

# Darbas su komandų interpretatoriumi

Saulius Gražulis

2010 ruduo

Vilniaus universitetas, Matematikos ir informatikos fakultetas  
Informatikos institutas



Ši skaidrių rinkinį galima kopijuoti, kaip nurodyta Creative Commons  
[Attribution-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) licenzijoje



# Specialūs komandų interpretatoriaus sh (shell) simboliai

- Specialūs simboliai: \* [] ? \$
- Simboliai \* [] ? naudojami „šablonams“, panašiems į reguliarias išraiškas, sudaryti
- Simbolis „\*“ atitinka 0 ar daugiau simbolių, pvz.: tarp žodžių „alpha beta gamma delta epsilon ypsilon“
  - šablona **b\*a** atitinka žodis **beta**
  - šablona **\*mm\*** atitinka žodis **gamma**
  - šablona **?psi\*** atitinka žodžiai **epsilon** ir **ypsilon**

# Specialūs komandų interpretatoriaus sh (shell) simboliai

Simbolis „?“

- Simbolis „?“ atitinka bet kokį 1 simbolį, pvz.: tarp žodžių „alpha beta gamma delta epsilon ypsilon“
  - šablona `alp?a` atitinka žodis `alpha`
  - šablona `gam?a` atitinka žodis `gamma`
  - šablona `?psilon` atitinka žodžiai `epsilon` ir `ypsilon`
- Simboliai „[]“ naudojami alternatyviems simboliams nurodyti, pvz.:
  - šablona `[ey]psilon` atitinka žodžiai `epsilon` ir `ypsilon`
  - šablona `[ade]*` atitinka žodžiai `alpha`, `delta` ir `epsilon`
  - šablona `[a-e]psilon` atitinka žodis `epsilon`

# Specialiųjų simbolių pavyzdys

Simbolis „\*“

- Prieš vykdydamas komandą, komandų interpretatorius „išplečia“ šablonus, pakeisdamas juos atitinkančiais failų vardais
- Pavyzdžiui:
  - `sh> ls`
  - `alpha beta delta epsilon gamma ypsilon`
  - `sh> echo a*`
  - `alpha`
  - `sh> echo *a`
  - `alpha beta delta gamma`

# Specialiųjų simbolių pavyzdys

Simbolis „?“

- Pavyzdžiui:

- `sh> ls`
- `alpha beta delta epsilon gamma ypsilon`
- `sh> ls ?psilon`
- `epsilon ypsilon`
- `sh> ls ?psi*`
- `epsilon ypsilon`
- `sh> ls *`
- `alpha beta delta epsilon gamma ypsilon`

- Laužtiniai skliausteliai ir simbolių ruožai
  - `sh> ls`
  - alpha beta delta epsilon gamma ypsilon
  - `sh> ls [dg]*`
  - delta gamma
  - `sh> ls [d-g]*`
  - delta epsilon gamma

# Specialiųjų simbolių pavyzdys

Simboliai „{}“

- Riestiniuose skliausteliuose galime nurodyti alternatyvius teksto variantus:
  - `sh> ls {al,bet,gam}*  
alpha beta gamma`
- Variantai išplečiami, net jei tokių failų nėra:
  - `sh> ls {alpha,beta,omega}`
  - `ls: cannot access omega: No such file or directory`
  - `alpha beta`
  - `sh> echo {alpha,beta,omega}`
  - `alpha beta omega`

# Specialūs simboliai failų varduose

- Specialieji simboliai gali būti naudojami komandų argumentuose bei failų varduose, bet jie turi būti „apsaugoti“ kabutėmis arba atbulu brūkšneliu („\“)
- Pvz:
  - `sh> ls 'al*'`
  - `ls: cannot access al*: No such file or directory`
  - `sh> echo 'bet*' '{gamma,delta}'`
  - `bet* {gamma,delta}`
  - `sh> echo "bet*" "{gamma,delta}"`
  - `bet* {gamma,delta}`
  - `sh> echo bet\* \{gamma,delta\}`
  - `bet* {gamma,delta}`



- Nebūtina surinkinėti pilno failo vardo ar komandos, užtenka surinkti pradžia ir paspausti tabuliacijos klavišą **(Tab→)** :
  - `sh> ls al (Tab→)`
  - `sh> ls alpha (Enter↵)`
  - `alpha`
- Sinonimai („aliases“) leidžia apibrėžti savo asmenines komandas ir automatiškai įkelti jas į savo darbo aplinką
  - `sh> alias ls='ls -F --color=tty'`
  - `sh> alias ll='ls -l'`

# Automatinis nuosavų apibrėžimų įkėlimas

- Paleistas kaip interaktyvus interpretatorius, bash skaito:
  - /etc/profile
- Po to ieško (išvardinta tvarka):
  - ~/.bash\_profile
  - ~/.bash\_login
  - ~/.profile

ir perskaito pirmą surastą skaitomą failą, įvykdydamas jo komandas.

- Taigi, savo komandas, sinonimų apibėžimus (alias) ir aplinkos kintamųjų nustatymus (pvz. PATH= galime surašyti į ~/.bash\_profile arba ~/.profile failus.

# Kitų interpretatorių konfigūravimas

sh, ksh, tcsh, csh

- Kiti komandiniai interpretatoriai (shells) taip pat turi analogiškus konfigūravimo failus ir metodus
- sh, ksh:
  - Sinonimų apibrėžimas:  
`alias ll='ls -l'`
  - Aplinkos kintamųjų nustatymas:  
`PATH=${HOME}/bin:${PATH}; export PATH`
  - Pradinės konfigūracijos failai:  
`~/.profile`
- csh, tcsh:
  - Sinonimų apibrėžimas:  
`alias ll 'ls -l'`
  - Aplinkos kintamųjų nustatymas:  
`setenv PATH ${HOME}/bin:${PATH}`
  - Pradinės konfigūracijos failai:  
`~/.cshrc, ~/.tcshrc`

# Atsargumas gėdos nedaro

*Atsargiai, piktas rm!*

- Komandos `rm`, `cp` ir `mv` be perspėjimo ištrina egzistuojančius failus!
- Dėl to rekomenduojama apibrėžti sinonimus, ypač darbo pradžioje:
  - `alias cp='cp -i'`
  - `alias mv='mv -i'`
  - `alias rm='rm -i'`

- Komandiniai redaktoriai (labai tinka teletaipams :)
  - ed
- Konsoliniai ekraniniai redaktoriai:
  - vi, nano, pico, emacs
- Grafinės langų aplinkos redaktoriai:
  - nedit, emacs, gedit, kedit, kate, kwrite, ...

- Komanda which

- `sh> which bash`
- `/bin/bash`

- Komanda locate


- `sh> locate bash | head -n3`
- `/bin/bash`
- `/bin/rbash`
- `/etc/bash.bashrc`

- Komanda find.

- `sh> find ~ -name '*bash*'`
- ...

- Priėjimo prie failų teisės (file access rights/permissions)

- `sh> ls -l`
- `-rw-r--r-- 1 saulius 0 2009-10-05 20:36 alpha`
- `-rw-r--r-- 1 saulius 0 2009-10-05 20:36 beta`

 savininkas (user) gali skaityti ir rašyti  
grupės nariai (group) gali tik skaityti  
visi kiti (others) gali tik skaityti

- Teisės galima pakeisti nuosaviems failams

- `sh> chmod g+w bendras-failas.txt`  
Suteikiame grupei teisę rašyti į failą
- `sh> chmod go-rwx mano-asmeninis.txt`  
Atimame teises grupei ir visiems kitiems