Компьютерные вирусы

1. Введение

- Массовое использование ПК в автономном и сетевом режиме, включая выход в глобальную сеть Интернет, породило проблему заражения их компьютерными вирусами.
  Компьютерным вирусом принято называть специально написанную, небольшую по размерам программу. Способную самопроизвольно присоединяться к другим программам (т.е. заражать их), создавать свои копии и внедрять их в файлы, системные области компьютера и в другие, объединенные с ним компьютеры с целью нарушения нормальной работы программ, порчи файлов и каталогов, создания различных помех при работе на компьютере.

2.История происхождения

- Такое упоминание относится к концу 60-х - началу 70-х годов, когда на машине Univac 1108 появилась программа «Pervading Animal». Собственно, вирусом ее назвать было нельзя, однако это была первая программа, выполнявшая не те действия, которых ожидал от нее оператор, и пытающаяся создавать свои копии. Мысли о создании саморазмножающихся программ начали приходить в голову некоторым людям еще в конце 40-х, когда появилось несколько теорий, связанных с созданием таких программ. Однако первая успешная реализация относится лишь к концу 60-х годов. Доступ к ЭВМ в те годы имели немногие, писать программы для них могли лишь избранные, поэтому впереди у компьютерного сообщества было больше десяти лет спокойствия.
Но вот в середине 80-х компьютеры, теперь уже персональные, становятся общедоступными. С тех пор и ведет свое начало вирусная история.

3. Преступность в сфере компьютерных технологий

- Лиц, использующих свои знания и опыт для несанкционированного доступа к информационным и вычислительным ресурсам, к получению конфиденциальной и секретной информации, к совершению вредоносных действий, в литературе называют хакерами и кракерами.
  Действия хакеров, или компьютерных хулиганов, могут наносить существенный вред владельцам компьютеров и владельцам (создателям) информационных ресурсов, так как приводят к простоям компьютеров, необходимости восстановления испорченных данных либо к дискредитации юридических или физических лиц, например, путем искажения информации на электронных досках объявлений или на WEB-серверах в Интернет.
  Мотивы действий компьютерных злоумышленников самые различные: стремление к финансовым приобретениям; желание навредить и отомстить руководителю организации, из которой по тем или иным причинам уволился сотрудник; психологические черты человека (зависть, тщеславие, желание как-то проявить себя, просто хулиганство и др.).

4. Признаки появления вирусов

- Для маскировки вируса его действия по заражению других программ и нанесению вреда могут выполняться не всегда, а при выполнении каких-либо условий. После того как вирус выполнит нужные ему действия, он передает управление той программе, в которой он находится, и ее работа некоторое время не отличается от работы незараженной. Все действия вируса могут выполняться достаточно быстро и без выдачи каких-либо сообщений, поэтому пользователь часто и не замечает, что компьютер работает со "странностями". К признакам появления вируса можно отнести:
  • замедление работы компьютера;
  • невозможность загрузки операционной системы;
  • частые "зависания" и сбои в работе компьютера;
  • прекращение работы или неправильная работа ранее успешно функционировавших программ;
  • увеличение количества файлов на диске;
  • изменение размеров файлов;
  • периодическое появление на экране монитора неуместных системных сообщений;
  • уменьшение объема свободной оперативной памяти;
  • заметное возрастание времени доступа к жесткому диску.
- Надо заметить, что названные симптомы необязательно вызываются компьютерными вирусами, они могут быть следствием других причин, поэтому компьютер следует периодически диагностировать.

5. Классификация вирусов

- Основными путями заражения компьютеров вирусами являются съемные диски (дискеты и CD-ROM) и компьютерные сети. Заражение жесткого диска компьютера может произойти при загрузке компьютера с дискеты, содержащей вирус. Для усиления безопасности необходимо обращать внимание на то, как и откуда получена программа (из сомнительного источника, имеется ли наличие сертификата, эксплуатировалась ли раньше и т.д.). Однако главная причина заражения компьютеров вирусами - отсутствие в операционных системах эффективных средств защиты информации от несанкционированного доступа. По данным специальной литературы, к концу 1998 г. в мировой практике было зарегистрировано более 20 тыс. компьютерных вирусов (на сегодняшний день известно около 50 000 вирусов) и каждую неделю появляется около десяти новых вирусов.

Пять самых опасных вирусов

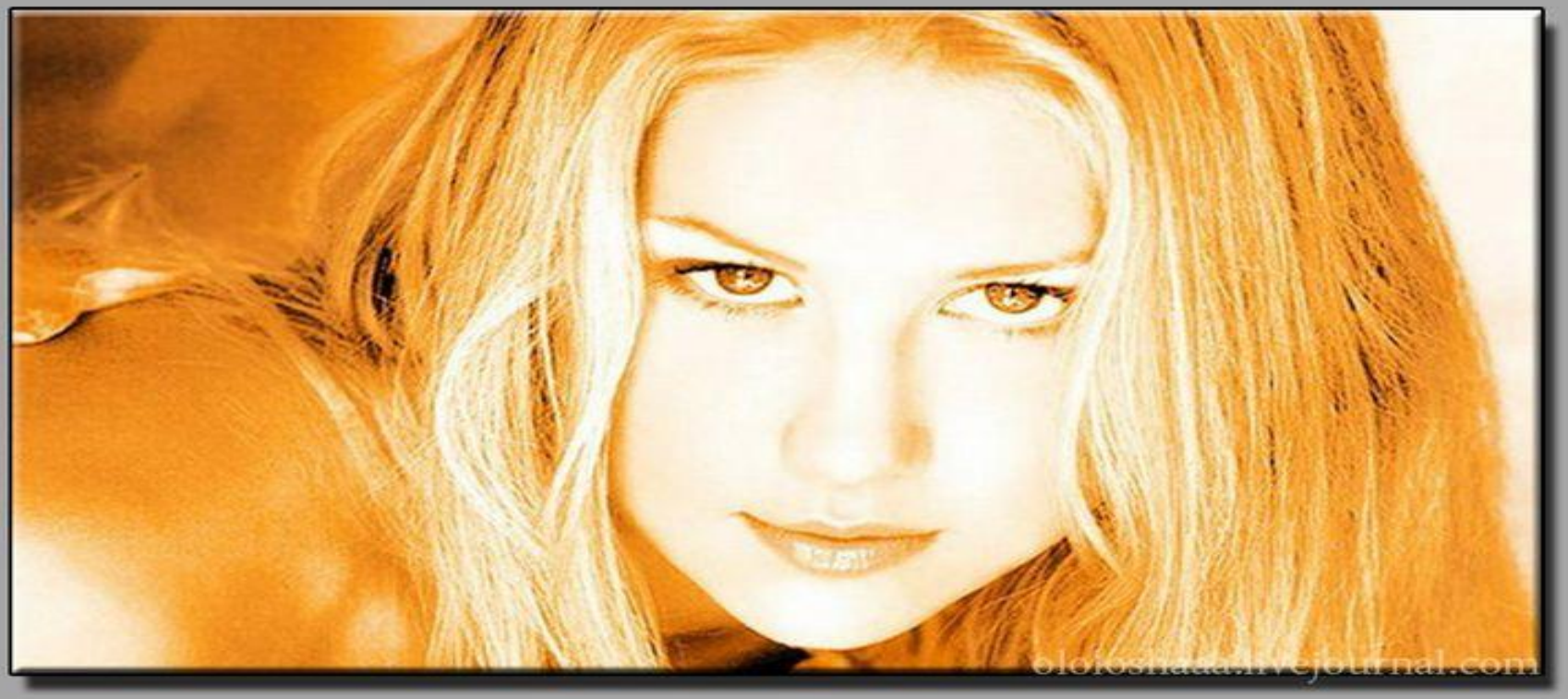
1. Вирус Anna Kournikova

2.Melissa

3.MyDoom

4.Sasser-Netsky

5. 2007 Storm Worm



Вирус Anna Kournikova

Этот вирус был приписан датскому программисту Яну де Виту 11 февраля 2001 года. Вирус был спроектирован для того, чтобы обманом заставить пользователя открыть письмо, сообщая, что в нём содержится фотография Анны Курниковой, но вместо неё получатель инициировал вредоносную программу

Это был ещё один вирус, который эксплуатировал адресную книгу в Microsoft Outlook пользователя. Тема сообщения гласила: «Привет: посмотри на это!», а в самом письме было нечто, напоминающее графический файл с названием “AnnaKournikova.jpg.vbs” Очевидно, что аттачмент не был JPG файлом, но схема в целом удачно использовала социальную инженерию и эффективный механизм передачи.

Melissa

Макровирус, названный в честь стриптизёрши из Майами, показал себя настолько эффективным в 1999 году, что приливная волна емейл-траффика, который он генерировал, заставил компании вроде Intel и Microsoft закрыть свои почтовые сервера.

Вирус содержал в себе документ Ворд, озаглавленный List.doc, открывавший доступ на порносайты.

Этот емейл первоначально был нацелен на членов Usenet, но быстро вышел из-под контроля. Когда пользователь открывал сообщение в емейле, инфицированный Ворд документ рассылался первым пятидесяти адресатам из адресной книги владельца. Схема была достаточно успешна, поскольку емейл содержал имя того, кого пользователь знал, и ссылался на документ, который он предположительно запрашивал.

MyDoom

MyDoom впервые появился в 2004 году и скоро стал самым быстрораспространяющимся червём, который когда-либо поражал сеть, перекрыв предыдущие рекорды червей Sobig и ILOVEYOU.

Причина эффективности MyDoom заключалась в том, что реципиент получал емейл с предупреждением об ошибке в доставке – сообщение, которое все мы видим время от времени. Письмо предлагало пользователю разобраться с проблемой и его действия инициировали запуск червя.

Как только запускался прикреплённый файл, червь рассылал себя по электронным адресам, найденным в адресной книге, и помещал свою копию в расшаренную папку (KaZaA). Подобно Klez, MyDoom мог имитировать емейл, но также имел возможность генерировать трафик через поисковые запросы, что давало существенную нагрузку на поисковые системы вроде Yahoo и Google.

Sasser-Netsky

Одни из самых знаменитых и плодотворных вариаций компьютерных червей, известных за свою эффективность, и тот факт, что они были написаны восемнадцатилетним подростком из Германии Свеном Яшаном, который признался в создании и других червей.

Netsky врезался в память тем, что он открыто оскорблял авторов других вирусов. В нём упоминались семейства червей Bagle и MyDoom, и в некоторых случаях Netsky даже включал в себя код, который удалял конкурирующие вирусы.

Другая причина, по которой этот вирус запал в память людей, заключается в том, что его автора сдал властям его друг, который захотел получить награду в 250 тысяч долларов, которую Microsoft пообещала выплатить тому, кто сможет раскрыть информацию о вирусной эпидемии.

2007 Storm Worm

Этот вирус, известный под многими именами, представлял собой троян, который поражал компьютеры под управлением Windows.

В данном случае дистрибуция вредоносного содержимого опять происходила через емейл, озаглавленный «230 человек погибло в поразившем Европу шторме». Storm Worm был трояном, который присоединял инфицированный компьютер к ботнету – сети удалённо управляемых компьютеров. И хотя считалось, что этот ботнет состоит из миллионов компьютеров, точное число так никогда и не было установлено.

Действия при заражении вирусом

- При заражении компьютера вирусом (или при подозрении на это) важно соблюдать 4-е правила:
- 1) Прежде всего не надо торопиться и принимать опрометчивых решений. Непродуманные действия могут привести не только к потери части файлов, но к повторному заражению компьютера.
- 2) Надо немедленно выключить компьютер, чтобы вирус не продолжал своих разрушительных действий.
- 3) Все действия по обнаружению вида заражения и лечению компьютера следует выполнять при загрузке компьютера с защищенной от записи дискеты с ОС (обязательное правило).
- 4) Если Вы не обладаете достаточными знаниями и опытом для лечения компьютера, попросите помочь более опытных коллег.

Заключение

- Компьютерный вирус - специально написанная программа, способная самопроизвольно присоединяться к другим программам, создавать свои копии и внедрять их в файлы, системные области компьютера и в вычислительные сети с целью нарушения работы программ, порчи файлов и каталогов, создания всевозможных помех в работе компьютера.
  В настоящее время известно более 50000 программных вирусов, число которых непрерывно растет. Известны случаи, когда создавались учебные пособия, помогающие в написании вирусов.
  Основные виды вирусов: загрузочные, файловые, файлово-загрузочные.
  Наиболее опасный вид вирусов - полиморфные.
  Из истории компьютерной вирусологии ясно, что любая оригинальная компьютерная разработка заставляет создателей антивирусов приспосабливаться к новым технологиям, постоянно усовершенствовать антивирусные программы.
  Причины появления и распространения вирусов скрыты с одной стороны в психологии человека, с другой стороны - с отсутствием средств защиты у операционной системы.
  Основные пути проникновения вирусов - съемные диски и компьютерные сети. Чтобы этого не случилось, соблюдайте меры по защите. Также для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов разработано несколько видов специальных программ, называемых антивирусными.