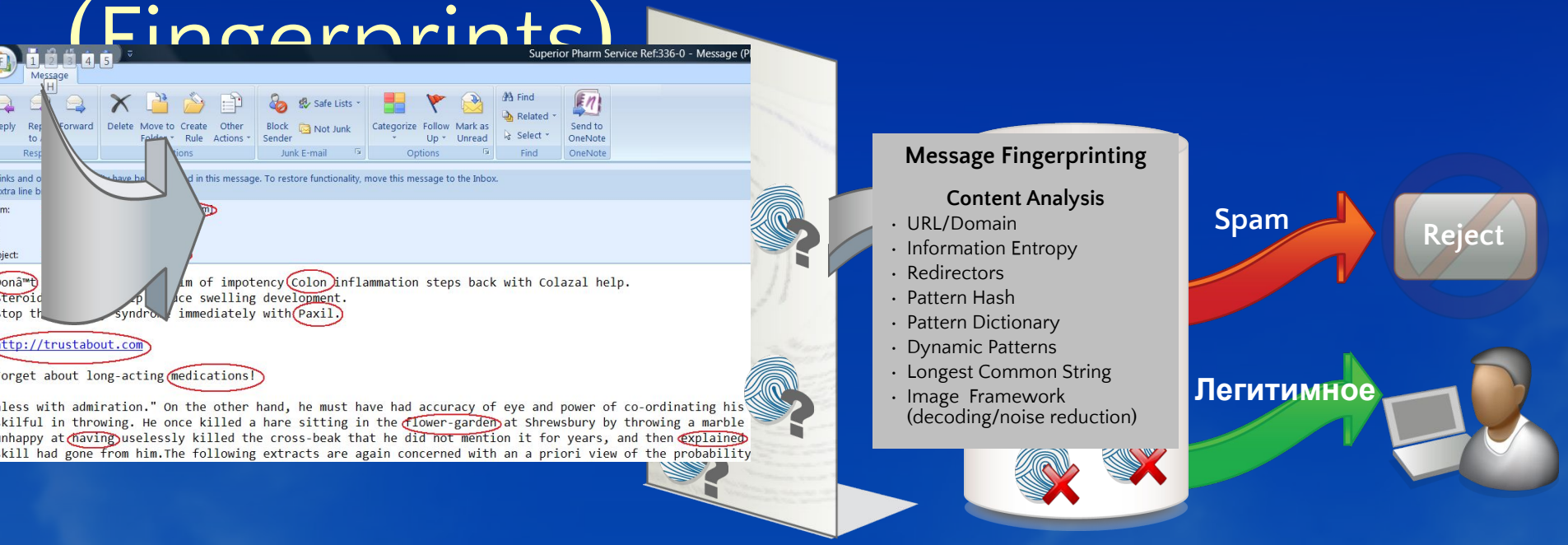
- Используется два транспортных агента для анализа хешированной метки
- Метка содержит отправителя и время
- Backscatter начинает работать через 24 часа
  - `accepted: in phase out period, BATV tag was not validated`
  - `rejecting: BATV tag validation failed, returning 550 response.`
- `550 5.7.1 Request action not taken: message refused`

Фильтр содержимого

- Новый фильтр Cloudmark Authority Engine
- Изменены значений SCL

SCL	Определение
-1	Сообщения из доверенных источников или если в них спам не найден
0	Не используется, но можно включить
1- 4	Не используется
5 - 8	Менее 1% случаев
9	Однозначный спам, более 90% всех сообщений

Цифровые отпечатки (Fingerprints)



- Применяется к каждому входящему сообщению*
- Fingerprints не определяет относится письмо к спаму или нет
- Fingerprints сравниваются с локальным кэшем известных «спамовых» fingerprints
- Данные кэша обновляются каждые 45 секунд
- В случае совпадения письмо считается спамом
- В случае несовпадения запускается эвристика.
- Если не совпадает, то письмо считается легитимным

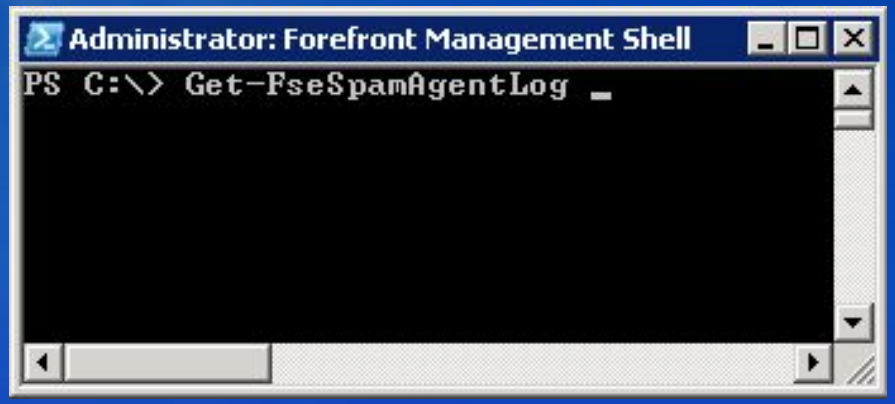
* Исключения: Safe Senders/Recipients/Safe Listed Ips и т.д.

Отчеты о работе спам-фильтров

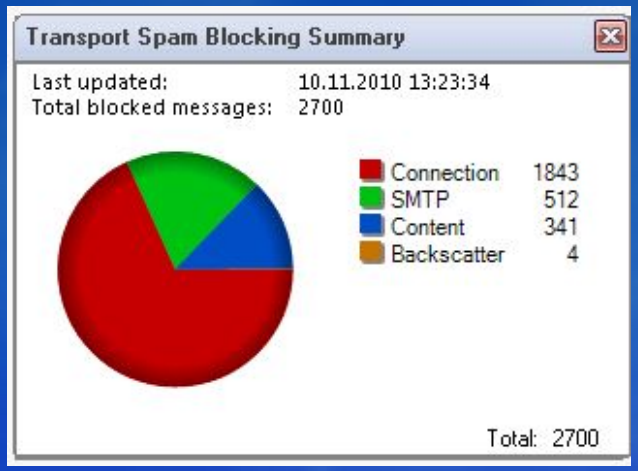
Заголовок письма

```
X-MS-Exchange-Organization-Antispam-Report: v=1.1
cv=UmKbMGcK0ODFGOVLbWSsnc4cSM78ciSOlL3oFpZVzQQ= c=1 sm=1
a=gH2l33NO9zgA:10
a=xNkmr0qudcMA:10 a=jPJDawAOAc8A:10 a=Fdkxr_5KmFUA:10
a=ytB2GYGUEEAA:10
a=ibi3b6Q5wLy8D8VTdfDbdA==:17 a=-OZdoqLpvXrLEne8aosA:9
a=nb3xUh8hnMWWdIaeiJIBI77mBnsA:4 a=pvA44qeTxYYA:10
a=ibi3b6Q5wLy8D8VTdfDbdA==:117;OrigIP:119.153.147.78;SCL:-1
```

PowerShell



Консоль Forefront



Рекомендации по защите от спама

- Правильная настройка почтовых серверов в DNS (A, PTR, MX, Sender ID)
- Проверка получателей в Active Directory
- Настройка интервала задержки (Tarpit)
- Запрет приема почты от «своего» домена
- Использование Forefront DNSBL
- Схема работы спам-фильтров
- Поиск заблокированных писем

Итоги

- Спам нельзя победить полностью, но с ним можно успешно бороться
- Защита должна быть многоуровневой
- Изменение психологии работы с почтой
- Борьба со спамом – соблюдение баланса
  - Эффективность или блокировка легитимных писем
  - Администратор или пользователь

Ресурсы

- Дополнительные сессии по теме
  - **IS 303**: Облачные технологии безопасности для компании (18/11, 13:00–14:00, Селигер)
  - **CT 304**: Миграция на Exchange Server 2010: сценарии, рекомендации, практический опыт (18/11, 16:00–17:00, Зона интерактивных сессий)
- Блоги
  - http://www.exchangerus.ru
  - http://blogs.technet.com/securityrus

Официальные курсы и сертификация Microsoft

- **Более 300 официальных курсов Microsoft** доступно в России.
- Официальные курсы можно прослушать только **в авторизованных учебных центрах Microsoft**
  - под руководством опытного сертифицированного инструктора Microsoft
  - интенсивное обучение с акцентом на практику
  - более 80-и учебных центров более чем в 20-и городах России (+ дистанционные и выездные курсы)
- **Сертификат Microsoft** – показатель квалификации ИТ-специалиста для работодателя .
- Microsoft предлагает **гибкую систему сертификаций**.

40% Доказательство № 75

сертифицированных специалистов считают, что сертификация помогла им получить работу или повышение

57 % Доказательство № 119

рекрутеров считают сертификацию сотрудников одним из критериев для повышения в должности

- Все курсы, учебные центры и центры тестирования: www.microsoft.com/rus/learning

Специальные предложения

- **Сертификационный пакет со вторым шансом**
  - Пакеты экзаменационных ваучеров **со скидкой от 15 до 20%** и бесплатной пересдачей («вторым шансом»). Все экзамены сдаются одним человеком.
- **Сэкономьте 15% на сертификации вашей ИТ-команды**
  - Пакет из 10-и экзаменационных ваучеров со скидкой 15% для сотрудников ИТ-отдела. «Второй шанс» включен. Ваучеры можно произвольно распределять между сотрудниками.
- **Microsoft Certified Career Conference**
  - Первая 24-часовая глобальная виртуальная конференция с 18 ноября с 15.00 (моск. время) по 19 ноября 2010 г.
  - Сессии по технологиям и построению карьеры
  - Скидка 50% для сертифицированных специалистов Microsoft и студентов
- **Бесплатная подписка на TechNet для слушателей официальных курсов**
  - Некоторые курсы по SharePoint, Windows 7; Windows Server 2008; SQL Server 2008
- **Детали:** www.microsoft.com/rus/learning

С 22 ноября 2010 г. – подписка TechNet бесплатно для слушателей курсов. Количество ограничено!

Обратная связь

Ваше мнение очень важно для нас. Пожалуйста, оцените доклад, заполните анкету и сдайте ее при выходе из зала

Спасибо!

Вопросы

- IS 302
- **Павел Нагаев**
  - Ведущий администратор системы электронной почты, КТК-Р
  - pan@exchangerus.ru
  - http://www.exchangerus.ru
- Вы сможете задать вопросы докладчику в зоне «Спроси эксперта» в течение часа после завершения этого доклада

Microsoft®

Платформа

2011