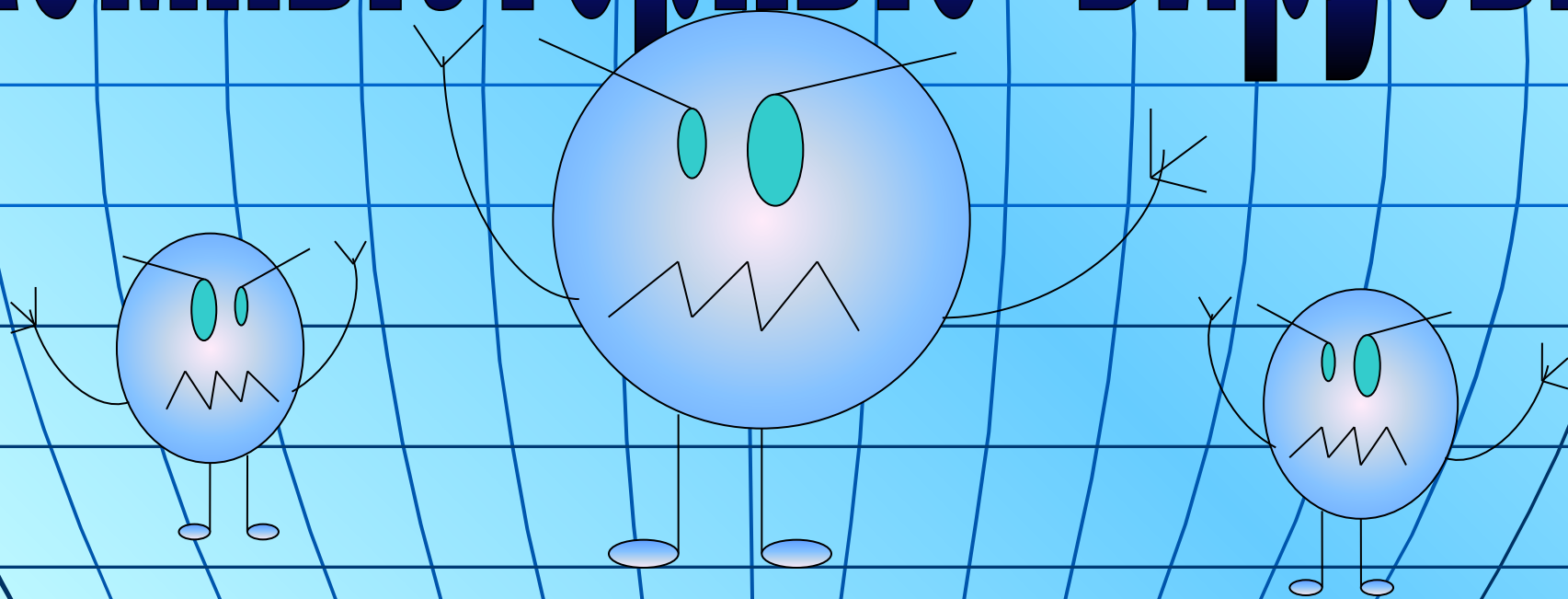


# КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ



# Что такое вирус?

**Компьютерный вирус**- это специально написанная, небольшая по размерам программа, имеющая 2 отличительных признака

**1. Она может приписывать себя к другим программам (т.е. заражать их).**

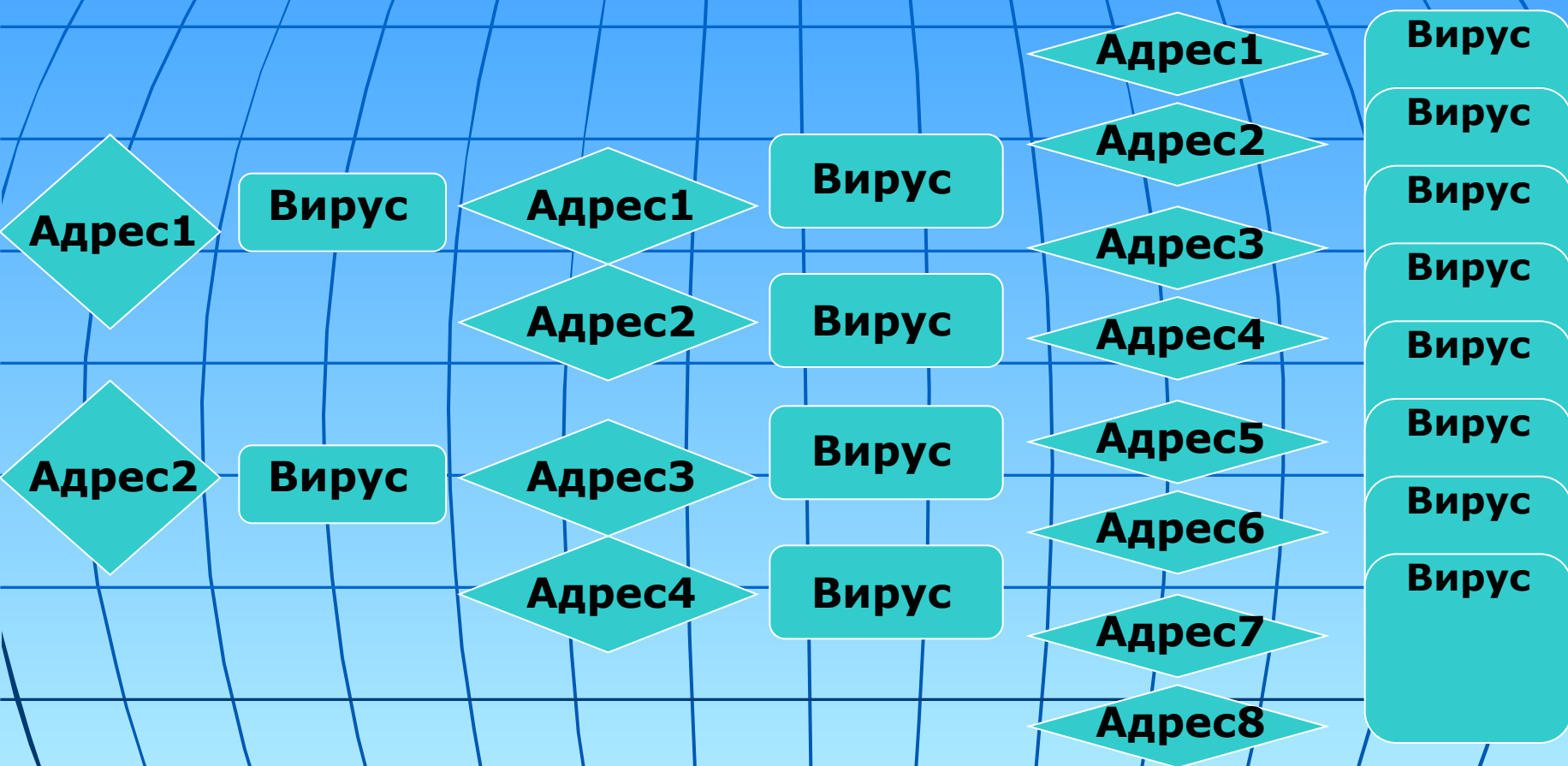
**2. Может выполнять различные нежелательные и вредные действия. (портит файлы или таблицу размещения файлов на диске, засоряет оперативную память, удаляет файлы, выводит посторонние сообщения, символы и др.).**



# Среда обитания

- **Сетевые:** передают по компьютерным сетям свой программный код и запускают его на компьютере. Заражение может произойти при работе с электронной почтой или при работе в Интернете.
- **Файловые:** внедряются в программы и активизируются при их запуске. После запуска заражённой программы вирусы находятся в ОЗУ (оперативная память) и могут заражать другие файлы до выключения или перезагрузки ПК.
- **Макровирусы (или загрузочные):** заражают файлы различных документов. После загрузки заражённого документа вирус постоянно присутствует в ОЗУ и может заражать другие документы. Угроза заражения прекращается после выключения ПК.
- Так же могут присутствовать сочетания вирусов, например: файлово- загрузочные вирусы и др.

# Реакция распространения вирусов



**Лавинообразная цепная реакция распространения почтовых вирусов.**

# Способы заражения вирусом

Способы заражения делятся на:

- **Резидентный**
- **Нерезидентный**
- ▣ Резидентный вирус при инфицировании компьютера оставляет в оперативной памяти свою резидентную часть, которая затем перехватывает обращение операционной системы к объектам заражения и внедряется в них.
- ▣ Нерезидентные вирусы не заражают память компьютера и являются активными в ограниченное время.

# Деструктивность вирусов

*По деструктивным возможностям (по степени разрушительности) вирусы бывают разные.*

- **безвредные**, т. е. никак не влияющие на работу компьютера (кроме уменьшения свободной памяти на диске в результате своего распространения).
- **неопасные**, влияние которых ограничивается уменьшением свободной памяти на диске, графическими, звуковыми и прочими эффектами.
- **опасные вирусы**, которые могут привести к серьезным сбоям в работе компьютера.
- **очень опасные**, которые могут привести к потере программ, уничтожить данные, стереть необходимые для работы файлы.



# Типы вирусов

По особенностям алгоритма можно выделить следующие группы вирусов:

- **вирусы-“спутники” (*companion*)** — это вирусы, не изменяющие файлы. Алгоритм работы этих вирусов состоит в том, что они создают для EXE- файлов файлы- спутники, имеющие то же самое имя, но с расширением COM. При запуске система ищет сначала файл с расширением COM, запускает его, вирус выполняет все свои действия и затем запускает настоящую программу, у которой расширение EXE;

- **вирусы-“черви”** (*worm*) — вирусы, которые распространяются в компьютерной сети. Они проникают в память компьютера по сети, вычисляют адреса других компьютеров и рассылаются по этим адресам.
- **“паразитические”** - все вирусы, которые при распространении своих копий изменяют содержимое дисковых секторов и файлов. В эту группу входят все вирусы, которые не являются “спутниками” и “червями”.



- **студенческие**” - крайне примитивные вирусы, часто нерезидентные и содержащие большое число ошибок.
- **вирусы-невидимки (*stealth*)** — это очень совершенные программы, которые перехватывают обращения DOS к пораженным файлам или секторам диска и “подставляют” вместо себя незараженные участки.
- **вирусы-“призраки”**- достаточно трудно обнаруживаемые вирусы, не имеющие ни одного постоянного участка кода. Вирус шифрует свой код. При шифровке каждый раз используются разные ключи. Кроме того, модифицируется и программа-расшифровщик. Таким образом, код вируса в разных случаях заражения будет другой.

# Эпидемии компьютерных вирусов

- Первая эпидемия заражения компьютерным вирусом произошла в 1986 году, когда вирус по имени Brain («мозг») «заражал» дискеты ПК.
- Ещё более крупная эпидемия произошла 5 мая 2000 года. Это был почтовый вирус. Десятки миллионов ПК подключенных к глобальной сети Интернет, получили почтовое сообщение «ILOVEYOU». Это сообщение содержало вложенный файл- вирус. После его прочтения вирус заражал компьютер и разрушал файловую систему.



# Если вы обнаружили опасный вирус

Необходимо:

- Отключить зараженный вирусом ПК.
- Запустить систему, используя специальную загрузочную дискету, защищенную от записи.
- Запустить антивирусную программу.
- Возможно форматирование жесткого диска.

# Подразделение антивирусных программ

- Сканеры (доктора) - сканируют и лечат по запросу пользователя (требуют обновления антивирусных баз).
- Ревизоры (создают базу контрольных кодов всех файлов и в дальнейшем их сравнивают).
- Мониторы или фильтры - постоянно находятся в памяти ПК и проверяют файлы в процессе работы.
- Антивирусные программы: DR WEB, Антивирус Касперского, Nod32, Norton-антивирус и др.

天

空

王

地

下

