

## 2. Matlab - užívateľské prostredie

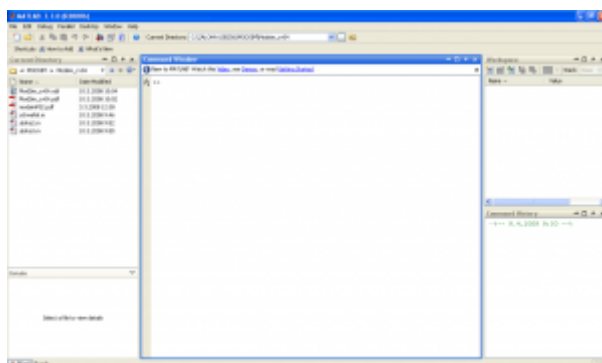
Blaho Michal · MATLAB/Comsol

10.04.2009



V predchádzajúcom článku [Matlab - ako to začalo](#) sme sme si povedali niečo o histórii a vývoji Matlabu. Dnes si popíšeme základné súčasti Matlabu, ktoré tvoria jeho užívateľské prostredie.

Spustenie Matlabu závisí od typu operačného systému v ktorom pracujete. V operačnom systéme Windows ho môžeme spustiť z pracovnej plochy kliknutím na ikonku Matlabu. Pod operačnými systémami spoločnosti Apple (Mac OS X) ho spustíme dvojklikom na ikonku Matlabu, ktorá sa nachádza v adresári aplikácií (Applications). Pod Unix-ovými systémami ho spustíme napísaním príkazom *matlab* do príkazového riadku. Po spustení sa nám objaví užívateľské prostredie podobné nasledujúcemu obrázku.



Obr. 1. Užívateľské prostredie Matlabu

*Command Window* je okno, do ktorého sa zadávajú vaše výrazy, spúšťajú funkcie a matlabové skripty. Aktuálnu pozíciu v okne ukazuje symbol `>>`, ktorý sa aj nazýva *prompt*. Matlab si pamätá už zadané príkazy a v príkazovom riadku ich nalistujeme šípkou hore (predchádzajúci príkaz) alebo šípkou dole (nasledujúci príkaz ak sme listovali predchádzajúce príkazy). Symbol *fx* vedľa promptu nám umožňuje vyhľadávať funkcie Matlabu. Príkazy zadané do *Command Window* môžeme vymazať príkazom *clc*. Matlab dokáže aj dopĺňať vaše príkazy po stlačení klávesy *Tab*, tak ako sme zvyknutí z moderných programovacích prostredí.



```

Command Window
New to MATLAB? Watch this video, see Demos, or read Getting Started.

>> clear all
>> 2+2

ans =

     4

>> b=schwefel([1 1 1])

b =

    -2.5244

>> c=zeros(2,2)

c =

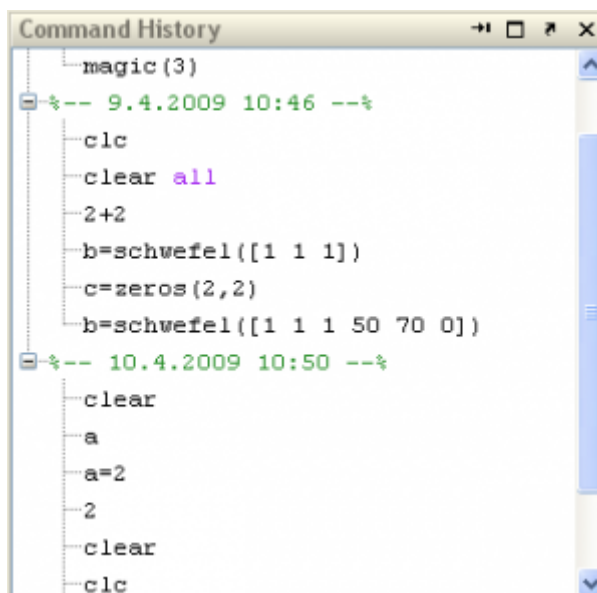
     0     0
     0     0

>> |

```

Obr. 2. Command Window

Každý výraz zadaný v Command Window je uložený do *Command History*. V tomto okne môžeme kliknutím spustiť už vykonaný výraz, kopírovať jeho časti alebo vytvoriť z výrazov matlabový skript. Každé spustenie Matlabu sa zaznamená v Command History dátumom a časom.



```

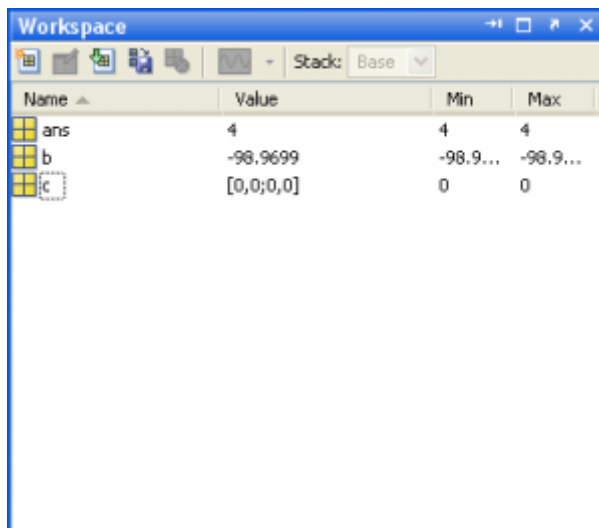
Command History

magic(3)
-- 9.4.2009 10:46 --
clc
clear all
2+2
b=schwefel([1 1 1])
c=zeros(2,2)
b=schwefel([1 1 1 50 70 0])
-- 10.4.2009 10:50 --
clear
a
a=2
2
clear
clc

```

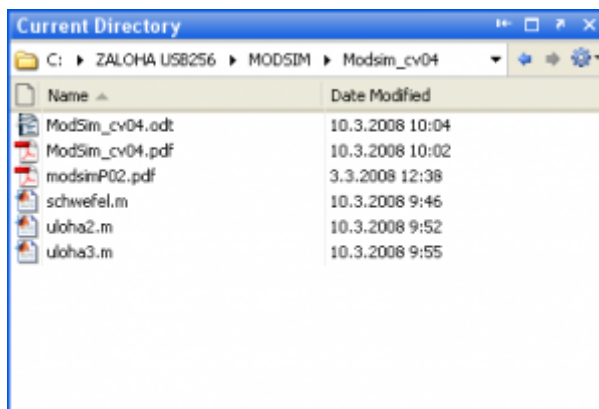
Obr. 3. Command History

*Workspace* Matlabu tvoria premenné, ktoré sú vytvorené počas práce s Matlabom a uložené v pamäti. Informáciu o stave *Workspace* Matlabu poskytuje jeho prehliadač. V prehliadači môžeme premenné mazať, ukladať ich na disk alebo ich z disku čítať. Detailnejší popis premennej z *Workspace* sa otvorí v okne *Variable Editor* po dvojkliku na jej meno. Tu môžeme upravovať aj jej obsah. *Workspace* sa dá zobrazíť v Command Window pomocou príkazov *who*, *whos* a vymazať príkazom *clear*.



Obr. 4. Workspace

Akýkoľvek súbor, s ktorým chceme pracovať v Matlabe, sa musí nachádzať v aktuálnom adresári (*Current Directory*). Prehliadač *Current Directory* je nástroj na prácu s adresármi prípadne so súbormi. Samostatný pojem *Current Directory* predstavuje teda aktuálny adresár, v ktorom sa nachádzame. Celú cestu k aktuálnemu adresáru môžeme vidieť na lište nástrojov Matlabu, alebo ju získať príkazom *pwd*. V prehliadači môžeme vykonávať bežné operácie so súbormi a adresármi (otvoriť, kopírovať, premenovať, zmazať), spúšťať skripty napísané v Matlabe prípadne porovnať s inými súbormi. Výpis aktuálneho adresára môžeme urobiť pomocou *Command Window* príkazmi *ls*, *dir* a zmenu aktuálneho adresára urobiť príkazom *cd*.



Obr. 5. Current Directory

Matlab obsahuje aj integrovaný HTML prehliadač, ktorý slúži na prezeranie dokumentácie a príkladov ku jednotlivým produktom Matlabu. Spustiť ho môžete pomocou menu *Help > Product Help* alebo pomocou ikonky otáznika v modrom krúžku. Help má jednotlivé časti dokumentácie rozdelené do kapitol, ktoré sú zoradené v obsahu (*Contents*). Samozrejme umožňuje vyhľadávanie žiadaných reťazcov a nájdené výsledky aj zvýrazňuje v texte. Kompletná dokumentácia je prístupná aj na [internet](#)e.

