



Linux na desktopu

Pro Běžně Frustrované Uživatele

Martin Vicián • martin.vician@nic.cz

InstallFest • 4. března 2018



Linux na desktopu

Pro Běžně Frustrované Uživatele

Martin Vicián • martin.vician@nic.cz

InstallFest • 4. března 2018

Obsah přednášky

- Přístup k operačním systémům v CZ.NIC
- Grafická rozhraní Ubuntu
- Nejčastější problémy
 - uživatelů
 - "správců" jejich desktopů
- Automatizace pomocí
 - FAI
 - Ansiblu



Neziskové sdružení CZ.NIC

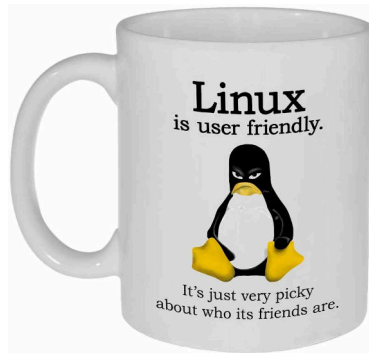
- Správce národní domény .CZ
- Router Turrís (Omnia)
- Věříme open source technologiím
- Zvěřejňujeme programy pod open source licencemi (FRED, KNOT, TurrísOS, ...)
- Kurzy (Linuxu): <https://akademie.nic.cz>



Počítače v CZ.NIC

- Používáme open source operační systémy
- 98 % počítačů běží na GNU/Linux
- přibližně 60 % jsou extrémně zkušení uživatelé
- přibližně 15 % z toho nejsou techničtí uživatelé

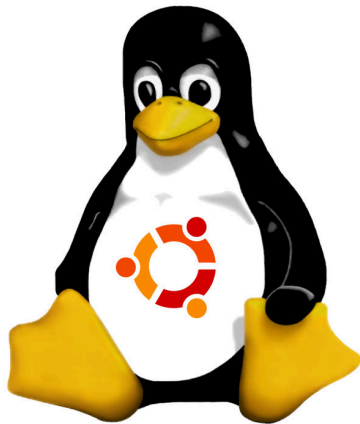
= Běžně Frustrovaní Uživatelé



GNU/Linux - Ubuntu

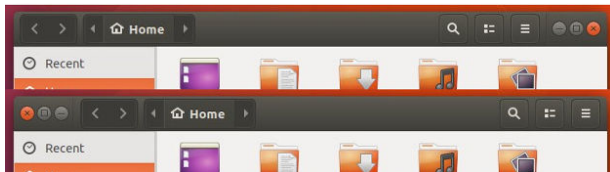
Zvoleno dle:

- dlouhodobé podpory od distribuce
- velikosti komunity, dokumentace
- rozšířenosti distribuce
- použitelnosti a udržitelnosti distribuce
- důrazu na desktop
- oficiální podpory výrobce notebooků



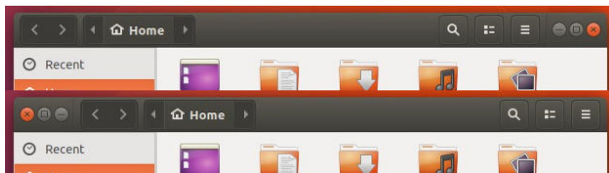
Ubuntu LTS a grafická rozhraní

Podpora	Verze	Rozhraní	Okenní tlačítka
2010 - 2015	10.04 LTS	Gnome 2	Vpravo (výchozí) i vlevo
2012 - 2017	12.04 LTS	Unity	Vlevo (výchozí) i vpravo
2014 - 2019	14.04 LTS	Unity	Jenom vlevo
2016 - 2021	16.04 LTS	Unity	Jenom vlevo
2018 - 2023	18.04 LTS	Gnome 3	Vpravo (výchozí) i vlevo



Ubuntu LTS a grafická rozhraní

Podpora	Verze	Rozhraní	Okenní tlačítka
2010 - 2015	10.04 LTS	Gnome 2	Vpravo (výchozí) i vlevo
2014 - 2019	14.04 LTS	Unity	Jenom vlevo
2018 - 2023	18.04 LTS	Gnome 3	Vpravo (výchozí) i vlevo



Grafická rozhraní

Unity

- od 14.04 jde dát panel dolů
- podivné chování **ALT+TAB**
- okenní tlačítka vlevo
- slučování menu okna s horním panelem



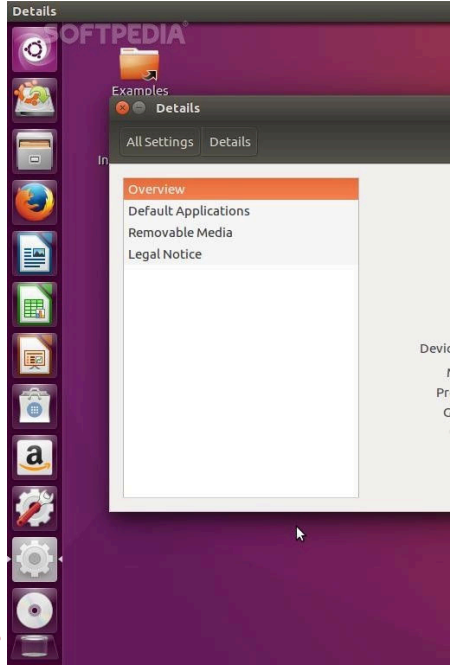
Gnome 3

- podobné Unity (launcher → dock)
- ještě podivnější chování **ALT+TAB**
- uspání notebooku přes **ALT** nebo plugin
- chybí **tray** - řeší plugin
- uživatel si může instalovat doplňky bez **sudo**



Ikony!

- 30 různých témat v repozitářích
- stovky na internetu
- změna přes (Unity/Gnome) Tweak Tool



Nejčastější problémy uživatelů

- *Za to může Linux!*
- Kompatibilita dokumentů:
 - *.doc, *.docx
 - formuláře v PDF
- *Existuje jen málo problémů, které nevyřeší tři lidé píšící něco přibližně dvacet minut do příkazové řádky.*



Nejčastější problémy správců operačních systémů

- Podpora ze strany externích subjektů.
- Různé verze programů v různých distribucích.
- Rozmanitost (distribucí, rozhraní, programů, ...)



Zdroj obrázku: www.theverge.com

Nejčastější problémy správců operačních systémů

- Podpora ze strany externích subjektů.
- Různé verze programů v různých distribucích.
- Rozmanitost (distribucí, rozhraní, programů, ...)
- Uživatelé (nezávisle na OS)



Aplikované řešení

Standardizovaná instalace

- Rychlá a spolehlivá instalace
- Stablnější a otestované konfigurace
- Předkonfigurované interní nástroje.
- Zapnuté zálohování
- Jen pro Ubuntu LTS
- Pro zkušenější uživatele

Nonroot instalace

- Uživatel nemá administrátorská práva
- Uživatel systém zásadně nemění
- Vhodné pro nováčky
- Správa přes **SSH** nebo **VNC**.
- Je možné rychle opravit nebo migrovat na jiný stroj.





Automatizace

Pomocí FAI

Automatizace instalace - FAI

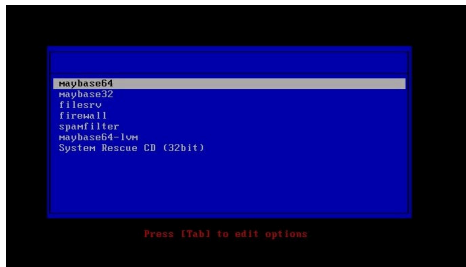
- FAI = Fully Automatic Installation <https://fai-project.org/>
- 19 let vyvíjený projekt
- Automatická instalace různých distribucí.
- Instaluje balíky z repozitářů - vhodné kombinovat s vlastním zrcadlem.
- Výborné řešení pro homogenní instalaci více počítačů.
- Používáme v naší akademii.

```
-----  
Fully Automatic Installation - FAI  
  
5.0 (c) 1999-2015  
Thomas Lange <lange@informatik.uni-koeln.de>  
-----
```



FAI - průběh

1. PXE booting (díky DHCP)
2. Připojení NFS disku s obrazy a konfigurací
3. Výběr předkonfigurované varianty instalace
4. Instalace a automatická konfigurace
5. Automatický reboot



Místo 1 - 2 lze použít CD nebo USB.



FAI - konfigurace obrazů

V různých složkách dle konkrétních obrazů:

- **package_config** - určení balíčků k instalaci (pomocí **apt**)
- **disk_config** - určení rozdělení disku (rozšířený formát **fstab**)
- **files** - soubory, které se mají do systému nakopírovat při instalaci
- **hooks** - definované skripty, které se zavolají v různých částech instalace
- **scripts** - vlastní skripty v bashi pro závěrečnou konfiguraci
 - **\$target** - cesta k root výsledného systému
 - **\$ROOTCMD** - cesta k root výsledného systému (po chroot)
 - **fcopy** - kopírování podle různých obrazů ze složky **files**





Automatizace

Pomocí Ansible

Automatizace konfigurace - Ansible

- Orchestrační software (automatizace konfigurace)
- Vyvíjí Red Hat
- Komunikace pomocí SSH
- Není nutné instalovat agenta na cílovém stroji
- Nutné mít nainstalovaný Python
- Idempotentní
- Desítky (až stovky) naprogramovaných modulů pro různé konfigurace
- Vlastní příkazy



Použití Ansiblu

- Ansible oproti FAU umí používat proměnné:
 - `host_vars`
 - `group_vars`
- Umí skupiny a dědičnost proměnných.
- Lze vyvíjet konfiguraci a díky idempotenci měnit jen nové věci.
- Lze uvést uživatele do "továrního" nastavení.

```
ansible-playbook -i nonroot.yml playbooks/base.yml
```

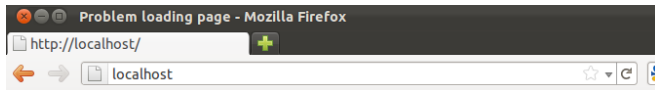


Konfigurace

- Uživatele pro administrátorský přístup
- Skript pro generování žádosti o certifikát pro VPN
- Připojení na WiFi, VPN
- Záložky ve Firefoxu
- Záložky ve správci souborů
- Nastavení Thunderbirdu
- Nastavení XMPP klienta
- Nastavení tiskáren
- Hostname počítače (dále přístupné přes interní DNS)



Závěr



It works!

This is the default web page for this server.

The web server software is running but no content has been added, yet.



Vytváříme zajímavé projekty

kariera.nic.cz

