

# Cloud computing v Linuxu

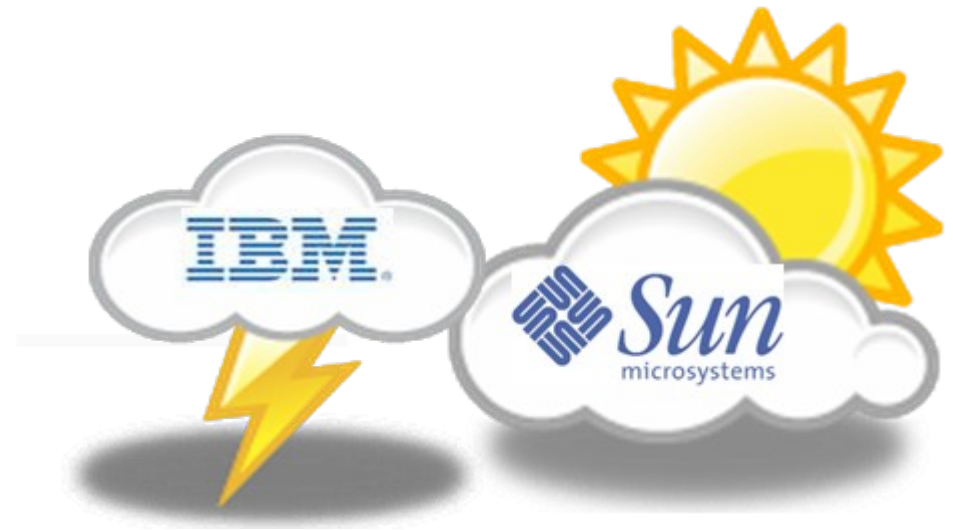
---

## InstallFest 2011

*“Every silver lining has a cloud around it. A mushroom cloud has no silver lining.”*

Ondřej Čečák <[ondrej@cecak.cz](mailto:ondrej@cecak.cz)>

Jirka Chaloupka <[jichalou@gmail.com](mailto:jichalou@gmail.com)>



# Cloud computing v Linuxu, Obsah

---

- od virtuálního serveru ke cloudu
- rysy cloud computingu
- připojení datových center (v mraku :))
- architektura



# Od virtuálního severu ke cloudu

---

- virtualizace izolovaných fyzických serverů
  - XEN
  - KVM
  - VMware
  - a další



# Od virtuálního severu ke cloudu

---

- virtualizace izolovaných fyzických serverů
- virtualizace storage
  - SAN (Storage Area Network)
  - “centrální velká bloková zařízení”



# Od virtuálního severu ke cloudu

---

- virtualizace izolovaných fyzických serverů
- virtualizace storage
- virtuální infrastruktura
  - virtualizace serverů, storage, sítě společně
  - možnost sdílení prostředků mezi prvky “clusteru”



# Od virtuálního severu ke cloudu

---

- virtualizace izolovaných fyzických serverů
- virtualizace storage
- virtuální infrastruktura
- cloud computing
  - další logický krok po virtual infrastructure
  - řádově stovky, tisíce virtuálních strojů
  - obecný model použití virtualizace, software, účtování



# Cloud computing

---

- “Cloud computing describes computation, software, data access, and storage services that do not require end-user knowledge of the physical location and configuration of the system that delivers the services.”
  - cloud, “mrak” se používá jako metafora k typickým obrázkům architektury sítě, kde mráček označoval síť prvků
  - "everything that we already do"



# Cloud computing, rysy

---

- uživatelé typicky nezajímá fyzické umístění
  - cloud a jeho správu řeší poskytovatel
  - webmail, přístup k emailu pomocí webového prohlížeče





# Cloud computing, rysy

---

- uživatele typicky nezajímá fyzické umístění
- velmi flexibilní
  - výjimečná možnost škálovatelnosti zdrojů
  - často spojeno s dalšími rysy:
    - on-demand usage
    - platba podle spotřeby zdrojů



# Cloud computing, rysy

---

- uživatele typicky nezajímá fyzické umístění
- velmi flexibilní
- stabilní, spolehlivý
  - fail over
  - vyvažování, optimalizace zátěže



# Cloud computing, rysy

---

- uživatele typicky nezajímá fyzické umístění
- velmi flexibilní
- stabilní, spolehlivý
- jednoduchá třívrstvá architektura
  - Client - Server
  - Software as a Service
  - Platform/Infrastructure as a Service



# Cloud computing, rysy

---

- veřejné cloudy
  - “klasický model”, služba je poskytována přes internet zákazníkům, účtování podle alokace/spotřeby zdrojů
  - hlavní zástupce EC2 (Amazon Elastic Compute Cloud) a AWS (Amazon Web Services)
  - V Linuxu jde typicky o alternativu pronájmu hardware u providera



# Cloud computing, rysy

---

- privátní cloudy
  - souvisí s “komunitními”, “hybridními” cloudy
  - rozpor – cloud není u poskytovatele, ale je spravován “in-house”
  - obvykle chápaný jako provoz vlastního cloudu, jako automatizace, snazší správa virtualizace



# Čím pokračovat?

---

- Ecalyptus

<http://www.eucalyptus.com/>

- Opennebula

<http://opennebula.org/>

- Cloudmin

<http://www.webmin.com/cloudmin.html>



# ... děkuji za pozornost

---

## Použité zdroje:

- Ondřej Čečák <[ondrej@cecak.cz](mailto:ondrej@cecak.cz)>
- Wikipedia [<http://www.wikipedia.org>]

