



verze pro pilotáž 2022 / 23

Právě jste otevřeli lekci HELLO RUBY pro školy,
která je určena k pilotování.

Budete-li mít připomínky nebo náměty, budeme vděční,
pokud nám je předáte formou krátkého dotazníku:

<https://forms.gle/NPDYBshUgGQyhTTw7>



helloruby-pro-skoly.cz

Poslední úprava: 02/23

Operační systém

velká cesta do nitra počítače — lekce 06

Informace o lekci

Délka lekce: 45–60 minut

Předchozí lekce: Jedničky a nuly

Následující lekce: Toto je poslední lekce z části *Velká cesta do nitra počítače*

Cíle lekce

- Děti vyjmenují nejvyužívanější operační systémy na různých typech elektronických zařízeních.
- Popíší jednotlivé prvky na ploše.
- Rozpoznají počítačový program (aplikaci) od souboru nebo složky.

Aktivita

- Děti si přečtou krátké charakteristiky operačních systémů, vystříhnou a nalepí vybraný logo OS na svůj notebook.
- Nakreslí obrázek na plochu, kterou pak nalepí na svůj papírový notebook.
- Přečtou si charakteristiky a příklady aplikací, souborů a složek.
- Vystříhnou a nalepí do správných polí na obrazovce papírového notebooku ikony souborů a počítačových programů.

INFO Děti budou potřebovat papírové notebooky, které si vytvářely v lekcích 2 a 3.

Související očekávané výstupy a učivo dle RVP ZV

- Informatika: Digitální technologie
— I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu
Učivo: hardware a software: spouštění, přepínání a ovládání aplikací; uložení dat, otevírání souborů

Pomůcky

- Papírový notebook z lekcí 2 a 3
- Pracovní listy
- Nůžky a lepidlo, pastelky
- Knižka HELLO RUBY — Velká cesta do nitra počítače

Zdroje

- Cvičení v PL1 a PL2 vychází z knihy HELLO RUBY — *Velká cesta do nitra počítače*, str. 44 a 45, při jejich tvorbě jsme se volně inspirovali cvičením 17, str. 70 v knize HELLO RUBY — *Velká cesta do nitra počítače*

Mohlo by se hodit při přípravě



Software

Software můžeme definovat i tak, že to je v počítači vše, co není hardware — tj. vše kromě fyzických součástí počítače. Programy (aplikace) a někdy (ale ne vždy) jsou tak chápána i počítačová data.

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Software>

POZN.

Děti často neznají pojem programy, ale znají pojem aplikace. Aplikace se někdy chápou jako programy s uživatelským rozhraním. Existuje ale také mnoho programů, které na počítači běží, ale uživatel je „nevidí“ — jde například o většinu servisních programů.



Hardware

Označuje veškeré fyzicky existující technické vybavení počítače. Lidově — můžeme si na něj sáhnout. Například grafická karta, procesor...

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Hardware>



Operační systém (OS)

Je základní programové vybavení (software) počítače, které umožňuje běh dalších programů a ovlivňuje, jak bude počítačový systém komunikovat s uživatelem. Mezi nejpoužívanější druhy operačních systémů osobních počítačů patří Microsoft Windows, macOS a Linux, u mobilních telefonů Android a iOS.

https://cs.wikipedia.org/wiki/Operační_systém



Počítačová data

Počítačová data se čtou a zapisují jako posloupnosti bitů (jsou tvořeny z nul a jedniček). Způsob, jakým se čtou a zapisují, je dán formátem (například jpg nebo txt). Ten je obvykle standardizován, aby počítače a programy různých výrobců byly schopny spolupracovat. Některé formáty lze převádět na jiné pomocí různých programů (aplikací).

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Data_\(informatika\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Data_(informatika))

POZN.

Menší děti nemusí tento význam slova „data“ znát: mohou si slovo „data“ spojovat pouze s druhým významem: „data mobilních operátorů“ — tzn. placený přístup na internet prostřednictvím mobilní sítě.

Operační systém

velká cesta do nitra počítače — lekce 06

Evokace — 5 minut



Povídejte si

1. Počítačová zařízení (např. počítač, tablet nebo chytrý telefon) mluví jiným jazykem — používají nuly a jedničky. Abychom se my lidé se zařízeními snadněji domluvili, vymysleli jsme pro ně operační systémy (OS). Znáš nějaké?
Pravděpodobné odpovědi: Microsoft Windows, macOS, Linux, Android nebo iOS
2. Pro počítače jsou jiné operační systémy než pro chytré telefony. Dokážeš říct, jaké OS najdeš na počítačích a jaké na chytrých telefonech?
Možné odpovědi: počítač — Microsoft Windows, macOS, Linux; chytré telefony — Android, iOS
3. Operační systém je jako strážník, který řídí dopravu. Předává instrukce mezi programy (aplikacemi) a komponentami počítače (paměť, grafickou kartou...). A také počítačové programy (aplikace) spravuje. Na jaké programy či aplikace si vzpomeneš?
Možné odpovědi: prohlížeče Chrome, Firefox nebo Edge, Průzkumník souborů, hra Minecraft, WhatsApp...

Uvědomění — 25 minut



1.

V PL1, cvičení 1, si děti nejprve přečtou krátké charakteristiky nejběžnějších operačních systémů. Následně je propojí s obrázky zařízení (viz vodící čára mezi MS Windows a stolním počítačem), pro která je operační systém určen.

1. Jak to může vypadat



POZN.

Řešení je více. Například Windows mohou být i na notebooku a Linux na stolním PC. Nicméně OS Android patří k obrázku tabletu a chytrého telefonu, protože je určen pro obě tato zařízení. iOS je pouze pro iPhone. iPad má vlastní operační systém, který se jmenuje iPadOS, a ten tu nezmiňujeme.



**1.**

V PL1, cvičení 2, si děti vystříhnou jedno vybrané logo operačního systému (z cvičení 1) a nalepí na kryt svého papírového notebooku.

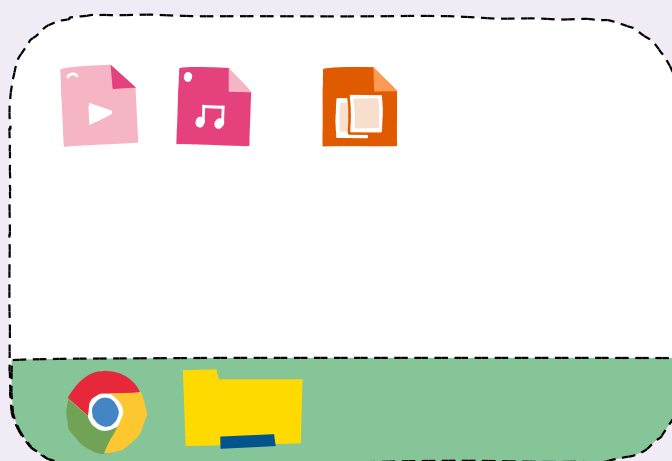
2 Jak to může vypadat**KAM DÁL**

V knize *HELLO RUBY – Velká cesta do nitra počítače*, cvičení 17, strana 70 a 71 – Vytvoř si svůj vlastní OS.

2.

V PL2 si děti nejprve přečtou charakteristiky plochy, hlavního panelu a jednotlivých prvků. Povídejte se s nimi o tom, k čemu slouží. Znají je děti?

Následně si děti mohou na pozadí plochy nakreslit obrázek, pak plochu vystříhnout a nalepit na obrazovku svého papírového notebooku. Vystříhnou také hlavní panel, který nalepí dolů na plochu. Vystříhnou i ikony spuštěných programů (ty nalepí na hlavní panel) a ikony souborů a složky, které nalepí kamkoliv na plochu (mimo hlavní panel).

1 Jak to může vypadat

POZN. Děti mohou také nakreslit na plochu nebo panel své ikony aplikací nebo souborů, pokud znají nějaké další.

KAM DÁL

Děti, které splní aktivity dříve, si mohou vyplnit znaky na klávesnici svého papírového notebooku. Předlohu naleznete v knize *HELLO RUBY – Velká cesta do nitra počítače*, dole na straně 57.

Reflexe — 10 minut



Povídejte si

1. V této lekci jsme poznali několik operačních systémů. Některé jsou pro chytré telefony nebo tablety, jiné pro notebooky či stolní počítače. K čemu nám operační systémy slouží?
Možná odpověď: Díky nim můžeme snadno ovládat počítač nebo telefon. Jednoduše v nich spustíme aplikaci.
2. Na obrazovku svého papírového notebooku sis nalepil(a) hlavní panel a na něj ikonky právě spuštěných aplikací (programů). Vybavíš si ještě nějaké další aplikace, které můžeš na počítači spustit?
Možné odpovědi: kalkulačka, Minecraft, internetový prohlížeč Firefox (Edge, Opera a další)...
3. Na plochu můžeš ukládat různé soubory nebo vytvářet složky a další soubory ukládat do nich. Napadá tě, co konkrétně bys mohl(a) na plochu uložit?
Možné odpovědi: fotku svého psa nebo kočky, prezentaci svého projektu v PowerPointu, soubor PDF...
4. V PL2 jsme četli popisy jednotlivých prvků na ploše a nyní jsme uváděli příklady aplikací (programů) a souborů. Zkusíš říci svými slovy, jaký je rozdíl mezi aplikací a souborem?
Možné odpovědi: soubor se spouští v aplikaci, aplikace něco dělá / můžeme ji ovládat, soubor nemůžeme ovládat jako aplikaci...

1. Zařízení a operační systémy

Toto jsou nejběžnější operační systémy, které najdeš v zařízeních. Přečti si jejich popisy a propoj je s jednotlivými zařízeními.



Windows

Microsoft Windows je velmi rozšířený operační systém pro počítače.



macOS

Operační systém macOS běží na počítačích od společnosti Apple.



Linux

Linux je operační systém pro počítače, vytvářejí ho společně lidé z celého světa.



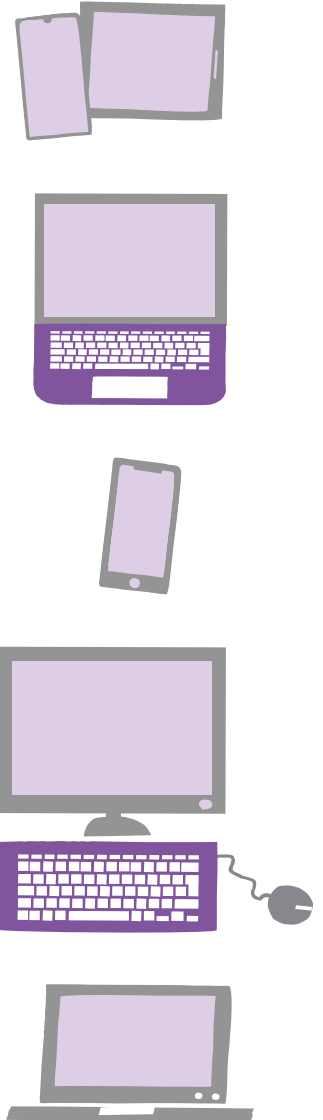
Android

Operační systém společnosti Google pro mobilní zařízení a tablety. Vychází z operačního systému Linux.



iOS

Operační systém pro chytré telefony od společnosti Apple.



2. Jaký operační systém má tvůj notebook?

Vystříhni si jedno z log operačního systému (z cvičení 1 výše) a nalep si ho na kryt svého notebooku.

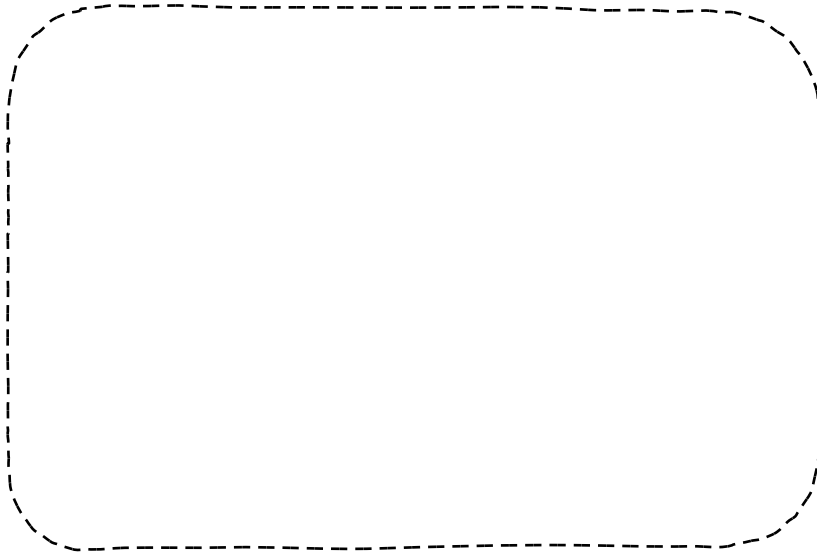
POZOR! Na počítač nalep jen ty, které tam patří! Tedy ne loga operačních systémů pro mobilní zařízení.



1. Pracovní plocha

Pracovní plocha je základním zobrazením, přes které můžeš počítač ovládat.

Prohlédni si, jaké prvky na ní najdeš, a přečti si jejich krátké popisy. Poté je vystříhni a správně nalep na obrazovku svého papírového notebooku.



Pracovní plocha

Většinou obsahuje nějaký obrázek v pozadí. Nakresli si nějaký.



Hlavní panel

Bývá na spodní hraně obrazovky. Najdeš na něm ikonky právě otevřených aplikací (programů).



internetový prohlížeč
Chrome



Průzkumník
souborů

Ikonky aplikací (programů)

Když je nějaká aplikace zrovna spuštěná, objeví se její ikonka na hlavním panelu. Příklad aplikace může být třeba hra Minecraft. Ikonky vystříhni a nalep na hlavní panel.



film



písnička



obrázek



složka

Ikonky souborů a složky

Na plochu si můžeš také ukládat různé soubory. Příklad souboru je třeba film, písnička nebo obrázek. Soubory otevíráš v aplikacích (programech). Také si tam můžeš vytvořit složku, do které můžeš uložit další soubory. Tyto ikonky nalep na plochu kamkoliv mimo hlavní panel.