муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Нарышкинская средняя общеобразовательная школа»

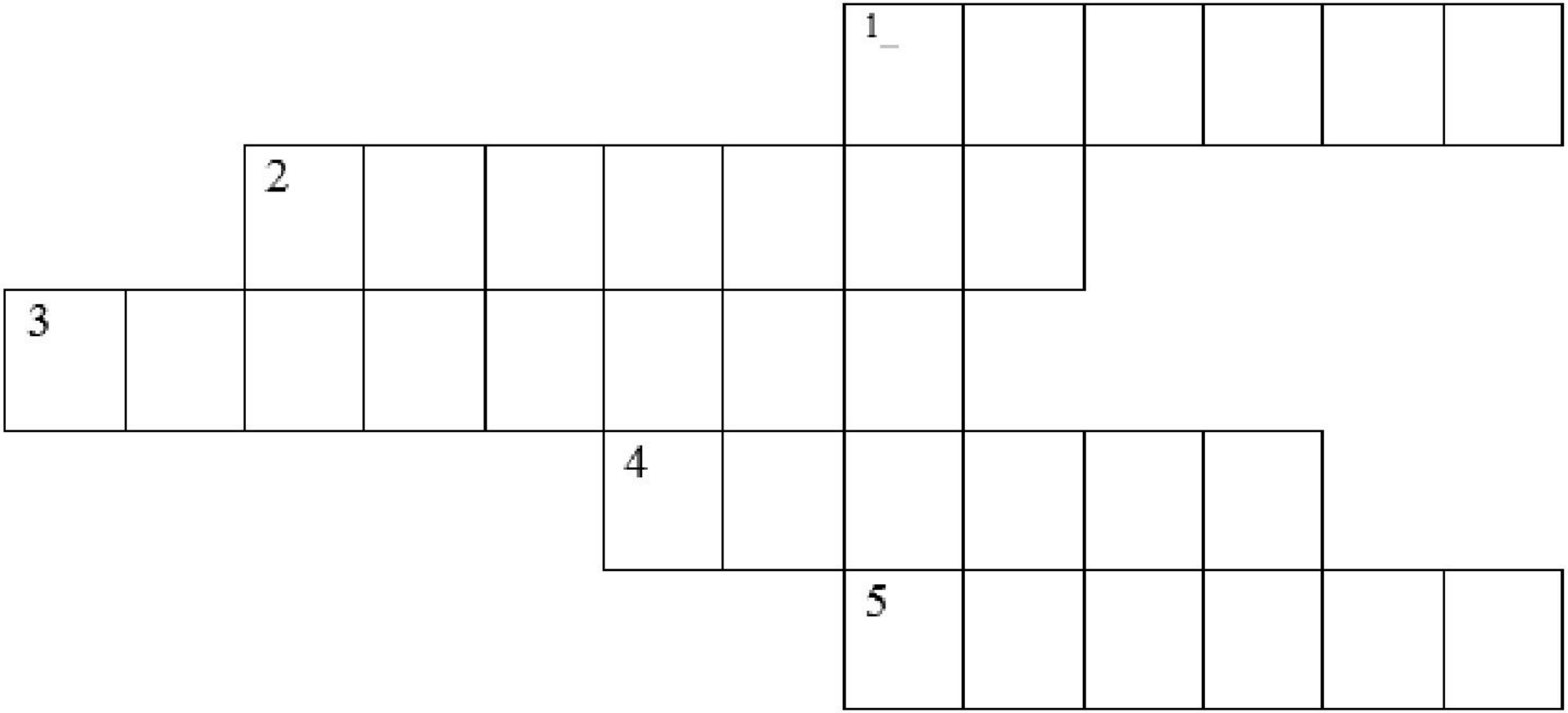
ОТКРЫТЫЙ УРОК ПО ИНФОРМАТИКЕ В 8 КЛАССЕ
НА ТЕМУ:

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ И АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

Подготовила: учитель информатики Калугина Н. Н.

10 апреля 2018 года

12 апреля 1961 г
12 Апреля
ДЕНЬ КОСМОНАВТИКИ!



1. Космический корабль, на котором совершил полет первый космонавт;
2. Фамилия первого космонавта;
3. Космодром в Казахстане;
4. Самая удаленная от Солнца планета;
5. Самая большая звезда.

Давайте проверим себя:

						в	о	с	т	о	к
		г	а	г	а	р	и	н			
б	а	й	к	о	н	у	р				
					п	л	у	т	о	н	
							с	о	л	н	ц	е

Компьютерные вирусы представляют собой небольшие вредоносные программы, которые запускаются на компьютере без ведома его владельца и могут выполнять различные нежелательные действия.

do.ngs.ru

Признаки появления вирусов в компьютере:

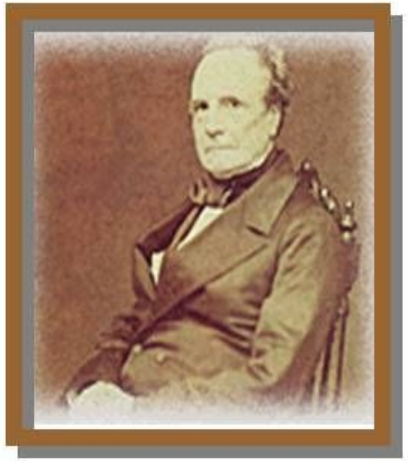
- прекращение работы или неправильная работа ранее успешно функционировавших программ;
- медленная работа компьютера;
- невозможность загрузки операционной системы;
- исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого;
- изменение даты и времени модификации файлов;

- изменение размеров файлов;
- неожиданное значительное увеличение количества файлов на диске;
- существенное уменьшение размера свободной оперативной памяти;
- вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
- подача непредусмотренных звуковых сигналов;
- частые зависания и сбои в работе компьютера.

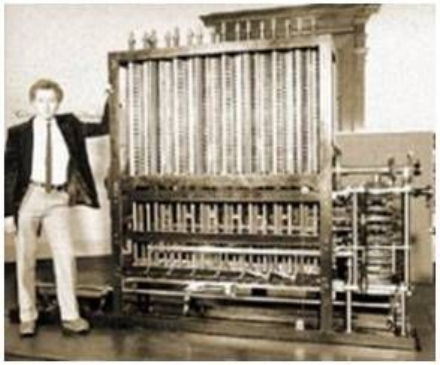
ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ВИРУСОВ

XIX век

Чарльз Бэббидж



аналитическая машина



первая программируемая машина

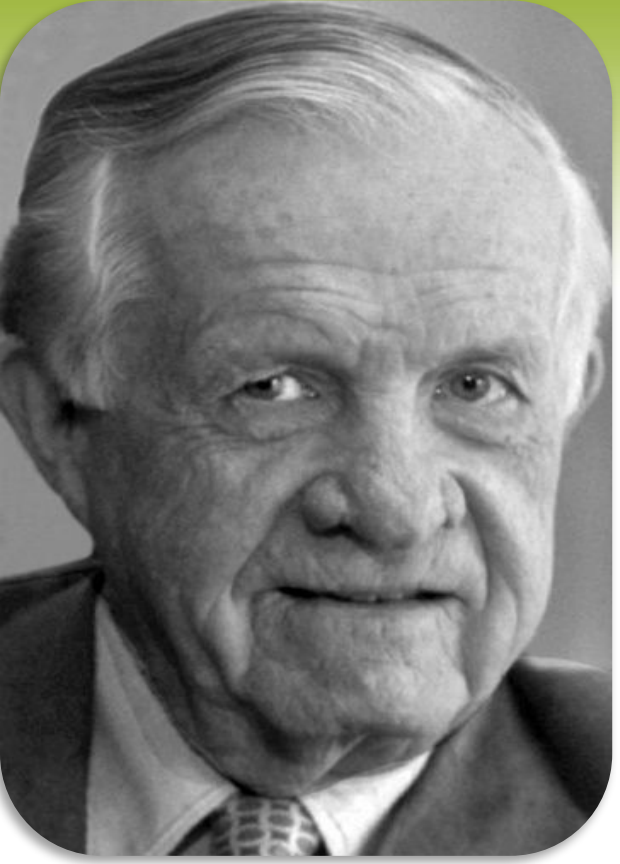
Джон фон Нейман

28 декабря 1903 г.-8 февраля 1957 г.

Отправной точкой возникновения вирусов можно считать труды Джона фон Неймана по изучению самовоспроизводящихся математических автоматов, которые стали известны в 1940-х годах.

Univax 1108

IBM 360/370



Боб Томас

Самоперемещающаяся программа Creeper

(начало 1970-х годов)

«Я Крипер… Поймай меня, если сможешь»

Вирус Jerusalem

Черная пятница

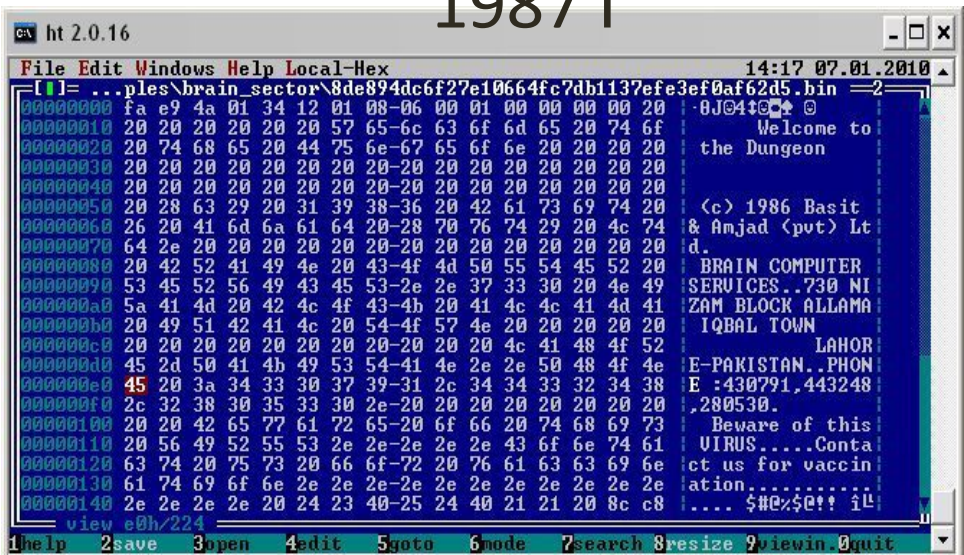
Вирус Jerusalem или Черная пятница удаляет файлы всех программ, запускаемых в пятницу тринадцатого числа.

ЧЕРВЬ МОРРИСА, 1988

- Незначительная логическая ошибка в коде программы привела к разрушительным последствиям
- Ущерб - $96,5 млн.

Вирус Brain

1987 г



КЛАССИФИКАЦИЯ ВИРУСОВ:

1. по масштабу вредных действий;
2. по среде обитания;
3. по особенностям построения;
4. по способу заражения;
5. по целостности;
6. другие вредоносные программы.

Классификация вирусов по масштабу вредных действий:

Безвредные	• только лишь уменьшают объем памяти на диске в результате своего распространения
Неопасные	• уменьшают объем памяти, порождая графические, звуковые и другие эффекты, но не наносят существенного вреда
Опасные	• могут привести к различным нарушениям в работе компьютера
Очень опасные	• вирусы, действие которых может привести к потере программ и данных, стиранию информации в системных областях памяти

Классификация вирусов по среде обитания:

Сетевые

- распространяются по различным компьютерным сетям

Файловые

- загружающиеся после запуска программ, в которых они находятся

Загрузочные

- внедряются в загрузочный сектор диска

Классификация вирусов по особенностям построения:

Паразитические	• изменяют содержимое, записывая в них свои копии
Невидимки	• перехватывают обращения операционной системы к пораженным файлам и подставляют вместо себя незараженные участки информации
Мутанты	• сложно обнаружить, так как копии одного и того же вируса практически не имеют ни одной повторяющейся цепочки байт
Макровирусы	• используют возможности макроязыков, встроенных в системы обработки данных

Классификация вирусов по способу заражения:

Резидентные

- оставляют в оперативной памяти свою постоянную часть, которая потом перехватывает обращения к заражаемым программам и внедряется в них

Нерезидентные

- не заражают оперативную память и проявляются лишь при запуске инфицированной программы

Классификация вирусов по целостности:

Монолитные	•программы представляют собой единый блок
Распределенные	•программы разделены на части, содержащие инструкцию по воссозданию вируса

Другие вредоносные программы:

Сетевые черви	•распространяются по компьютерным сетям, вычисляя адреса сетевых компьютеров и рассылая по этим адресам свои копии
Троянские программы	•маскируются под какую-либо программу, собирают и пересылают своему создателю информацию, не подлежащую разглашению

Антивирусная программа (антивирус) - программа для обнаружения компьютерных вирусов, вредоносных программ, а так же восстановления зараженных файлов.

Полифаги

Ревизоры

Блокировщики

Полифаги

Принцип работы основан на поиск известных масок вирусов (постоянной последовательности программного кода, специфичного для этого вируса) и поиск «подозрительной» последовательности команд.

<u>Достоинства:</u> универсальность.

<u>Недостатки:</u> большие размеры используемых баз данных, невысокая скорость работы

Ревизоры

Подсчет контрольных сумм для присутствующих на диске файлов и сохранения их, длины файлов, даты последней модификации в базе данных антивируса. При запуске сверяются данные ревизора с реальными значениями.

Достоинства: оперативность

Недостатки: не может определить вирус в новых файлах (при разархивировании, почтовых).

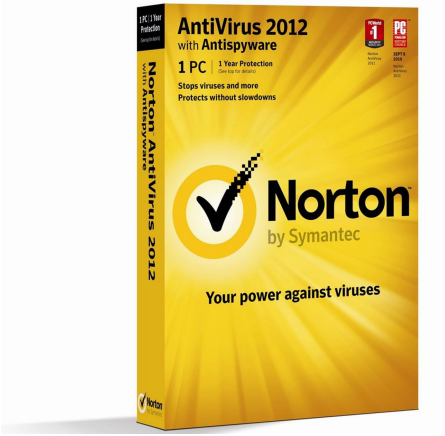
AVP Inspector

Блокировщики

Программы, перехватывающие вирусоопасные ситуации и сообщающие об этом пользователю. Специальные настройки BIOS, которые запрещают любую запись в загрузочный сектор диска.

Достоинства: остановка вируса на ранней стадии

Недостатки: существование путей обхода защиты блокировщиков и большое количество ложных срабатываний



Профилактика появления компьютерных вирусов:

Не запускайте программы, полученные из Интернета или в виде вложения в сообщение электронной почты без проверки на наличие вируса;

Проверяйте все внешние диски на наличие вирусов;

Устанавливайте только лицензионные антивирусные программы, и регулярно обновляйте их;

Регулярно сканируйте жесткие диски компьютера на наличие вирусов;

Создавайте надежные пароли и не храните их на компьютере;

Создавайте резервные копии ценной для Вас информации

Физкультминутка

Практическая работа:

Проверить на наличие вирусов папку «Школа»

Домашнее задание:

§

Тип вируса	Источник заражения	Объект заражения	Последствия заражения
Загрузочные			
Файловые			
Макровирусы			
Сетевые			