

Testausdokumentti

Pakkaus- ja purkualgoritmeja on testattu antamalla niille syötteeksi (a) käsin muodostettuja pieniä testisyötteitä, (b) ohjelmallisesti generoituja suurempia syötteitä sekä (c) real-world tiedostoja. Syöte annetaan pakkausalgoritmille, jonka antama pakattu versio annetaan heti purkualgoritmille. Purkualgoritmin antaman tuloksen on oltava täsmälleen sama kuin alkuperäinen syöte. Real-world-tiedostoja lukuun ottamatta testit on automatisoitu jUnitilla.

Suorituskykyä on testattu eri kokoisilla syöteillä ja verrattu bzip2-ohjelmaan. LZW- x tarkoittaa LZW-koodausta, missä koodisanan maksimikoko on x bittiä (komentoriviparametrilla `-ls x`). Ajastus on tehty `time`-komennon avulla. Lopputuloksen oikeellisuus on varmistettu `diff`-komennolla. Testaus on puoliautomaatisoitu `runtest`-skriptillä.

- 537K tekstitiedosto (suomenkielinen lyx-tiedosto)

Algoritmi	Pakattu koko	Pakkausaika	Purkuaika
bzip2	40K (7%)	0s	0s
Huffman	341K (64%)	1s	0s
LZW-9	339K (63%)	1s	2s
LZW-12	163K (30%)	1s	1s
LZW-16	104K (19%)	1s	1s

- 1038K tekstitiedosto (englanninkielinen kirja)

Algoritmi	Pakattu koko	Pakkausaika	Purkuaika
bzip2	280K (27%)	0s	0s
Huffman	604K (58%)	1s	0s
LZW-9	776K (75%)	2s	3s
LZW-12	530K (51%)	1s	1s
LZW-16	420K (40%)	2s	1s

- 13420K tar-tiedosto (`/etc` -hakemiston sisältö)

Algoritmi	Pakattu koko	Pakkaus aika	Purkuaika
bzip2	3085K (23%)	5s	1s
Huffman	8915K (66%)	6s	2s
LZW-9	7530K (56%)	16s	16s
LZW-12	6008K (45%)	7s	6s
LZW-16	5315 (40%)	8s	7s

- 25847K mp4-tiedosto

Algoritmi	Pakattu koko	Pakkaus aika	Purkuaika
bzip2	20151K (78%)	13s	5s
Huffman	25803K (100%)	17s	7s
LZW-9	28667K (111%)	57s	50s
LZW-12	33881K (131%)	35s	19s
LZW-16	34319K (133%)	36s	38s