Вирусы и антивирусные программы

Кузикина Дарья

Презентация подготовлена для конкурса"Интернешка“ http://interneshka.org/

Понятие термина ВИРУС

- *Прежде всего, вирус – это программа, которая может «размножаться» и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы.*
- *Активизация компьютерного вируса может вызвать уничтожение программ и данных, и даже уничтожение составляющих компьютера (системного блока).*

200 - 5000 байт

более 50 тыс. вирусов

Признаки появления вирусов:

- Неправильная работа нормально работающих программ
- Частые зависания и сбои в работе ПК
- Медленная работа ПК
- Изменение размеров файлов
- Исчезновение файлов и каталогов
- Неожиданное увеличение количество файлов на диске
- Уменьшение размеров свободной оперативной памяти
- Вывод на экран неожиданных сообщений и изображений
- Подача непредусмотренных звуковых сигналов
- Невозможность загрузки Операционной Системы

Стоимость нанесенного вреда

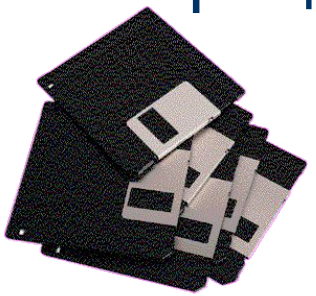
КЛАССИФИКАЦИЯ ВИРУСОВ

- *Загрузочные вирусы*
- *Файловые вирусы*
- *Макро-вирусы*
- *Сетевые вирусы*

Загрузочные вирусы

заражают загрузочный сектор гибкого диска или винчестера.

При заражении дисков загрузочный вирус «заставляет» систему при ее перезапуске считать в память и отдать управление не программному коду загрузчика операционной системы, а коду вируса.



Файловые вирусы

при своем размножении тем или иным способом используют файловую систему операционной системы.

Файловые вирусы могут поражать исполняемые файлы различных типов (EXE, COM, BAT, SYS и др.).

Макро-вирусы

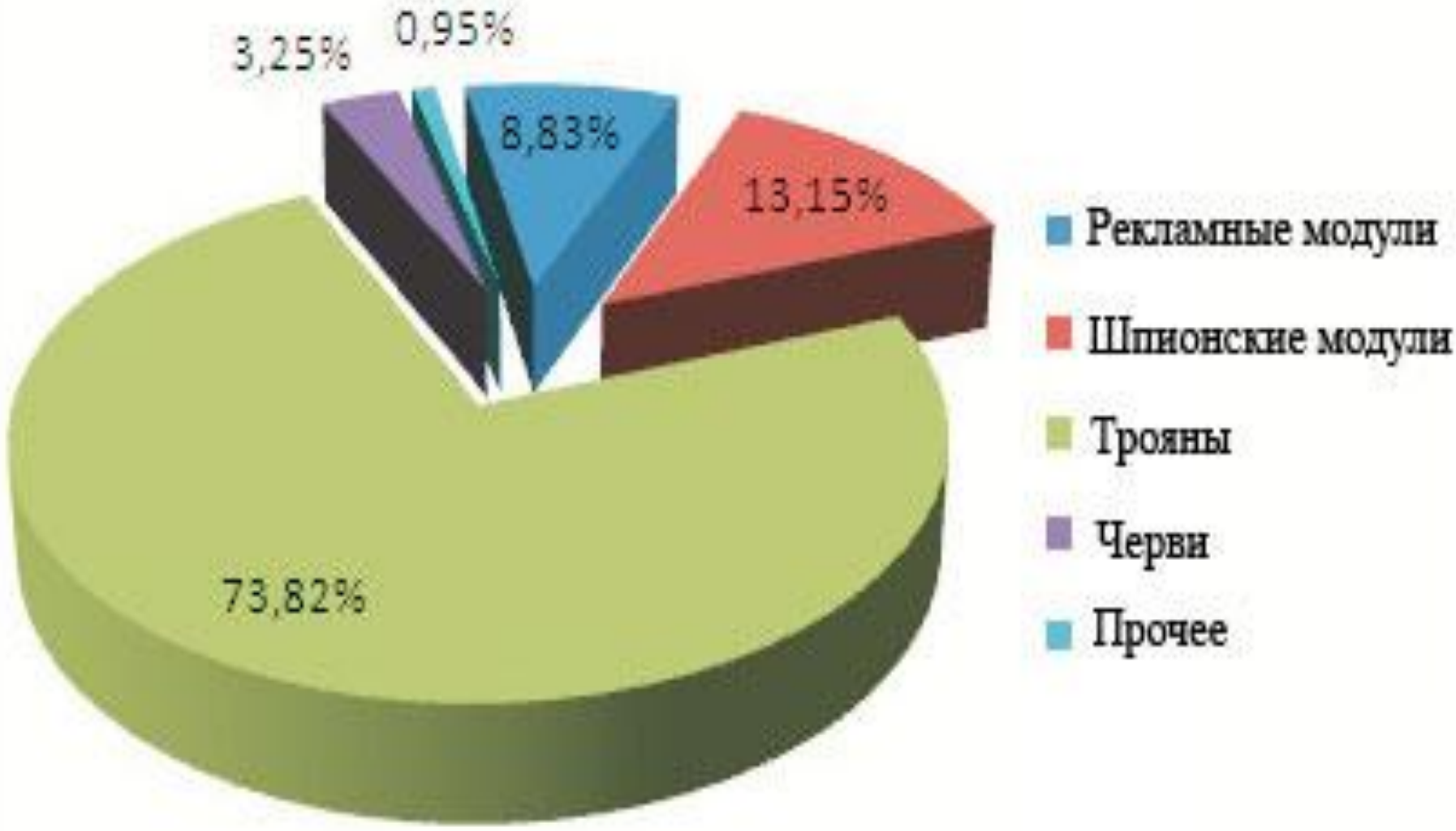
являются программами на языках, встроенных в некоторые системы обработки данных (текстовые редакторы, электронные таблицы и т.д.).

Для своего размножения такие вирусы используют возможности макро-языков и при их помощи переносят себя из одного зараженного файла (документа или таблицы) в другие.

Сетевые вирусы

для своего распространения используют протоколы и возможности локальных и глобальных компьютерных сетей.

Основным принципом работы сетевых вирусов является возможность передать и
стить свой код на
компьютере.



Распространенные виды вирусов

Вирусы делятся также на резидентные и нерезидентные

Первые, в отличие от нерезидентных, при получении управления загружаются в память и могут действовать не только во время работы зараженного файла.

Дополнительные типы вирусов

Зомби (Zombie) - это программа-вирус, которая после проникновения в компьютер, подключенный к сети Интернет управляется извне и используется злоумышленниками для организации атак на другие компьютеры. Зараженные таким образом компьютеры-зомби могут объединяться в сети, через которые распространяются вирусы и другие вредоносные программы.

Хакерские утилиты и прочие вредоносные программы

К данной категории относятся:

- утилиты автоматизации создания вирусов, червей и троянских программ (конструкторы);
- программные библиотеки, разработанные для создания вредоносного ПО;
- хакерские утилиты скрытия кода зараженных файлов от антивирусной проверки (шифровальщики файлов);
- «злые шутки», затрудняющие работу с компьютером;
- программы, сообщающие пользователю заведомо ложную информацию о своих действиях в системе;
- прочие программы, тем или иным способом намеренно наносящие прямой или косвенный ущерб данному или удалённым компьютерам.

Каналы распространения

- ***Флеш-накопители (флешки)***
- В настоящее время USB-флешки заменяют дискеты и повторяют их судьбу — большое количество вирусов распространяется через съёмные накопители, включая цифровые фотоаппараты, цифровые видеокамеры, цифровые плееры (MP3-плееры), сотовые телефоны. Использование этого канала преимущественно обусловлено возможностью создания на накопителе специального файла ***autorun.inf,*** в котором можно указать программу, запускаемую Проводником Windows при открытии такого накопителя. Флешки — основной источник заражения для компьютеров.

- ***Электронная почта***
- Сейчас один из основных каналов распространения вирусов. Обычно вирусы в письмах электронной почты маскируются под безобидные вложения: картинки, документы, музыку, ссылки на сайты.

- ***Системы обмена мгновенными сообщениями***
- Так же распространена рассылка ссылок на якобы фото, музыку либо программы, в действительности являющиеся вирусами, по ICQ и через другие программы мгновенного обмена сообщениями.
- ***Веб-страницы***
- Возможно также заражение через страницы Интернет ввиду наличия на страницах всемирной паутины различного «активного» содержимого: скриптов, ActiveX-компоненты, Java-апплетов

Антивирусные программы

Для обнаружения, удаления и ты от компьютерных ов разработаны иальные программы, которые позволяют обнаруживать и уничтожать вирусы. Такие программы называются антивирусными.

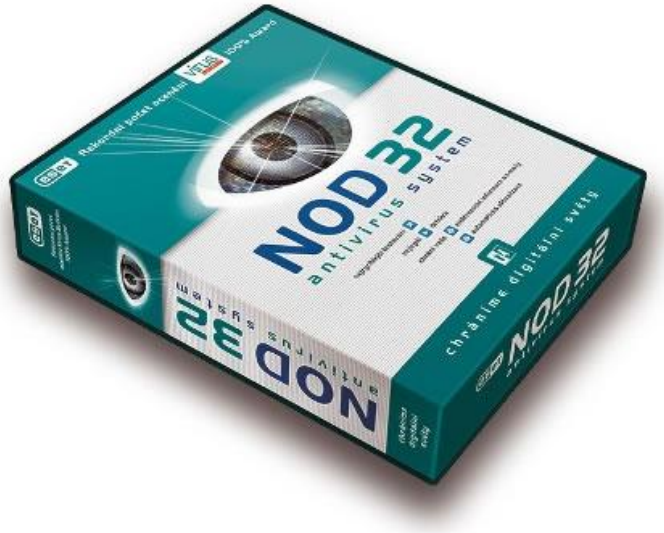
Их параметры…

Для быстрой и эффективной работы антивирусная программа должна отвечать некоторым параметрам:

- ✔ *Стабильность и надежность работы*
- ✔ *Размеры вирусной базы программы*
- ✔ *Многоплатформенность*

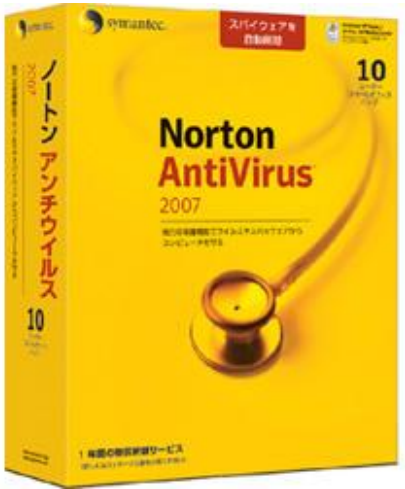
АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

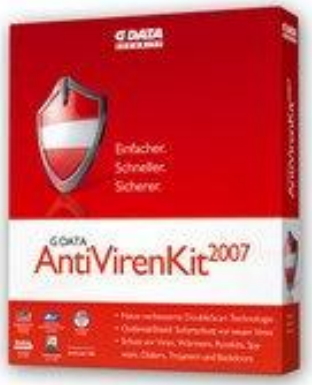
- *Антивирусные блокировщики*
- *Ревизоры*
- *Полифаги*
- *Полифаги-мониторы*



Антивирусные блокировщики

резидентные программы, которые перехватывают «вирусоопасные» ситуации и сообщают об этом пользователю. Например, «вирусоопасной» является запись в загрузочные сектора дисков, которую можно запретить с помощью программы BIOS Setup





Ревизоры

Принцип работы ревизоров основан на подсчете контрольных сумм для хранящихся на диске файлов. Эти суммы, а также некоторая другая информация (длины файлов, даты их последней модификации и др.) сохраняются в базе данных антивируса. При последующем запуске ревизоры сверяют данные, содержащиеся в базе данных, с реально подсчитанными значениями. Если информация о файле, записанная в базе данных, не совпадает с реальными значениями, то ревизоры сигнализируют о том, что файл был изменен или заражен вирусом.

Полифаги

Принцип работы полифагов основан на проверке файлов, секторов и системной памяти и поиске в них известных и новых (неизвестных полифагу) вирусов.

Для поиска известных вирусов используются маски вирусов (некоторая постоянная последовательность программного кода, специфичная для каждого конкретного вируса).

Назад

Полифаги-мониторы

постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и проверяют все файлы в реальном режиме времени.

Полифаги-сканеры производят проверку системы по команде пользователя.

Назад

Краткий обзор антивирусных программ

При выборе антивирусной программы необходимо учитывать не только процент обнаружения вирусов, но и способность обнаруживать новые вирусы, количество вирусов в антивирусной базе, частоту ее обновления, наличие дополнительных функций.

Наиболее известные из антивирусных программ

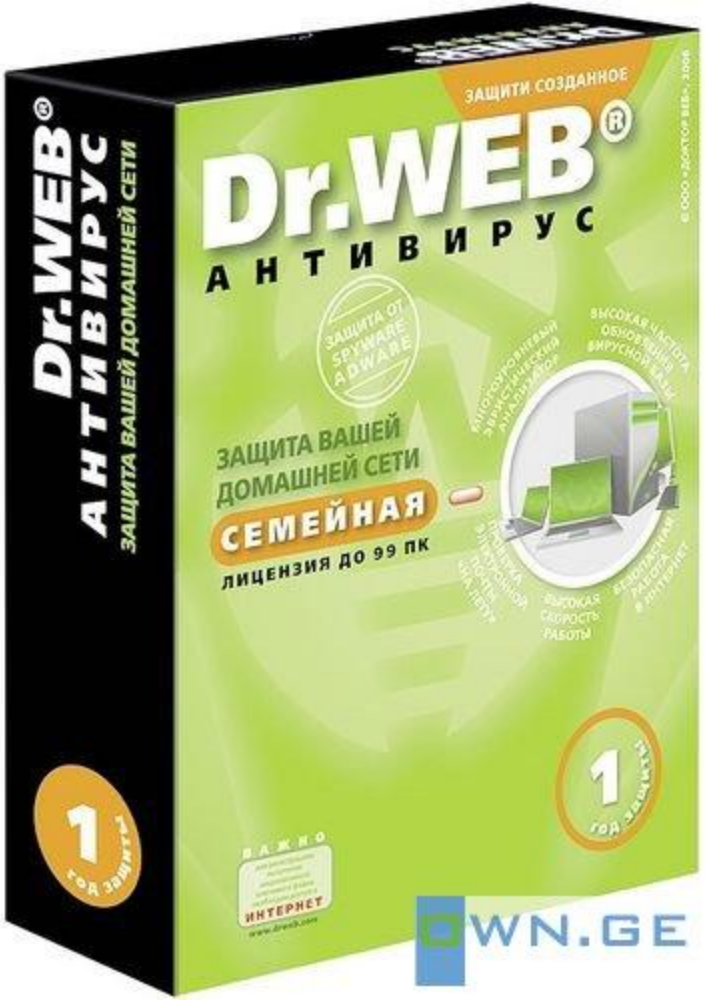
В настоящее время серьезный антивирус должен уметь распознавать не менее 25000 вирусов. Однако только 200-300 вирусов из них можно встретить, а опасность представляют лишь несколько десятков из них.

Norton AntiVirus

Один из известных и популярных антивирусов. Процент распознавания вирусов очень высокий (близок к 100%). В программе используется механизм, который позволяет распознавать новые неизвестные вирусы. В интерфейсе программы Norton AntiVirus имеется функция LiveUpdate, позволяющая щелчком на одной-единственной кнопке обновлять через Web как программу, так и набор сигнатур вирусов.

DrWeb

Популярный отечественный антивирус. Хорошо распознает вирусы, но в его базе их меньше чем у других антивирусных программ



Нетребовательность к ресурсам

- *Антивирус Dr.Web нетребователен к ресурсам, работает, не перегружая систему, что позволяет ему уверенно защищать даже самые маломощные компьютеры прежних поколений.*

Компактность и удобство

- Процесс обновления происходит незаметно для пользователя – при каждом подключении к сети Интернет, по запросу или по расписанию.
- Загрузка осуществляется быстро (даже на медленных модемных соединениях).
- Всегда имеются доступные сервера обновлений.
- По завершении обновления не требуется перезагружать компьютер: Dr.Web сразу готов к работе с использованием самых свежих вирусных баз.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ