

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕПЕНИ СЖАТИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ИНФОРМАЦИИ

Хонин А.С., Щербаков А.И.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Лупанов М.Ю.

Пензенский государственный университет

Целью работы является исследование степени и скорости сжатия различных видов информации – числовых последовательностей, текста, статических и динамических сигналов и изображений – в зависимости от настроек архиватора.

Необходимость проведения этой работы обуславливается наличием в архиваторах множества различных настроек сжатия, в которых пользователю довольно сложно разобраться. Поэтому необходимо найти наиболее удобные сочетания степени и скорости сжатия информации.

Для достижения поставленной цели исследовались различные объемы информации, прослеживалась зависимость повышения времени сжатия при повышении объема.

Накопление и классификация характеристик методов сжатия должны способствовать целесообразному использованию различных алгоритмов сжатия и их эффективному практическому применению в различных сетевых, файловых, измерительных и вычислительных компьютерных системах.

В работе были использованы методы теории информации, в процессе сопоставления алгоритмов сжатия информации применялось компьютерное моделирование.

Определение методов сжатия, наиболее эффективных при сжатии-восстановлении данных различных типов, должно базироваться на анализе их свойств, принципов работы и основных характеристик.

Анализ характеристик программных средств, основанных на этих алгоритмах, а также выявление их отличительных особенностей при использовании для сжатия определенных типов данных делают возможным практическое применение результатов научной работы.

Научно-техническое направление, к которому относится данная научная работа, постоянно развивается, поэтому решение задачи систематизации методов и алгоритмов сжатия информации, с учетом новейших, крайне актуально. На практике это позволит пользователям программного обеспечения находить достойные замены устаревшим менее эффективным алгоритмам. Применение полученных в работе результатов при выборе конкретных алгоритмов сжатия для разных типов данных поможет более разумно использовать дисковое пространство в компьютерных или измерительных системах, а также уменьшать загруженность сетей и время передачи по ним информации, а следовательно, снизить вероятность потери или искажения важных данных.