

Číslo a název šablony	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo didaktického materiálu	EU-OVK-VZ-III/2-ZÁ-301
Druh didaktického materiálu	DUM
Autor	Ing. Renata Zárubová
Jazyk	čeština
Téma sady didaktických materiálů	<i>Základy Informatiky a digitálních technologií</i>
Téma didaktického materiálu	Informace, jednotka
Vyučovací předmět	Informatika
Cílová skupina (ročník)	žáci ve věku 13–14 let
Úroveň žáků	Mírně pokročilí
Časový rozsah	30 minut
Klíčová slova	Informace, signál, analogový signál, digitální signál, hardware, software, jednotky informace, bit, byte, převody jednotek, přípony souborů, skrytý soubor.
Anotace	Studenti se seznámí s pojmy informace, přenos informace, její jednotky. Naučí se převádět mezi jednotkami. OS Win – práce s okny, třídění souborů, vyhledání souborů v počítači. Možnosti složky, zobrazení přípony a skrytých souborů.
Použité zdroje	CAFOUREK, Bohdan. <i>Windows 7: kompletní příručka</i> . 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 326 s. ISBN 978-80-247-3209-1. ROUBAL, Pavel. <i>Informatika a výpočetní technika pro střední školy, 1. díl</i> . 2. vyd. Brno: Computer Press, 2003, 166 s. ISBN 80-722-6237-8. ROUBAL, Pavel. <i>Informatika a výpočetní technika pro střední školy, 2. díl</i> . 2. vyd. Brno: Computer Press, 2003, 136 s. ISBN 80-722-6292-9. ROUBAL, Pavel. <i>Hardware pro úplné začátečníky</i> . Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2002, 153 s. ISBN 0-722-6730-2.
Typy k metodickému postupu učitele, doporučené výukové metody, způsob hodnocení, typy k individualizované výuce apod.	V pracovním listu je zadání cvičení vycházející z vysvětlené látky a příklad vypracovaného cvičení. Návrh způsobu hodnocení: ohodnocení samostatnosti práce během hodiny a vypracovaného cvičení

Metodický list k didaktickému materiálu

Prohlášení autora

Tento materiál je originálním autorským dílem. K vytvoření tohoto didaktického materiálu nebyly použity žádné externí zdroje s výjimkou zdrojů citovaných v metodickém listu.

301. Informace, jednotka

Pracovní list

Cvičení

Otázky zodpovězte do tohoto dokumentu, cvičení si přejmenujte názvem Vaše příjmení + informace (pomocí volby Uložit jako). Odpovědi pište přímo k otázkám, odlište je barevně. Obrázky vkládejte přímo k otázkám.

1. Vysvětlete vlastními slovy pojmy: informace, signál, hardware, software, algoritmus
2. Uveďte příklad informace a signálu, který ji nese.
3. Vysvětlete rozdíl mezi digitálním a analogovým signálem.
4. Napište základní jednotku informace.
5. Napište co je to Byte.
6. Seřadte podle velikosti jednotlivé probrané jednotky (jako nejmenší zvolte 1B), postupně je zapište.
7. Převedte a napište výsledek:
 - a) 5B = ? b
 - b) 1 kB = ? B
 - c) 1 KB = ? B
 - d) 2 MB = ? B
 - e) 2 MB = ? KB
 - f) 3,5 GB = ? MB
 - g) 1 TB = ? MB
 - h) 1 TB = ? GB
 - i) 1,44 MB = ? B
 - j) 100 MB = ? GB
8. Uveďte **dva** způsoby jak otevřít a zavřít okno.
9. Otevřete složku Tento počítač a na ní Místní disk C.
10. Zobrazte Podrobnosti o souborech, seřadte je podle názvu vzestupně. Vložte obrázek.
11. Otevřete složku Obrázky (Ukázky obrázků) a seřadte podle velikosti. Vložte obrázek okna s informacemi o tomto souboru.

12. Najděte obrázky s příponou jpg na disku C, vyberte soubory s malou velikostí (0-10 kB). Seřadte soubory v této složce podle názvu. Vložte obrázek, kde budou zobrazené soubory začínající písmenem i (nenajdete-li od i, pokračujte pro následující písmeno v abecedě). Zapište, kolik souborů s danou charakteristikou se našlo.
13. Zobrazte okno, kde můžete nastavit skrývání přípon souborů. Vložte obrázek okna, kde je tato možnost zobrazena.
14. Zapište, proč je důležité zobrazovat přípony souborů?
15. Proč není vždy vhodné zobrazování skrytých souborů? Svými slovy vysvětlete.

Vypracované cvičení uložte na vyhrazené místo na školní server.

Cvičení s řešením

Otázky zodpovězte do tohoto dokumentu, cvičení si přejmenujte názvem Vaše příjmení + informace (pomocí volby Uložit jako). Odpovědi pište přímo k otázkám, odlište je barevně. Obrázky vkládejte přímo k otázkám.

1. Vysvětlete vlastními slovy pojmy: informace, signál, hardware, software, algoritmus

Informace – pojem, který nám něco sděluje (na ostrově rostou 4 palmy, zítra je sobota a tak nejdu do školy, ...)

Signál – nositel informace (velikost napětí, světelný paprsek, ...)

Hardware – technické vybavení počítače (základní deska, monitor, ...)

Software – programové vybavení počítače (program Kalkulačka, OS Windows 7)

Algoritmus – postup řešení úlohy

2. Uveďte příklad informace a signálu, který ji nese.

informace = .- (písmeno A v Morseově abecedě)

signál = světelný paprsek

informace = obrázek kočkodana

signál = kniha

3. Vysvětlete rozdíl mezi digitálním a analogovým signálem.

Digitální signál – nabývá pouze určitých hodnot, typický pro počítačovou komunikaci

Analogový signál – hodnoty se mění spojitě, např. zvuk

4. Napište základní jednotku informace.

1 bit (1b)

nabývá hodnot 0, 1 (nedostatečná velikost)

5. Napište co je to Byte.

8 bitů = 1 Byte (1 B)

6. Seřadte podle velikosti jednotlivé probrané jednotky (jako nejmenší zvolte 1B), postupně je zapište.

1 B, 1 KB, 1 MB, 1 GB, 1 TB

7. Převedte a napište výsledek:

a) $5B = ? b$ $5B = 40 b$

b) $1 kB = ? B$ $1 kB = 1\ 000 B$

c) $1 KB = ? B$ $1 KB = 1\ 024 B$

d) $2 MB = ? B$ $2 MB = 2\ 000\ 000 B$ (přesně $2\ 097\ 152 B$)

e) $2 MB = ? KB$ $2 MB = 2\ 000 KB$

- f) 3,5 GB = ? MB 3,5 GB = 3 500 MB
- g) 1 TB = ? MB 1 TB = 1 000 000 MB
- h) 1 TB = ? GB 1 TB = 1 000 GB
- i) 1,44 MB = ? B 1,44 MB = 1 440 000 B
- j) 100 MB = ? GB 100 MB = 0,1 GB

8. Uveďte **dva** způsoby jak otevřít a zavřít okno.

Otevření okna: vybrat složku a pravé tlačítko myši/Otevřít

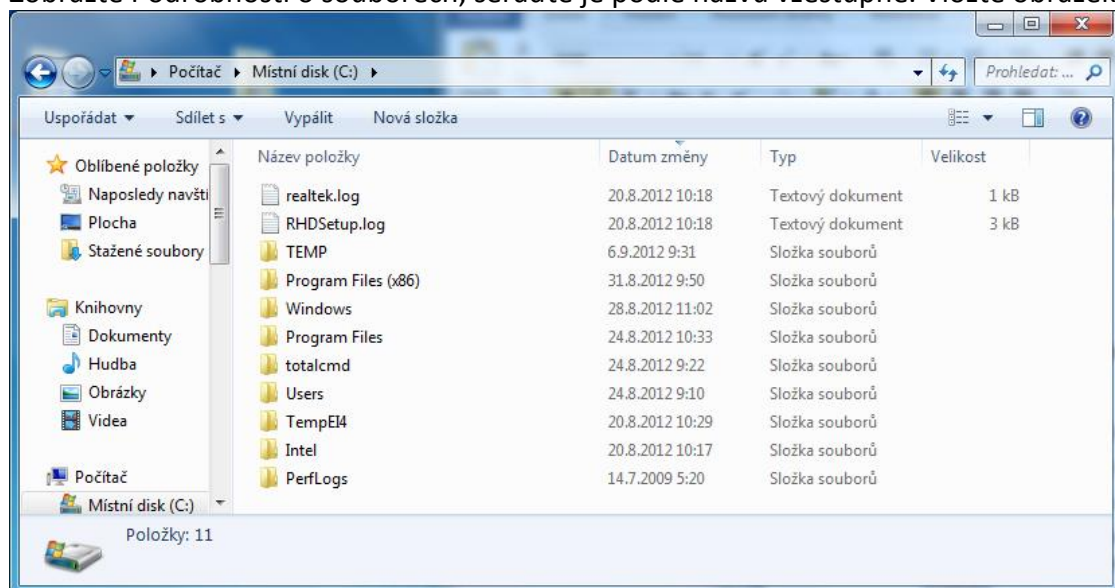
dvojklik na složku

Zavření okna: klik na křížek, pravý horní roh

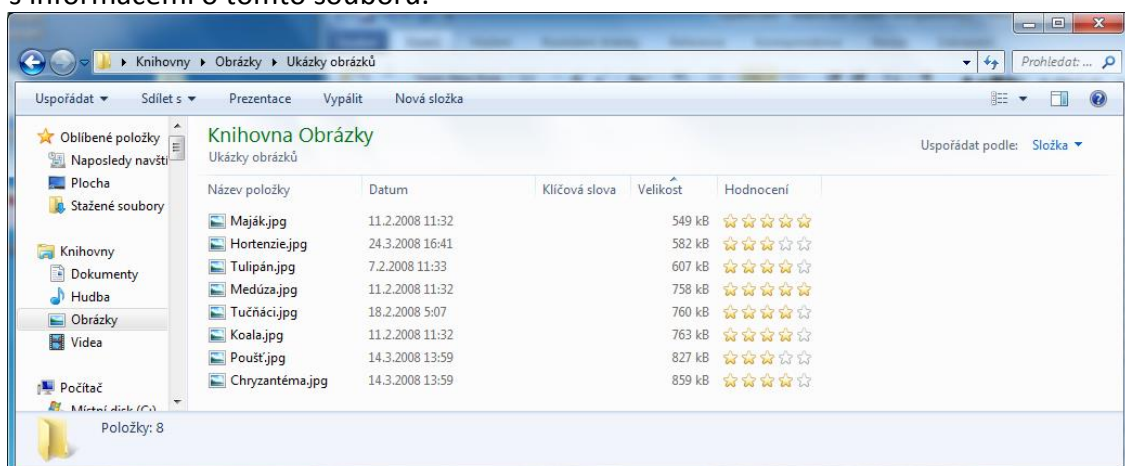
Uspořádat/zavřít

9. Otevřete složku Tento počítač a na ní Místní disk C.

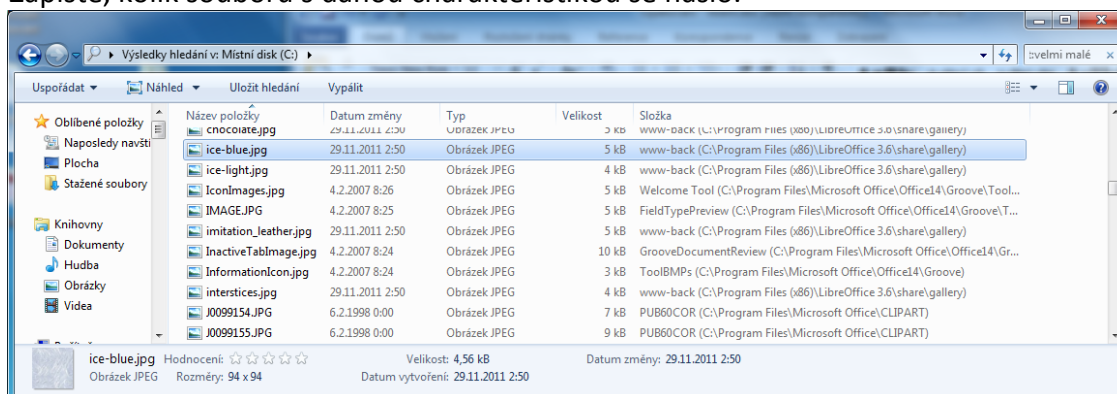
10. Zobrazte Podrobnosti o souborech, seřadte je podle názvu vzestupně. Vložte obrázek.



11. Otevřete složku Obrázky (Ukázky obrázků) a seřadte podle velikosti. Vložte obrázek okna s informacemi o tomto souboru.

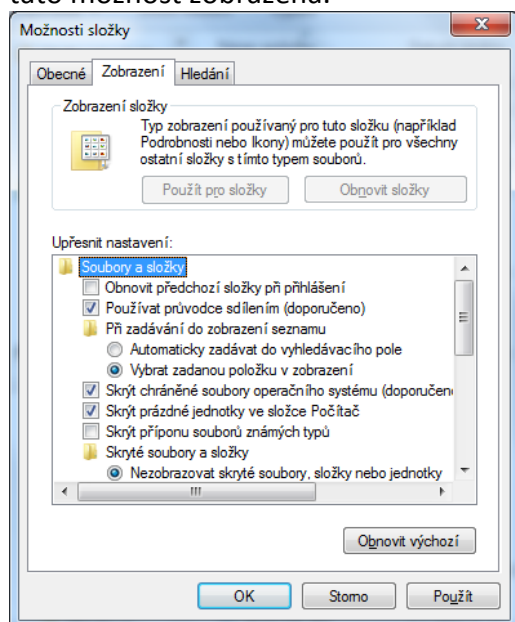


12. Najděte obrázky s příponou jpg na disku C, vyberte soubory s malou velikostí (0-10 kB). Seřadte soubory v této složce podle názvu. Vložte obrázek, kde budou zobrazené soubory začínající písmenem i (nenajdete-li od i, pokračujte pro následující písmeno v abecedě). Zapište, kolik souborů s danou charakteristikou se našlo.



nalezeno 8 souborů jpg, velikost 1-10 kB, začínající na písmeno i

13. Zobrazte okno, kde můžete nastavit skrývání přípon souborů. Vložte obrázek okna, kde je tato možnost zobrazena.



14. Zapište, proč je důležité zobrazovat přípony souborů?
Může se jednat o zcela jiný soubor, než si myslíme (program obsahující počítačový vir – blabla.docx.exe).
15. Proč není vždy vhodné zobrazování skrytých souborů? Svými slovy vysvětlete.
Skruté soubory jsou většinou soubory, které jsou systémové. Při jejich nechtěném vymazání má systém problémy nebo nemusí fungovat. Proto jsou-li skryté, jsou více chráněné před nežádoucím zásahem ze strany uživatele.

Vypracované cvičení uložte na vyhrazené místo na školní server.