Компьютерные вирусы и антивирусные программы

Выполнила: ученица 8 «Б» класса

Шемердей Эвелина

Компьютерные вирусы и антивирусные программы

- Борьбой с компьютерными вирусами профессионально занимаются сотни (или тысячи) специалистов в десятках компаний. Компьютерные вирусы были и остаются одной из наиболее распространенных причин потери информации. Известны случаи, когда вирусы блокировали работу организаций и предприятий. Более того, был зафиксирован случай, когда компьютерный вирус стал причиной гибели человека - в одном из госпиталей Нидерландов пациент получил летальную дозу морфия по той причине, что компьютер был заражен вирусом и выдавал неверную информацию.

Феномен компьютерных вирусов

- Наше столетие, несомненно, является одним из поворотных этапов в жизни человечества. Человечество захвачено техникой и уже вряд ли откажется от удобств, предоставляемых ею (мало кто пожелает поменять современный автомобиль на гужевую тягу). Уже забыта обычная почта с ее конвертами и почтальонами - вместо нее пришла электронная почта.
- Не представляется уже существование современного общества без компьютера, способного многократно повысить производительность труда и доставить любую мыслимую информацию.

Что такое компьютерный вирус

- ***Компьютерные вирусы - это класс программ способных к саморазмножению и самомодификации в работающей вычислительной среде и вызывающих нежелательные для пользователей действия.***
- Действия могут выражаться в нарушении работы программ, выводе на экран посторонних сообщений или изображений, порче записей, файлов, дисков, замедлении работы ЭВМ и др.

Основная трудность, возникающая при попытках дать строгое определение вируса

- Основная трудность, возникающая при попытках дать строгое определение вируса заключается в том что практически все отличительные черты вируса (внедрение в другие объекты, скрытность, потенциальная опасность и проч.) либо присущи другим программам, которые никоим образом вирусами не являются, либо существуют вирусы, которые не содержат указанных выше отличительных черт (за исключением возможности распространения).

Классификация компьютерных вирусов

- Вирусы можно разделить на классы по следующим основным признакам:
- среда обитания;
- операционная система (ОС);
- особенности алгоритма работы;
- деструктивные возможности.

По СРЕДЕ ОБИТАНИЯ вирусы можно разделить на:

- Файловые;
- Загрузочные;
- Макро;
- Сетевые.

Виды вирусов

- Файловые вирусы заражают выполняемые файлы (это наиболее распространенный тип вирусов), либо создают файлы-двойники (компаньон - вирусы), либо используют особенности организации файловой системы (link-вирусы).
- Загрузочные вирусы заражают загрузочные сектора дисков (boot-сектор), либо главную загрузочную запись (Master Boot Record), либо меняют указатель на активный boot-сектор.
- Макро-вирусы - разновидность файловых вирусов встраивающиеся в документы и электронные таблицы популярных редакторов.
- Сетевые вирусы используют для своего распространения протоколы или команды компьютерных сетей и электронной почты. Существует большое количество сочетаний - например, файлово-загрузочные вирусы, заражающие как файлы, так и загрузочные сектора дисков. Такие вирусы, как правило, имеют довольно сложный алгоритм работы, часто применяют оригинальные методы проникновения в систему. Другой пример такого сочетания - сетевой макро-вирус, который не только заражает редактируемые документы, но и рассылает свои копии по электронной почте.

Защита компьютеров от вирусов

- **Резервирование** (копирование FAT, ежедневное ведение архивов измененных файлов);
- **Профилактикв (раздельное** хранение вновь полученных программ и эксплуатирующихся, хранение неиспользуемых программ в архивах, использование специального диска для записи новых программ);
- **Ревизия** (анализ вновь полученных программ специальными средствами и их запуск в контролируемой среде, систематическая проверка BOOT-сектора используемых дискет и содержимого системных файлов (прежде всего command.com) и др.);
- **Фильтрация** (использование специальных сервисных программ для разбиения диска на зоны с установленным атрибутом read only,);
- **Вакцинация** (специальная обработка файлов, дисков, каталогов, запуск специальных резидентных программ-вакцин, имитирующих сочетание условий, которые используются данным типом вируса для определения, заражена уже программа, диск, ЭВМ или нет, т.е. обманывающих вирус);
- **Лечение** (дезактивацию конкретного вируса с помощью специальной программы или восстановление первоначального состояния программ путем удаления всех экземпляров вируса в каждом из зараженных файлов или дисков).

Антивирусные программы

- **Антивирусные программы** предназначены для предотвращения заражения компьютера вирусом и ликвидации последствий заражения. В зависимости от назначения и принципа действия различают следующие антивирусные программы:
- **сторожа или детекторы** – предназначены для обнаружения файлов зараженных известными вирусами, или признаков указывающих на возможность заражения;
- **доктора** – предназначены для обнаружения и устранения известных им вирусов, удаляя их из тела программы и возвращая ее в исходное состояние. Наиболее известными представителями являются Dr.Web, AidsTest, Norton Anti Virus;
- **ревизоры** – они контролируют уязвимые и поэтому наиболее атакуемые компоненты компьютера, запоминают состояние служебных областей и файлов, а в случае обнаружения изменений сообщают пользователю;
- **резидентные мониторы или фильтры** – постоянно находятся в памяти компьютера для обнаружения попыток выполнить несанкционированные действия. В случае обнаружения подозрительного действия выводят запрос пользователю на подтверждение операций;
- **вакцины** – имитируют заражение файлов вирусами. Вирус будет воспринимать их зараженными и не будет внедряться.Чаще всего используются Aidstest Лозинского, Drweb, Dr.Solomon;

Полезные советы

1. Применение комплекса антивирусных программ
2. Необходимо периодическое обновление антивирусных программ
3. Проверка информации поступающей из вне.
4. Периодическая проверка всего компьютера.
5. Осторожность с незнакомыми файлами. Их действия могут не соответствовать названию.

Литература

- http://startnewlife.ru/wp-content/uploads/2011/09/virus.jpg
  http://gansik.ru/wp-content/uploads/2011/09/first_computer_virus_001.jpg
  http://www.mobile-inform.com/phones/edneo/qxz7047/WMvirus/virus.jpg
  http://www.jagannath.ru/upload/iblock/fd0/virus.jpg
  http://sovetuyzeru.ru/wp-content/uploads/1086_picture_of_a_weird_looking_computer_virus_with_three_eyes.jpg
  http://burnlife.ru/wp-content/76369ac5dc46.jpg
  http://img15.nnm.ru/f/7/5/8/9/ae9c1748b28121e92bc530cf4ee.jpg
  http://clip2net.com/clip/m10803/1275421068-clip-23kb.jpg
  http://sp.sz.ru/virusi_.html
  http://www.google.ru/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAA&url=htt3