Презентация подготовлена для конкурса "Интернешка" на тему Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

Автор:Ерёмина Виктория
Класс: 7г
МБОУ Лицей №81

История компьютерных вирусов

- Первая «Эпидемия» компьютерного вируса произошла в 1986 году, когда вирус по имени **Brain (англ. Мозг)** «заражал» дискеты персональных компьютеров. В настоящее время известно несколько десятков тысяч вирусов, заражающих компьютеры и распространяющихся по компьютерным сетям.

Компьютерные вирусы

- **Компьютерные вирусы** – программы, которые создают программисты специально для нанесения ущерба пользователям ПК. Их создание и распространение является преступлением.Вирусы могут размножаться, и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков и документы. Активизация вируса может вызвать уничтожение программ и данных.. Первая эпидемия произошла в 1986г (вирус «Brain» - мозг по англ.) Всемирная эпидемия заражения почтовым вирусом началась 5 мая 2000г, когда компьютеры по сети Интернет получили сообщения «Я тебя люблю» с вложенным файлом, который и содержал вирус.

Отличительными особенностями компьютерных вирусов являются:

- 1) маленький объем;
- 2) самостоятельный запуск;
- 3) многократное копирование кода;
- 4) создание помех для корректной работы компьютера

По масштабу вредных воздействий компьютерные вирусы делятся на:

- ***Безвредные*** – не влияют на работу ПК, лишь уменьшают объем свободной памяти на диске, в результате своего размножения
- ***Неопасные*** – влияние, которых ограничивается уменьшением памяти на диске, графическими, звуковыми и другими внешними эффектами;
- ***Опасные*** – приводят к сбоям и зависаниям при работе на ПК;
- ***Очень опасные*** – приводят к потери программ и данных (изменение, удаление), форматированию винчестера и тд.

По среде обитания компьютерные вирусы бывают:

- ***Файловые вирусы*** способны внедряться в программы и активизируются при их запуске

Из ОП вирусы заражают другие программные файлы (com, exe, sys) меняя их код вплоть до момента выключения ПК. Передаются с нелегальными копиями популярных программ, особенно компьютерных игр. Но не могут заражать файлы данных (изображения, звук)

- ***Загрузочные вирусы*** передаются через зараженные загрузочные сектора при загрузке ОС и внедряется в ОП, заражая другие файлы. Правила защиты:1)Не рекомендуется запускать файлы сомнительного источника (например, перед загрузкой с диска А – проверить антивирусными программами); 2) установить в BIOS ПК (Setup) защиту загрузочного сектора от изменений

- ***Макровирусы*** - заражают файлы документов Word и Excel. Эти вирусы являются фактически макрокомандами (макросами) и встраиваются в документ, заражая стандартный шаблон документов. Угроза заражения прекращается после закрытия приложения. При открытии документа в приложениях Word и Excel сообщается о присутствии в них макросов и предлагается запретить их загрузку. Выбор запрета на макросы предотвратит загрузку от зараженных, но и отключит возможность использования полезных макросов в документе
- ***Сетевые вирусы*** – распространяются по компьютерной сети.

При открытии почтового сообщения обращайте внимание на вложенные файлы!

Классификация вирусов

- Существует несколько разных классификаций вредоносных программ.
- Наиболее распространенная из них делит *вирусы по среде их обитания*. Согласно ей компьютерные вирусы бывают файловые, сетевые, загрузочные и макровирусы.

Антивирусная программа

- **Антивирусная программа -** программа, предназначенная для борьбы с компьютерными вирусами.

В своей работе эти программы используют различные принципы для поиска и лечения зараженных файл ов.

Для нормальной работы на ПК каждый пользователь должен следить за обновлением антивирусов.

Если антивирусная программа обнаруживает вирус в файле, то она удаляет из него программный код вируса. Если лечение невозможно, то зараженный файл удаляется целиком.

Имеются различные типы антивирусных программ – полифаги, ревизоры, блокировщики, сторожа, вакцины и пр.

Типы антивирусных программ:

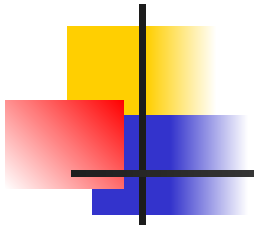
- ***Антивирусные сканеры*** – после запуска проверяют файлы и оперативную память и обеспечивают нейтрализацию найденного вируса
- ***Антивирусные сторожа (мониторы)*** – постоянно находятся в ОП и обеспечивают проверку файлов в процессе их загрузки в ОП
- ***Полифаги*** – самые универсальные и эффективные антивирусные программы. Проверяют файлы, загрузочные сектора дисков и ОП на поиск новых и неизвестных вирусов. Занимают много места, работают не быстро
- ***Ревизоры*** – проверяют изменение длины файла. Не могут обнаружить вирус в новых файлах (на дискетах, при распаковке), т.к. в базе данных нет сведений о этих файлах
- ***Блокировщики*** – способны обнаружить и остановить вирус на самой ранней стадии его развития (при записи в загрузочные сектора дисков). Антивирусные блокировщики могут входить в BIOS Setup

Создатели компьютерных вирусов

- Человек, который «пишет» вирусы называет себя вирьмейкером. Кто же занимается созданием вредоносных программ? В наши дни созданием вирусов обычно занимаются энтузиасты – одиночки. Ими могут быть и профессиональные программисты, и исследователи и обычные студенты, начинающие изучать программирование. Причем в настоящее время имеются десятки программ для автоматической генерации вирусов – конструкторы.
- Что является стимулом для такой деятельности – сказать сложно. Это может быть как чувство мести, так и желание самоутвердиться. Первым вирусным конструктором, который получил широкое распространение, стал VCL (Virus Creation Laboratory), созданный в 1992 году.

По особенностям алгоритма работы различают:

- **Простейшие вирусы** – вирусы, которые при распространении своих копий обязательно изменяют содержимое дисковых секторов или файлов, поэтому его достаточно легко обнаружить.
- **Вирусы-спутники (компаньоны)** - вирус, который не внедряется в сам исполняемый файл, а создает его зараженную копию с другим расширением.
- **Стелс-вирус (невидимка)** – вирусы, скрывающие свое присутствие в зараженных объектах, подставляя вместо себя незараженные участки.
- **Полиморфные вирусы (мутанты)** – вирусы, модифицирующие свой код таким образом, что копии одного и того же вируса не совпадали.
- **Макровирус** – вирусы, которые заражают документы офисных приложений.
- **Троянская программа** – программа, которая маскируется под полезные приложения (утилиты или даже антивирусные программы), но при этом производит различные шпионские действия. Она не внедряется в другие файлы и не обладает способностью к саморазмножению.
- **Черви** – это вредительские компьютерные программы, которые способны саморазмножаться, но, в отличие от вирусов не заражают другие файлы. Свое название черви получили потому, что для распространения они используют компьютерные сети и электронную почту.



Спасибо за внимание!