

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра теоретических основ
компьютерной безопасности и
криптографии

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Сравнение коэффициентов сжатия данных и скорости сжатия данных из заданий 1 – 8.

студента 4 курса 431 группы

специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность

факультета компьютерных наук и информационных технологий

Серебрякова Алексея Владимировича

Научный руководитель

доцент, к. п. н.

подпись, дата

А. С. Гераськин

Саратов 2022

Сравнить полученные коэффициенты сжатия данных в задачах 10, 11, 12, построить таблицы вида:

Название исходного файла	Размер исходного файла	Коэффициент сжатия данных		
		RLE	LZW	Метод фрактального сжатия
Test1.tiff	192 КБ (196 748 байт)	0.95205558	1.01	5.98090953
Test1.tiff	192 КБ (196 748 байт)	1.36426862	1.13	5.98090953
Test2.tiff	768 КБ (786 572 байт)	1.94726405	1.11	5.99521341
Test2.tiff	768 КБ (786 572 байт)	0.37735555	0.88	5.99521341
Test3.tiff	64,1 КБ (65 670 байт)	0.20881028	1.08	1.99629134
Test3.tiff	64,1 КБ (65 670 байт)	0.74448185	1.47	1.99629134
Test4.tiff	256 КБ (262 278 байт)	0.14549515	1.6	1.99907012
Test4.tiff	256 КБ (262 278 байт)	0.22761813	1.1	1.99907012
Test5.tiff	768 КБ (786 572 байт)	0.75088040	1.02	5.99521341

Сравнить скорость сжатия данных в задачах 10, 11, 12, построить таблицы вида:

Название исходного файла	Размер исходного файла	Скорость сжатия данных		
		RLE	LZW	Метод фрактального сжатия
Test1.tiff	192 КБ (196 748 байт)	0.09811629	0.48845010	12.0256349
Test1.tiff	192 КБ (196 748 байт)	0.08792170	0.4571611	11.4545172
Test2.tiff	768 КБ (786 572 байт)	0.3181456	1.75858549	168.8533865
Test2.tiff	768 КБ (786 572 байт)	0.3435947	1.53835270	172.1231149

Test3.tiff	64,1 КБ (65 670 байт)	0.0730885	0.13119029	11.9784416
Test3.tiff	64,1 КБ (65 670 байт)	0.1233075	0.16601320	11.9627317
Test4.tiff	256 КБ (262 278 байт)	0.5612054	0.47975450	190.335187
Test4.tiff	256 КБ (262 278 байт)	0.4635541	0.60252860	176.2341182
Test5.tiff	768 КБ (786 572 байт)	0.4420541	1.83266009	174.5743403

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что лучший коэффициент сжатия у LZW и у метода фрактального сжатия, однако последний имеет весьма долгое время работы. Алгоритм RLE показал средние результаты.