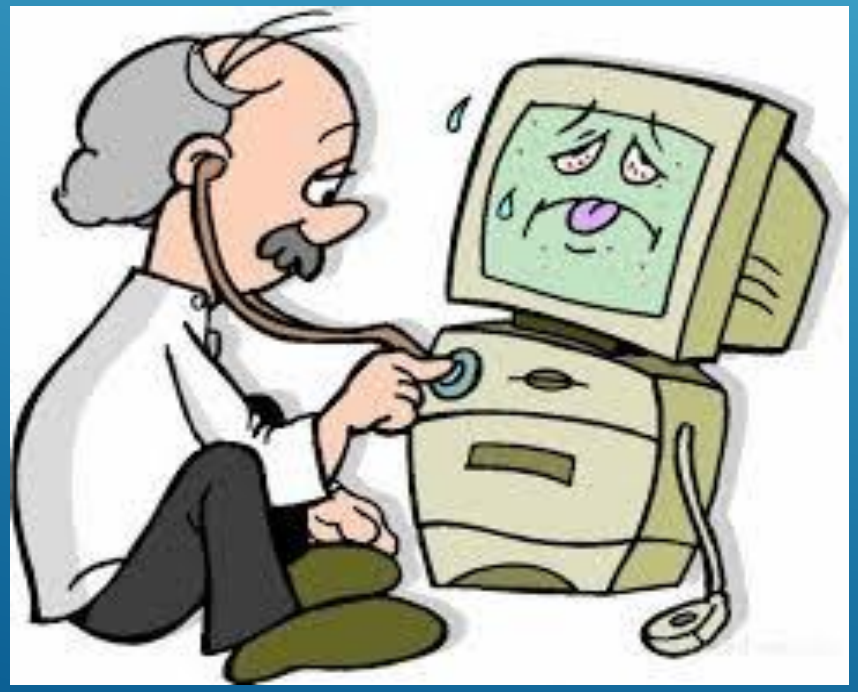
Презентация подготовлена для конкурса «Интернешка» http://interneshka.org/

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ. АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ



Ученица 9Б класса школы 54

Г. Новоуральска

Хасанова Анэлла

- **Компьютерный вирус** – вид вредоносного программного обеспечения, способный создавать копии самого себя и внедрятся в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы, а так же распространять свои копии по разнообразным каналам связи, с целью нарушения работы программно-аппаратных комплексов, удаления.

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.

Признаками появления вируса являются:

- замедление работы компьютера;
- невозможность загрузки операционной системы;
- частые зависания и сбои в работе компьютера;
- увеличение количества файлов на диске и их размеров;
- изменение времени и даты создания файлов;
- периодическое появление на экране монитора неуместных сообщений и т.п.

Классификация компьютерных вирусов

По среде обитания различаются загрузочные вирусы (внедряются в сектор, содержащий программу загрузки системного диска), файловые вирусы (внедряются в основном в исполняемые файлы с расширением COM и EXE), сетевые вирусы (обитают в компьютерных сетях), системные вирусы

(проникают в системные модули, поражают программы-интерпретаторы).

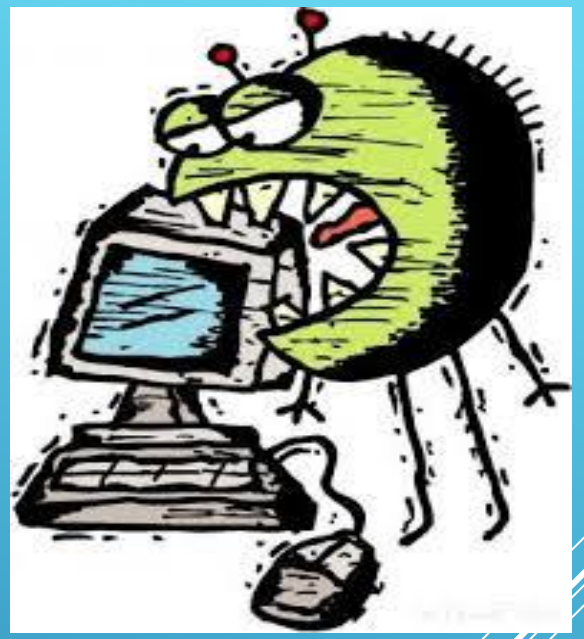
- **По степени воздействия вирусы подразделяются на:**

неопасные вирусы – они не разрушают файлы, но могут переполнять оперативную и дисковую память, выводить на экран различные графические эффекты;

опасные вирусы – приводят к различным нарушениям в работе компьютера;

очень опасные вирусы – это вирусы разрушительные, они приводят к стиранию информации, полному или частичному нарушению работы прикладных программ.

По способу заражения вирусы подразделяются на:



Резидентные вирусы – при заражении компьютера они оставляют в оперативной памяти свою резидентную часть, которая затем при каждом обращении к операционной системе и к другим объектам внедряется в них и выполняет свои разрушительные действия до выключения или перезагрузки компьютера;

Нерезидентные вирусы – не заражают оперативную память.

***По алгоритмической сущности* вирусы подразделяются на:**

вирусы -“черви” - распространены в компьютерных сетях;

вирусы-невидимки – перехватывают обращения операционной системы к пораженным файлам и секторам дисков и подставляют вместо них незараженные объекты;

вирусы-мутанты – самовоспроизводясь, воссоздают копии, явно отличающиеся от оригинала;

вирус-“троянский конь” - это программа, которая, маскируясь под полезную программу, выполняет дополнительные функции, о которых пользователь не догадывается.

ПРИМЕРЫ ВИРУСОВ

Creeper

- Первый сетевой вирус Creeper появился в начале 70-х годов в военной компьютерной сети Arpanet, прототипе Интернета. Программа была в состоянии самостоятельно выйти в сеть через модем и сохранить свою копию на удаленной машине. На зараженных системах вирус обнаруживал себя сообщением: I'M THE CREEPER: CATCH ME IF YOU CAN. В целом, вирус был безобидным, но раздражал персонал.

ПРИМЕРЫ ВИРУСОВ

Brain

- Brain (1986) — первый вирус для IBM-совместимых компьютеров, вызвавший глобальную эпидемию. Он был написан двумя братьями-программистами — БаситомФаруком и АмжадомАлви (BasitFarooqAlvi и AmjadAlvi) из Пакистана. Его о тличительной чертой была функция подмены в момент обращения к нему зараженного сектора незараженным оригиналом. Это дает право назвать Brain первым известным стелс-вирусом.

ПРИМЕРЫ ВИРУСОВ

Virdem

- Немецкий программист Ральф Бюргер (RalfBurger) в 1986 г. открыл возможность создания программой своих копий путем добавления своего кода к выполняемым DOS-файлам формата COM. Опытный образец программы, получившей название Virdem, был продемонстрирован на форуме компьютерного андеграунда — ChaosComputerClub (декабрь, 1986, Гамбург, ФРГ). Это послужило толчком к написанию сотен тысяч компьютерных вирусов, частично или полностью использовавших описанные автором идеи. Фактически, данный вирус положил начало массовым заражениям.

ПРИМЕРЫ ВИРУСОВ

Jerusalem

- Самая известная модификация вирусного семейства резидентных файловых вирусов Suriv (1987) — творения неизвестного программиста из Израиля, Jerusalem, стала причиной глобальной вирусной эпидемии, первой настоящей пандемией, вызванной MS-DOS-вирусом. Таким образом, именно с данного вируса начались первые компьютерные пандемии (от греч. pandemía — весь народ) — эпидемии, характеризующиеся распространением на территорию многих стран мира.

ПРИМЕРЫ ВИРУСОВ

Червь Морриса

- Червь Морриса (ноябрь, 1988) — первый сетевой червь, вызвавший эпидемию. Он написан 23-летним студентом Корнельского университета (США) Робертом Моррисом, использовавшим ошибки в системе безопасности операционной системы Unix для платформ VAX и SunMicrosystems. С целью незаметного проникновения в вычислительные системы, связанные с сетью Arpanet, использовался подбор паролей (из списка, содержащего 481 вариант). Общая стоимость ущерба оценивается в 96 млн долл. Ущерб был бы гораздо больше, если бы червь изначально создавался с разрушительными целями.

ПРИМЕРЫ ВИРУСОВ

Chameleon

- Chameleon (начало 1990 г.) — первый полиморфный вирус. Его автор, Марк Уошбурн (MarkWashburn), за основу для написания программы взял сведения о вирусе Vienna из книги ComputerViruses. TheDiseaseofHighTechnologiesРальфа Бюргера и добавил к ним усовершенствованные принципы самошифрации вируса Cascade — свойство изменять внешний вид как тела вируса, так и самого расшифровщика.

ПРИМЕРЫ ВИРУСОВ

Concept

- Concept (август, 1995) — первый макровирус, поражавший документы MicrosoftWord. Именно в 1995 г. стало понятно, что заражаться могут не только исполняемые файлы, но и файлы документов.

ПРИМЕРЫ ВИРУСОВ

Win95.CIH

- В июне 1998 г. был обнаружен вирус тайваньского происхождения Win95.CIH, содержащий логическую бомбу для уничтожения всей информации на жестких дисках и порчи содержимого BIOS на некоторых системных платах. Дата срабатывания программы (26 апреля) совпадала с датой аварии на Чернобыльской атомной электростанции, вследствие чего вирус получил второе имя — «Чернобыль» (Chernobyl). Именно данный вирус показал уязвимость систем перезаписи BIOS. Таким образом, вдруг оказалось, что опасное ПО может вывести из строя не только информацию, но и компьютерное «железо».

Профилактические меры

- Не использовать сомнительные диски и другие носители информации
- Ограничить доступ к файлам программ, устанавливая для них, когда возможно, статус «только для чтения»
- При работе в сети, по возможности, не вызывайте программы из памяти других компьютеров.
- Храните программы и данные в архивах на дисках и в разных подкаталогах жесткого диска.
- Не копируйте программы для собственных нужд со случайных копий.
- Обязательно иметь антивирусную программу

Для защиты от компьютерных вирусов необходимо использовать:

- общие средства защиты информации, которые полезны для защиты не только от вирусов, но и от физической порчи дисков, неправильно работающих программ или ошибочных действий пользователя;
- профилактические меры, позволяющие уменьшить вероятность заражения вирусом;
- специализированные программы для защиты от вирусов.

Антивирусная программа - программа, предназначенная для борьбы с компьютерными вирусами. В своей работе эти программы используют различные принципы для поиска и лечения зараженных файлов. 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.

Типы антивирусных программ – полифаги, ревизоры, блокировщики, сторожа, вакцины и пр.

Типы антивирусных программ:

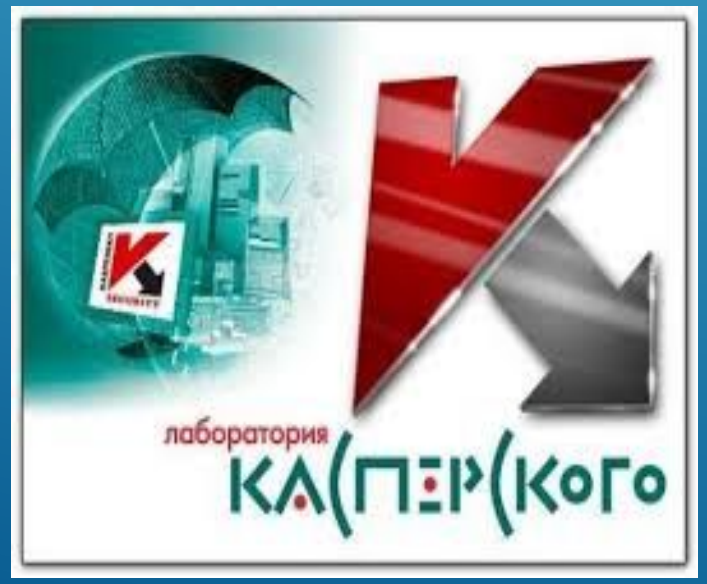
- Антивирусные сканеры – после запуска проверяют файлы и оперативную память и обеспечивают нейтрализацию найденного вируса
- Антивирусные сторожа (мониторы) – постоянно находятся в ОП и обеспечивают проверку файлов в процессе их загрузки в ОП
- Полифаги – самые универсальные и эффективные антивирусные 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

Антивирусные программы

Антивирус Касперского

Антивирус Касперского Personal предназначен для антивирусной защиты персональных компьютеров от всех известных вирусов, включая потенциально опасное ПО. Программа осуществляет постоянный контроль всех источников проникновения вирусов – электронной почты, интернета, дискет, компакт-дисков и т.д.

HTTP://WWW.KASPERSKY.RU/ANTIVIRUS



AVAST

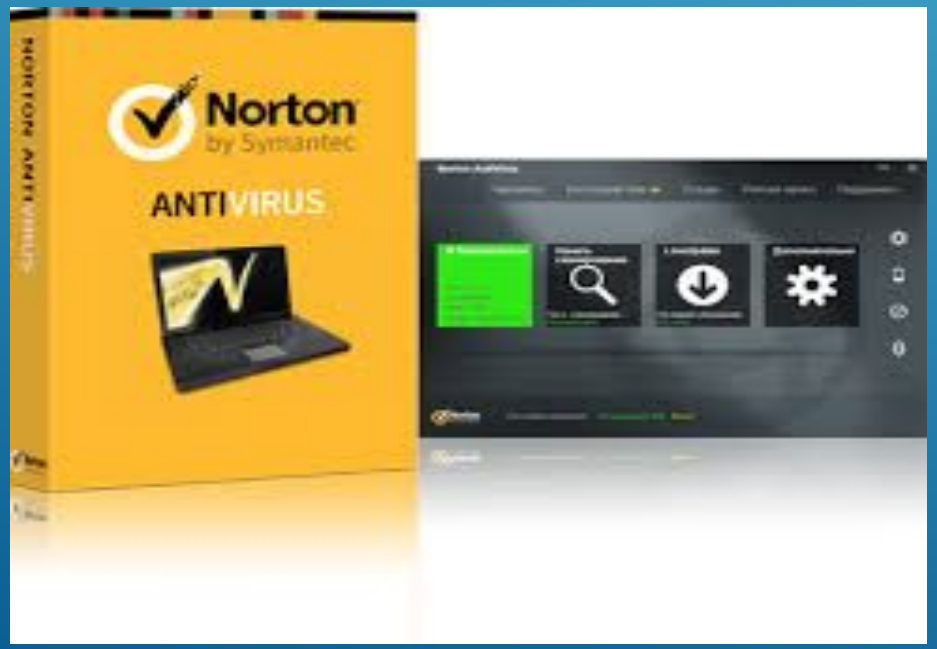
Антивирусная программа avast! v. home edition 4.7 (бесплатная версия) русифицирована и имеет удобный интерфейс, содержит резидентный монитор, сканер, средства автоматического обновление баз и т.д.

HTTPS://WWW.AVAST.RU/INDEX

Norton AntiVirus

Состоит из одного модуля, который постоянно находится в памяти компьютера и осуществляет такие задачи как мониторинг памяти и сканирование файлов на диске. Доступ к элементам управления и настройкам программы выполняется с помощью соответствующих закладок и кнопок.

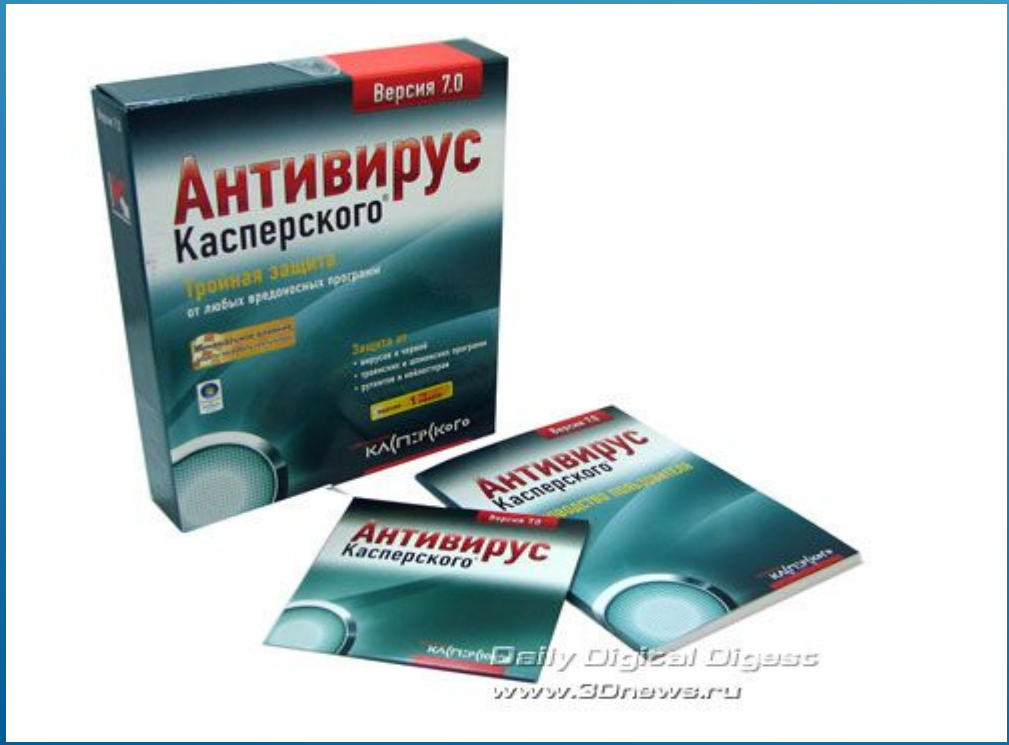
HTTP://RU.NORTON.COM/ANTIVIRUS/



Антивирус Касперского 7.0

это классическая защита компьютера от вирусов, троянских и шпионских программ, а также от любого другого вредоносного ПО.

HTTP://WWW.KASPERSKY.RU/ANTIVIRUS



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!