



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 měnávky Amoeba dubia |
| 1,1 TiB | odhad kapacity funkční paměti člověka |
| 10 PiB | přibližné množství informací v Knihozném 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 · 10 ²⁰ YiB | množství informace pro dokonalé uložení člověka na kvantové úrovni |
| 1,6 · 10 ⁵² YiB | informační kapacita černé díry s hmotností Slunce |
| 1 · 10 ⁶⁷ YiB | informační kapacita pozorovatelné části Vesmíru |



matfyz.cz



studuj-matfyz.cz



matfyz

QR KÓD je druh dvourozměrného čarového 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.