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	Základy Informatiky a digitálních technologií
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. Informatika a výpočetní technika pro střední školy, 1. díl. 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. Seřaďte podle velikosti jednotlivé probrané jednotky (jako nejmenší zvolte 1B), postupně je zapište.
- 7. Převeďte 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, seřaďte je podle názvu vzestupně. Vložte obrázek.
- 11. Otevřete složku Obrázky (Ukázky obrázků) a seřaďte 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). Seřaďte 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.

 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

- Uveďte příklad informace a signálu, který ji nese.
 informace = .- (písmeno A v Morseově abecedě) signál = světelný paprsek
 informace = obrázek kočkodana signál = kniha
- 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

Napište základní jednotku informace.
 1 bit (1b)

nabývá hodnot 0, 1 (nedostatečná velikost)

- Napište co je to Byte.
 8 bitů = 1 Byte (1 B)
- Seřaďte podle velikosti jednotlivé probrané jednotky (jako nejmenší zvolte 1B), postupně je zapište.
 1 B, 1 KB, 1 MB, 1 GB, 1 TB
- 7. Převeďte 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, seřaďte je podle názvu vzestupně. Vložte obrázek.

spořádat 🔹 🛛 Sdílet s 🤻	Vypálit Nová složka			•
🕇 Oblíbené položky 📩	Název položky	Datum změny	Тур	Velikost
📃 Naposledy navšti	📄 realtek.log	20,8.2012 10:18	Textový dokument	1 kB
Plocha	RHDSetup.log	20.8.2012 10:18	Textový dokument	3 kB
\rm Stažené soubory	退 темр	6.9.2012 9:31	Složka souborů	
	🌽 Program Files (x86)	31.8.2012 9:50	Složka souborů	
🚽 Knihovny	🕌 Windows	28.8.2012 11:02	Složka souborů	
Dokumenty	🃕 Program Files	24.8.2012 10:33	Složka souborů	
👌 Hudba	闄 totalcmd	24.8.2012 9:22	Složka souborů	
🔄 Obrázky	🔰 Users	24.8.2012 9:10	Složka souborů	
📑 Videa	📕 TempEI4	20.8.2012 10:29	Složka souborů	
	📕 Intel	20.8.2012 10:17	Složka souborů	
Počítač	🎉 PerfLogs	14.7.2009 5:20	Složka souborů	
🏭 Místní disk (C:) 🔻				

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

spořádat 🔻 Sdílet s 🔻	Prezentace Vyp	álit Nová složka				■ • 🗊
COblíbené položky	Knihovna Obráz Ukázky obrázků	zky				Uspořádat podle: Složka 🔻
n Plocha	Název položky	Datum	Klíčová slova	Velikost	Hodnocení	
🎄 Stažené soubory	Naják.jpg	11.2.2008 11:32		549 kB	***	
Kaihaunu	E Hortenzie.jpg	24.3.2008 16:41		582 kB	***	
Dokumenty	🔄 Tulipán.jpg	7.2.2008 11:33		607 kB	***	
Hudha	🔛 Medúza.jpg	11.2.2008 11:32		758 kB	***	
	🔛 Tučňáci.jpg	18.2.2008 5:07		760 kB	***	
Videa	🔛 Koala.jpg	11.2.2008 11:32		763 kB	***	
	🔛 Poušť jpg	14.3.2008 13:59		827 kB	***	
Počítač	📔 Chryzantéma.jpg	14.3.2008 13:59		859 kB	***	
Mintoni diele (Ci)						

12. Najděte obrázky s příponou jpg na disku C, vyberte soubory s malou velikostí (0-10 kB). Seřaďte 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.

		1000	Table Associate a	-				X
S S Vysledky	hledani v: Mistni disk (C:)			-	▼ * <u>†</u>	cvel	mi mal	Je X
Uspořádat 👻 🔚 Náh	led 🔻 Uložit hledání	Vypálit			8=	•		?
🔶 Oblíbené položky 🔋	Název položky i cnocolate.jpg	Datum změny 29.11.2011 2:50	Тур Оргазек эне б	Velikost Э кв	Słożka www-back (U:\Program Files (X80)\LibreUffice 5.0\Share\gallery)			
Naposledy navšti	🔚 ice-blue.jpg	29.11.2011 2:50	Obrázek JPEG	5 kB	www-back (C:\Program Files (x86)\LibreOffice 3.6\share\gallery)			
Plocha	돝 ice-light.jpg	29.11.2011 2:50	Obrázek JPEG	4 kB	www-back (C:\Program Files (x86)\LibreOffice 3.6\share\gallery)			
Stažené soubory	🔛 IconImages.jpg	4.2.2007 8:26	Obrázek JPEG	5 kB	Welcome Tool (C:\Program Files\Microsoft Office\Office14\Groove\Tool			
P	🔚 IMAGE.JPG	4.2.2007 8:25	Obrázek JPEG	5 kB	FieldTypePreview (C:\Program Files\Microsoft Office\Office14\Groove\T			
Knihovny	📔 imitation_leather.jpg	29.11.2011 2:50	Obrázek JPEG	5 kB	www-back (C:\Program Files (x86)\LibreOffice 3.6\share\gallery)			
Dokumenty	🔚 InactiveTabImage.jpg	4.2.2007 8:24	Obrázek JPEG	10 kB	GrooveDocumentReview (C:\Program Files\Microsoft Office\Office14\Gr			
J Hudba	🔄 InformationIcon.jpg	4.2.2007 8:24	Obrázek JPEG	3 kB	ToolBMPs (C:\Program Files\Microsoft Office\Office14\Groove)			
Obrázky	🔛 interstices.jpg	29.11.2011 2:50	Obrázek JPEG	4 kB	www-back (C:\Program Files (x86)\LibreOffice 3.6\share\gallery)			
📑 Videa	🔄 J0099154.JPG	6.2.1998 0:00	Obrázek JPEG	7 kB	PUB60COR (C:\Program Files\Microsoft Office\CLIPART)			
	📔 J0099155.JPG	6.2.1998 0:00	Obrázek JPEG	9 kB	PUB60COR (C:\Program Files\Microsoft Office\CLIPART)			
ice-blue.jpg H Obrázek JPEG	lodnocení: ಬೆ ಬೆ ಬೆ ಬೆ ಬೆ ಬೆ Rozměry: 94 x 94	Ve Datum vytv	likost: 4,56 kB roření: 29.11.2011 2:50	Datum zr	měny: 29.11.2011 2:50			

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. Skryté 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.