

Osnova

- co jsou multimédia
- základní složky multimédií
 - text, obraz, zvuk, video, animace
- formáty multimédií
- komprese dat
 - ztrátová, bezztrátová
- multimediální zařízení
- hardware pro multimédia
- software pro multimédia
- použití multimédií
- výhody a nevýhody

- multimedia - spojení více typů dat do jednoho celku (působí na více smyslů)
 - př. film - video, zvuk, titulky,
prezentace - text, obrázky, animace
hra - grafika, zvuk, ovládání

- základní složky multimédií - text, obraz, zvuk, video, animace
 - Text - nejjednodušší forma informace
 - vlastnosti: font, velikost, barva, styl(tučné, kurzíva)
 - kódování - text je ukládán jako čísla, nejčastěji s ASCII nebo UTF-8
 - použití: dokumenty, webové stránky, titulky ve videu

 - Obraz - vizuální informace (fotografie, obrázky, grafika)
 - rastrová grafika (tvořena pixely - každý má barvu)
 - > rozlišení (např. 1920x1080)
 - > při zvětšení -> rozmazání (pixelace)
 - vektorová grafika (matematické objekty - křivky, tvary)
 - > nekonečné zvětšení bez ztráty kvality
 - Barevné modely - RGB, CMYK

 - Zvuk - digitální záznam zvuku (hlas, hudba - analogový signál)
 - digitalizace -> převod analogového signálu na digitální

 - Animace - vytváří iluzi pohybu
 - používají se keyframes
 - 2D a 3D animace
 - použití: filmy, hry, reklamy

 - Video - rychlá posloupnost obrázků
 - FPS - počet snímků za sekundu, 24 fps - film, 30 fps - video, 60 fps - hry
 - rozlišení: 1280x720 (HD), 1920x1080 (Full HD), 3840x2160 (4K)

- formáty multimédií - formát určuje jak jsou data uložena v souboru
 - př. JPG, MP3, MP4, PNG, GIF, AVI

- komprese dat - ke zmenšení velikosti dat
 - ztrátová - odstraní "neviditelné" informace, menší soubory, horší kvalita
 - JPEG, MP3, MP4
 - bezztrátová - nic se neztratí, větší soubory
 - PNG

- multimedialní zařízení - hardware umožňující přenos, zpracování a zobrazení multimedialního obsahu (obraz, zvuk, video)
 - vstupní zařízení - k zadávání dat do počítače
 - výstupní zařízení - k zobrazování nebo přehrávání dat
 - vstupně-výstupní zařízení - umožňují obojí
 - vstup: mikrofon, kamera
 - výstup: monitor, reproduktory

- hardware pro multimédia
 - GPU (grafická karta) - zpracovává obraz, video, 3D grafiku (př. video, hry)
 - Zvuková karta - zpracovává zvuk (převádí digitální<-> analogový signál)
 - CPU - provádí výpočty, řídí celý systém
 - RAM - práce s daty

- software pro multimédia - programy určené pro přehrávání, úpravu, tvorbu multimedialního obsahu
 - přehrávače - VLC media player (přehrávání, titulky, změna rychlosti přehrávání)
 - grafické editory (úprava obrázků a fotografií) - barev, retušování, tvorba grafiky
 - rastrové
 - vektorové
 - audio editory - nahrávání a úprava zvuku, efekty, střih, odstranění šumu (př. Audacity)
 - video editory - střih, titulky, efekty, přechody (př. Adobe Premiere Pro)
 - software pro animace - tvorba pohybu a efektů, 3D modelování (př. Blender)
 - prezentační nástroje - kombinují multimédia do prezentací (text, obraz, video), (př. PowerPoint)

- použití multimédií - filmový průmysl, hry, reklama, sociální sítě, VR /AR
- výhody a nevýhody
 - výhody - interaktivita, lepší zapamatování
 - nevýhody - velká data, náročnost na výkon, složitá tvorba