Компьютерные вирусы.

Классификации компьютерных вирусов, методы распространения, профилактики, заражения.

Работа учащегося 9а класса
Королева А.

Компьютерные вирусы

- Компьютерные вирусы являются программами, которые могут «размножаться» и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызвать уничтожение программ и данных.

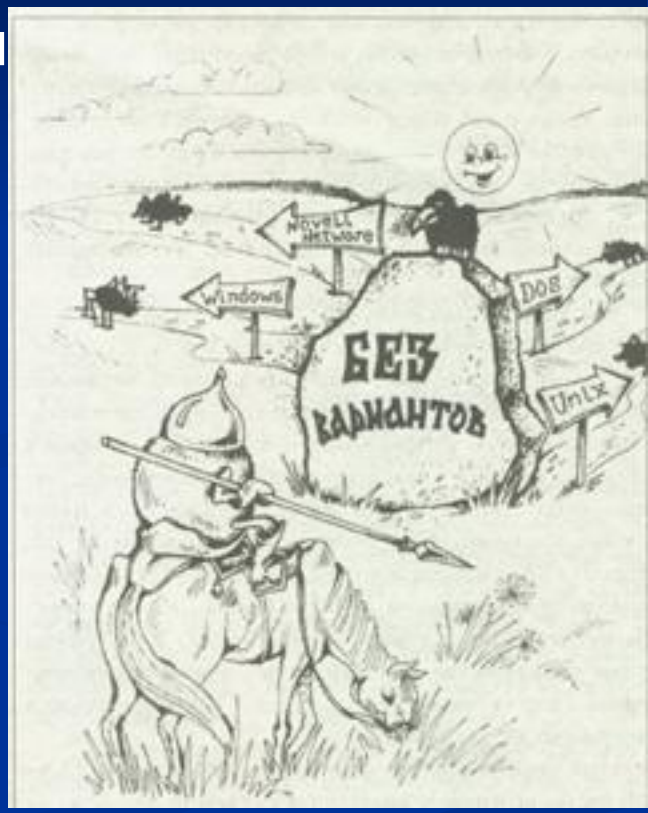
- Первая массовая эпидемия компьютерного вируса произошло в 1986 году, когда вирус Brain «заражал» дискеты для первых массовых персональных компьютеров. В настоящее время известно несколько десятков тысяч вирусов, заражающих компьютеры с различными операционными системами и распространяющихся по компьютерным сетям.

- Обязательным свойством компьютерного вируса является способность к размножению (самокопированию) и незаметному для пользователя внедрению в файлы, загрузочные секторы дисков и документы.

- Название «вирусы» произошло из биологии именно по признаку способности к саморазмножению.
- После заражения компьютера вирус может активизироваться и заставить компьютер выполнять какие-либо действия.
- Активизация вируса может быть связана с различными событиями (наступлением определенной даты или дня недели, запуском программы, открытием документа и так далее).

- Разнообразны последствия действия вирусов;
- по величине вредных воздействий вирусы можно разделить на:

- Неопасные, влияние которых ограничивается уменьшением свободной памяти на диске, графическими, звуковыми и другими внешними эффектами;
- Опасные, которые могут привести к сбоям и зависаниям при работе компьютера;
- Очень опасные, активизация **которых** может привести к потере программ и данных (изменению или удалению файлов и каталогов), форматированию винчестера и так далее.



- По «среде обитания» вирусы можно разделить на
- файловые,
- загрузочные,
- макровирусы
- сетевые.

Антивирусные программы.

- Сторожа.

Сторожа составляют важную категорию антивирусных программ, предназначенных для предотвращения проникновения на компьютер и активизации вирусов и других вредоносных программ. Типичный программный сторож является резидентной (постоянно находящейся в памяти и работающей) программой, которая отслеживает некоторое множест операций, которые могут представлять потенциальную опасность с точки зрения возможности проникновения на компьютер и активизации вируса или другой вредной программы.

Ревизоры.

Программы-ревизоры не являются исключительно антивирусными, но могут использоваться (и чаще всего используются) для организации и оптимизации антивирусной защиты. Основное назначение ревизоров-контроль над всеми изменениями, которые происходят в файловой системе компьютера (на самом деля ревизор, как правило, контролирует не только собственно файловую систему, но, например, загрузочные секторы жестких дисков и др.). Для этого необходимо собирать и постоянно обновлять информацию о состоянии файловой системы. При каждом запуске ревизор проверяет целостность контролируемой информации и сообщает обо всех обнаруженных изменениях (например, о появлении новых, «пропажа» старых и изменении существующих файлов).

- Файловые вирусы различными способами внедряются в исполнимые файлы (программы) и обычно активизируются при их запуске. После запуска зараженной программы вирус находится в оперативной памяти компьютера и является активным(то есть может заражать другие файлы) вплоть до момента выключения компьютера или перезагрузки операционной системы. При этом вирусы не могут заразить файлы данных (например, файлы, содержащих изображение или звук).

- Макровирусы заражают файлы документов Word и электронных таблиц Excel. Макровирусы являются фактически макрокомандами (макросами), которые встраиваются в документ. Профилактическая защита от макровирусов состоит в прекращении запуска вируса. При открытии документа в приложениях Word и Excel сообщается о присутствии в них макросов (потенциальных вирусов) и предлагается запретить их загрузку. Однако запрет на загрузку может вместе с макровирусами уничтожить и полезные.

- Загрузочные вирусы записывают себя в загрузочный сектор диска. При загрузке операционной системы с зараженного диска вирусы внедряются в оперативную память компьютера. В дальнейшем загрузочный вирус ведет себя так же как файловый, то есть может заражать файлы при обращении к ним компьютера. Профилактическая защита от таких вирусов состоит в отказе от загрузки операционной системы с гибких дисков и установке в BIOS вашего компьютера защиты загрузочного сектора от изменений.

По компьютерной сети могут распространяться и заражать компьютеры любые обычные вирусы. Это может происходить, например, при получении зараженных файлов с серверов файловых архивов. Однако существуют и специфические сетевые вирусы, которые используют для своего распространения почту и Всемирной паутины.

Интернет - черви (worm) – это вирусы, которые могут активизироваться по определенным датам и уничтожают файлы на дисках зараженного компьютера.

Кроме того, интернет – черви часто являются *троянам*, и выполняют роль «троянского коня», внедренного в оперативную систему. Такие вирусы «похищают» идентификатор и пароль пользователя для доступа в Интернет и передают их на определенный почтовый адрес.

Особой разновидностью вирусов являются активные элементы (программы)на языках JavaScrip или VBScrip, которые могут выполнять разрушительные действия, то есть являться вирусами (скрипт - вирусами).Такие программы передаются по Всемирной паутине в процессе загрузки Web-страницы с серверов Интернета в браузер локального компьютера. Профилактическая защита от скрипт-вирусов состоит в том, что в браузере можно запретить получение активных элементов на локальный компьютер.