



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu školy	CZ.1.07/1.5.00/34.0963
Číslo a název šablony	
klíčové aktivity	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE ICT_II_S1_01

Popis výukového materiálu

Název:	Historie IKT
Autor:	Pavel Lintemer
Datum:	29.5.2013
Obor:	65-51-H/01 Kuchař - Číšník
Ročník:	1. ročník
Předmět:	IKT – Informační a komunikační technologie

Anotace výukového materiálu

1. Materiál je určen pro výuku předmětu IKT a je v souladu s ŠVP.
2. Materiál je prezentován žákům prostřednictvím dataprojektoru na učebně IKT s výkladem včetně názorných ukázek

Cíl: žák zvládá určovat ve které době se používal jaký druh výpočetní techniky, osvojuje si práci s internetovými vyhledávači (google, wikipedia)

HISTORIE IKT

Historicky dělíme výpočetní techniku na pět kategorií

1. Počítací stroje

Jedná se o analogové primitivní strojky umožňující především sčítání a odčítání. Prvním doloženým nástrojem je „ABACUS“ cca před 5000 lety, jde o destičku, ve které se posouvaly kamínky. Dále zde řadíme první mechanická počítadla.



Obr.1

2. Mechanické kalkulátory

Jednalo se o mechanické stroje velkých rozměrů často složených z hodinových strojků. Tyto kalkulátory pomocí táhel a soukolí uměly sčítat až šesticiferná čísla. Byly využívány například astrologů. V roce 1833 Charles Babage dokončil vývoj automatického počítacího stroje, který uchovávat data prostřednictvím děrných pásků (první paměťové médium).



Obr. 2

Použité zdroje:

Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Dějiny počítačů [online]. c2013 [citováno 29. 05. 2013].

Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=D%C4%9Bjiny_po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D%C5%AF&oldid=10363810>

Obr.1 MIKE COWLISHAW. *Wikipedia* [online]. [cit. 29.5.2013]. Dostupný na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:RomanAbacusRecon.jpg>>

Obr.2 ANDREW DUNN. *Wikipedia* [online]. [cit. 29.5.2013]. Dostupný na WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/File:BabbageDifferenceEngine.jpg>>

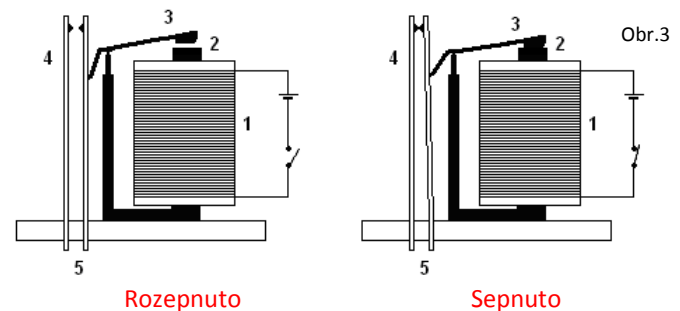
HISTORIE IKT

3. Elektromechanické počítače

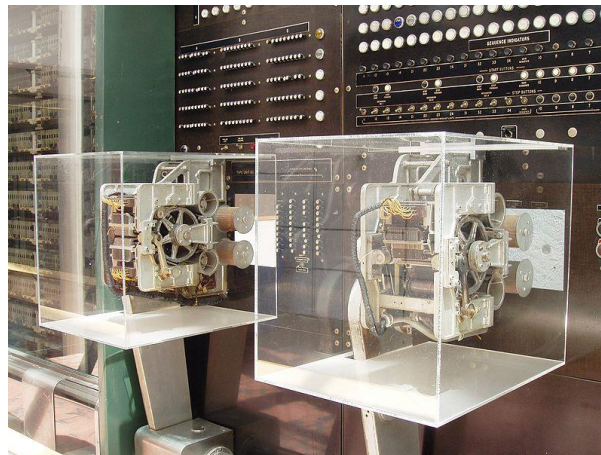
Za počítače nulté generace jsou považovány elektromechanické počítače využívající většinou relé. Pracovaly většinou na kmitočtu okolo 100 Hz. Hybnou silou vývoje nulté generace se stala druhá světová válka, kdy došlo paralelně k velkému pokroku v různých částech světa.

Data – fakta:

1938	Konrad Zuse – Z1 první počítač
1939	Howard Hathaway Aiken – MARK1 <i>firma IBM – 3300 relé, délka 15m, váha 5 tun</i>
1941	Konrad Zuse – Z2 - 2600 relé
1942	Howard Hathaway Aiken – MARK2 - 13000 relé



První informace: Ano/Ne



Harvard Mark I je plně automatický počítač.

Obr. 4

Použité zdroje:

Wikipedie: *Otevřená encyklopedie: Dějiny počítačů* [online]. c2013 [citováno 29. 05. 2013].

Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=D%C4%9Bjiny_po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D%C5%AF&oldid=10363810>

Obr.3 JAMOTTL, CORRECTED BY JX. *Wikipedia* [online]. [cit. 29.5.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Schema_rele2.PNG>

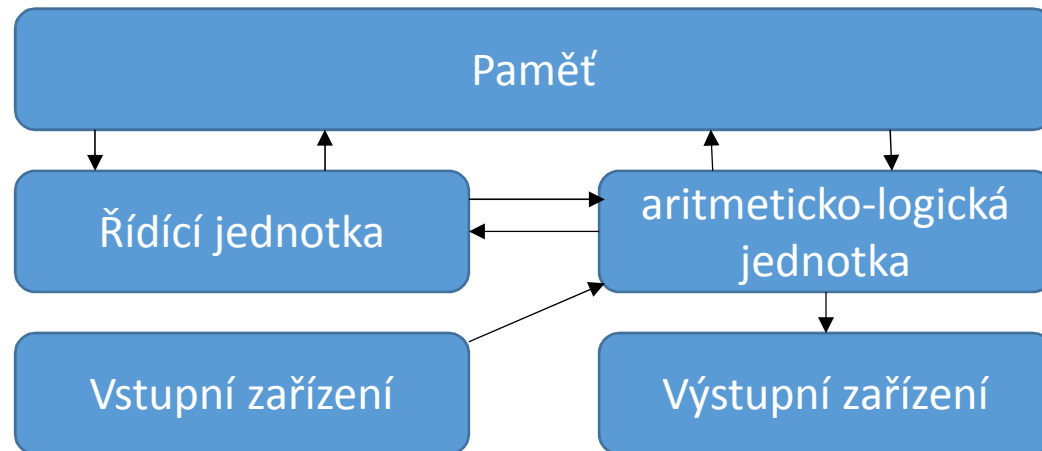
Obr.4 DADEROT. *wikipedia.org* [online]. [cit. 29.5.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Harvard_Mark_I_Computer_-_Input-Output_Details.jpg>

HISTORIE IKT

4. Velké elektronické počítače

Jsou charakteristické použitím elektronek a v menší míře též ještě relé (elektromechanika). Počítače byly poměrně neefektivní, velmi drahé, měly vysoký příkon, velkou poruchovost a velmi nízkou výpočetní rychlost.

1945 – John von Neumann (americký matematik) – navrhl tzv. von Neumannovo schéma počítače, podle něhož pracují dodnes všechny počítače. Schéma je tvořeno 5. částmi:



HISTORIE IKT

5. Polovodičové počítače

1948 – vynalezen **tranzistor**

Elektronky (velké, nespolehlivé) byly nahrazeny tranzistory.

1959 – sestaven **první počítač s tranzistory**, první **integrováný obvod**

1969 – **Intel**, zkonstruoval první **procesor** umístěný v jediném integrovaném obvodě

1970 – na nových technologiích vytvořeny sálové, střední i minipočítače

1971 – vytvořen první **mikroprocesor**, ten pak umožnil výrobu levných, malých počítačů pro jednoho uživatele, později nazývané **osobní počítač** (personal computer - **PC**)

Od tohoto data se ze **4-bitových** procesorů dostáváme až k dnešním 128-bitovým CPU.



Obr. 5

Použité zdroje:

Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Dějiny počítačů [online]. c2013 [citováno 29. 05. 2013].

Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=D%C4%9Bjiny_po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D%C5%AF&oldid=10363810>

Obr 5: MIRACETI. cs.wikipedia.org [online]. [cit. 31.5.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:AM486_DX2-80_and_i486_DX2-66.jpg>

Zadání úkolů

1. Přiřadte písmena k číslicím z tabulek tak, aby souhlasila doba na používanou technologii VT?

Děrný štítek (Ch. Babage)	1.		A	1938
Počítací stroje	2.		B	1833
elektromechanické počítače	3.		C	1945
první procesor	4.		D	5000 před n. l.
von Neumannovo schéma	5.		E	1969






2. Vyjmenujte a запиšte do souboru ve Wordu s názvem „ICTII_S1_01“ 5 součástí von Neumannovo schématu?

3. Vyhledejte na internetu (google, wikipedia) a запиšte do souboru ve Wordu s názvem „ICTII_S1_01“ ve kterých letech a s jakým kmitočtem (Hz) se pohybovaly tyto procesory:

- a) IBM PC AT
- b) 80386 SX,DX
- c) iNTEL Pentium
- d) iNTEL Pentium 4
- e) iNTEL Core i5

Řešení úkolů

1. Přiřadte písmena k číslicím z tabulek tak, aby souhlasila doba na používanou technologii VT?

Děrný pásek (Ch. Babage)	1.		A	1938
Počítací stroje	2.		B	1833
elektromechanické počítače	3.		C	1945
první procesor	4.		D	5000 před n. l.
von Neumannovo schéma	5.		E	1969

Správná odpověď: 1B, 2D, 3A, 4E, 5C

2. Vyjmenujte a запиšte do souboru ve Wordu s názvem „ICTII_S1_01“ 5 součástí von Neumannovo schématu?

1. Paměť
2. Řídící jednotka
3. Aritmeticko-logická jednotka
4. Vstupní zařízení
5. Výstupní zařízení

Řešení úkolů

3. Vyhledejte na internetu (google, wikipedia) a запиšte do souboru ve Wordu s názvem „ICTII_S1_01“ ve kterých letech a s jakým kmitočtem (Hz) se pohybovaly tyto procesory

- a) IBM PC AT
- b) 80386 SX,DX
- c) iNTEL Pentium
- d) iNTEL Pentium 4
- e) iNTEL Core i5

Správná odpověď:

a) IBM PC AT	1984 - 1986	6-25MHz
b) 80386 SX,DX	1986 - 1989	16-48 MHz
c) iNTEL Pentium	1993 - 1997	60-150MHz
d) iNTEL Pentium 4	2000 - 2006	1,4-3,8 GHz
e) iNTEL Core i5	2011 -	2,9 -GHz