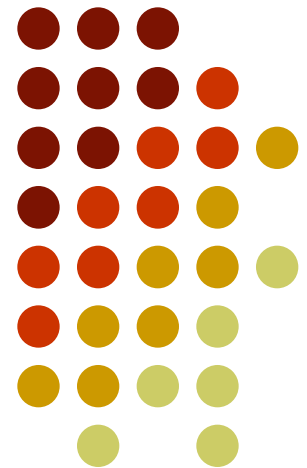


# Сжатие данных

---

Методы сжатия  
Архиваторы



# Сжатие данных



- Для длительного хранения данных на различных носителях информации
- Для передачи данных по каналам связи

# Избыточность данных



- Большинство данных являются избыточными
- Избыточность улучшает восприятие и обработку информации
- При хранении избыточность уменьшают
- Наибольшая избыточность у видеоинформации, затем идет графическая, звуковая, и самая низкая избыточность у текстовой информации



# Методы сжатия

- **С частичной потерей информации:**  
Производится при сжатии кода изображения, видео и звука  
Такая возможность связана с субъективными возможностями человеческого зрения и слуха.
- **Без потери информации:**
  - использование неравномерного символьного кода;
  - выявления повторяющихся фрагментов кода.

# С частичной потерей



- На зрение более существенное воздействие оказывает **яркость** пикселя, нежели его цвет. Поэтому объем видеокода можно сократить за счет того, что коды цвета хранить не для каждого пикселя, а через один, два и т.д. пикселей раstra. Чем больше такие пропуски, тем больше сжимаются видеоданные, но при этом ухудшается качество изображения.
- При кодировании видеофильмов — динамичного изображения, учитывается свойство **инерционности** зрения. Быстро меняющиеся фрагменты фильма можно кодировать менее подробно, чем статические кадры.
- Труднее всего сжатию поддается звуковой код. Здесь также используются психофизиологические особенности человеческого слуха. Учитывается, к каким **гармоникам** естественного звука наш слух более восприимчив, а к каким — менее. Слабо воспринимаемые гармоники отфильтровываются путем математической обработки. Сжатию способствует также учет нелинейной **зависимости** между амплитудой звуковых колебаний и восприятием нашим ухом громкости звучания.



# С частичной потерей

- Применяется для таких типов данных, для которых формальная утрата части содержания не приводит к потере потребительских свойств и обеспечивает высокую степень сжатия.
- Примеры:  
видео MPG, звук MP3, рисунки JPG.

# Без потери – «обратимый»



- Применяется к текстам, базам данных, и ко всем остальным вышеназванным типам.
- Пример:  
рисунки – GIF, TIF, PCX, видео - AVI, любой тип данных – ZIP, ARJ, RAR и др.

# Архивы



- Архив – файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом виде.
- Расширение архивного файла зависит от программы-архиватора.
- Архиватор – программы для создания и чтения архивов.

Пример:

WinRar, WinZip, WinArj.



# Архивы применяют с целью:



- повысить эффективность носителя – на один носитель поместить больший объем информации
- создания резервных копий ценных данных, которые в сжатом виде будут храниться на отдельных носителях.
- защиты данных от несанкционированного доступа паролем - документы даже не откроются
- увеличения скорости копирования данных с диска на диск, например, электронных страниц, содержащие много мелких графических файлов
- быстрого восстановления данных, измененных пользователем
- передачи информации по каналам связи
- раздробления данных на пакеты

# Возможности архиваторов (диспетчеров архивов)



- Сжатие данных
- Просмотр содержимого архива
- Контроль целостности данных
- Распаковка архива
- Восстановление поврежденного архива
- Установка защиты
- Добавление файла в архив
- Создание многотомных архивов
- Создание самораспаковывающихся архивов
- Блокировка от случайной модификации

# Самораспаковывающийся



(SFX, от англ. Self-eXtracting) - это архив, к которому присоединен исполнимый модуль. Этот модуль позволяет извлекать файлы простым запуском архива как обычной программы. Таким образом, для извлечения содержимого SFX-архива не требуется дополнительных внешних программ. SFX-архивы удобны в тех случаях, когда вам нужно передать кому-то архив, но при этом вы не уверены, что у адресата есть соответствующий архиватор для его распаковки.

# Многотомный архив.



Тома — это фрагменты архива, состоящего из нескольких частей. Обычно тома используются для сохранения большого архива на нескольких дискетах или других сменных носителях.

# Окно программы



летняя практика 2007 - WinRAR (незарегистрированная копия)

Файл Команды История Избранное Параметры ?

Добавить Просмотр Удалить Исправить Оценить Извлечь в Тест

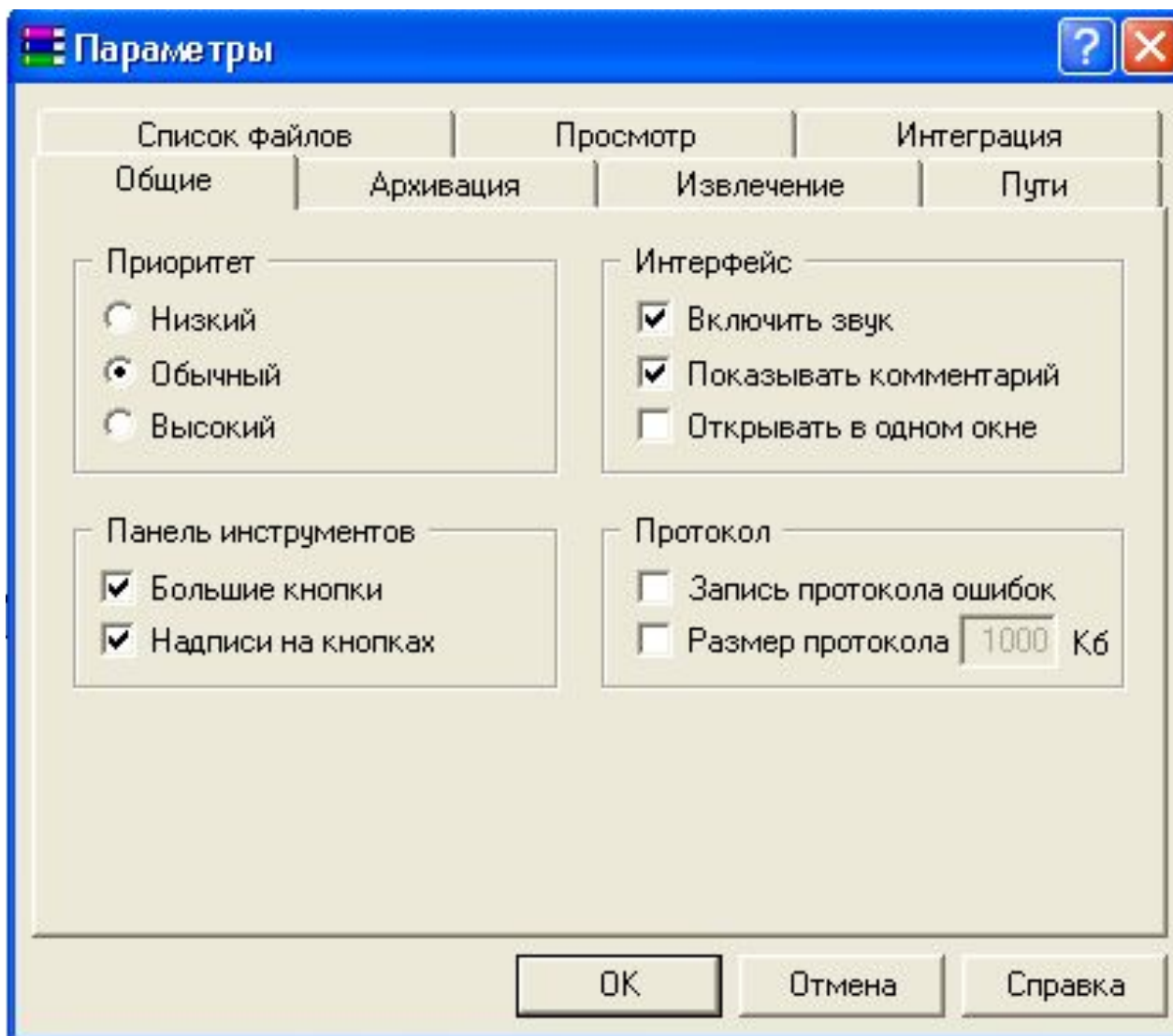
C:\Documents and Settings\Krosh\My Documents\Лицей\летняя практика 2007

| Имя                                 | Размер | Тип                  | Изменен        |
|-------------------------------------|--------|----------------------|----------------|
| ..                                  |        | File Folder          | 06.11.2007 ... |
| анимация движения.files             |        | File Folder          | 19.06.2007 ... |
| Анимация формы.files                |        | File Folder          | 19.06.2007 ... |
| Macromedia Flash 4.files            |        | File Folder          | 19.06.2007 ... |
| Анимация в Macromedia Flash 4.files |        | File Folder          | 19.06.2007 ... |
| трансформация.mht                   | 55 931 | MHTML Document       | 19.06.2007 ... |
| анимация движения.htm               | 53 463 | HTML Document        | 19.06.2007 ... |
| Анимация формы.htm                  | 36 920 | HTML Document        | 19.06.2007 ... |
| анимация движения.mht               | 67 225 | MHTML Document       | 19.06.2007 ... |
| Анимация формы.mht                  | 66 368 | MHTML Document       | 19.06.2007 ... |
| распечатать по флэш.doc             | 30 720 | Документ Microsof... | 19.06.2007 ... |

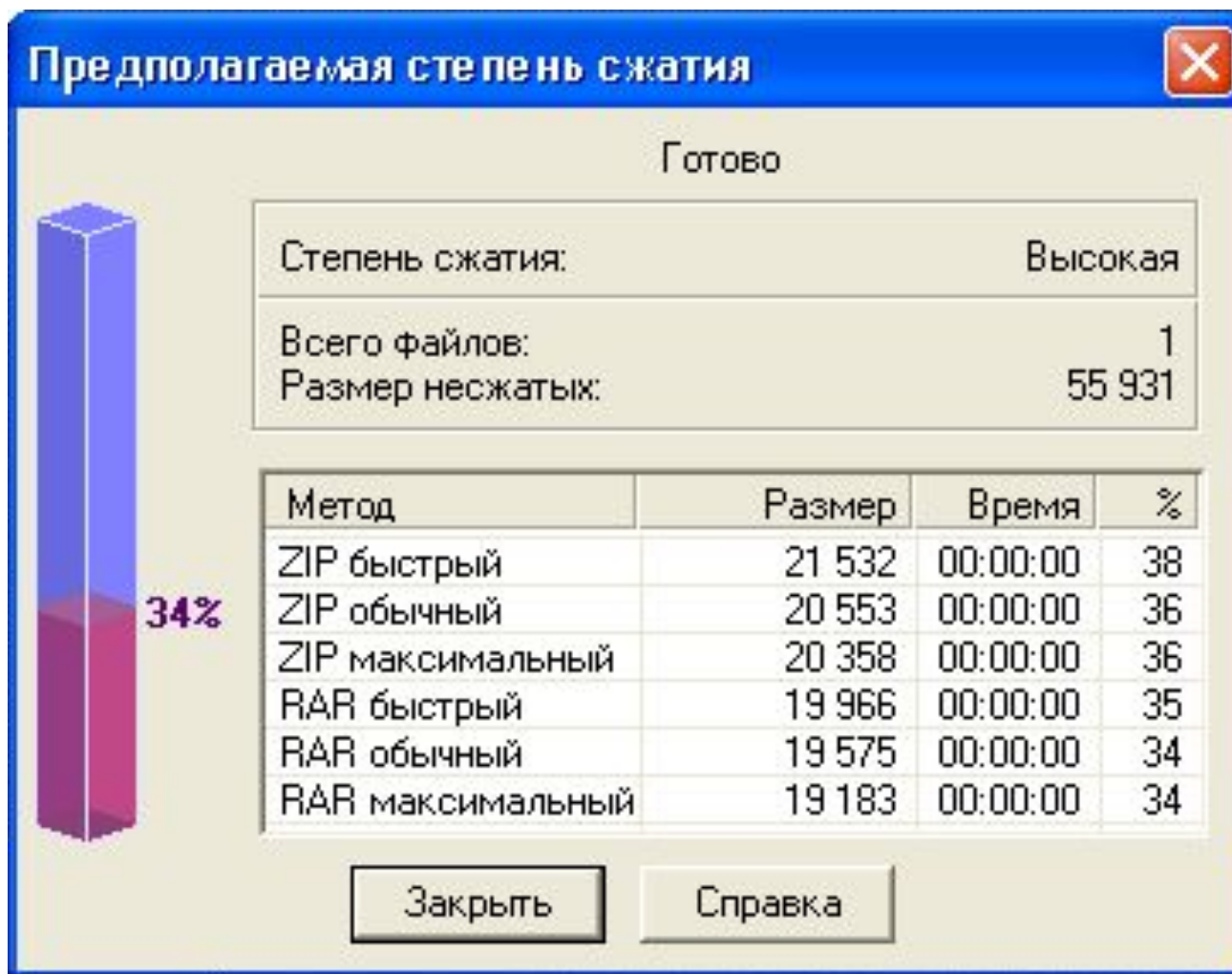
Выбрано 36 920 байт в 1 файле

Всего 4 папок и 461 577 байт в 15 файлах

# Окно настроек



# Окно анализа данных



# Окно выбора параметров создаваемого архива



Имя и параметры архива

Архив:   
C:\Documents and Settings\Krosh\Desktop\трансформация.rar

Формат архива:  
 RAR  ZIP

Метод обновления:  
Добавить с заменой файлов

Метод сжатия:  
Обычный

Размер словаря, Кб:  
256

Размер тома, байт:

Параметры архивации

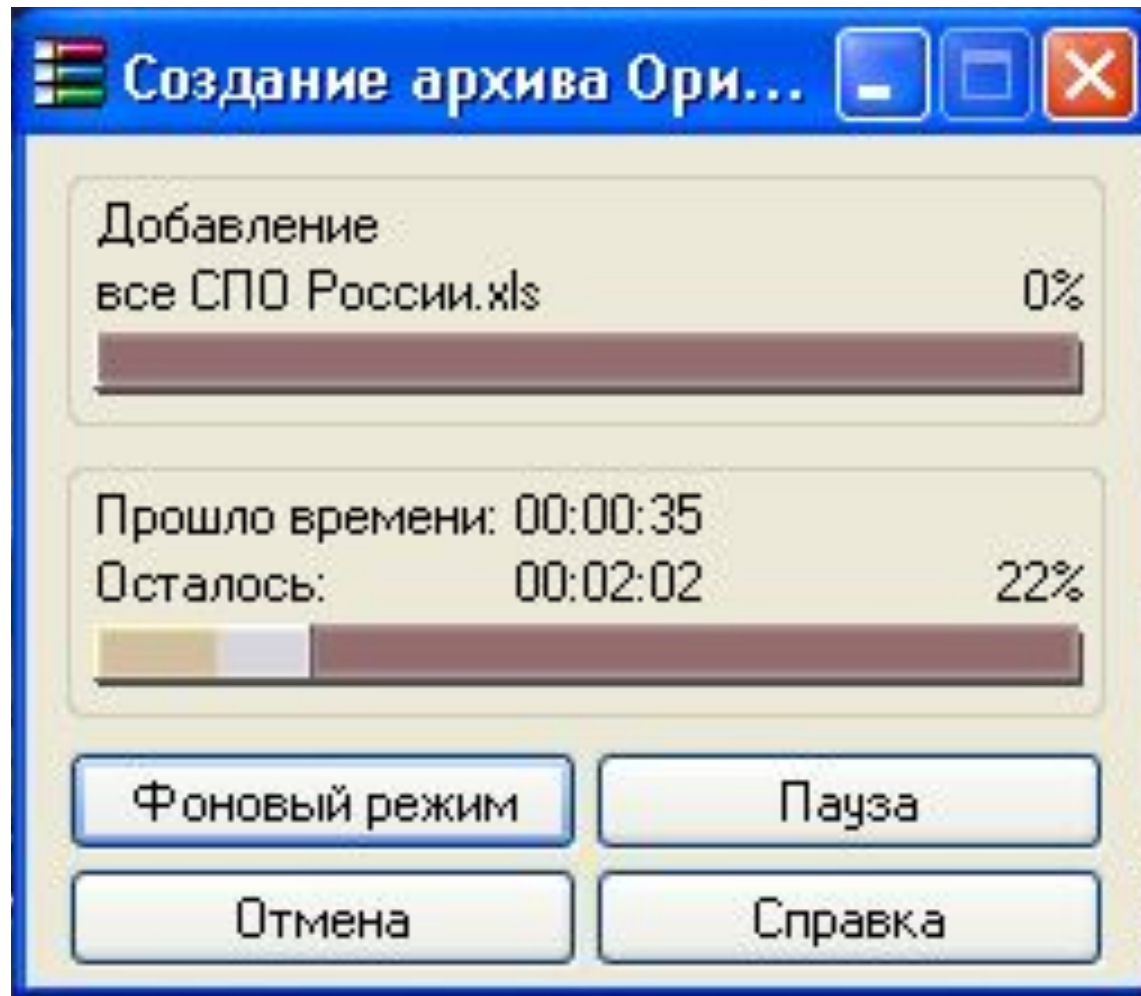
- Удалить файлы после архивации
- Создать SFX-архив
- Создать непрерывный архив
- Добавить электронную подпись
- Мультимедиа-сжатие
- Информация для восстановления

Параметры для резервного копирования

- Очищать сменный диск перед архивацией на него
- Добавлять только с установленным атрибутом "Архивный"
- Снимать атрибут "Архивный" после архивации



# Окно создания архива



# Окно извлечения архива

