КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ

АВТОР: ДАНИЛОВ АНДРЕЙ,
УЧЕНИК 9 КЛАССА

РУКОВОДИТЕЛЬ: АНУФРИЕВ Д. Г.,
УЧИТЕЛЬ ИНФОРМАТИКИ

Цель работы: получение базовых знаний и представлений о компьютерных вирусах.

Объект исследования: теоретические основы в области компьютерных вирусов.

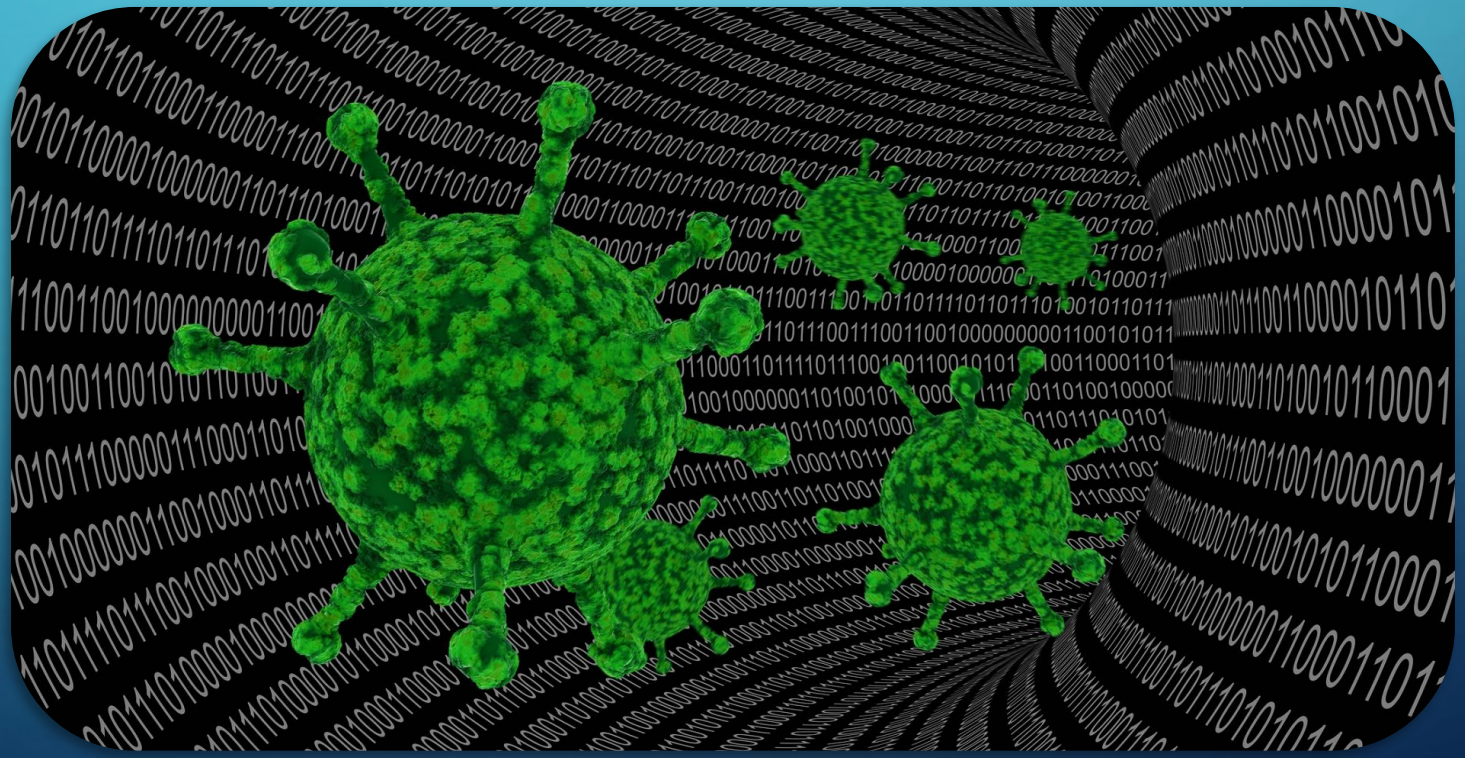
Задачи:

- изучить понятие, разновидности и историю происхождения компьютерных вирусов;
- исследовать возможности компьютерных вирусов;
- определить ряд необходимых мер для защиты компьютерной системы, а также обнаружения и устранения вирусов;
- узнать о классификации антивирусных программ.

ЧТО ТАКОЕ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ВИРУС?

Компьютерный вирус — вид вредоносных программ, способных внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы и распространять свои копии по разнообразным каналам связи.

Основная цель вируса — его распространение. Часто его сопутствующей функцией является нарушение работы программно-аппаратных комплексов — удаление файлов, удаление операционной системы, приведение в негодность структур размещения данных, нарушение работоспособности сетевых структур, кража личных данных, вымогательство, блокирование работы пользователей и т. п.



Первый известный вирус был написан для компьютера Univac 1108 (конец 1960-х - начало 1970-х годов). Он назывался Pervading Animal.

В 1984 году вышли в свет первые настоящие антивирусные программы - CHK4BOMB и BOMBSQAD. Их автором был Энди Хопкинс. Программы анализировали загрузочные модули и позволяли перехватывать запись и форматирование, выполняемые через BIOS.

На данный момент не существует устройств с операционной системой, не подвергавшихся вирусной атаке.

Классификация компьютерных вирусов

- По среде обитания
  - Сетевые
  - Файловые
  - Загрузочные
  - Файлово-загрузочные
- По способу заражения
  - Резидентные
  - Нерезидентные
- По степени воздействия
  - Неопасные
  - Опасные
  - Очень опасные
- По особенностям алгоритма
  - Паразитические
  - Репликаторы
  - Невидимки
  - Мутанты
  - Троянские
  - Макровирусы

Пути проникновения компьютерных вирусов в компьютер

- Лазерные диски
- Внешние запоминающие устройства
- Компьютерные сети

Вирус внедряется в рабочую программу таким образом, чтобы при ее запуске управление сначала передалось ему и только после выполнения всех его команд снова вернулось к рабочей программе. Получив доступ к управлению, вирус переписывает сам себя в другую рабочую программу и заражает ее. После запуска программы, содержащей вирус, становится возможным заражение других файлов.

Признаки появления компьютерных вирусов и основные эффекты, используемые вирусами

- отказ в выполнении той или иной функции
- выполнение действий, не предусмотренных программой
- разрушение отдельных файлов или всей файловой системы в целом
- выдача ложных, раздражающих или отвлекающих сообщений;
- создание звуковых и визуальных эффектов
- инициирование ошибок или сбоев в программе или операционной системе

Методы защиты от компьютерных вирусов

Для защиты от вирусов можно использовать:

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

Общие средства защиты информации полезны не только для защиты от вирусов. Имеются две основные разновидности этих средств:

- копирование информации - создание резервных копий файлов;
- ограничение доступа - создание на одном компьютере профиля ещё одного пользователя, доступ к системным файлам в котором ограничен.

Антивирусная программа

Антивирусная программа — это программное средство, предназначенное для борьбы с компьютерными вирусами путём выполнения следующих функций:

- устранение вируса без повреждения незаражённых файлов и минимальное изменение заражённых при их лечении;
- обнаружение компьютерных вирусов на «заражённом» компьютере;
- препятствование проникновению вирусов в компьютер;
- минимализация общего ущерба от действия вирусов.

ВИДЫ АНТИВИРУСНЫХ ПРОГРАММ

Антивирус
(Avast, Kaspersky, Agnitum)

Антивирусный сканер
(Dr.WEB, Eset, Norton)

Антивирусный
загрузочный диск
(AVIRA, COMODO, Bitdefender)

ВЫВОДЫ:

- Ни одна антивирусная программа не может обеспечить стопроцентный уровень защиты компьютера;
- Необходимо адекватно оценивать возможности вредоносных программ.

В результате исследования была достигнута цель научной работы, а также решены все поставленные задачи.

Доказано, что грамотное владение информацией о компьютерных вирусах, их своевременное обнаружение и ликвидация, а также использование антивирусных программ позволят пользователям персональных компьютеров избежать заражения всех компьютерных систем и, как следствие, потери необходимой информации и утечки персональных данных.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ