

System ósemkowy

2

Ósemkowy system liczbowy, zwany też oktalnym lub oktagonalnym (ang. *octal*) jest pozycyjnym systemem liczbowym o podstawie 8. Do zapisu liczb używa się w nim ośmiu cyfr, od 0 do 7.

ZSE Rzeszów - Systemy operacyjne

08.11.2021

Zamiana liczby ósemkowej na dziesiętną

5

W tym celu należy wszystkie cyfry po kolei z każdej pozycji dodać pomnożone przez kolejną potęgę podstawy systemu, czyli liczby 8. Zaczynamy od cyfry ostatniej.

Przykłady

$$(257)_8 = 7 \cdot 8^0 + 5 \cdot 8^1 + 2 \cdot 8^2 = 7 + 40 + 128 = (175)_{10}$$

$$(436)_8 = 6 \cdot 8^0 + 3 \cdot 8^1 + 4 \cdot 8^2 = 6 + 24 + 256 = (286)_{10}$$

ZSE Rzeszów - Systemy operacyjne

08.11.2021

Zamiana liczby binarnej na ósemkową

3

Aby zamienić liczbę binarną na ósemkową, trzeba podzielić ją po 3 bity, zaczynając od prawej strony. Następnie należy zamienić każde otrzymane trzy cyfry systemu binarnego na odpowiadającą im jedną cyfrę systemu ósemkowego.

Kolejne liczby w zapisie dwójkowym i ósemkowym:

| System 2 | 000 | 001 | 010 | 011 | 100 | 101 | 110 | 111 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| System 8 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Przykład:

$$(1\ 010\ 101\ 000\ 111)_2 = (12507)_8$$

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 2 & 5 & 0 & 7 \\ 1 & 2 & 5 & 0 & 7 \end{array}$$

$$(1\ 101\ 010\ 110\ 011)_2 = (15263)_8$$

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 5 & 2 & 6 & 3 \\ 1 & 5 & 2 & 6 & 3 \end{array}$$

ZSE Rzeszów - Systemy operacyjne

08.11.2021

Zadanie

6

1. Przelicz na system ósemkowy liczby:

a) $(101110101)_2$

b) $(111001100)_2$

c) $(10110100101)_2$

d) $(456)_{10}$

e) $(679)_{10}$

f) $(1213)_{10}$

2. Przelicz na system dziesiętny liczby:

a) $(257)_8$

b) $(341)_8$

c) $(635)_8$

d) $(777)_8$

e) $(777)_8$

f) $(777)_8$

g) $(777)_8$

h) $(777)_8$

i) $(777)_8$

j) $(777)_8$

k) $(777)_8$

l) $(777)_8$

m) $(777)_8$

n) $(777)_8$

o) $(777)_8$

p) $(777)_8$

q) $(777)_8$

r) $(777)_8$

s) $(777)_8$

t) $(777)_8$

u) $(777)_8$

v) $(777)_8$

w) $(777)_8$

x) $(777)_8$

y) $(777)_8$

z) $(777)_8$

aa) $(777)_8$

ab) $(777)_8$

ac) $(777)_8$

ad) $(777)_8$

ae) $(777)_8$

af) $(777)_8$

ag) $(777)_8$

ah) $(777)_8$

ai) $(777)_8$

aj) $(777)_8$

ak) $(777)_8$

al) $(777)_8$

am) $(777)_8$

an) $(777)_8$

ao) $(777)_8$

ap) $(777)_8$

aq) $(777)_8$

ar) $(777)_8$

as) $(777)_8$

at) $(777)_8$

au) $(777)_8$

av) $(777)_8$

aw) $(777)_8$

ax) $(777)_8$

ay) $(777)_8$

az) $(777)_8$

ba) $(777)_8$

bb) $(777)_8$

bc) $(777)_8$

bd) $(777)_8$

be) $(777)_8$

bf) $(777)_8$

bg) $(777)_8$

bh) $(777)_8$

bi) $(777)_8$

bj) $(777)_8$

bk) $(777)_8$

bl) $(777)_8$

bm) $(777)_8$

bn) $(777)_8$

bo) $(777)_8$

bp) $(777)_8$

bq) $(777)_8$

br) $(777)_8$

bs) $(777)_8$

bt) $(777)_8$

bu) $(777)_8$

bv) $(777)_8$

bw) $(777)_8$

bx) $(777)_8$

by) $(777)_8$

bz) $(777)_8$

ca) $(777)_8$

cb) $(777)_8$

cc) $(777)_8$

cd) $(777)_8$

ce) $(777)_8$

cf) $(777)_8$

cg) $(777)_8$

ch) $(777)_8$

ci) $(777)_8$

cj) $(777)_8$

ck) $(777)_8$

cl) $(777)_8$

cm) $(777)_8$

cn) $(777)_8$

co) $(777)_8$

cp) $(777)_8$

cq) $(777)_8$

cr) $(777)_8$

cs) $(777)_8$

ct) $(777)_8$

cu) $(777)_8$

cv) $(777)_8$

cw) $(777)_8$

cx) $(777)_8$

cy) $(777)_8$

cz) $(777)_8$

da) $(777)_8$

db) $(777)_8$

dc) $(777)_8$

dd) $(777)_8$

de) $(777)_8$

df) $(777)_8$

dg) $(777)_8$

dh) $(777)_8$

di) $(777)_8$

dj) $(777)_8$

dk) $(777)_8$

dl) $(777)_8$

dm) $(777)_8$

dn) $(777)_8$

do) $(777)_8$

dp) $(777)_8$

dq) $(777)_8$

dr) $(777)_8$

ds) $(777)_8$

dt) $(777)_8$

du) $(777)_8$

dv) $(777)_8$

dw) $(777)_8$

dx) $(777)_8$

dy) $(777)_8$

dz) $(777)_8$

ea) $(777)_8$

eb) $(777)_8$

ec) $(777)_8$

ed) $(777)_8$

ee) $(777)_8$

ef) $(777)_8$

eg) $(777)_8$

eh) $(777)_8$

ei) $(777)_8$

ej) $(777)_8$

ek) $(777)_8$

el) $(777)_8$

em) $(777)_8$

en) $(777)_8$

eo) $(777)_8$

ep) $(777)_8$

eq) $(777)_8$

er) $(777)_8$

es) $(777)_8$

et) $(777)_8$

eu) $(777)_8$

ev) $(777)_8$

ew) $(777)_8$

ex) $(777)_8$

ey) $(777)_8$

ez) $(777)_8$

fa) $(777)_8$

fb) $(777)_8$

fc) $(777)_8$

fd) $(777)_8$

fe) $(777)_8$

ff) $(777)_8$

fg) $(777)_8$

fh) $(777)_8$

fi) $(777)_8$

fj) $(777)_8$

fk) $(777)_8$

fl) $(777)_8$

fm) $(777)_8$

fn) $(777)_8$

fo) $(777)_8$

fp) $(777)_8$

fq) $(777)_8$

fr) $(777)_8$

fs) $(777)_8$

ft) $(777)_8$

fu) $(777)_8$

fv) $(777)_8$

fw) $(777)_8$

fx) $(777)_8$

fy) $(777)_8$

fz) $(777)_8$

ga) $(777)_8$

gb) $(777)_8$

gc) $(777)_8$

gd) $(777)_8$

ge) $(777)_8$

gf) $(777)_8$

gg) $(777)_8$

gh) $(777)_8$