

# ***C2110 Operační systém UNIX a základy programování***

## **5. lekce**

**PS/2021 Prezenční forma výuky: Rev4**

**Petr Kulhánek**

[kulhanek@chemi.muni.cz](mailto:kulhanek@chemi.muni.cz)

Národní centrum pro výzkum biomolekul, Přírodovědecká fakulta  
Masarykova univerzita, Kamenice 5, CZ-62500 Brno

# Shrnutí L1-L4

- Linux je **víceuživatelským operačním systémem**, který umožňuje souběžnou práci několika uživatelů, kteří mohou být **přihlášení místně nebo vzdáleně**
- **Podporuje práci v CLI i GUI.**
- Podpora pro **Kerberos autentizaci.**
- Linux má nativní podporu pro **vzdálené spuštění aplikací s grafickým výstupem (GUI)\***
- Linuxu má **podporu pro spuštění virtuálních strojů**, lze v něm tedy spouštět instance operačního systému MS Windows
- **Systém je velmi dobře dokumentován** (příkazy, apod.)
  - export displeje pomocí X11 forwarding (C2115)
  - nebo pomocí VNC (preferovaný způsob)

# Shrnutí L1-L4

- Linux používá **hierarchický souborový systém**, který v názvech souborů a adresářů **rozlišuje velikost písmen**. Pro oddělování adresářů a souborů používá **lomítko**.
- Přístup k souborům a adresářům je možné řídit pomocí **přístupových práv** na poměrně hrubé úrovni, která je ale dostatečná pro běžnou práci.\*

\* vyčleněno do C2115

# Shrnutí L1-L4

- **Program** je binární soubor vykonávaný přímo procesorem.
- Ke spuštění programu stačí uvést jméno, pokud program existuje v adresáři uvedeném v proměnné PATH. V opačném případě je nutné jméno programu uvést včetně cesty.
- **Proces** je instance běžícího programu. Operační systém zajišťuje pomocí multitaskingu souběžný běh několika procesů na několika procesorech.
- Každý proces může využít pro komunikaci s okolím tři proudy. Uživatel s těmito proudy může manipulovat. **Proudy** je možné **přesměrovat** či **spojovat**.

# Vývojový diagram

Vytvoříte vývojový diagram algoritmu pro jedno z nabídnutých zadání do **14. listopadu 2021 23:59**.

**Podrobnosti: L5.M2**

# Průběžný test I

## ➤ Test prostřednictvím odpovědníku v IS

Student – Odpovědníky – C2110 – Test 1a, 1b, 1c (dle seminární skupiny)

20 otázek, délka 20 minut, více možností.

Správná odpověď +1 bod, špatná odpověď -0,25 bodu.

Je možné sestavit pouze jednu sadu otázek.

Používejte průběžné uložení.

Vyhodnocení je možné pouze jednou.

**Je povoleno a doporučeno:**

- Testovat příkazy v terminálu.
- Prohledávat manuálové stránky, svoje zápisky a prezentace předmětu.
- Při nejasnostech se přihlaste.

**Není povoleno**

- Komunikovat s další osobou mimo vyučujícího.

# Nová látka

---

- **Základy programování**
- **Bash**

## ➤ Programy vs Skripty

- kompilované vs interpretované jazyky, příklady

## ➤ Základy programování

- algoritmizace, algoritmus, zápisy algoritmů, datové struktury, operace, vstupně/výstupní operace

## ➤ Bash

- interaktivní vs neinteraktivní režim, přímé a nepřímé spuštění skriptů