

Bash – Beyond the Basics

IDG – Linux & Open Source

Răzvan Deaconescu
razvan@rosedu.org

ROSEdu

23 februarie 2010

- 1 Motivare
- 2 Bash key bindings
- 3 History
- 4 Lucrul cu directoare
- 5 Redirectare și substituție
- 6 Altele
- 7 Întrebări

Bash & me

Bash & me

- Unde folosesc Bash?

Bash & me

- Unde folosesc Bash?
 - teaching (creare de cursuri, dezvoltare conținut)
 - bureaucratic chores
 - software development
 - system administration
 - general usage

Bash & me

- Unde folosesc Bash?
 - teaching (creare de cursuri, dezvoltare conținut)
 - bureaucratic chores
 - software development
 - system administration
 - general usage
- “avid Bash user”

Bash & me

- Unde folosesc Bash?
 - teaching (creare de cursuri, dezvoltare conținut)
 - bureaucratic chores
 - software development
 - system administration
 - general usage
- “avid Bash user”
- Bash - IDE of choice

Bash & me

- Unde folosesc Bash?
 - teaching (creare de cursuri, dezvoltare conținut)
 - bureaucratic chores
 - software development
 - system administration
 - general usage
- “avid Bash user”
- Bash - IDE of choice
- Bash - Desktop Environment of choice

Documentare

Documentare

- man bash

Documentare

- man bash
- Bash Reference Manual

Documentare

- man bash
- Bash Reference Manual
- learn by doing (nevoia învață pe om)

Documentare

- man bash
- Bash Reference Manual
- learn by doing (nevoia învață pe om)
- suportul “comunității”

Documentare

- man bash
- Bash Reference Manual
- learn by doing (nevoia învață pe om)
- suportul “comunității”
 - *Ți-am arătat asta? E gaura la macaroană.*

Documentare

- man bash
- Bash Reference Manual
- learn by doing (nevoia învață pe om)
- suportul “comunității”
 - *Ți-am arătat asta? E gaura la macaroană.*
- online

Documentare

- man bash
- Bash Reference Manual
- learn by doing (nevoia învață pe om)
- suportul “comunității”
 - *Ți-am arătat asta? E gaura la macaroană.*
- online
 - Bash FAQ

Documentare

- man bash
- Bash Reference Manual
- learn by doing (nevoia învață pe om)
- suportul “comunității”
 - *Ți-am arătat asta? E gaura la macaroană.*
- online
 - Bash FAQ
 - #bash pe Freenode (IRC)

Documentare

- man bash
- Bash Reference Manual
- learn by doing (nevoia învață pe om)
- suportul “comunității”
 - *Ți-am arătat asta? E gaura la macaroană.*
- online
 - Bash FAQ
 - #bash pe Freenode (IRC)
 - liste de discuții

General use

General use

- Emacs key bindings

General use

- Emacs key bindings
- **situație**: părăsirea terminalului

General use

- Emacs key bindings
- **situație**: părăsirea terminalului
 - **soluție ineficientă**: logout, exit

General use

- Emacs key bindings
- **situație**: părăsirea terminalului
 - **soluție ineficientă**: logout, exit
 - **soluție eficientă**: CTRL+D

General use

- Emacs key bindings
- **situație**: părăsirea terminalului
 - **soluție ineficientă**: logout, exit
 - **soluție eficientă**: CTRL+D
- **situație**: comandă greșită (corectare, anulare)

General use

- Emacs key bindings
- **situație**: părăsirea terminalului
 - **soluție ineficientă**: logout, exit
 - **soluție eficientă**: CTRL+D
- **situație**: comandă greșită (corectare, anulare)
 - **soluție ineficientă**: backspace, backspace, ...

General use

- Emacs key bindings
- **situație**: părăsirea terminalului
 - **soluție ineficientă**: logout, exit
 - **soluție eficientă**: CTRL+D
- **situație**: comandă greșită (corectare, anulare)
 - **soluție ineficientă**: backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă**: CTRL+C

General use

- Emacs key bindings
- **situație**: părăsirea terminalului
 - **soluție ineficientă**: logout, exit
 - **soluție eficientă**: CTRL+D
- **situație**: comandă greșită (corectare, anulare)
 - **soluție ineficientă**: backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă**: CTRL+C
- **situație**: ștergerea ecranului de comenzi

General use

- Emacs key bindings
- **situație**: părăsirea terminalului
 - **soluție ineficientă**: logout, exit
 - **soluție eficientă**: CTRL+D
- **situație**: comandă greșită (corectare, anulare)
 - **soluție ineficientă**: backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă**: CTRL+C
- **situație**: ștergerea ecranului de comenzi
 - **soluție ineficientă**: clear

General use

- Emacs key bindings
- **situație**: părăsirea terminalului
 - **soluție ineficientă**: logout, exit
 - **soluție eficientă**: CTRL+D
- **situație**: comandă greșită (corectare, anulare)
 - **soluție ineficientă**: backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă**: CTRL+C
- **situație**: ștergerea ecranului de comenzi
 - **soluție ineficientă**: clear
 - **soluție eficientă**: CTRL+L

Movement

Movement

- **situație:** `mkdir ~/events/idg/slides/bbtb` – trebuie adăugat `-p`

Movement

- **situație:** `mkdir ~/events/idg/slides/bbtb` – trebuie adăugat `-p`
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ...

Movement

- **situație:** `mkdir ~/events/idg/slides/bbtb` – trebuie adăugat `-p`
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+A`, `ALT+F`, `insert -p`, `Enter`

Movement

- **situație:** `mkdir ~/events/idg/slides/bbtb` – trebuie adăugat `-p`
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+A`, `ALT+F`, insert `-p`, Enter
- **situație:** la comandă de mai sus, după editare, trebuie adăugat code/ **înainte** de `bbtb`

Movement

- **situație:** `mkdir ~/events/idg/slides/bbtb` – trebuie adăugat `-p`
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+A`, `ALT+F`, `insert -p`, `Enter`
- **situație:** la comandă de mai sus, după editare, trebuie adăugat code/ **înainte** de `bbtb`
 - **soluție ineficientă:** `End`, săgeată, săgeată, ...

Movement

- **situație:** `mkdir ~/events/idg/slides/bbtb` – trebuie adăugat `-p`
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+A`, `ALT+F`, `insert -p`, `Enter`
- **situație:** la comandă de mai sus, după editare, trebuie adăugat `code/` **înainte** de `bbtb`
 - **soluție ineficientă:** `End`, săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+E`, `ALT+B`, `insert code/`

Movement

- **situație:** `mkdir ~/events/idg/slides/bbtb` – trebuie adăugat `-p`
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+A`, `ALT+F`, insert `-p`, Enter
- **situație:** la comandă de mai sus, după editare, trebuie adăugat `code/` **înainte** de `bbtb`
 - **soluție ineficientă:** End, săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+E`, `ALT+B`, insert `code/`
- **situație:** `apt-get install emasc gvim joe`

Movement

- **situație:** `mkdir ~/events/idg/slides/bbtb` – trebuie adăugat `-p`
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+A`, `ALT+F`, `insert -p`, `Enter`
- **situație:** la comandă de mai sus, după editare, trebuie adăugat `code/` **înainte** de `bbtb`
 - **soluție ineficientă:** `End`, săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+E`, `ALT+B`, `insert code/`
- **situație:** `apt-get install emasc gvim joe`
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ...

Movement

- **situație:** `mkdir ~/events/idg/slides/bbtb` – trebuie adăugat `-p`
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+A`, `ALT+F`, insert `-p`, Enter
- **situație:** la comandă de mai sus, după editare, trebuie adăugat `code/` **înainte** de `bbtb`
 - **soluție ineficientă:** End, săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `CTRL+E`, `ALT+B`, insert `code/`
- **situație:** `apt-get install emasc gvim joe`
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ...
 - **soluție eficientă:** `ALT+B`, `ALT+B`, ...

Deletion

Deletion

- **situație:** `cat /home/ana/.ssh/id_rsa.pub` – de rulat pentru bogdan

Deletion

- **situație:** `cat /home/ana/.ssh/id_rsa.pub` – de rulat pentru bogdan
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ..., backspace, backspace, ...

Deletion

- **situație:** `cat /home/ana/.ssh/id_rsa.pub` – de rulat pentru bogdan
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ..., backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă:** `ALT+B * 3`, `ALT+Backspace`, insert bogdan

Deletion

- **situație:** `cat /home/ana/.ssh/id_rsa.pub` – de rulat pentru bogdan
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ..., backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă:** `ALT+B * 3`, `ALT+Backspace`, `insert bogdan`
- **situație:** `apt-get install gvim useless-long-list`

Deletion

- **situație:** `cat /home/ana/.ssh/id_rsa.pub` – de rulat pentru bogdan
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ..., backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă:** `ALT+B * 3`, `ALT+Backspace`, insert bogdan
- **situație:** `apt-get install gvim useless-long-list`
 - **soluție ineficientă:** backspace, backspace, ...

Deletion

- **situație:** `cat /home/ana/.ssh/id_rsa.pub` – de rulat pentru bogdan
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ..., backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă:** `ALT+B * 3`, `ALT+Backspace`, `insert bogdan`
- **situație:** `apt-get install gvim useless-long-list`
 - **soluție ineficientă:** backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă:** `ALT+A`, `ALT+F * 4`, `CTRL+K`

Deletion

- **situație:** `cat /home/ana/.ssh/id_rsa.pub` – de rulat pentru bogdan
 - **soluție ineficientă:** săgeată, săgeată, ..., backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă:** `ALT+B * 3`, `ALT+Backspace`, `insert bogdan`
- **situație:** `apt-get install gvim useless-long-list`
 - **soluție ineficientă:** backspace, backspace, ...
 - **soluție eficientă:** `ALT+A`, `ALT+F * 4`, `CTRL+K`
- Altele: `CTRL+U` (opus `CTRL+K`)

Lucrul cu istoricul Bash

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N
 - **De ce?** Emacs/vi reasoning – nu deplasezi degetele

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N
 - **De ce?** Emacs/vi reasoning – nu deplasezi degetele
- **situație:** `$ apt-get install gvim` – (utilizator neprivilegiat cu drept de sudo)

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N
 - **De ce?** Emacs/vi reasoning – nu deplasezi degetele
- **situație:** `$ apt-get install gvim` – (utilizator neprivilégiat cu drept de sudo)
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, insert “sudo ”

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N
 - **De ce?** Emacs/vi reasoning – nu deplasezi degetele
- **situație:** `$ apt-get install gvim` – (utilizator neprivilégiat cu drept de sudo)
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, insert “sudo ”
 - **soluție eficientă:** `sudo !!`

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N
 - **De ce?** Emacs/vi reasoning – nu deplasezi degetele
- **situație:** `$ apt-get install gvim` – (utilizator neprivilégiat cu drept de sudo)
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, insert “sudo ”
 - **soluție eficientă:** `sudo !!`
- **situație:** nevoia rulării unei comenzi anterioare

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N
 - **De ce?** Emacs/vi reasoning – nu deplasezi degetele
- **situație:** \$ apt-get install gvim – (utilizator neprivilégiat cu drept de sudo)
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, insert “sudo ”
 - **soluție eficientă:** sudo !!
- **situație:** nevoia rulării unei comenzi anterioare
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+P, ...

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N
 - **De ce?** Emacs/vi reasoning – nu deplasezi degetele
- **situație:** `$ apt-get install gvim` – (utilizator neprivilegiat cu drept de sudo)
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, insert “sudo ”
 - **soluție eficientă:** `sudo !!`
- **situație:** nevoia rulării unei comenzi anterioare
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+P, ...
 - **soluție eficientă:** CTRL+R, insert parte din comandă (**history reverse search**) (credits to Răzvan Rughiniș)

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N
 - **De ce?** Emacs/vi reasoning – nu deplasezi degetele
- **situație:** \$ apt-get install gvim – (utilizator neprivilegiat cu drept de sudo)
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, insert “sudo ”
 - **soluție eficientă:** sudo !!
- **situație:** nevoia rulării unei comenzi anterioare
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+P, ...
 - **soluție eficientă:** CTRL+R, insert parte din comandă (**history reverse search**) (credits to Răzvan Rughiniș)
 - CTRL+R în continuare pentru alte potriviri

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N
 - **De ce?** Emacs/vi reasoning – nu deplasezi degetele
- **situație:** \$ apt-get install gvim – (utilizator neprivilegiat cu drept de sudo)
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, insert “sudo ”
 - **soluție eficientă:** sudo !!
- **situație:** nevoia rulării unei comenzi anterioare
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+P, ...
 - **soluție eficientă:** CTRL+R, insert parte din comandă (**history reverse search**) (credits to Răzvan Rughiniș)
 - CTRL+R în continuare pentru alte potriviri
 - Enter pentru rulare

Lucrul cu istoricul Bash

- alternative la săgeată-sus, săgeată-jos: CTRL+P, CTRL+N
 - **De ce?** Emacs/vi reasoning – nu deplasezi degetele
- **situație:** `$ apt-get install gvim` (utilizator neprivilegiat cu drept de sudo)
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, insert “sudo ”
 - **soluție eficientă:** `sudo !!`
- **situație:** nevoia rulării unei comenzi anterioare
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+P, ...
 - **soluție eficientă:** CTRL+R, insert parte din comandă (**history reverse search**) (credits to Răzvan Rughiniș)
 - CTRL+R în continuare pentru alte potriviri
 - Enter pentru rulare
 - ESC pentru anulare (comanda va fi editată)

Command reuse

Command reuse

- **situație:** `mkdir -p /cale/lungă/către/un/director/`
(sau `ls`) – se dorește, ulterior, schimbarea directorului curent în acel director

Command reuse

- **situație:** `mkdir -p /cale/lungă/către/un/director/` (sau `ls`) – se dorește, ulterior, schimbarea directorului curent în acel director
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, ALT+D, ALT+D, insert “cd”

Command reuse

- **situație:** `mkdir -p /cale/lungă/către/un/director/` (sau `ls`) – se dorește, ulterior, schimbarea directorului curent în acel director
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, ALT+D, ALT+D, insert “cd”
 - **soluție eficientă 1:** `cd $_` (credits to Vlad Dogaru)

Command reuse

- **situație:** `mkdir -p /cale/lungă/către/un/director/` (sau `ls`) – se dorește, ulterior, schimbarea directorului curent în acel director
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, ALT+D, ALT+D, insert “cd”
 - **soluție eficientă 1:** `cd $_` (credits to Vlad Dogaru)
 - **soluție eficientă 2:** `cd ALT+.` (argument expansion) (credits to Cosmin Rațiu via Vlad Dogaru)

Command reuse

- **situație:** `mkdir -p /cale/lungă/către/un/director/` (sau `ls`) – se dorește, ulterior, schimbarea directorului curent în acel director
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, ALT+D, ALT+D, insert “cd”
 - **soluție eficientă 1:** `cd $_` (credits to Vlad Dogaru)
 - **soluție eficientă 2:** `cd ALT+.` (argument expansion) (credits to Cosmin Rațiu via Vlad Dogaru)
- **situație:** `touch /cale/către/fișier` – nu există directorul `/cale/către/`

Command reuse

- **situație:** `mkdir -p /cale/lungă/către/un/director/` (sau `ls`) – se dorește, ulterior, schimbarea directorului curent în acel director
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, ALT+D, ALT+D, insert “cd”
 - **soluție eficientă 1:** `cd $_` (credits to Vlad Dogaru)
 - **soluție eficientă 2:** `cd ALT+.` (argument expansion) (credits to Cosmin Rațiu via Vlad Dogaru)
- **situație:** `touch /cale/către/fișier` – nu există directorul `/cale/către/`
 - **soluție ineficientă:** CTRL+C (se pierde comanda din istorie)

Command reuse

- **situație:** `mkdir -p /cale/lungă/către/un/director/` (sau `ls`) – se dorește, ulterior, schimbarea directorului curent în acel director
 - **soluție ineficientă:** CTRL+P, CTRL+A, ALT+D, ALT+D, insert “cd”
 - **soluție eficientă 1:** `cd $_` (credits to Vlad Dogaru)
 - **soluție eficientă 2:** `cd ALT+.` (argument expansion) (credits to Cosmin Rațiu via Vlad Dogaru)
- **situație:** `touch /cale/către/fișier` – nu există directorul `/cale/către/`
 - **soluție ineficientă:** CTRL+C (se pierde comanda din istorie)
 - **soluție eficientă:** CTRL+A, insert “#” (se “comentează” comanda), se rulează `mkdir`, CTRL+P, se rulează comanda (credits to Tavi Purdilă)

Home folder

Home folder

- **situație:** schimbarea directorului curent în directorul home

Home folder

- **situație**: schimbarea directorului curent în directorul home
 - **soluții ineficiente**

Home folder

- **situație**: schimbarea directorului curent în directorul home
 - **soluții ineficiente**
 - `cd /home/razvan`

Home folder

- **situație:** schimbarea directorului curent în directorul home
 - **soluții ineficiente**
 - `cd /home/razvan`
 - `cd $HOME`

Home folder

- **situație:** schimbarea directorului curent în directorul home
 - **soluții ineficiente**
 - `cd /home/razvan`
 - `cd $HOME`
 - `cd ~razvan`

Home folder

- **situație:** schimbarea directorului curent în directorul home
 - **soluții ineficiente**
 - `cd /home/razvan`
 - `cd $HOME`
 - `cd ~razvan`
 - `cd ~`

Home folder

- **situație:** schimbarea directorului curent în directorul home
 - **soluții ineficiente**
 - `cd /home/razvan`
 - `cd $HOME`
 - `cd ~razvan`
 - `cd ~`
 - **soluție eficientă:** `cd`

Directoare anterioare

Directoare anterioare

- **situație**: schimbarea directorului curent în directorul anterior

Directoare anterioare

- **situație**: schimbarea directorului curent în directorul anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`

Directoare anterioare

- **situație**: schimbarea directorului curent în directorul anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`
 - **soluție eficientă**: `cd -` (credits to Claudia Tănase)

Directoare anterioare

- **situație**: schimbarea directorului curent în directorul anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`
 - **soluție eficientă**: `cd -` (credits to Claudia Tănase)
- **situație**: schimbarea directorului curent într-**un** director anterior

Directoare anterioare

- **situație**: schimbarea directorului curent în directorul anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`
 - **soluție eficientă**: `cd -` (credits to Claudia Tănase)
- **situație**: schimbarea directorului curent într-**un** director anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`

Directoare anterioare

- **situație**: schimbarea directorului curent în directorul anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`
 - **soluție eficientă**: `cd -` (credits to Claudia Tănase)
- **situație**: schimbarea directorului curent într-**un** director anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`
 - **soluție eficientă**

Directoare anterioare

- **situație**: schimbarea directorului curent în directorul anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`
 - **soluție eficientă**: `cd -` (credits to Claudia Tănase)
- **situație**: schimbarea directorului curent într-**un** director anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`
 - **soluție eficientă**
 - `pushd .` (în directorul anterior)

Directoare anterioare

- **situație**: schimbarea directorului curent în directorul anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`
 - **soluție eficientă**: `cd -` (credits to Claudia Tănase)
- **situație**: schimbarea directorului curent într-**un** director anterior
 - **soluție ineficientă**: scris de mână `cd /cale/director/anterior`
 - **soluție eficientă**
 - `pushd .` (în directorul anterior)
 - `popd` (în directorul curent)

Redirectări și here*

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier

Redirectări și here*

- **situație**: trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**

Redirectări și here*

- **situație**: trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - gg, dG, :wq

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`
 - **soluții eficiente**

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`
 - **soluții eficiente**
 - `: > fișier`

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`
 - **soluții eficiente**
 - `: > fișier`
 - `> fișier`

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`
 - **soluții eficiente**
 - `: > fișier`
 - `> fișier`
- **situație:** folosirea, într-un script shell, a unui conținut cu multe caractere albe și condiții formatare

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`
 - **soluții eficiente**
 - `: > fișier`
 - `> fișier`
- **situație:** folosirea, într-un script shell, a unui conținut cu multe caractere albe și condiții formatare
 - **soluție ineficientă:** `echo -n`, escaping manual

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`
 - **soluții eficiente**
 - `: > fișier`
 - `> fișier`
- **situație:** folosirea, într-un script shell, a unui conținut cu multe caractere albe și condiții formatare
 - **soluție ineficientă:** `echo -n`, escaping manual
 - **soluții eficiente:** here document (`command <<EOF`)

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`
 - **soluții eficiente**
 - `: > fișier`
 - `> fișier`
- **situație:** folosirea, într-un script shell, a unui conținut cu multe caractere albe și condiții formatare
 - **soluție ineficientă:** `echo -n`, escaping manual
 - **soluții eficiente:** `here document (command <<EOF)`
- **situație:** încărcarea mai multor variabile cu valori date

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`
 - **soluții eficiente**
 - `: > fișier`
 - `> fișier`
- **situație:** folosirea, într-un script shell, a unui conținut cu multe caractere albe și condiții formatare
 - **soluție ineficientă:** `echo -n`, escaping manual
 - **soluții eficiente:** `here document (command <<EOF)`
- **situație:** încărcarea mai multor variabile cu valori date
 - **soluție ineficientă:** manual escaping manual

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`
 - **soluții eficiente**
 - `: > fișier`
 - `> fișier`
- **situație:** folosirea, într-un script shell, a unui conținut cu multe caractere albe și condiții formatare
 - **soluție ineficientă:** `echo -n`, escaping manual
 - **soluții eficiente:** `here document (command <<EOF)`
- **situație:** încărcarea mai multor variabile cu valori date
 - **soluție ineficientă:** manual escaping manual
 - **soluție nefuncțională:** `echo "val1 val2 val3" | read ...`

Redirectări și here*

- **situație:** trunchierea unui fișier
 - **soluții ineficiente**
 - `gg, dG, :wq`
 - `cat /dev/null > fișier`
 - **soluții eficiente**
 - `: > fișier`
 - `> fișier`
- **situație:** folosirea, într-un script shell, a unui conținut cu multe caractere albe și condiții formatare
 - **soluție ineficientă:** `echo -n`, escaping manual
 - **soluții eficiente:** `here document (command <<EOF)`
- **situație:** încărcarea mai multor variabile cu valori date
 - **soluție ineficientă:** manual escaping manual
 - **soluție nefuncțională:** `echo "val1 val2 val3" | read ...`
 - **soluție eficientă:** `read a b c <<< "val1 val2 val3" (here string)`

Duplicarea descriptorilor

Duplicarea descriptorilor

- Cu ce este echivalent `command &> out?`

Duplicarea descriptorilor

- Cu ce este echivalent `command &> out?`
 - `command > out 2>&1`

Duplicarea descriptorilor

- Cu ce este echivalent `command &> out`?
 - `command > out 2>&1`
- `2>&1` – duplică descriptorul 2 (stderr) în descriptorul 1 (stdout)

Duplicarea descriptorilor

- Cu ce este echivalent `command &> out`?
 - `command > out 2>&1`
- `2>&1` – duplică descriptorul 2 (stderr) în descriptorul 1 (stdout)
- Ce efect are comanda `command 2>&1 > out`?

Duplicarea descriptorilor

- Cu ce este echivalent `command &> out`?
 - `command > out 2>&1`
- `2>&1` – duplică descriptorul 2 (stderr) în descriptorul 1 (stdout)
- Ce efect are comanda `command 2>&1 > out`?
- **situație**: `strace command`

Duplicarea descriptorilor

- Cu ce este echivalent `command &> out`?
 - `command > out 2>&1`
- `2>&1` – duplică descriptorul 2 (stderr) în descriptorul 1 (stdout)
- Ce efect are comanda `command 2>&1 > out`?
- **situație**: `strace command`
 - `grep` pe stderr și stdout

Duplicarea descriptorilor

- Cu ce este echivalent `command &> out`?
 - `command > out 2>&1`
- `2>&1` – duplică descriptorul 2 (stderr) în descriptorul 1 (stdout)
- Ce efect are comanda `command 2>&1 > out`?
- **situație**: `strace command`
 - `strace command 2>&1 | grep pattern`

Duplicarea descriptorilor

- Cu ce este echivalent `command &> out`?
 - `command > out 2>&1`
- `2>&1` – duplică descriptorul 2 (stderr) în descriptorul 1 (stdout)
- Ce efect are comanda `command 2>&1 > out`?
- **situație**: `strace command`
 - `grep` pe stderr și stdout
 - `strace command 2>&1 | grep pattern`
 - `strace command |& grep`

Duplicarea descriptorilor

- Cu ce este echivalent `command &> out?`
 - `command > out 2>&1`
- `2>&1` – duplică descriptorul 2 (stderr) în descriptorul 1 (stdout)
- Ce efect are comanda `command 2>&1 > out?`
- **situație**: `strace command`
 - `grep` pe stderr și stdout
 - `strace command 2>&1 | grep pattern`
 - `strace command |& grep`
 - `grep` **doar** pe stderr (ieșirea `strace`)

Duplicarea descriptorilor

- Cu ce este echivalent `command &> out`?
 - `command > out 2>&1`
- `2>&1` – duplică descriptorul 2 (stderr) în descriptorul 1 (stdout)
- Ce efect are comanda `command 2>&1 > out`?
- **situație**: `strace command`
 - `grep` pe stderr și stdout
 - `strace command 2>&1 | grep pattern`
 - `strace command |& grep`
 - `grep` **doar** pe stderr (ieșirea `strace`)
 - `strace command 2>&1 > /dev/null | grep pattern`

Process substitution

Process substitution

■ situație:

```
command | while read var1 var2; do
if test cond; then exit 0; fi
...
sum=$((sum+$var1))
done
```

Process substitution

■ situație:

```
command | while read var1 var2; do
if test cond; then exit 0; fi
...
sum=$((sum+$var1))
done
```

■ probleme:

Process substitution

■ situație:

```
command | while read var1 var2; do
if test cond; then exit 0; fi
...
sum=$((sum+$var1))
done
```

■ probleme:

- variabila `sum` nu este vizibilă dincolo de `while` (se deschide un nou proces la pipe – |)

Process substitution

■ situație:

```
command | while read var1 var2; do
if test cond; then exit 0; fi
...
sum=$((sum+$var1))
done
```

■ probleme:

- variabila `sum` nu este vizibilă dincolo de `while` (se deschide un nou proces la pipe – |)
- `exit 0` iese din procesul `while` nu cel principal

Process substitution

■ situație:

```
command | while read var1 var2; do
if test cond; then exit 0; fi
...
sum=$((sum+$var1))
done
```

■ probleme:

- variabila `sum` nu este vizibilă dincolo de `while` (se deschide un nou proces la pipe – |)
- `exit 0` iese din procesul `while` nu cel principal

■ soluție: *process expansion*

Process substitution

■ situație:

```
command | while read var1 var2; do
if test cond; then exit 0; fi
...
sum=$((sum+$var1))
done
```

■ probleme:

- variabila `sum` nu este vizibilă dincolo de `while` (se deschide un nou proces la pipe – |)
- `exit 0` iese din procesul `while` nu cel principal

■ soluție: *process expansion*

- `command1 <<(command2)`, echivalent cu `command2 | command1`

Process substitution

■ situație:

```
command | while read var1 var2; do
if test cond; then exit 0; fi
...
sum=$((sum+$var1))
done
```

■ probleme:

- variabila `sum` nu este vizibilă dincolo de `while` (se deschide un nou proces la pipe – |)
- `exit 0` iese din procesul `while` nu cel principal

■ soluție: *process expansion*

- `command1 <<(command2)`, echivalent cu `command2 | command1`
- `while read var1 var2 ... <<(command)`

Process substitution

■ situație:

```
command | while read var1 var2; do
if test cond; then exit 0; fi
...
sum=$((sum+$var1))
done
```

■ probleme:

- variabila `sum` nu este vizibilă dincolo de `while` (se deschide un nou proces la pipe – |)
- `exit 0` iese din procesul `while` nu cel principal

■ soluție: *process expansion*

- `command1 <<(command2)`, echivalent cu `command2 | command1`
- `while read var1 var2 ... <<(command)`
- `diff <(cat file1) <(grep pattern file2)`

Bash only

Bash only

- **situație**: cicluri for

Bash only

- **situație:** cicluri for
 - `for i in 1 2 3 ...`

Bash only

- **situație:** cicluri for
 - `for i in 1 2 3 ...`
 - `for ((i=1; i<=100; i++))`

Bash only

- **situație:** cicluri for
 - `for i in 1 2 3 ...`
 - `for ((i=1; i<=100; i++))`
 - `for $(seq 1 100)`

Bash only

- **situație:** cicluri for
 - `for i in 1 2 3 ...`
 - `for ((i=1; i<=100; i++))`
 - `for $(seq 1 100)`
 - `for i in {1..100}` (Bash only)

Bash only

- **situație:** cicluri for
 - `for i in 1 2 3 ...`
 - `for ((i=1; i<=100; i++))`
 - `for $(seq 1 100)`
 - `for i in {1..100}` (Bash only)
- **situație:** if cu pattern matching

Bash only

- **situație:** cicluri for
 - `for i in 1 2 3 ...`
 - `for ((i=1; i<=100; i++))`
 - `for $(seq 1 100)`
 - `for i in {1..100}` (Bash only)
- **situație:** if cu pattern matching
 - comanda internă `[[` – combinată cu operatorii `==` și `=~`

Globbering

Globbering

- globbing (shell)

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one
 - [a-z] – match class

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one
 - [a-z] – match class
 - {png,bmp,jpg} – match any of

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one
 - [a-z] – match class
 - {png,bmp,jpg} – match any of
- expresii regulate (grep, sed, awk)

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one
 - [a-z] – match class
 - {png,bmp,jpg} – match any of
- expresii regulate (grep, sed, awk)
 - * – previous char any number of times

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one
 - [a-z] – match class
 - {png,bmp,jpg} – match any of
- expresii regulate (grep, sed, awk)
 - * – previous char any number of times
 - + – previous char any number of times, at least once

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one
 - [a-z] – match class
 - {png,bmp,jpg} – match any of
- expresii regulate (grep, sed, awk)
 - * – previous char any number of times
 - + – previous char any number of times, at least once
 - ? – previous char once or never

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one
 - [a-z] – match class
 - {png,bmp,jpg} – match any of
- expresii regulate (grep, sed, awk)
 - * – previous char any number of times
 - + – previous char any number of times, at least once
 - ? – previous char once or never
 - . – any char

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one
 - [a-z] – match class
 - {png,bmp,jpg} – match any of
- expresii regulate (grep, sed, awk)
 - * – previous char any number of times
 - + – previous char any number of times, at least once
 - ? – previous char once or never
 - . – any char
 - [a-z] – match class

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one
 - [a-z] – match class
 - {png,bmp,jpg} – match any of
- expresii regulate (grep, sed, awk)
 - * – previous char any number of times
 - + – previous char any number of times, at least once
 - ? – previous char once or never
 - . – any char
 - [a-z] – match class
 - ^ – beginning of line

Globbering

- globbing (shell)
 - * – match any
 - ? – match one
 - [a-z] – match class
 - {png,bmp,jpg} – match any of
- expresii regulate (grep, sed, awk)
 - * – previous char any number of times
 - + – previous char any number of times, at least once
 - ? – previous char once or never
 - . – any char
 - [a-z] – match class
 - ^ – beginning of line
 - \$ – end of line

GNOME stuff

GNOME stuff

- one command to rule them all

GNOME stuff

- one command to rule them all
 - `gnome-open file` – lansează aplicația necesară

GNOME stuff

- one command to rule them all
 - `gnome-open file` – lansează aplicația necesară
 - folosesc `alias go='gnome-open'` (credits to Mihai Capotă)

GNOME stuff

- one command to rule them all
 - `gnome-open file` – lansează aplicația necesară
 - folosesc alias `go='gnome-open'` (credits to Mihai Capotă)
- deschide un terminal în directorul curent din Nautilus (GNOME file browser)

GNOME stuff

- one command to rule them all
 - `gnome-open file` – lansează aplicația necesară
 - folosesc alias `go='gnome-open'` (credits to Mihai Capotă)
- deschide un terminal în directorul curent din Nautilus (GNOME file browser)
 - `apt-get install nautilus-open-terminal`

- 1 Motivare
- 2 Bash key bindings
- 3 History
- 4 Lucrul cu directoare
- 5 Redirectare și substituție
- 6 Altele
- 7 Întrebări**