

ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ

Mgr. Vladislav BEDNÁŘ



2014
4
7/14



Co je vhodné vědět, než si vybereme programovací jazyk a začneme programovat roboty.

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZABAVU



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vývojové diagramy

- Každou myšlenku je vhodné nějakým způsobem reprezentovat. Nejjednodušší je grafický náčrt daného problému. Říkáme tomu myšlenková mapa. Stanovujeme si zde základní podmínky, co má dotyčný program dělat popřípadě jaké má mít rozhraní a vazby.
- Svíce uživatelů výpočetní techniky odchází od kreslení na papíru a přiklání se k elektronickému vyjadřování pomocí počítačových programů. Jsou již programy, které hlídají všechny požadované závislosti a vazby.

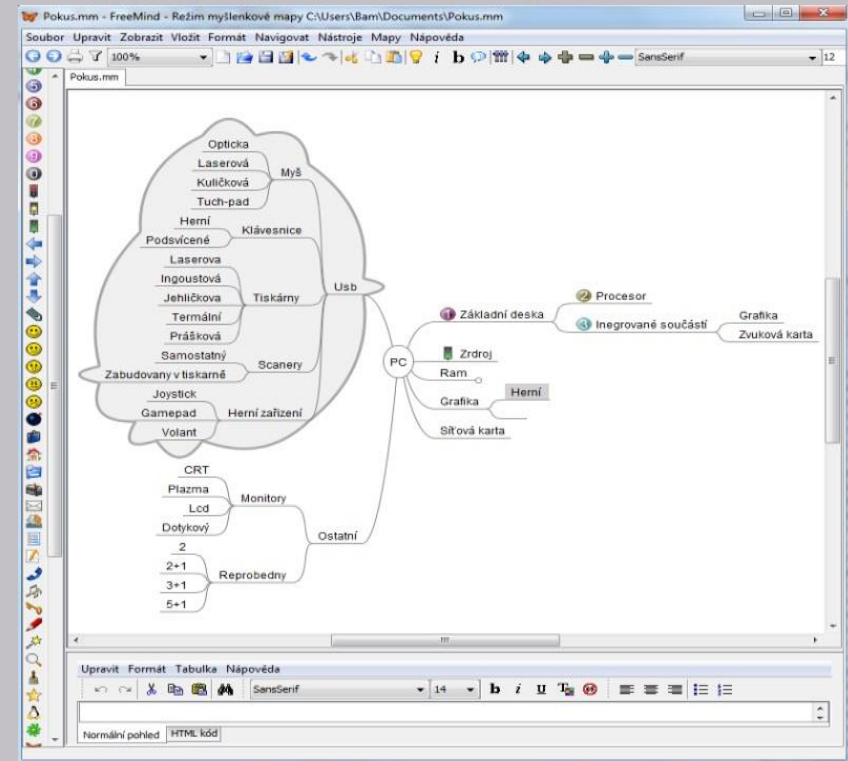


ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZABAVU

Myšlenkové mapy

- Pro jednoduchý grafický návrh najdeme i volně šiřitelné programy, které sice umí jen nejjednodušší závislosti, ale většinou pro první nástin problému stačí. Jedním z mnoha je open-source program FreeMind, který je napsaný v Javě.



ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZABAVU



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

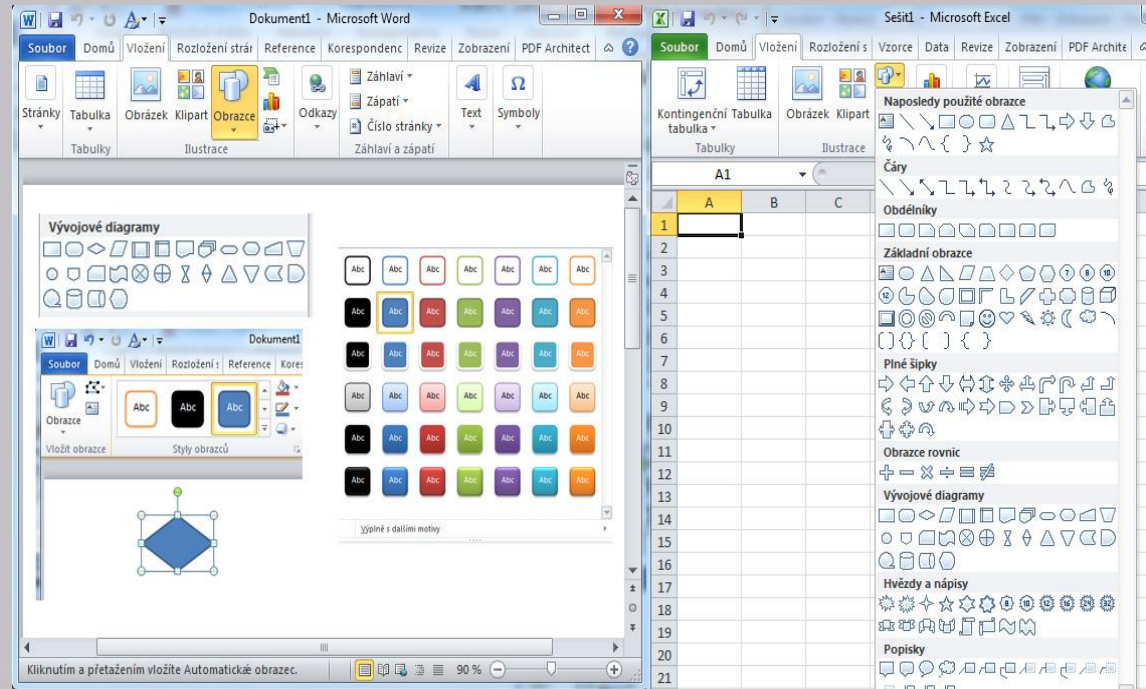
ARIS Express

- Další z řady dobře využitelných programů při vytváření grafického zobrazování je program ARIS Express.
- Tento program je hlavně určen do obchodních kruhů. Má však dobře definovány prvky i pro návrh IT techniky v podniku (vytváření map podnikových sítí).



Vývojové diagramy v programování

- Pro zakreslování vývojových diagramů používáme v programování již zavedené symboly. Kancelářský balík MS Office 2010 obsahuje většinu těchto symbolů které se při kreslení používají.

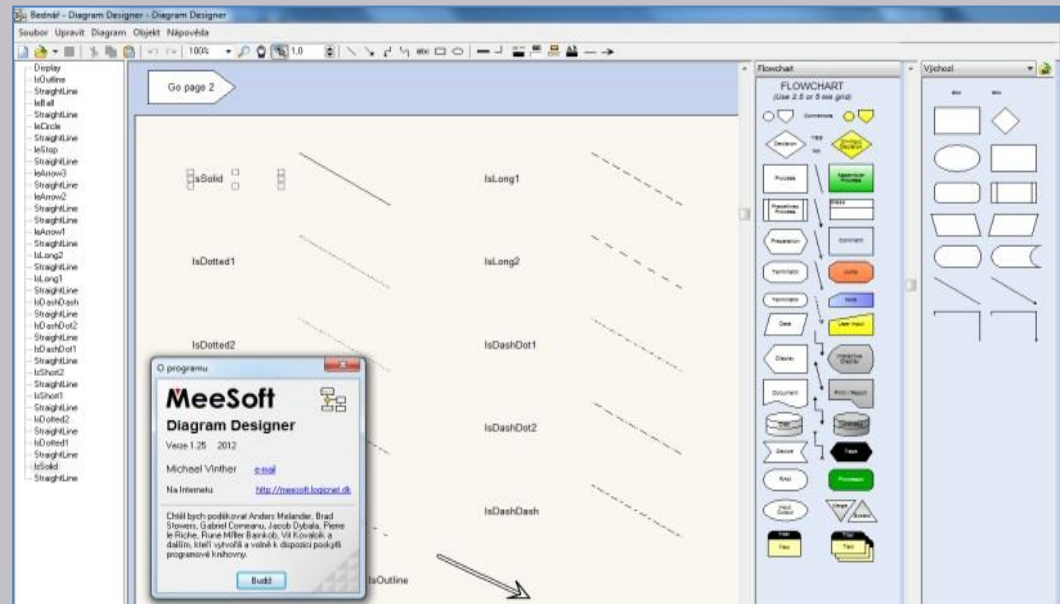


ROBOTI






VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZABAVU



Pro účely nákresů vývojových diagramů vzniklo množství specializovaných programů. Není žádná úměra, že placené programy jsou lepší než neplacené. Záleží spíš na požadavcích uživatele. Jedním z volně použitelných programů pro specializované kreslení vývojových diagramů je program Diagram Designer.



Symbyly pro kreslení vývojových diagramů

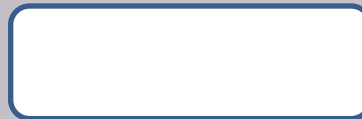
- Jsou navrženy grafické symboly, pomocí kterých můžeme vyjádřit přehledně algoritmus programu pomocí vývojových diagramů.
- Značka přiřazení (Postup) 
- Značka rozhodování (Rozhodnutí) 
- Vstup nebo výstup dat (Udaje) 
- Konec (koncová značka) (Ukončení) 
- Značka podprogramu (Předefinovaný postup) 

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZABAVU

Méně často používané symboly

Alternativní postup



Dokument



Ruční vstup



Spojka (spojnice)



Vnitřní paměť



Nebo



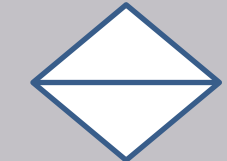
Vyjmutí



Sloučení



Řazení



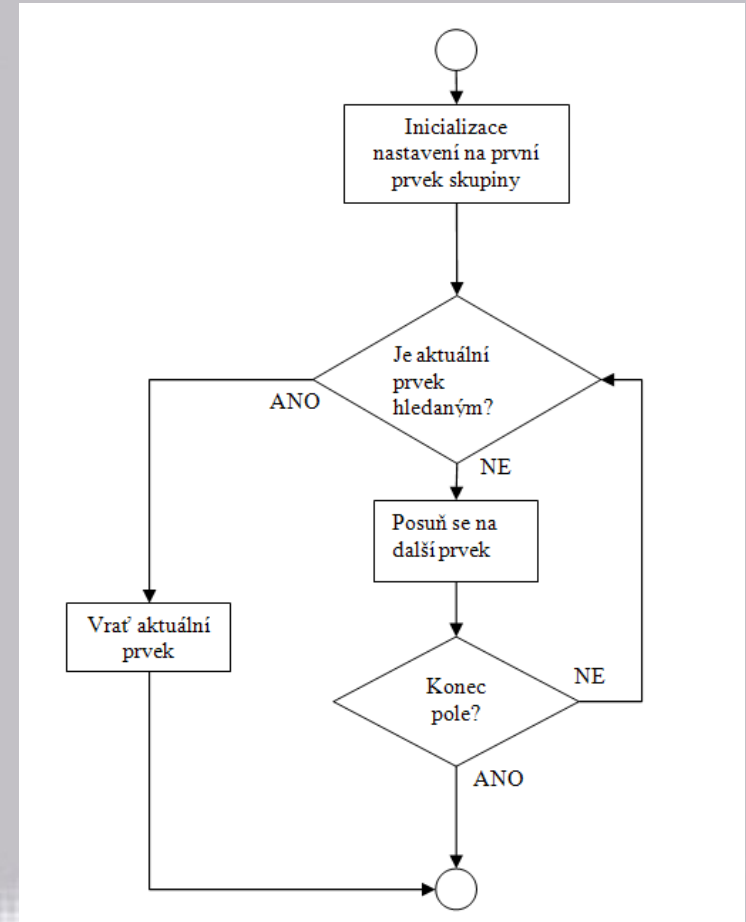
Porovnání



ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZABAVU

- Pro spojování symbolů používáme spojovací čáry, které mohou mít použité šipky. Tyto šipky nám ukazují směr zpracování algoritmu. Šipky se v nákresu, pokud je tok informací jednoznačný, nemusí kreslit. Kruhy (spojka) na začátku a konci algoritmu nám naznačují, že se jedná o podprogram, který na něco navazuje.



ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZABAVU



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Použité internetové zdroje

BENEŠ, Libor. Vývojové diagramy - 6. díl: Jednoduchá kalkulačka. In: [online]. 1. vyd., 27. 7. 2011 [cit. 2013-06-17]. Dostupné z: <http://programujte.com/clanek/2010060400-vyvojove-diagramy-6-dil/>

Vyhledávací algoritmy: Sekvenční vyhledávání. In: [online]. 2.7.2007 [cit. 2013-04-12] Dostupné z: <http://www.manualy.net/article.php?articleID=23>



ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZABAVU



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Konec

Děkuji všem přítomným za pozornost.

Autor : Vladislav Bednář
Kontakt : bednar@sse-najizdarne.cz
Vytvořeno : 18. 1. 2014

**Střední škola elektrotechnická, Ostrava,
Na Jízdárně 30, příspěvková organizace**

