

## Popis

Program převádí obrázek typu PNG do rastru, který ukládá do textového souboru. Pro načtení využívá knihovnu libpng.

Rozlišují se indexované/šedotónové obrázky od neindexovaných.

Pokud je vstupní obrázek indexovaný (využívající paletu) nebo šedotónový, do tabulky se uloží index barvy nebo odstínu šedi. Pokud je například paleta 4-bitová, obsahuje 16 barev. Hodnota se ukládá v desítkové soustavě. Do tabulky se tedy uloží hodnoty 00 až 15.

V případě, že je obrázek ve formátu RGB, RGBA nebo GRAY\_ALPHA, uloží se kanály pixelu v šestnáctkové soustavě. Bílá barva formátu RGB se tedy uloží jako ffffff a červená jako ff0000.

Formát PNG umí ukládat i obrázky s vysokým dynamickým rozsahem barev, které mají 16 bitů na kanál. Tyto obrázky se před uložením převedou na 8 bitů na kanál.

Jednotlivé hodnoty jsou odděleny mezerami, což pravděpodobně usnadní pozdější načítání takto uloženého souboru.

## Použití

Program je konzolová aplikace.

Příklad použití:

```
pngtotxt vstupni_obrazek.png vystupni_tabulka.txt
```

```
pngtotxt vstupni_obrazek.png
```

Program se spouští s jedním nebo dvěma parametry. První parametr je vždy cesta ke vstupnímu obrázku. Pokud je uveden druhý parametr, považuje se za cestu, kam se má uložit výstupní soubor, pokud však uveden není, použije se implicitní cesta „vystup.txt“.

## Ukázka výsledků

Vstupní obrázek (2-bitová paleta):



Výstupní textový soubor:

```
3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0
3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0
3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0
3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0
0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2
0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2
0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2
0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2
2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1
2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1
2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1
2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1
1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3
1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3
1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3
1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3
3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0
3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0
3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0
3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0
0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2
0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2
0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2
0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2
2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1
2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1
2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1
2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1
1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3
1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3
1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3
1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3 1 1 1 1 2 2 2 2 0 0 0 0 3 3 3 3
```

## Vstupní obrázek (RGB):



## Výstupní textový soubor:

```
3e4008 3e5205 415905 415004 483c04 583a04 786003 aba30a e8e005 faf102 faf303 f8f407 6b520a c3b710 f3ee05 b3a504 f3ec08 f7f704 98bb23 alb539 d4ce0f e5e608 alb529 a5a729 e1db09
433b05 434902 484e03 4d4703 543a04 6b4a02 8b7a02 999403 e8df08 dfd504 fdf705 fefb06 bfb108 c8bb0c fcfb01 d2c70a f7f407 fcf804 c4dc08 f7f506 f8ef05 fbf005 d9d130 cec731 dcca06
4d3403 6b550f 9f8e0b ab9c07 a99605 998305 928702 929202 d9a609 fdf703 fcf605 f0da03 fffe09 edeb0a fcf0c1 f9f606 fef704 f7f506 fef306 faf203 fcf506 ffe300 d6bd16 dfdb14 eeea05
715501 644803 694d03 907707 d2c707 f1e705 e4d708 b6b208 d3cf0a fef905 faf503 f2d301 fbf30a f4e505 faf404 f7ea03 fdfd03 faef05 fbee02 fcfb05 faed05 fceec3 fbf906 ffff05 c7c505
866f02 876d03 82b602 846f04 958704 dbd207 fcf405 f6e504 f2e907 f9f605 f2e408 f2ce03 f4dc09 f0c903 fae305 fae704 fcf404 f8e001 fcf404 dfdf03 f9e706 ebd402 ead903 eddf03 f0e602
e5db0a e7d906 e1cf06 ddcc04 d2c708 d6ca0a f4e406 fdf304 fdec02 fbec01 e9ca04 e4c106 ceaa02 e2bd06 f2ca04 f0d407 e8c304 e8c003 f9da05 f6cd02 e4bf00 d8bb01 d9c402 f5ee04 fcf605
d1c808 e5dd06 faee04 fdf406 f8ef07 ead703 f0d702 f2cb02 efcc04 e8c604 d2b105 a48203 957503 977402 b28a06 aa8204 af8402 d2a705 ec803 daa900 caa400 d1b302 f5e506 f9ec02 f5e402
bdd108 bbc804 ebe106 f8f007 f8dc05 f5cf02 f5d805 f4d306 d4aa03 8f6501 704b02 5e3e02 573903 553802 5a3a02 634301 7c5903 9e7502 b58700 cc9c02 e0ba03 f8d603 f9d802 fae805 f8ef02
f2eb04 eddf03 f2e605 f9ed04 e1ca02 e2b702 f3c205 c49604 8a6004 593a02 523503 523702 543603 543604 513703 543904 5c3b03 6d4802 937604 caa105 dcb507 f0d203 fcee05 f5eb02 d0a904
fbfc06 fdfb04 f7e804 dfcf02 d6c302 d7b604 dcb204 9d6906 5e3803 583702 553604 503202 4b2f02 4b3005 493004 483004 4e3505 5c3c04 694602 9a7505 c8a204 f1cf05 e1bb01 e6cf02 f7f204
fafa05 f0e003 efcb01 faa903 fce505 d8b503 855e03 f3f301 5b3705 553404 513103 492e00 472d02 432b03 412904 422803 422b04 503504 5d3c03 865a03 d3a003 deb302 f6e005 fcf404 f8f604
f8eb04 f5e302 faee03 fde303 e6b903 a77b03 613d02 543502 513303 4d2f01 4b2c02 3d2804 342806 332906 342807 3b2905 472d03 462d03 513803 704903 ae8304 cca504 ebca03 d0c207 99b106
fce202 fdeb03 f7d803 e3b501 bb8602 785202 593903 4f3202 4a3102 4b2e01 442c03 332b05 2d2f04 2d3005 2e2c06 342907 452b03 422a03 483203 593c01 886502 a48603 b49801 c9ae04 c3ba03
f7ec04 e9c501 ddb000 d4a302 ba8c02 7c5401 533502 4b3403 472f02 472d02 412a05 332d04 2f3206 2b3504 2b3105 342907 3d2905 432902 442d03 583d03 856402 a37f01 b09402 bba402 d9c105
ddc003 e4c201 f0cd02 f6d003 dia304 764d01 553602 4c3304 452e03 462b01 442b02 392b04 2f3004 2d3104 2e2f05 342a06 3f2904 422902 412e03 553b03 856602 9e7f01 b39301 cfb002 e2c904
ecd804 f9df03 fae003 eabf04 bd8d01 835803 563602 483302 412f03 432a02 4b2b02 3f2b04 382d04 352d02 372c04 402a03 452a02 3e2603 402d05 5b4002 876702 bf9e05 d3ae02 ddb502 f1d103
e6cd00 f8e704 fce704 dfb601 b68c00 986f01 5e3f02 453002 402e03 3b2b02 412a02 452b02 412a03 3c2903 3f2a04 452a03 442a02 3d2705 443104 5e4501 896d03 a78502 c2a905 d3b600 e3c002
f6df06 f4d804 debe02 bd9c02 ab8c01 957700 856501 5c3f02 412d02 3e2e03 3a2b04 372a05 392806 3f2802 3f2701 3a2604 3c2904 402e01 513802 795a02 8a7302 9e8101 c4a502 dbca05 f4e703
e7c700 dabb01 bda200 af9500 9f8404 9b7f05 957901 826301 684b02 432e02 3c2b03 392b03 372905 392904 392905 3b2b05 423102 483402 644c04 7a6402 8b7702 a28902 c6a200 e9cb06 f6ec07
d1ca14 bfbf10 b0b516 b2bb28 acaf1a 9b8901 907c00 907601 907302 634803 4e3902 422f02 422f00 3f2f03 3d2e02 423101 4a3702 5b5506 736002 776c04 8a7c05 9e8802 b4ad0b b8cd0c a4d206
7bb40b 73a909 86bc13 92cb09 aeb104 9c8d00 938000 998300 988003 846b02 876e04 6c4f02 684b03 5c4201 614802 674d02 715500 745e02 786a01 86850f 99c120 99ca14 8ccb05 89ca01 8bcc02
60930f 83b814 a8c709 9b9b104 987001 998700 a49001 9b8601 947c01 978203 896d02 866a02 7d6302 7c6303 7e6401 806601 816b01 8a8f08 86c607 7fc004 82c007 8bca08 8bcb05
9dd616 a9de18 c3dd02 b2b808 a5ac06 c9b602 c2a703 af9f00 9c8900 9b8600 9e8a02 977e01 8e7800 877102 876d01 837003 857101 8b7501 a58504 968905 8dbb06 8cce03 83cc01 88c504 8dc90a
91c112 d9de07 ced600 91bd17 c0c320 fede00 e6cd06 b6a302 9e8c00 a68f00 a79500 a78f00 978100 927e01 988001 8d7b02 9b8205 aa8d04 a68b04 a08d03 8a9406 89c504 8cd002 8ccc02 8ac903
7cb801 92c404 95cf05 96c929 d8cb21 ffe500 ecdd02 b8a601 b8a002 c1a602 b9a302 cbb608 9f8a03 9b8a01 a19903 8e8202 b6a106 e0c005 b79c05 b6aa04 7e7603 7eab0d 8ccd04 90cf04 92d007
```