

Компьютерные вирусы

В начале 1989 года американский студент Роберт Моррис, аспирант факультета информатики Корнелльського университета, написал небольшую программу – **вирус**, с помощью которого были зараженные и выведены из порядка около **6000 персональных компьютеров**, в частности, в Министерстве обороны США. Автора вируса осудили на 3 месяца тюрьмы и к штрафу размером 270 тыс. долларов.

- ▶ Первые программы, похожие на вирусы, были созданы в 1972 г. (игра «**Дарвин**») и в 1976 г. (системная программа «**Червь**»).
- ▶ В 1984 году была распространена игра ANIMAL («**Животное**»), которая имела почти все признаки компьютерного вируса.
- ▶ Программа предлагала игроку задумать какое-то животное и за определенное время старалась с помощью уточняющих вопросов отгадать задуманное.
- ▶ Если программа не успевала отгадать задуманное животное, то просила игрока сообщить, какой вопрос нужно поставить, чтобы отгадать.
- ▶ Программа запоминала этот вопрос и после этого копировала себя в каталог другого пользователя. Игра была популярной, и в скором времени все компьютеры фирмы имели эту игру.
- ▶ Ситуация не была угрожающей, но многочисленные копии игры занимали дисковое пространство.
- ▶ Удаления копий программы не давало нужного эффекта, так как в скором времени размножения повторялись.

► **Компьютерные вирусы** – это специально созданные небольшие программы, способные заражать другие программы включением в них своей копии.



Следствия действия компьютерных вирусов

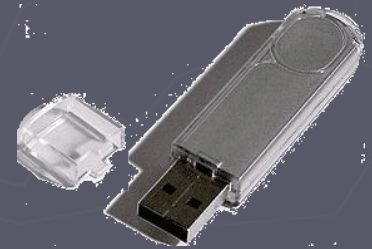
- ▶ создание звуковых и видеоэффектов;
- ▶ выдача ошибочных сообщений;
- ▶ отказ системы в выполнении некоторой функции;
- ▶ разрушение файлов или папок;
- ▶ удаление или повреждение всей файловой системы;
- ▶ инициирование запуска программы или ОС.



Источники заражения компьютерными вирусами



компьютерная сеть



Внешняя память

Классификация компьютерных вирусов

Признак	Тип вируса	Характеристика
По среде распространения (обитания) вируса	файловые	Внедряются в исполняемые файлы (.exe, .com) и начинают размножаться при каждой загрузке файла.
	загрузочные	Внедряются в сектор загрузки диска, попадают в ОЗУ и получают управление при загрузке операционной системы.
	сетевые	Используют для своего распространения компьютерные сети.
	макровирусы	Внедряются в файлы документов офисных прикладных программ.
	файлово-загрузочные	Внедряются как в файлы, так и в загрузочные секторы

Классификация компьютерных вирусов

Признак	Тип	Характеристика
По степени (влияния) агресси- вности действий	безопасные	Никак не влияют на работу ПК, только уменьшают свободное пространство на диске или проявляются через аудио- и видеоэффекты
	опасные	Могут привести к значительным сбоям в работе ПК и ОС.
	очень опасные	Приводят к уничтожению информации, к повреждению системных участков диска, к разрушению информационной системы.
По способу зараже- ния	резидентные	Заражают память компьютера, находятся в ОЗУ и работают все время до отключения ПК.
	нерезидентные	Не внедряются в память и активны лишь во время выполнения определённых задач

Классификация компьютерных вирусов

Признак	Тип вируса	Характеристика
По особенностям работы вируса	Простейшие (паразиты)	Изменяют содержимое файлов и секторов диска, легко выявляются и уничтожаются
	Вирусы-черви	Распространяются по компьютерным сетям
	Невидимые (стелс-вирусы)	Перехватывают сообщения ОС к поражённым объектам и подставляют вместо себя незаражённые участки
	Троянские программы	Разрушают загрузочный сектор и файловую систему, маскируясь под полезные программы, не способны самораспространяться

Примеры известных вирусов

► *1988 год: вирус Иерусалим*

Выявлен в сети одного из израильских университетов. Вирус проявлял себя так: на экране монитора появлялись черные квадраты, замедлялась работа компьютера (то есть вирус вызвал лишь раздраженность пользователей), но если инфицированная этим вирусом программа загружалась в оперативную память компьютера в пятницу, 13-го числа, то вирус уничтожал каждую активную в этот момент программу.

Примеры известных вирусов

► *1998 год: вирус Тайвань*

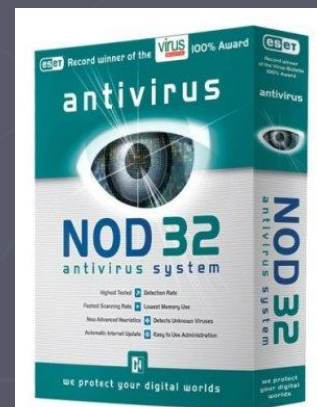
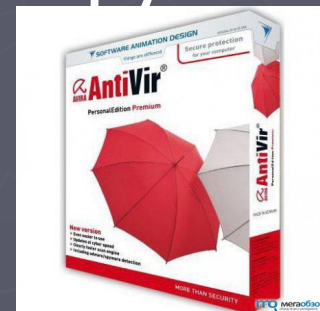
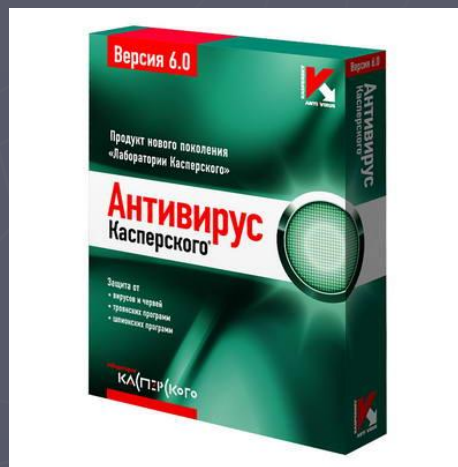
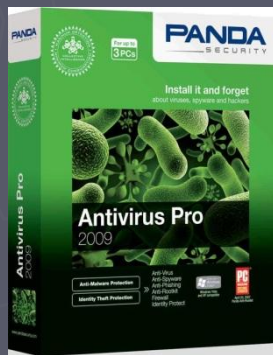
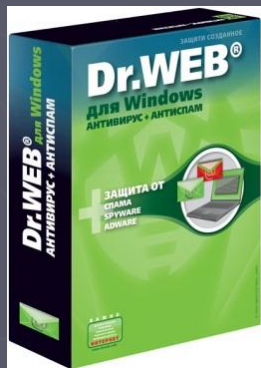
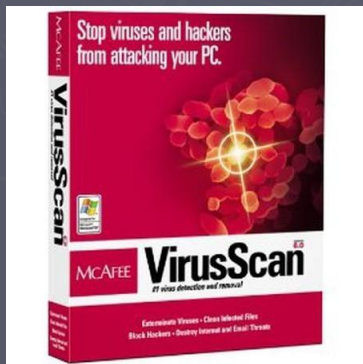
Действие этого вируса, в зависимости от текущей даты, могла быть или незаметной, или очень агрессивной. Вирус мог даже уничтожить данные в BIOS, чего было достаточно, чтобы заставить пользователя изменить материнскую плату (в денежном эквиваленте это означало покупка нового ПК).

Методы профилактики и борьбы с вирусами

- ▶ наличие антивирусных программ и их постоянное обновление;
- ▶ дублирование важной информации на внешних носителях;
- ▶ проверка на вирусы поступающей извне информации;
- ▶ использование лицензионных программ

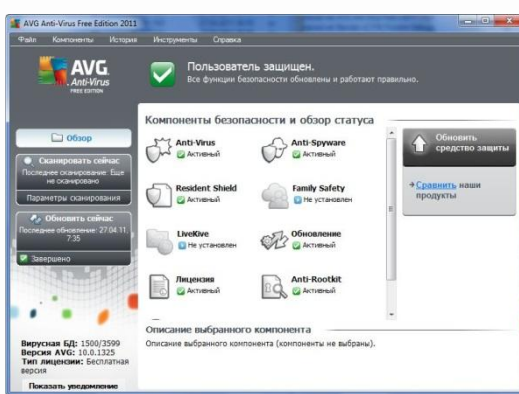
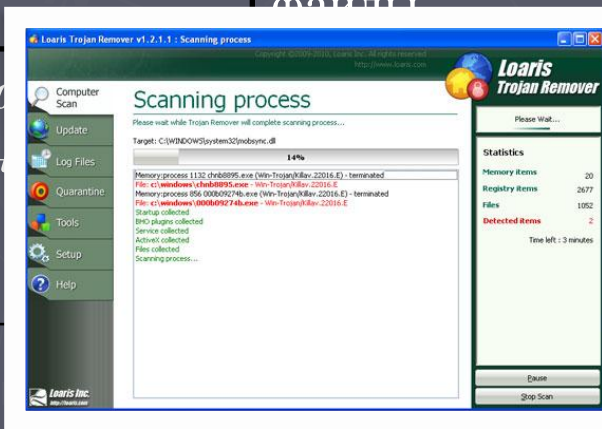
Антивирусные программы

➤ **Антивирусные программы** — это программы для выявления вирусов, лечения заражённых файлов и дисков, обнаружения и предотвращения характерных для вирусов действий.



Антивирусные программы

Название	Характеристика	Примеры
Программы-детекторы	Проявляют и обезвреживают известные вирусы	Aidstest
	Способные бороться с новыми вирусами	Dr Web
Программы-ревизоры	Контролируют все компоненты компьютера, наиболее уязвимые для вирусов.	MSAV, ADinf
Программы-доктора	Лечат заражённые программы или диски, восстанавливая программу в том состоянии, в котором она была до заражения вирусом	Antiviral Toolkit Pro
Программы-сторожа	Размещаются в памяти ПК и автоматически проверяют на вирусы используемые диски, запускаемые файлы	Kaspersky Internet Security



Про
мон

US

Антивирусные программы

Существуют разные типы программ, но какую бы программу вы не применяли, не существует в мире антивируса, который бы гарантировал абсолютную безопасность (так же, как не существует универсального лекарства от всех болезней).

