



муниципальное казенное общеобразовательное
учреждение «Нарышкинская средняя
общеобразовательная школа»

ОТКРЫТЫЙ УРОК ПО ИНФОРМАТИКЕ В 8 КЛАССЕ
НА ТЕМУ:

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ И АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

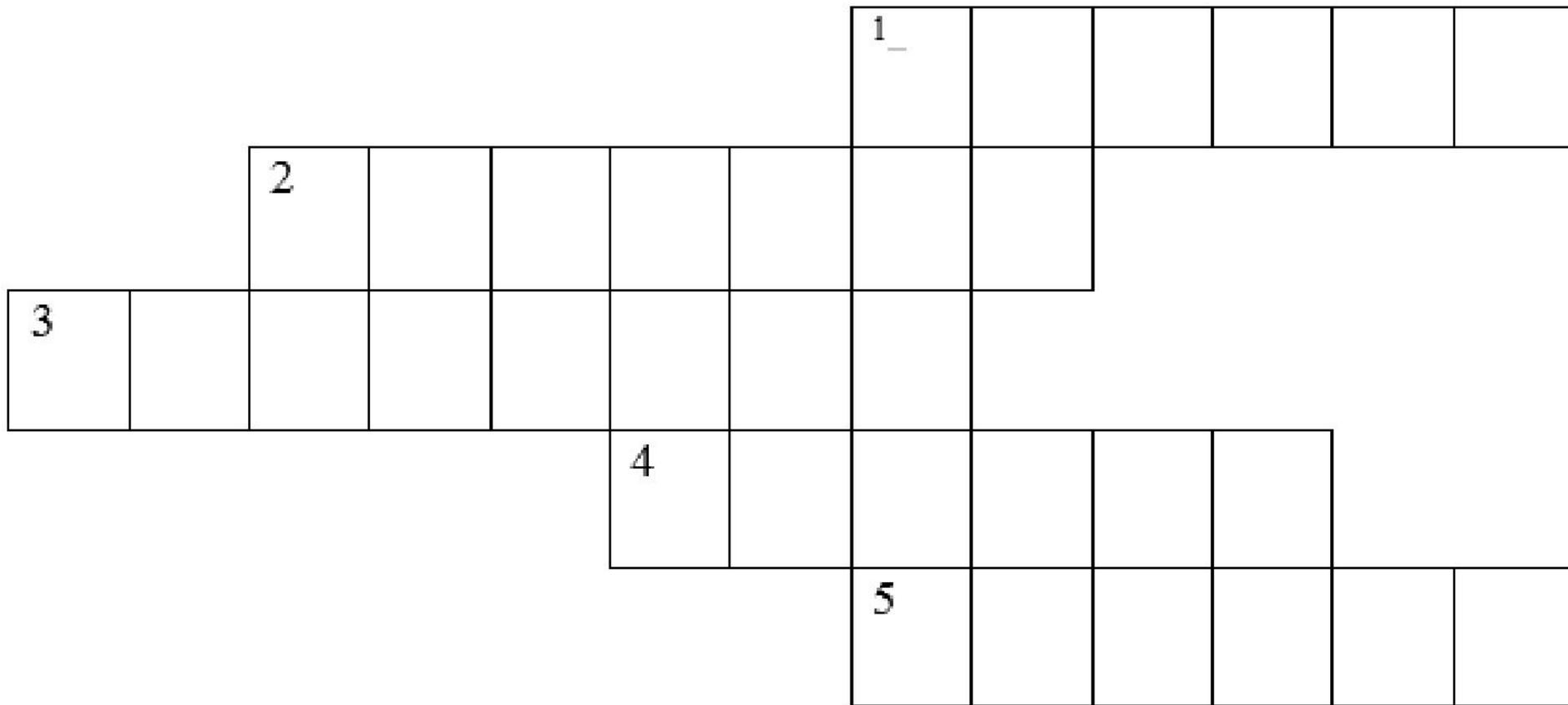
Подготовила: учитель
информатики Калугина Н. Н.

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.





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;



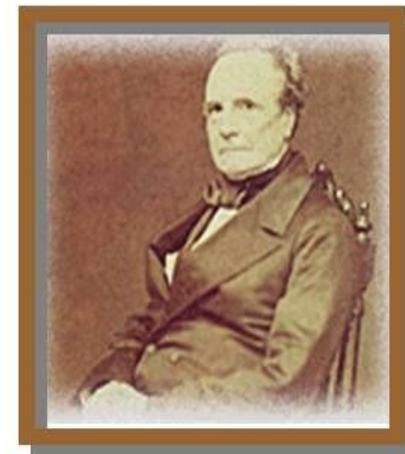
- изменение размеров файлов;
- неожиданное значительное увеличение количества файлов на диске;
- существенное уменьшение размера свободной оперативной памяти;
- вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
- подача непредусмотренных звуковых сигналов;
- частые зависания и сбои в работе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



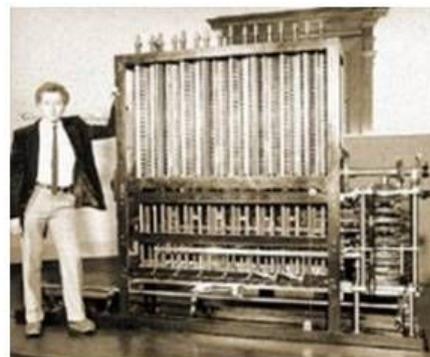
ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ВИДУСОВ

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)



I'M THE CREEPER. CATCH ME IF YOU CAN!

«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

```
ht 2.0.16
File Edit Windows Help Local-Hex 14:17 07.01.2010
[1]= ..ples\brain_sector\8de894dc6f27e10664fc7db1137efe3ef0af62d5.bin
00000000 fa e9 4a 01 34 12 01 08-06 00 01 00 00 00 20 8J0400 @
00000010 20 20 20 20 20 57 65-6c 63 6f 6d 65 20 74 6f Welcome to
00000020 20 74 68 65 20 44 75 6e-67 65 6f 6e 20 20 20 20 the Dungeon
00000030 20 20 20 20 20 20 20-20 20 20 20 20 20 20
00000040 20 20 20 20 20 20 20-20 20 20 20 20 20 20
00000050 20 28 63 29 20 31 39 38-36 20 42 61 73 69 74 20 (<c) 1986 Basit
00000060 26 20 41 6d 6a 61 64 20-28 70 76 74 29 20 4c 74 & Amjad (pvt) Lt
00000070 64 2e 20 20 20 20 20-20 20 20 20 20 20 20 d.
00000080 20 42 52 41 49 4e 20 43-4f 4d 50 55 54 45 52 20 BRAIN COMPUTER
00000090 53 45 52 56 49 43 45 53-2e 2e 37 33 30 20 4e 49 SERVICES..730 NI
000000a0 5a 41 4d 20 42 4c 4f 43-4b 20 41 4c 4c 41 4d 41 ZAM BLOCK ALLAMA
000000b0 20 49 51 42 41 4c 20 54-4f 57 4e 20 20 20 20 IQBAL TOWN
000000c0 20 20 20 20 20 20 20-20 20 20 4c 41 48 4f 52 LAHOR
000000d0 45 2d 50 41 4b 49 53 54-41 4e 2e 2e 50 48 4f 4e E-PAKISTAN..PHON
000000e0 45 20 3a 34 33 30 37 39-31 2c 34 34 33 32 34 38 E :430791,443248
000000f0 2c 32 38 30 35 33 30 2e-20 20 20 20 20 20 20 .280530.
00000100 20 20 42 65 77 61 72 65-20 6f 66 20 74 68 69 73 Beware of this
00000110 20 56 49 52 55 53 2e 2e-2e 2e 2e 43 6f 6e 74 61 VIRUS.....Conta
00000120 63 74 20 75 73 20 66 6f-72 20 76 61 63 63 69 6e ct us for vaccin
00000130 61 74 69 6f 6e 2e 2e 2e-2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e ation.....
00000140 2e 2e 2e 2e 20 24 23 40-25 24 40 21 21 20 8c c8 .... $hex$e?! il!
```



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

Загрузочны
е

- 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

Макровирус ы

- 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.

Достоинства: универсальность.

Недостатки: 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).



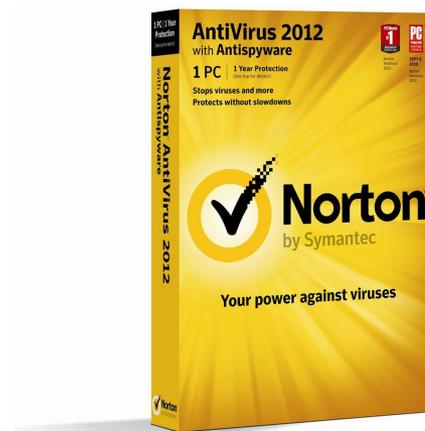


Блокировщики

Программы, перехватывающие вирусоопасные ситуации и сообщаемые 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;

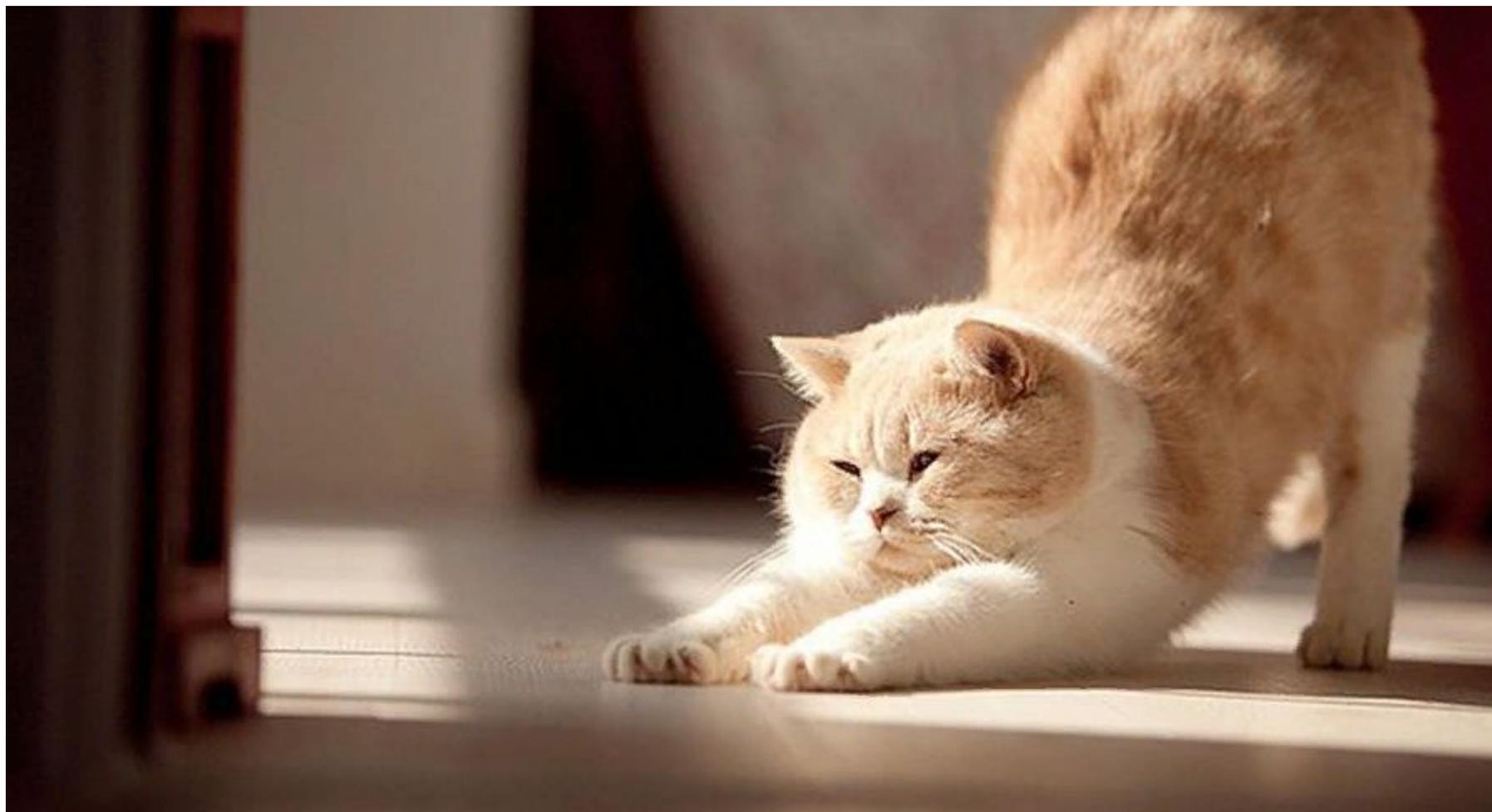
Регулярно сканируйте жесткие диски компьютера на наличие вирусов;

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			