

# ТЕМА 3 ПОЧТОВЫЕ КЛИЕНТЫ СТЕГОКОНТЕЙНЕ РЫ

ЗАНЯТИЕ № 1

The image features a dark green gradient background. In the four corners, there are decorative elements consisting of thin, light-colored lines that resemble circuit traces or neural network connections, ending in small circles. The word "ПОЧТА" is centered in a large, white, sans-serif font.

ПОЧТА

# ПОЧТОВАЯ ПРОГРАММА

**Почтóвая програ́мма** (*клиент электронной почты, почтовый клиент, мейл-клиент, мейлер*) — программное обеспечение, устанавливаемое на компьютере пользователя и предназначенное для получения, написания, отправки и хранения сообщений электронной почты одного или нескольких пользователей (в случае, например, нескольких учётных записей на одном компьютере) или нескольких учётных записей одного пользователя.

# ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

Технология и служба по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети.



## РЕЙ ТОМЛИНСОН

- В 1968 году под эгидой Министерства обороны США в компании Bolt Beranek and Newman (BBN) проходила работа по созданию секретного проекта - сети ARPAnet , являющейся предшественником - или зародышем - Интернета. Рей Томлинсон был рядовым компьютерным инженером в BBN и трудился над проектом SNDMSG (от "send message") - программой, которая позволила бы программистам и исследователям из BBN отправлять сообщения друг другу (передавать файлы через сеть ARPAnet) для координации работ.

- 1972 год. Рэй Томлинсон (Ray Tomlinson), движимый необходимостью создания для разработчиков ARPANET простых средств общения, написал базовые программы пересылки и чтения электронных сообщений — создал систему электронной почты (*Electronic mail*).
- Следующий шаг, который предпринял Рей Томлинсон - выбрал символ @ в качестве разделителя между адресом почтового ящика пользователя и адресом машины в локальной сети.

В других странах этот символ «@» ассоциируется с разными предметами.

Болгария — «кльомба» или «маймунско а» (обезьяна А).

Нидерланды — «arenstaartje» (обезьяний хвостик).

Израиль — «штрудель».

Испания — как и мера веса «arroba».

Франция — та же мера веса «arrobasse».

Германия, Польша — «обезьяний хвост», «обезьянье ухо», «скрепка», «обезьяна».

Италия — «chiocciola» (улитка).



## ЛОУРЕНС РОБЕРТС

- Робертс предусмотрел просмотр списка всех писем, выборочное чтение нужного сообщения, сохранение письма в отдельном файле, пересылку другому адресату и возможность автоматической подготовки ответа.




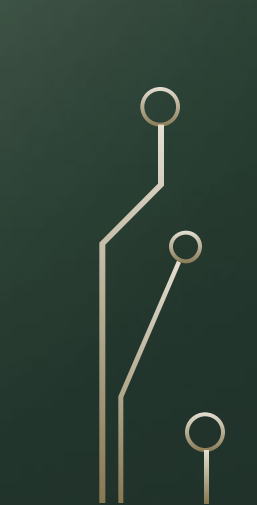
- Сегодня в электронный конверт можно вложить не просто текст, но и фотографию, и даже видео, а для того чтобы завести бесплатный почтовый ящик, необходимо только иметь выход в Интернет.

# ВИРУС ILOVEYOU

- Вирус был разослан на почтовые ящики с [Филиппин](#) в ночь с [4 мая](#) на [5 мая 2000 года](#); в теме письма содержалась строка «ILOveYOU», а к письму был приложен [скрипт](#) «LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.vbs». В большинстве случаев пользователь открывал вложение. При открытии вирус рассылал копию самого себя всем контактам в адресной книге Microsoft Outlook. В общей сложности, вирус поразил более 3 миллионов компьютеров по всему миру. Предполагаемый ущерб, который червь нанёс мировой экономике, оценивается в размере 10-15 миллиардов долларов<sup>[1]</sup>, за что вошёл в [Книгу рекордов Гиннесса](#), как самый разрушительный компьютерный вирус в мире.



# ITSCHOOL@SFEDU.RU

- Адрес состоит из двух частей, разделённых символом «@». Левая часть указывает имя почтового ящика, часто оно совпадает с логином пользователя. Правая часть адреса указывает доменное имя того сервера, на котором расположен почтовый ящик.
- 
- 

# ПРОТОКОЛ

- Набор соглашений и правил, определяющий порядок обмена информацией в компьютерной сети



## Механизм отправки писем. Протоколы передачи электронной ПОЧТЫ.

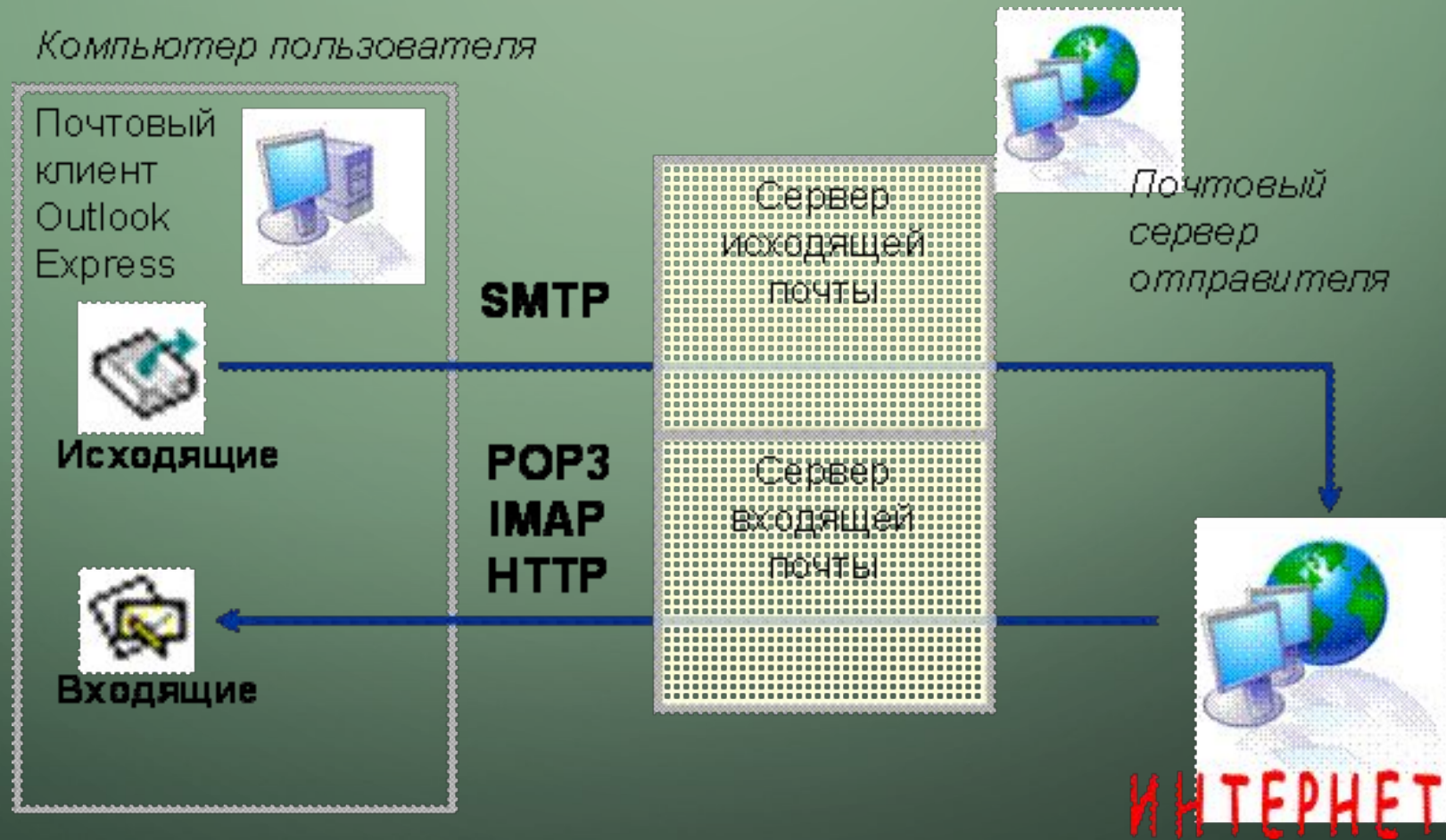
**POP3** (англ. Post Office Protocol Version 3 – протокол почтового отделения, версия 3) используется почтовым клиентом для получения сообщений электронной почты с сервера. Обычно используется в паре с протоколом SMTP.

**IMAP** (англ. Internet Message Access Protocol) – протокол прикладного уровня для доступа к электронной почте.

**SMTP** (англ. Simple Mail Transfer Protocol – простой протокол передачи почты) – это сетевой протокол, предназначенный для передачи электронной почты в сетях TCP/IP.

SMTP используется для отправки почты от пользователей к серверам и между серверами для дальнейшей пересылки к получателю. Для приёма почты почтовый клиент должен использовать протоколы POP3 или IMAP.

# ПРОЦЕСС ОТПРАВКИ И ПОЛУЧЕНИЯ СООБЩЕНИЙ



# БОРЬБА СО СПАМОМ НА ПРИМЕРЕ MAIL.RU

- Система борьбы со спамом состоит из нескольких уровней.
- 1й — **часть писем отсекается сразу же** — это, например, письма, которые отправляются с IP-адресов, занесенных в чёрные списки. То есть, письмо не доходит даже до папки «Спам».
- 2й — **отсеивание по репутации отправителя** (исходя из информации о всех отправленных рассылках). Учитываются IP-адреса, домены, контент. Конечно, вы можете, сменить IP-адрес или домен, но с Mail.ru такой финт не прокатит. Даже если рассылки уходят с разных доменов или IP-адресов, система все равно вычислит автора.
- 3й – **контентная фильтрация**. Антиспам-аналитики обрабатывают поступающий поток жалоб на спам, из них вычленяются характерные фрагменты, на основе которых создаются сигнатуры (наборы фрагментов и характеристик). После этого, письма, соответствующие этим сигнатурам, будут отправляться в спам.
- 4й – **персональные фильтры**. Ваши подписчики сами могут отправить у рассылку в папку Спам по любым причинам, только им известным. Достаточно нажать кнопку «Это спам».

# НАСТРОЙКА «БЕЛОГО СПИСКА» АДРЕСОВ

### Для пользователя

- [Интерфейс почтового ящика](#)
- [Мастер писем](#)
- [Уведомления](#)
- [Объем почтового ящика](#)
- [Пароль](#)
- [Данные для восстановления пароля](#)
- [Безопасность](#)
- [Анкетные данные](#)
- [Персональная информация и интересы](#)
- [Контактная информация](#)
- [Пересылка](#)
- [Фильтры](#)
- [Фильтрация спама](#)
- [Черный список](#)
- [Сборщик почты \(POP3 - сервера\)](#)

### Список адресов, письма с которых Вы не считаете спамом

**Добавить адреса**

Используйте «?» для замены любого символа, а «\*» - для замены набора символов: \*@dome?.com Разделяйте несколько адресов запятыми, пробелами или вводите их на разных строках. [Подробнее](#)

Перенести все принятые с этих адресов письма из папки Сомнительные в папку Входящие.











**Добавить**

### Текущий список адресов

Поиск адреса  **Найти**



# ПОДБОРКА СПАМ-СООБЩЕНИЙ

<input type="checkbox"/>	 <a href="#">geaciup</a>	<b>Re: важное сообщение 24839</b> Поздравляем! Крутите барабан!	9 янв
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">czgraoc</a>	<b>Re: важное сообщение 905</b> Поздравляем! Мы выбрали Вас случайно! Вы получаете бонус до 60 000 рублей на депозит! Скорее к	8 янв
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">yilri.ru</a>	<b>Re: важное сообщение 812</b> Поздравляем! Мы случайно выбрали Ваш e-mail, Вы получаете бонус до 60 000 рублей Скорее крутит	2 янв
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">ssoz.h.ru</a>	<b>Re: важное сообщение 1187</b> Поздравляем! Мы выбрали Вас случайно, вы получаете бонус до 60 000 руб. Скорее крутите бараба	2 янв
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">mkljcm.f.ru</a>	<b>Re: важное сообщение 703</b> Поздравляем! Мы выбрали Вас случайно, вы получаете бонус до 60 000 руб. Скорее крутите барабан	1 янв
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">Жанна Некрасова</a>	<b>Минлесалима</b> привет! Это Жанна. Блин, на сайте пишут что ты рядом - а мне одиноко ! Напиши мне скорее. Твоя, Жанн	29.12.18
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">Emil Kochenkov</a>	<b>[Brush Ridge Market] Примите перевод</b> На ваше имя поступил денежный перевод. Дата и время: 28.12.2018 9:29:51 Номер перев	28.12.18
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">zclbrus</a>	<b>Re: Важное сообщение 6120</b> Поздравляем! Мы выбрали Вас случайно, вы получаете бонус до 50 000 руб. Скорее возвращайте бара	27.12.18
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">Lev Stalin</a>	<b>[David A Schueller CPA] Примите перевод</b> На ваше имя поступил денежный перевод. Дата и время: 26.12.2018 8:33:09 Номер пер	26.12.18
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">a-bank / id-spxs</a>	<b>ВЫПЛАТА ОДОБРЕНА +37 871 руб id-spxs</b> Здравствуйте. На Ваше имя поступил платеж Сумма: 37 871 р 00 коп Подробнее <a href="#">www.</a>	25.12.18

# БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ

## Пароль и безопасность

Пароль

[Изменить пароль](#)

[Сгенерировать надежный пароль](#)

**Для восстановления пароля вы можете использовать:**

Телефоны [+7 \(938\) 107-\\*\\*-\\*\\*](#)

[Редактировать список телефонов](#)

Email [Добавить почтовый ящик](#)

Настройки  
безопасности

Показывать информацию о последнем входе в систему

Отображать список действий в ящике

[Сохранить](#)

[Отменить](#)

### Двухфакторная аутентификация

Подключено к номеру: [+7 \(938\) 107-\\*\\*-\\*\\*](#) [Настроить](#) [Отключить](#)


Двухфакторная аутентификация обеспечивает дополнительную защиту вашего аккаунта.

При входе в почту с неизвестного устройства кроме логина и пароля надо будет ввести код подтверждения, отправленный в SMS на ваш номер телефона.

### Сторонние авторизации

OAuth-авторизация — это вход в сторонний сервис или приложение с использованием аккаунта Mail.Ru. В этом разделе собраны активные приложения и сервисы, где вы входили под своим аккаунтом. Проверьте список и удалите ненужные или ненадежные.

[Управлять авторизациями](#)

The image features a dark green gradient background. In the four corners, there are decorative elements resembling circuit board traces and nodes, rendered in a light beige or gold color. These elements are arranged in a symmetrical pattern, with lines extending from the corners towards the center and ending in small circles.

# СЖАТИЕ ДАННЫХ

- **Сжатие данных** — алгоритмическое преобразование данных, производимое с целью уменьшения их объёма. Применяется для более рационального использования устройств хранения и передачи данных. Обратная процедура называется восстановлением данных.
- **Архивация** информации это преобразование информации, при котором объем информации уменьшается, а количество информации остается прежним
- Все используемые методы сжатия информации можно разделить на два класса:
  - упаковка без потерь - исходную информацию можно точно восстановить по имеющейся упакованной информации;
  - упаковка с потерей информации - распакованное сообщение будет отличаться от исходного сообщения.

## АРХИВАЦИЯ ФАЙЛОВ

**Архивация** (сжатие) файлов выполняется для уменьшения места, занимаемого файлами, с целью долговременного хранения или передачи по компьютерным сетям.



Для архивации файлов применяются *файловые менеджеры* или специализированные приложения – *архиваторы*.



Самый простой алгоритм сжатия данных основан на замене повторяющихся битов более короткой последовательностью.

Лучше всего **сжимаются** текстовые и графические файлы, практически **не сжимаются файлы архивов** и **исполнимые файлы**.

Существуют различные архиваторы файлов (ZIP, 7-Zip, RAR).



# Наглядный пример сжатия изображения



The background is a dark green gradient. In the corners, there are decorative elements consisting of thin, light-colored lines that resemble circuit traces or fiber optic paths, ending in small circles.

# ПОЧТОВЫЙ КЛИЕНТ

# CLAWS MAIL

- Кроссплатформенный почтовый клиент доступен как для различных платформ **Unix**-систем, так и **Windows**. Отличается быстротой, стабильностью, многофункциональностью, имеет **IMAP** и **POP** поддержку. Программа имеет возможность проверки орфографии, фильтрации, поддержку шифрования **OpenPGP**.



# ОСОБЕННОСТИ:

- Простая настройка, интуитивно понятное управление и интерфейс.
- Быстрый, лёгкий, полноценный **GUI** клиент электронной почты и чтения новостей.
- Обеспечивает фильтрацию спама.
- Поддерживает основные протоколы обмена почтой: **POP3, SMTP, IMAP4rev1, NNTP, SSL.**
- Полная поддержка шифрования **GnuPG.**
- Система плагинов, в том числе антиспам, просмотр **PDF, HTML, PGP.**
- Многоязычная поддержка, в том числе **CJKV.**
- Поддержка нескольких баз данных: **SQLite** и **QDBM.**

# ОКНО РЕГИСТРАЦИИ ПОЧТОВОГО ЯЩИКА

## Регистрация

Имя

Пожалуйста, укажите имя

Фамилия

Придумайте логин

Придумайте пароль



Повторите пароль

Выберите контрольный вопрос

Фамилия вашего любимого музык... ▾

Ввести номер телефона

Ответ на контрольный вопрос

Введите символы



Другой код

Послушать код

Зарегистрироваться

Нажимая кнопку «Зарегистрироваться»:


Я принимаю условия [Пользовательского соглашения](#) и даю своё согласие Яндексу на обработку моей персональной информации на условиях, определенных [Политикой конфиденциальности](#).

# НАСТРОЙКА ДЛЯ YANDEX ПОЧТЫ IMAP

## Настроить программу по протоколу IMAP

При использовании протокола IMAP почтовая программа синхронизируется с сервером и сохраняет структуру папок вашего ящика. Отправляемые вами через почтовую программу письма будут храниться не только на компьютере, но и на сервере, и вы сможете иметь к ним доступ с различных устройств.

Перед настройкой почтовой программы включите работу протокола IMAP:

1. Нажмите значок  в правом верхнем углу.
2. Нажмите ссылку **Все настройки**.
3. Нажмите ссылку **Почтовые программы**.
4. Включите опцию **С сервера `imap.yandex.ru` по протоколу IMAP**.
5. Сохраните изменения.

Для настройки почтовой программы по протоколу IMAP необходимо указать следующие данные:

### Входящая почта

- адрес почтового сервера — `imap.yandex.ru`;
- защита соединения — `SSL`;
- порт — `993`.

### Исходящая почта

- адрес почтового сервера — `smtp.yandex.ru`;
- защита соединения — `SSL`;
- порт — `465`.


# НАСТРОЙКА ДЛЯ YANDEX ПОЧТЫ POP3

## Настроить программу по протоколу POP3

При использовании протокола POP3 все письма из папок, которые вы укажете в меню **Настройка** → **Почтовые программы**, будут сохраняться почтовой программой на ваш компьютер в папку **Входящие**. При необходимости вы можете настроить в почтовой программе фильтры, чтобы автоматически перемещать письма в нужные папки. Отправляемые вами письма будут храниться только на вашем компьютере.

**ⓘ Примечание.** При скачивании писем с сервера по протоколу POP3 Яндекс.Почта автоматически сохраняет копии писем на сервере, но вы можете [удалять письма вручную](#) с помощью веб-интерфейса. Если вы хотите удалять письма с помощью почтовой программы, используйте протокол **IMAP**.

Перед настройкой почтовой программы включите работу протокола POP3:

1. Нажмите значок  в правом верхнем углу.
2. Нажмите ссылку **Все настройки**.
3. Нажмите ссылку **Почтовые программы**.
4. Включите опцию **С сервера pop.yandex.ru по протоколу POP3**.
5. Сохраните изменения.

Для настройки почтовой программы по протоколу POP3 необходимо указать следующие данные:

### Входящая почта

- адрес почтового сервера — `pop.yandex.ru`;
- защита соединения — `SSL`;
- порт — `995`.

### Исходящая почта

- адрес почтового сервера — `smtp.yandex.ru`;
- защита соединения — `SSL`;
- порт — `465`.

# ОКНО НАСТРОЙК И УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ

Параметры учётной записи - Димасик

Список

- Учётная запись
  - Основные**
  - Получить
  - Отправить
  - Составление
  - Шаблоны
  - Конфиденциальность
  - SSL/TLS
  - Прокси
  - Дополнительные
- Модули
  - GPG
  - S/MIME

Основные

Имя учётной записи   Использовать по умолчанию

Личная информация

Полное имя

Почтовый адрес

Организация

Информация о сервере

Протокол: **IMAP**

Сервер для получения

SMTP сервер (отправка)

Пользователь  Пароль

Показать пароль

Применить  Отменить

- Отправить сообщение на адрес:  
TitovDmitriy1997@yandex.ru
- Узнать новый адрес соседа слева и  
отправить сообщение ему на почту

The background is a dark green gradient. In the four corners, there are decorative patterns of thin, light-colored lines representing circuit traces, with small circles at the end of the lines, resembling a printed circuit board (PCB) layout.

# СТЕГОКОНТЕЙНЕРЫ

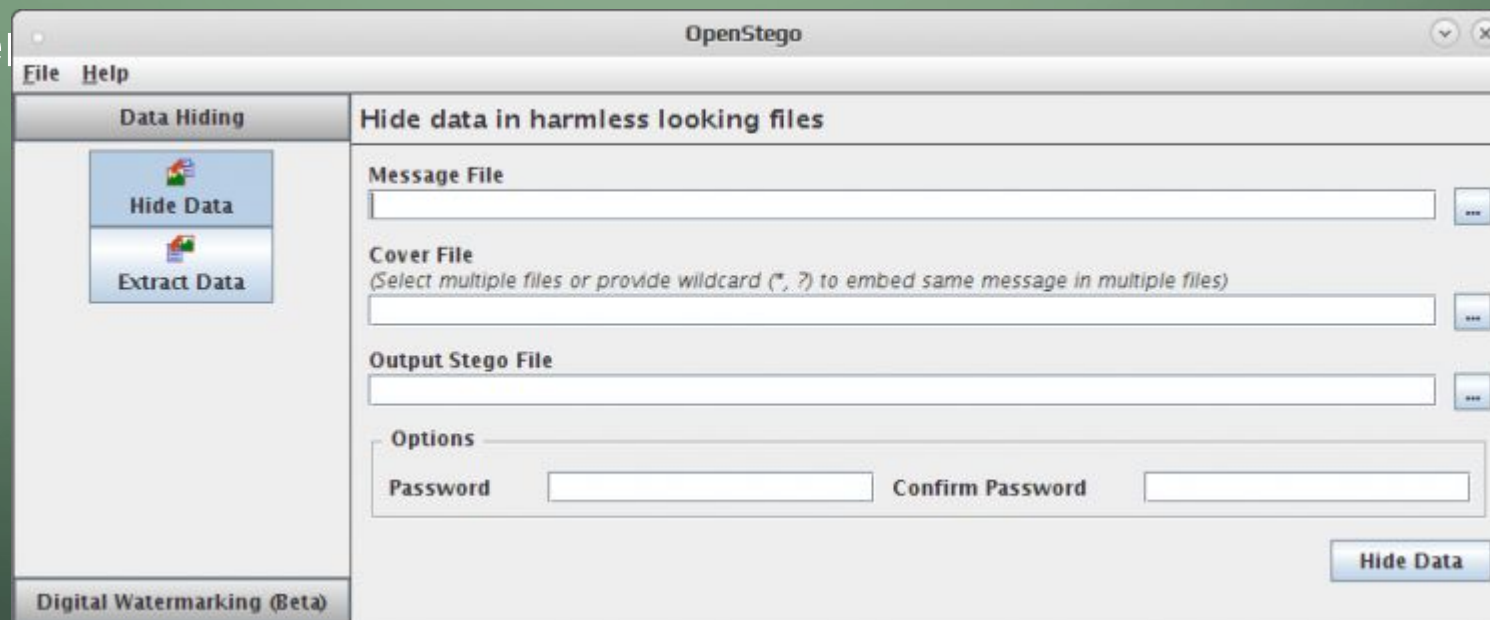
# СТЕГАНОГРАФИЯ

- Это наука о скрытой передаче информации путём сохранения в тайне самого факта передачи



# OPENSTEGO

- небольшая **Java** утилита для сокрытия информации в изображениях методом стеганографии и/или добавления на изображение



- Кроме графического, программа также имеет консольный интерфейс

```
OpenStego is a steganography application that provides two functionalities:  
1. Data Hiding: It can hide any data within a cover file (e.g. images).  
2. Watermarking: Watermarking files (e.g. images) with an invisible  
signature. It can be used to detect unauthorized file copying.
```

```
For GUI:
```

```
java -jar <path>/openstego.jar
```

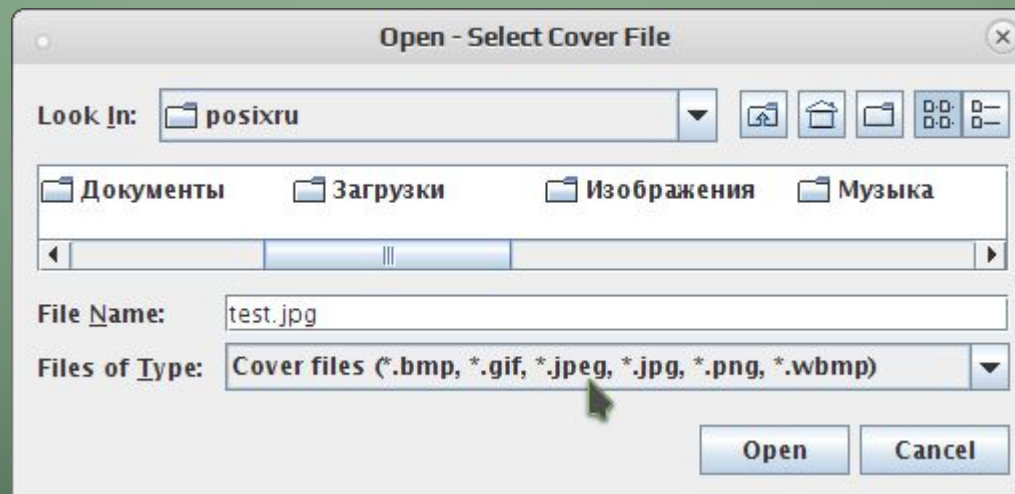
```
For command line interface:
```

```
java -jar <path>/openstego.jar <command> [options]
```

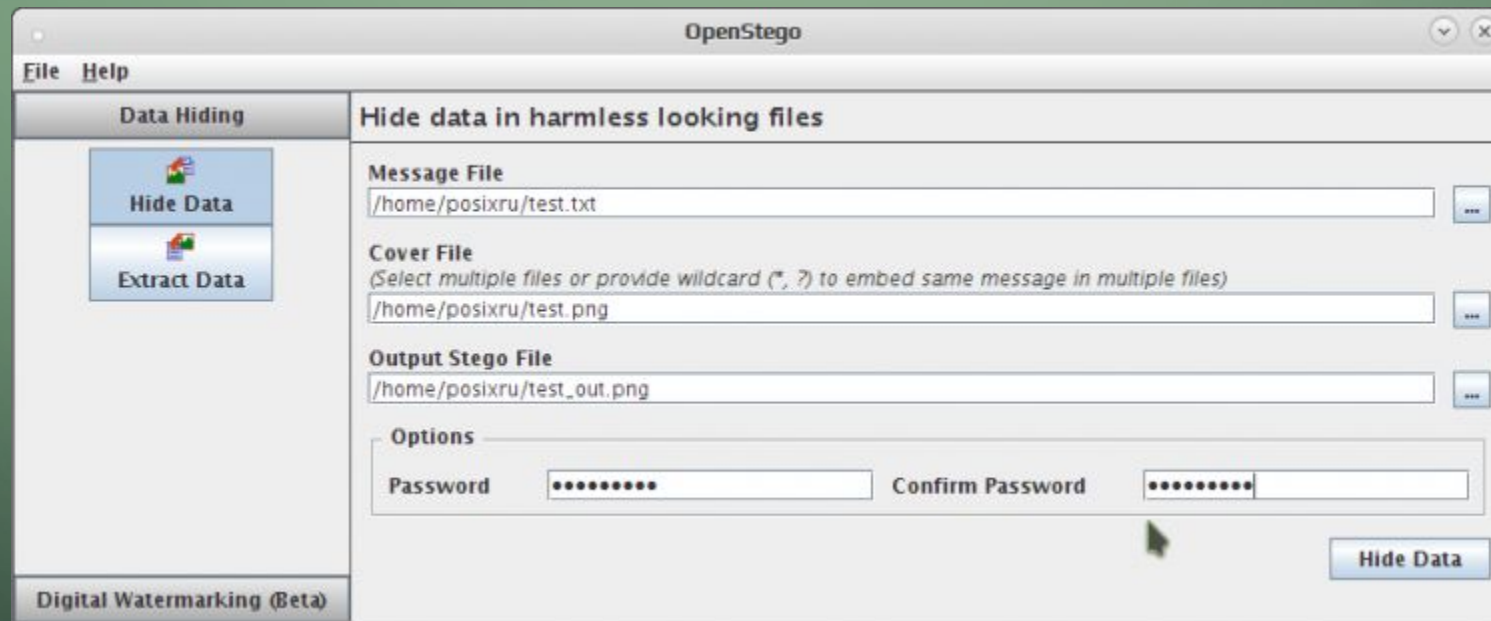
```
The first argument must be a command. Valid commands are:
```

```
embed, --embed           Embed message into cover file  
extract, --extract       Extract message from stego file  
gensig, --gensig        Generate a signature for watermarking  
embedmark, --embedmark  Watermark a cover file using signature  
checkmark, --checkmark  Checks for watermark presence in the file  
algorithms, --algorithms List down supported steganography algorithms  
readformats, --readformats List down supported formats for cover file  
writeformats, --writeformats List down supported formats for stego file  
help, --help            Display this help. To get help on options  
specific to an algorithm, provide the name of  
the algorithm using '-a' option
```

- Программа поддерживает сокрытие данных в изображениях форматов **bmp**, **wbmp**, **gif**, **jpeg (jpg)** и **png**, для скрывааемых данных поддерживается сжатие и защита информации паролем

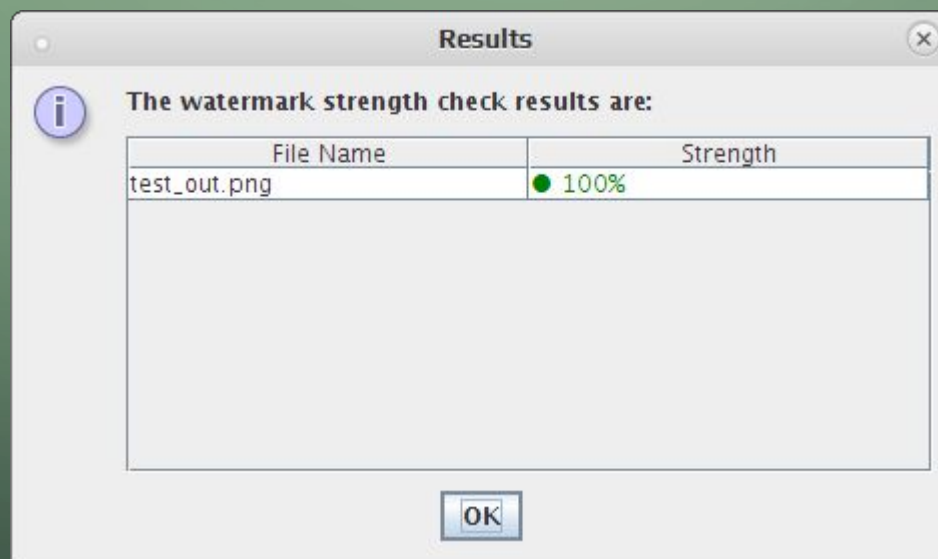


- **OpenStego** является компьютерной реализацией метода стеганографии, скрывая биты файла с конфиденциальными данными в битах файла с менее значимой информацией и данные становятся невидимыми, определить их существование невозможно *(без специального исследования)*



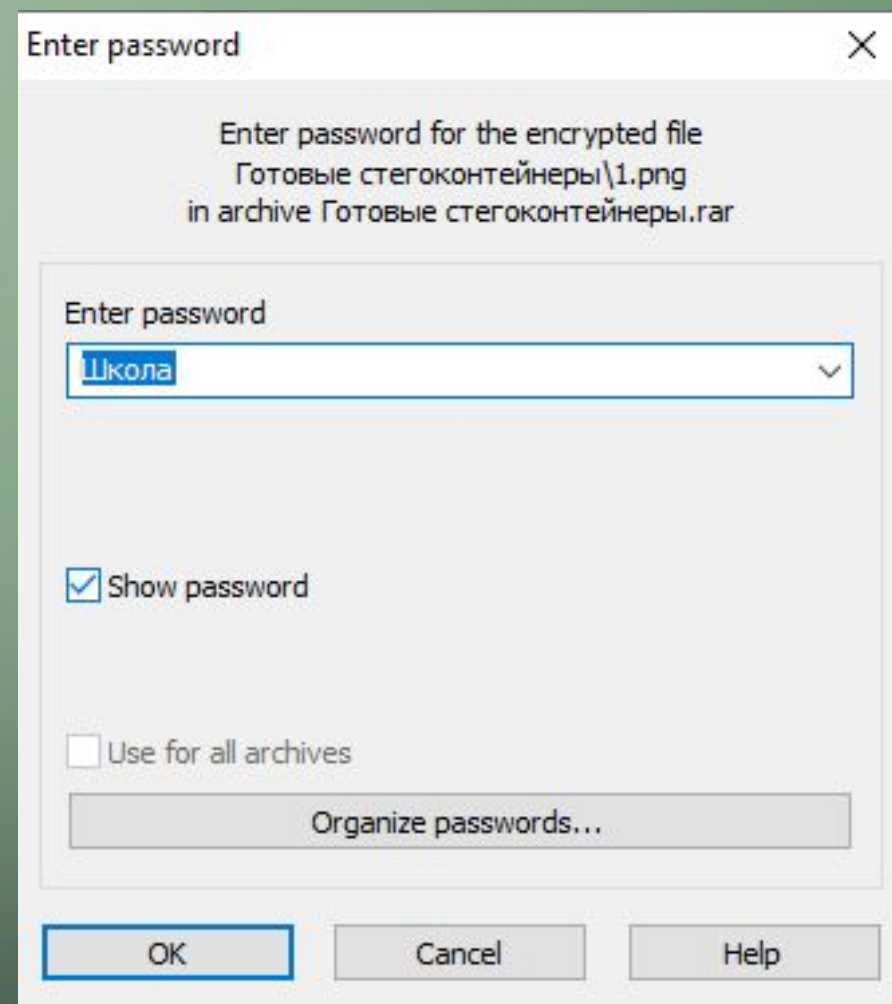
- **OpenStego** применяет псевдослучайное распределение в изображении (файле-контейнере) скрываемых битов, скрывать можно любую информацию (*текстовые файлы, изображения и пр*). При сокрытии необходимо ориентироваться на наличие как можно меньших артефактов у полученного изображения (*сравнивая его с оригиналом*)

- Вне зависимости от формата исходного изображения (*файл-контейнера*) и внесённых в него изменений **OpenStego** сохраняет результат в виде изображения формата **PNG** (*Portable Network Graphics*). Результат сокрытия информации или добавления на изображения "**водяных знаков**" выводится списком в отдельном окне, оценка выше **70%** считается хорошей



# ИЗВЛЕЧЬ ФАЙЛЫ ИЗ АРХИВА «ГОТОВЫЕ СТЕГОКОНТЕЙНЕРЫ»

## Пароль: Школа



Enter password

Enter password for the encrypted file  
Готовые стегоконтейнеры\1.png  
in archive Готовые стегоконтейнеры.rar

Enter password

Школа

Show password

Use for all archives

Organize passwords...

OK Cancel Help

# РАСКРЫТЬ КАЖДЫЙ ИЗ КОНТЕЙНЕРОВ

- Пароль – набор цифр возле правильного ответа на вопрос



# РАСШИФРОВКА ОЗУ

- 1. Оперативное звуковое устройство
- 2. Оперативное запоминающее устройство
- 3. Оперативное записывающее устройство
- 4. Оперативное закрывающее устройство

Комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем - что это?

- 4234. Программирование
- 74356. Программа
- 47345. Диспетчер файлов
- 5234. Операционная система
- 7365. Проводник



•Графическое отображение программы на столе

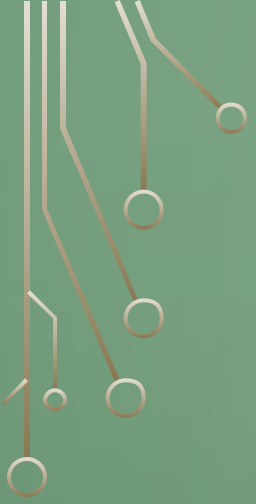
•4234. Игра

•3765434. Значок

•23423. Название

•63435. 3D-моделирование





• Тип интернет-рекламы, ориентированный на настоящие или прошлые запросы пользователя

• 2345. Фишинг

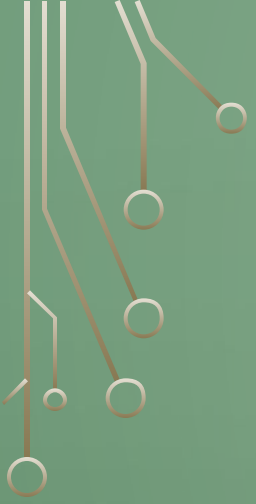
• 65434. Вишинг

• 123. Контекстная реклама

• 7454. Спам

• 534. Лотерея





•Технология и служба по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети, это

•2534. Интернет

•2345543. Почта России

•8456745. Сеть

•765474234. Электронная почта

•523456. Вконтакте



# «ВЗЛОМ» ПОЧТЫ ПО СЕКРЕТНОМУ ВОПРОСУ

- [Albert.petrov2@Yandex.ru](mailto:Albert.petrov2@Yandex.ru)
- Почтовый индекс родителей