

BIT A BAJT

bit [b]

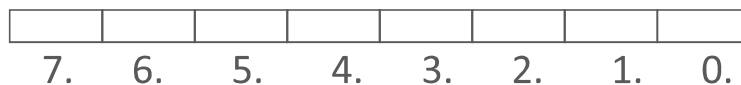
- číslica v dvojkovej sústave {0, 1}
- jeden rád v dvojkovom čísle (16-bitové číslo má 16 rádov)
- elektronický prvok na uloženie jednej dvojkovej číslice
- jeden logický stav v počítači: zapnuté/vypnuté, vodivé/nevodivé
- základná jednotka informácie

bajt [B]

- základná bunka počítačovej pamäte, ktorá má svoju adresu
- jednotka pri určovaní kapacity pamäte, disku, USB, CD, DVD

1 bajt (byte) = 8 bitov

Bity v bajte sa číslujú sprava doľava od nultého po siedmy bit.



Bežne používané násobky

kilobit : 1 kb = 1 024 b

megabit : 1 Mb = 1 024 kb

kilobajt : 1 kB = 1 024 B (2^{10} bajtov)

megabajt : 1 MB = 1 024 kB (2^{20} bajtov)

gigabajt : 1 GB = 1 024 MB (2^{30} bajtov)

terabajt : 1 TB = 1 024 GB (2^{40} bajtov)

petabajt : 1 PB = 1 024 TB (2^{50} bajtov)

Násobky odporúčané normou IEC 60027-2

kibibit : 1 Kib = 1 024 bitov
mebibit : 1 Mib = 1 024 kibibitov

kibibajt : 1 KiB = 1 024 B (2^{10} bajtov)
mebibajt : 1 MiB = 1 024 KiB (2^{20} bajtov)
gibibajt : 1 GiB = 1 024 MiB (2^{30} bajtov)
tebibajt : 1 TiB = 1 024 GiB (2^{40} bajtov)
pebibajt : 1 PiB = 1 024 TiB (2^{50} bajtov)

kilobit : 1 kb = 1 000 b
megabit : 1 Mb = 1 000 kb

kilobajt : 1 kB = 1 000 B (10^3 bajtov)
megabajt : 1 MB = 1 000 kB (10^6 bajtov)
gigabajt : 1 GB = 1 000 MB (10^9 bajtov)
terabajt : 1 TB = 1 000 GB (10^{12} bajtov)
petabajt : 1 PB = 1 000 TB (10^{15} bajtov)

Poznámka:

V posledných desaťročiach je snaha zosúladiť predpony kilo, mega, giga so sústavou SI, teda používať mocniny čísla 10, a nie čísla 2. Odporúča to aj norma IEC 60027-2 z roku 1998. Pre násobky založené na mocninách čísla 2 norma zaviedla nové názvy: kibi, mebi, gibi...

V praxi však IT odborníci, programátori, ale i niektoré operačné systémy ani po dvadsiatich rokoch neprešli na tieto neprirodzene znejúce násobky a stále používajú pôvodne zavedenú terminológiu, teda napríklad 1 kilobajt = 1024 bajtov, 1 megabajt = 1024 kilobajtov.

Okrem historického dôvodu je tu aj nezanedbateľný praktický dôvod, a to ten, že kapacita operačných pamätí bola zo samotnej podstaty používaných elektrických obvodov (pamäťové čipy, adresné registre, dekodéry) vždy mocninou čísla 2.

Je preto úplne prirodzené povedať: moj prvý ZX Spectrum mal 128 kilobajtov pamäte, čím sa ani náhodou nemyslí 128 000 bajtov!

V tomto zmysle má pamäť bežných počítačov kapacitu $2^{32} = 4\,294\,967\,296$ bajtov, teda klasické 4 gigabajty (4 GB), a nie 4,295 GB, ani 4 GiB.