

Počítač a přenos dat

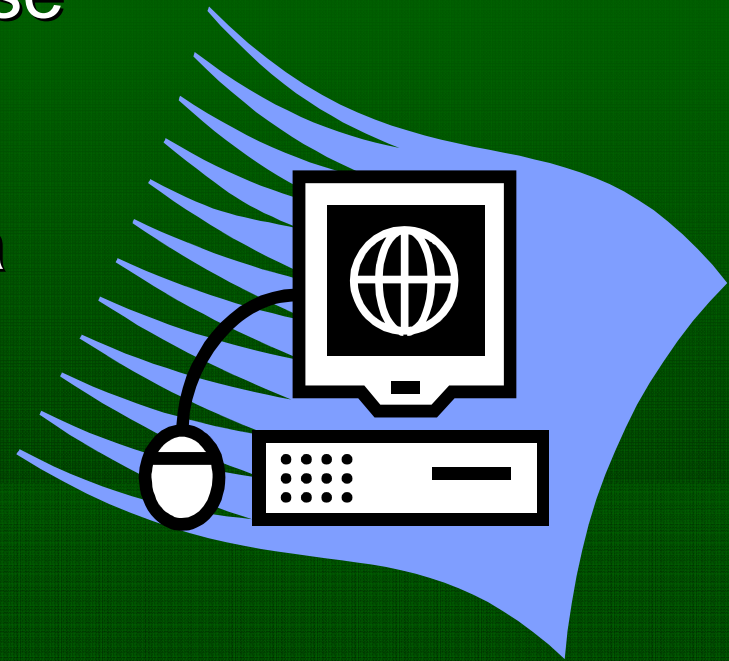
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0425
Název školy	INTEGROVANÁ STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ BENEŠOV Černoletská 1997, 256 01 Benešov
Předmět	IKT
Tematický okruh	Počítač
Téma	Počítač a přenos dat
Ročník	1.
Autor	Inessa Skleničková
Datum výroby	6.8. 2013
Anotace	Prezentace slouží k rozšíření tématu „Počítač a přenos dat“. Je určena pro výuku předmětu IKT v 1. ročníku střední školy

Zaznamenání a přenos dat

Zaznamenání a přenos dat se
vždy děje pomocí kódu.

Data v počítači jsou uložena
pomocí binárního kódu –
dvojkové soustavy.

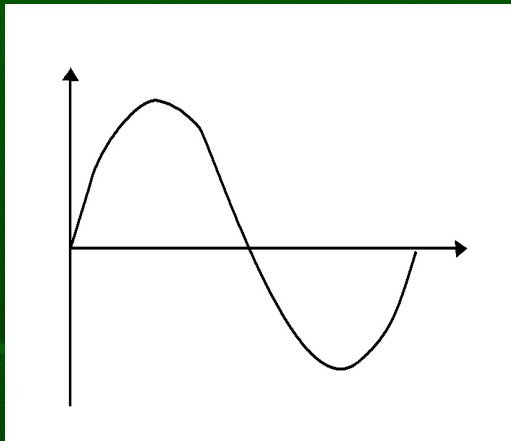
Počítače jsou digitální
zařízení.



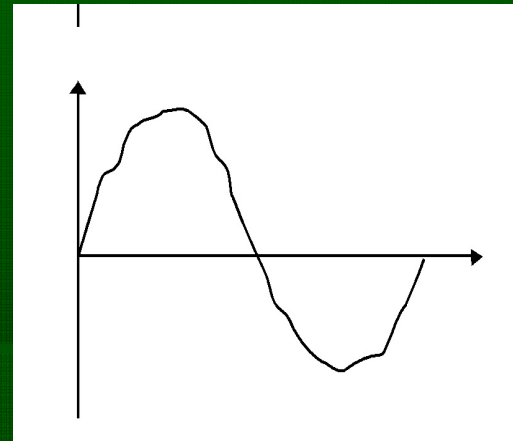
[1]

Analogová a digitální zařízení

Analogová zařízení používá pro záznam zvuku nebo obrazu nějakou křivku.



Původní signál



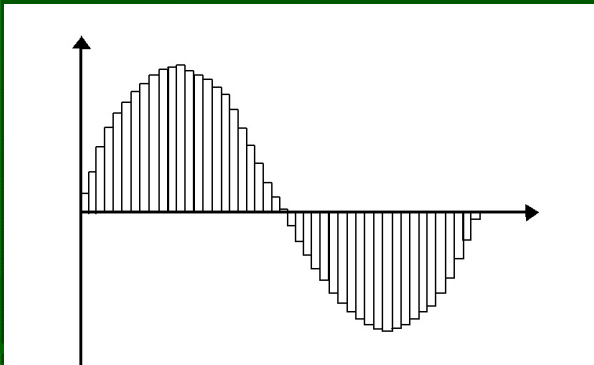
Stejný signál po 10. kopii

[2], [3]

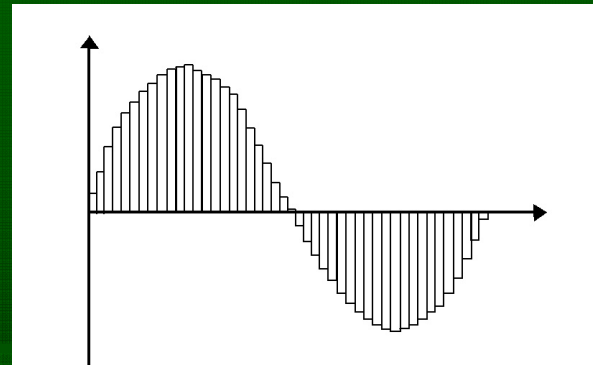
Přenosem a kopírováním původní křivky vždy dochází k jejímu zkreslení a ke ztrátě kvality původního záznamu.

Analogová a digitální zařízení

Digitální zařízení využívá převodník analogového signálu (A/D převodník), který je jeho pomocí digitalizován



Původní signál



Stejný signál po milionté kopii

[4]

Původní analogový signál je „rozsekán“ na jemné obdélníčky, každý z nich je změřen a číselná hodnota jeho velikosti je převedena do dvojkové soustavy

Digitální záznam

Digitální záznam používá dva stavy

0 a 1.

Tento způsob záznamu se technicky dobře
realizuje pomocí elektrického signálu

(není napětí = 0, je napětí = 1)

Jednotky informace (dat)

Jedna nula nebo jednička je také nejmenší jednotka informace – **1bit (b)**.

Bit může nabývat pouze dvou hodnot
1 a 0.

Větší jednotkou informace je **1 byte (B)**.

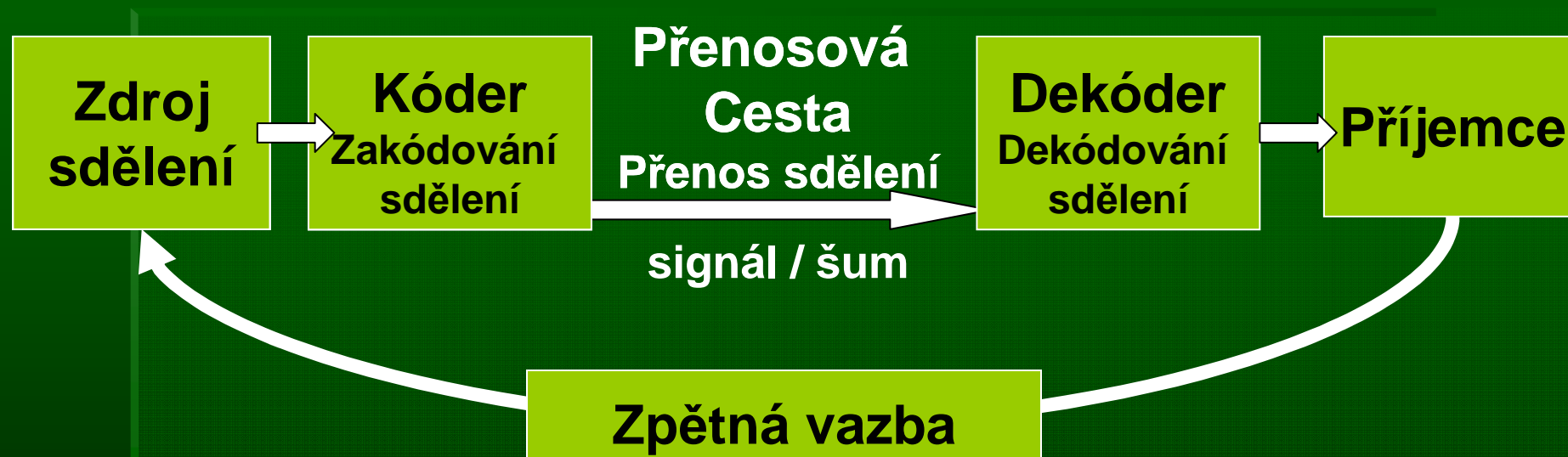
Byte je osmice bitů, tedy **1 B = 8 b.**

Násobné jednotky bajtů

- 1 KB (kilobajt) = 1024 B
- 1 MB (megabajt) = 1024 KB
- 1 GB (gigabajt) = 1024 MB
- 1 TB (terabajt) = 1024 GB

Pro jednoduchost stačí používat zaokrouhlené hodnoty
(např . 1 KB= 1000 B)

Přenosový model komunikace



Proces přenosu informací ze zdroje informací k příjemci informací

Popis komunikace

Zdroj sdělení své sdělení zakóduje.

Přenos sdělení probíhá pomocí sdělovacího kanálu.

Na straně příjemce dojde k dekódování sdělení.

Reakce na sdělení má zpětnou vazbu, která umožňuje příjemci posoudit správnost přeneseného sdělení.



Přenos dat v sítích

V počátcích sítí nebylo možné přenášet přímo digitální informace (nuly a jedničky). Bylo nutné převádět digitální informace na analogové křivky pomocí modemů a pak opět na digitální záznam.

To bylo pomale a neefektivní.

Přenos dat v sítích

Dnes se informace přenášejí přímo pomocí jednotlivých bitů, nejčastěji s využitím paketů s daty.

Rychlost přenosu dat v sítích se udává v bitech za sekundu a v násobných jednotkách, tedy kilobitech, megabitech a gigabitech za sekundu.

(např. 100 Mbit/s nebo 10 Gbit/s)

Zdroje obrázků a použitá literatura

[1] KLIPART. *Galerie MS Office 2003* [cit. 6.8.2013]

[2], [3], [4], [5] OBRÁZEK. *Vlastní tvorba*, 6.8. 2013

ROUBAL, P. *Informatika a výpočetní technika pro střední školy*, Brno: Computer Press,a.s., 2010. 106 s. ISBN 978-80-251-3228-9

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní tvorbou autorky. Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.