

# Informatika

## Binární prefixy (pro jednotky kapacity)

Symbol	Jméno	Hodnota	Nejbližší dekadický prefix	Odchylka
Ki	kibi	$2^{10} = 1\,024$	kilo (k) = $10^3$	2,3 %
Mi	mebi	$2^{20} = 1\,048\,576$	mega (M) = $10^6$	4,6 %
Gi	gibi	$2^{30} = 1\,073\,741\,824$	giga (G) = $10^9$	6,7 %
Ti	tebi	$2^{40} = 1\,099\,511\,627\,776$	tera (T) = $10^{12}$	9 %
Pi	pebi	$2^{50} = 1\,125\,899\,906\,842\,624$	peta (P) = $10^{15}$	11,1 %
Ei	exbi	$2^{60} = 1\,152\,921\,504\,606\,846\,976$	exa (E) = $10^{18}$	13,3 %
Zi	zebi	$2^{70} = 1\,180\,591\,620\,717\,411\,303\,424$	zetta (Z) = $10^{21}$	15,3 %
Yi	yobi	$2^{80} = 1\,208\,925\,819\,614\,629\,174\,706\,176$	yotta (Y) = $10^{24}$	17,3 %

### Informační kapacita

Velikost	Popis
1 b	bit (b) – nejmenší jednotka informace (0,1)
2 b	bázový pár – nejmenší jednotka generické informace (báze A, C, G, T v DNA)
8 b	byte (B) – obvyklá jednotka kapacity
4 B	IPv4 adresa počítače na internetu
16 B	IPv6 adresa počítače na internetu
161 B	obvyklá kapacita magnetické karty
512 B	obvyklá velikost sektoru pevného disku
242 KiB	standardní velikost černobílé faxové stránky
5 MiB	přibližná velikost Shakespearova díla
653 MiB	kapacita CD-ROM
763 MiB	lidský genom
8,5 GiB	maximální kapacita DVD
119 GiB	maximální kapacita Blu-ray
156 GiB	genom měňavky <i>Amoeba dubia</i>
1,1 TiB	odhad kapacity funkční paměti člověka
10 PiB	přibližné množství informací v Knihovně Kongresu USA
200 PiB	přibližné množství informací vytištěných na papír na celém světě
369 EiB	informační kapacita jednoho gramu DNA
510 EiB	přibližné množství digitálně uložených informací lidstva v roce 2009
$2 \cdot 10^{20}$ YiB	množství informace pro dokonalé uložení člověka na kvantové úrovni
$1,6 \cdot 10^{52}$ YiB	informační kapacita černé díry s hmotností Slunce
$1 \cdot 10^{67}$ YiB	informační kapacita pozorovatelné části vesmíru



skolnidiar.cz



generationeurope.cz

QR kód je druh dvourozměrného čárového kódu, který byl původně navržen pro automobilový průmysl. Obsahuje několik snadno rozpoznatelných oblastí. Polohu a orientaci lze poznat podle výrazných hlavních čtverců ve třech rozích, menší čtverce usnadňují dekodování informací. Hlavní čtverce spojuje horizontální a vertikální pravidelně přerušovaná čára, pomocí které čtecí zařízení pozná velikost malých černých a bílých bodů, které kódují samotná data (nuly a jedničky). Díky tomu zvládne QR kód přečíst i přístroj s jednoduchou optikou a malým výpočetním výkonem.

QR kód maximálně nese něco málo přes 2 KiB dat. Pro zvýšení spolehlivosti se používá tzv. Reed-Solomonovo kódování, které umožňuje úspěšně dekodovat QR kód, i pokud je ze sedmi až třiceti procent poškozen nebo nečitelný. Samotná data mohou představovat text, telefonní číslo, internetový odkaz, emailovou adresu, nastavení WiFi sítě, GPS souřadnice a další typy informací.

Pokud máte zařízení, které umí QR kód přečíst (třeba mobilní telefon), zkuste si naskenovat naše ukázkové QR kódy.