

Projekt: Digitální učební materiály ve škole, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.5.00/34.0527

Příjemce: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Husova 3, 371 60 České Budějovice

Název materiálu: Multimédia

Autor materiálu: PaedDr. František Lonsmín

Datum (období) vytvoření: 10. listopadu 2012

Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Předmět: Informační a komunikační technologie, 3. ročník

Sada: IT1

Číslo DUM: 09

Tematická oblast: Počítačová grafika a multimédia

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 4. dubna 2013

Ověřující učitel: PaedDr. František Lonsmín

Třída: ZLY 3.

Popis způsobu použití materiálu ve výuce:

Prezentace je určena pro seznámení žáků se základními pojmy, se kterými se pracuje v oblasti multimédií – multimédia, multimediální systém, multimediální aplikace, kodek, kontejner, přenosová rychlost. Materiál může sloužit jako názorná pomůcka doplňující výklad učitele, je také vhodný pro domácí přípravu žáků. Materiál obsahuje zpětnou vazbu ověřující pochopení látky v podobě závěrečného snímku s otázkami k tématu.

Tento výukový materiál je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



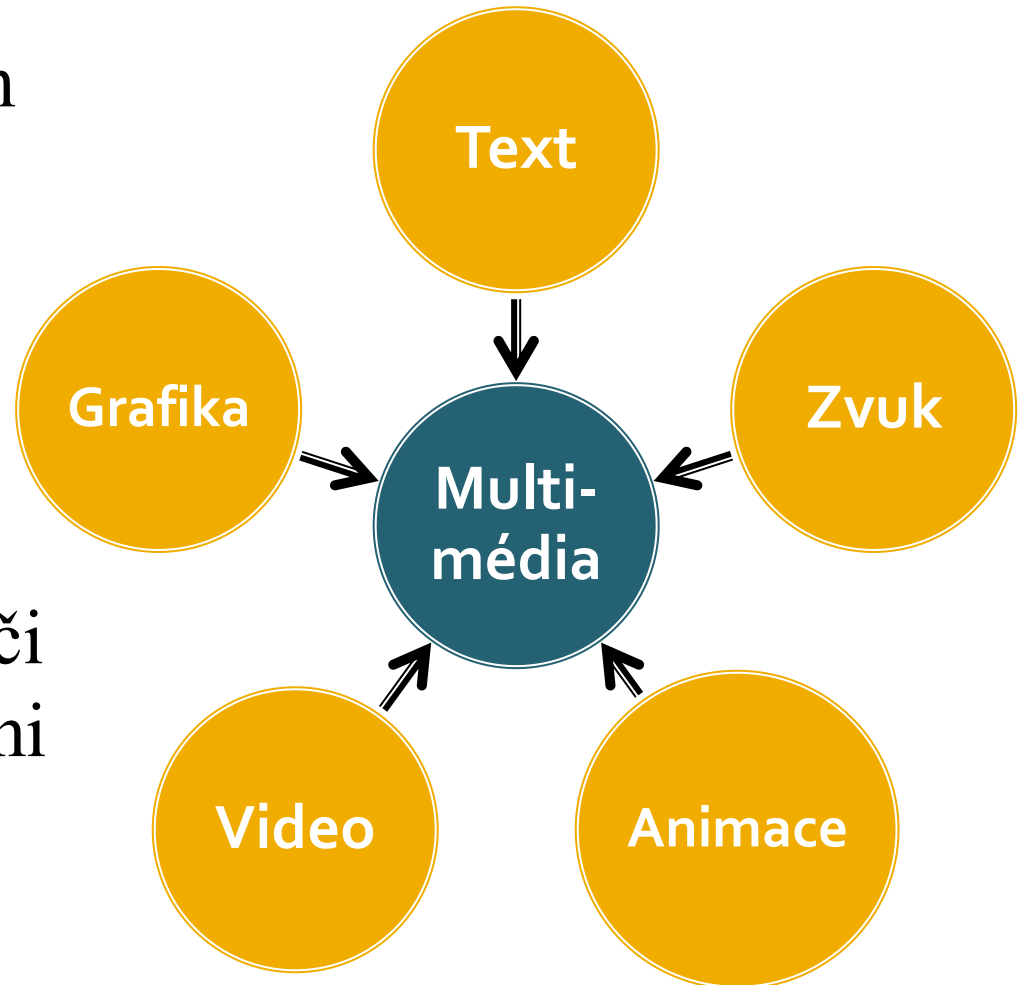
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Počítačová grafika a multimédia

Multimédia

Multimédia

- oblast informačních a komunikačních technologií
- sloučení audiovizuálních technických prostředků s počítači či dalšími zařízeními



Zdroj: vlastní tvorba

Multimediální systém

- souhrn technických prostředků, který je vhodný pro interaktivní audiovizuální prezentaci
 - osobní počítač
 - zvuková karta
 - grafická karta nebo videokarta
 - kamera
 - mechanika CD-ROM nebo DVD
 - příslušný obslužný software
 - ...

Multimediální aplikace (software)

- kombinuje data
 - textová
 - obrazová
 - zvuková
 - animovaná
 - filmová

Kodek

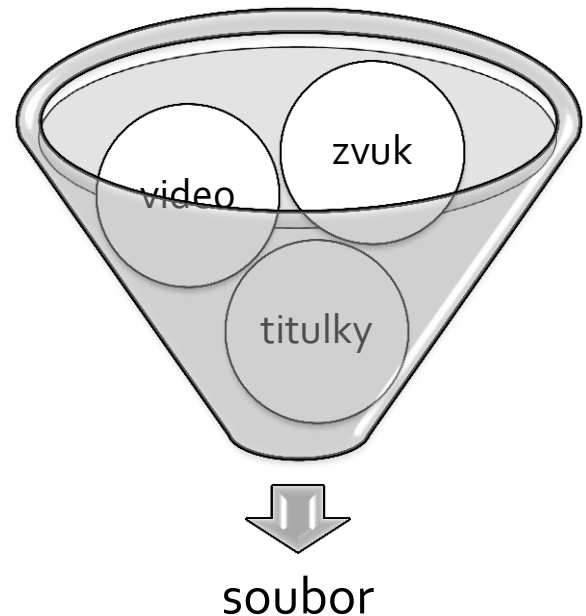
- způsob kódování multimedialních souborů
- **koder** a **decoder**
- kódování
 - je časově i výpočetně náročnější
 - často neprobíhá v reálném čase
- dekódování
 - musí probíhat v reálném čase
 - jinak by byl zvuk (obraz) trhaný
- Codec Pack (balíček kodeků)
 - sada nejčastěji používaných kodeků

Poznámka

- kodek často zaměňován s formátem souboru
 - formát – **popis**, co má určitý soubor obsahovat
 - kodek – **předpis**, jak toho dosáhnout
- Příklad:
 - MPEG Layer 3 je formát souboru, LAME je známý encoder (kodek), který umí převést zvuk do formátu MPEG-3 (MP3)
- ani většina odborné literatury přísně nerozlišuje mezi kodekem a formátem souboru

Multimediální kontejner

- obálka souboru nebo datového toku, obsahující jeden nebo více proudů multimediálních dat (stop, streamů)
- v jednom souboru
 - video
 - jedna či více zvukových stop
 - vícejazyčné titulky



Multimediální kontejner

- video v kontejneru může být komprimováno různými kodeky => např. AVI soubor nemusí jít vždy přehrát
- formáty kontejnerů se vzájemně liší podle svých schopností pojmout různá multimediální data
- neříká nic o vnitřní kompresi uložených dat – ta je určena použitým kodekem

Multimediální kontejner

- některé mohou mít v sobě uloženy pouze omezenou množinu formátů (např. MPEG)
- jiné jsou tolerantní i k více druhům jednoho typu dat (např. formát Matroska)
- nese informaci o tom, jakým kodekem byl každý datový proud kódován nebo v jakém je formátu

Příklady kontejnerů

- 3GP
- Advanced Systems Format (ASF, WMV)
- AVI
- Flash Video (FLV)
- Matroska (MKV)
- MP4
- MPEG-PS
- MPEG-TS
- OGG
- QuickTime (MOV)
- RealMedia (RM)

Přenosová rychlost (datový tok)

- základní údaj pro kvalitu
- počet bitů „probíhajících“ při přehrávání
- více bitů za sekundu
 - bohatší popis
 - větší velikost souboru

Závěrečné shrnutí

- Vysvětlete pojem multimédia.
- Co je to kodek?
- Jaký je rozdíl mezi formátem souboru a kodekem?
- Proč nemusí jít vždy AVI soubor přehrát?

Použitá literatura a ostatní zdroje

1. DOSTÁL, Jiří. *Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky - trend soudobého vzdělávání. Časopis pro technickou a informační výchovu*. 2009, Olomouc, Vydala Univerzita Palackého, Ročník 1, Číslo 2, s. 18–23. ISSN 1803-537X (print). ISSN 1803-6805 (on-line).
2. ROUBAL, Pavel. *Informatika a výpočetní technika pro střední školy. Praktická učebnice*. 1. vyd. Brno : Computer Press, a. s., 2010. ISBN 978-80-251-3227-2.
3. *Wikipedie. Multimediální kontejner* [online]. 6. srpna 2012 06:43. [cit. 2012-11-10]. Dostupný z WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Multimedi%C3%A1ln%C3%AD_kontejner#AVI.