

Доценту кафедры ИКД
Громову В.В.

Лабораторная работа №4

Я, Вахитов Айнур Альфаритович в ходе лабораторной работы №4 используя различные архиваторы такие как zip, gzip, zoo, rar, bzip2, tar, arj, lha, архивировал заранее созданные файлы.

Архивировать будем файлы, созданные в ходе лабораторной работы №3.

Linux:

Скрипт выглядит так:

```
zip      -9      IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.zip      IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_UTF-8.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_KOI-8.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_cp866.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_1251.txt
```

```
cat      IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.txt      IST-032_Vakhitov_AA_LR4_UTF-8.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_KOI-8.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_cp866.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_1251.txt | gzip --best > IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.gz
```

```
zoo      a      IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.zoo      IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_UTF-8.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_KOI-8.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_cp866.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_1251.txt
```

```
rar      a      -m5      IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.rar      IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_UTF-8.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_KOI-8.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_cp866.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_1251.txt
```

```

cat          IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.txt          IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_UTF-8.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_KOI-8.txt IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_cp866.txt IST-032_Vakhitov_AA_LR4_1251.txt | bzip2
--best > IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.bz2

tar          -cvzf          IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.tar          -l          IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_final.txt  IST-032_Vakhitov_AA_LR4_UTF-8.txt  IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_KOI-8.txt  IST-032_Vakhitov_AA_LR4_cp866.txt  IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_1251.txt

arj          a          -m1          IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.arj          IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_final.txt  IST-032_Vakhitov_AA_LR4_UTF-8.txt  IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_KOI-8.txt  IST-032_Vakhitov_AA_LR4_cp866.txt  IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_1251.txt

lha          a          IST-032_Vakhitov_AA_LR4_final.lzh          IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_final.txt  IST-032_Vakhitov_AA_LR4_UTF-8.txt  IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_KOI-8.txt  IST-032_Vakhitov_AA_LR4_cp866.txt  IST-
032_Vakhitov_AA_LR4_1251.txt

```

Таблица 1 - Сравнительная таблица архиваторов в Linux (используется максимальный уровень сжатия)

Название	Размер оригинальный, байт	Размер сжатый, байт	Степень сжатия, %
ZIP	52400000	163451	0,312
ZOO	52400000	5569050	10,628
RAR	52400000	4105	0,008
TAR (xz)	52400000	8564	0,016
ARJ	52400000	155587	0,297
LHA	52400000	155365	0,296
GZIP	52400000	163678	0,312
BZIP2	52400000	14361	0,027

Из данной таблицы можно сделать вывод, что наилучшее сжатие достигается при использовании формата RAR, который сжал файл до 0,008% от его оригинального размера. Следующим по эффективности является формат TAR(xz) со степенью сжатия 0,016%.

DOS:

```
zip -9 result.zip cp866.txt KOI-8.txt 1251.txt UTF-8.txt final.txt
zoo a result.zoo cp866.txt KOI-8.txt 1251.txt UTF-8.txt final.txt
rar a -m5 result.rar cp866.txt KOI-8.txt 1251.txt UTF-8.txt final.txt
tar -cvef result.tar cp866.txt KOI-8.txt 1251.txt UTF-8.txt final.txt
arj a -m1 result.arj cp866.txt KOI-8.txt 1251.txt UTF-8.txt final.txt
lha a result.lzh cp866.txt KOI-8.txt 1251.txt UTF-8.txt final.txt
gzip -c9 cp866.txt KOI-8.txt 1251.txt UTF-8.txt final.txt > result.gz
bzip2.exe -c --best cp866.txt KOI-8.txt 1251.txt UTF-8.txt final.txt >
result.bz2
```

Таблица 2 - Сравнительная таблица архиваторов на DOS (используется максимальный уровень сжатия)

Название	Размер оригинальный, байт	Размер сжатый, байт	Степень сжатия, %
ZIP	52400000	162951	0,311
ZOO	52400000	1512362	2,886
RAR	52400000	59963	0,114
TAR (encode files)	52400000	166400	0,318
ARJ	52400000	155360	0,296
LHA	52400000	155221	0,296
GZIP	52400000	162868	0,311
BZIP2	52400000	14431	0,028

Из представленной таблицы видно, что наилучшее сжатие у формата BZIP2, который достиг степени сжатия в 0,028%. На втором месте идет RAR с 0,114%, а на третьем - ARJ и LHA с одинаковой степенью сжатия в 0,296%.

Самым худшим из перечня стал ZOO со степенью сжатия в 2,886%. Формат TAR (encode files) показал средний результат, со степенью сжатия в 0,318%.

Таким образом, при выборе архиватора для сжатия текстовых файлов следует использовать архиватор RAR, ведь он показал наибольшую эффективность. Во втором сравнении при использовании архиваторов до 2000 года самым эффективным по сжатию оказался архиватор BZIP2. При этом если бы мы учитывали скорость архивации или другие факторы, победителем мог бы оказаться другой.

Архиваторы являются программами, которые предназначены для сжатия и упаковки файлов, чтобы они занимали меньше места на диске и были более удобны для хранения и передачи. Некоторые архиваторы все еще популярны и используются сегодня благодаря их удобству использования и возможностям.

Существует несколько причин, почему некоторые архиваторы до сих пор актуальны и используются пользователями. Вот некоторые из них:

1. Привычка и удобство использования. Некоторые пользователи привыкли к определенным архиваторам и используют их уже много лет. Эти архиваторы могут иметь простой интерфейс, быстро работать и иметь функции, которые устраивают пользователя.
2. Функциональность. Некоторые архиваторы имеют функции, которых нет в других программах. Например, некоторые архиваторы могут работать с определенными типами файлов, а другие не могут. Кроме того, некоторые архиваторы могут иметь более продвинутые функции сжатия, которые могут быть полезными для некоторых пользователей.

3. Совместимость. Некоторые архиваторы могут быть совместимы с различными операционными системами и версиями Windows, что может быть важным фактором для пользователей.

В целом, некоторые менее популярные архиваторы все еще существуют и используются из-за своих уникальных функций и совместимости со старыми файлами. Также они были включены в систему Windows в прошлом для удобства пользователей. Однако, с развитием технологий и появлением новых форматов файлов, некоторые из этих архиваторов могут потерять свою актуальность в будущем.

Студент группы ИСТ-032

Вахитов А.А.