

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

**2. lekce / modul 4**

**PS/2021 Prezenční forma výuky: Rev2**

**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

# Vzdálený přenos souborů

---

- **scp** (rsync)
- **wget** (curl)
- **transfer dat mezi OS Unix/macOS a MS Windows (WinSCP)**

# Vzdálené kopírování

Ke vzdálenému kopírování slouží příkaz **scp**.

## Syntaxe:

[ ] - možno vynechat

```
$ scp [-r] zdroj cil
```

Zdroj a cíl může být soubor nebo adresář. V případě kopírování adresářů je nutno použít volbu **-r** (recursive).

Vzdálený cíl nebo host se identifikuje názvem stroje odděleného od jména souboru či adresáře dvojtečkou.

```
[user@] hostname : [/cesta/] soubor
```

## Příklady použití:

```
$ scp pokus.txt wolf01.ncbr.muni.cz:/scratch/kulhanek
```

```
$ scp wolf01.ncbr.muni.cz:/scratch/kulhanek/pokus.txt .
```



Pro kopírování většího množství dat (synchronizaci adresářů) je výhodnější příkaz **rsync** (C2115).

# Cvičení 1

1. Vytvořte kopii adresáře `~/Documents/C2110` do adresáře `/scratch/username` (ujistěte se, že v adresáři `~/Documents/C2110` máte nějaké soubory, např. prezentace k cvičení).
2. Překopírujte obsah adresáře `/scratch/username/Documents` na vzdálený stroj dle vašeho výběru do adresáře `/scratch/username/wolfXX`, kde `wolfXX` je číslo zdrojového stroje. Ke kopírování použijte příkaz `scp`.
3. Smažte adresáře `/scratch/username/Documents` a `/scratch/username/wolfXX`

`username` – vaše uživatelské jméno

použijte dva terminály

# Stahování souborů z webu

Ke stahování souborů z webu lze využít příkaz **wget**. Vzdálené stroje musí soubory poskytovat pomocí protokolu **ftp**, **http** nebo **https**.

```
$ wget [-O output_name] url
```

velké O

url (uniform resource locator)  
www identifikátor souboru

## Příklady použití:

```
$ wget http://www.rcsb.org/pdb/files/1SS9.pdb
```

PDB kód struktury



Podobným příkazem je **curl**, který však umožňuje oboustrannou komunikaci se vzdáleným stroje.

# Cvičení 2

1. Pomocí příkazu `wget` stáhněte PDB strukturu 1SS9 do souboru s názvem `struktura.pdb` a uložte ji do adresáře `~/Documents/C2110`
2. Do adresáře `/scratch/username` stáhněte pomocí příkazu `wget` instalační obraz (iso soubor) pro Ubuntu Server 18.04. Příkazem `md5sum` nebo `sha256sum` ověřte jeho kontrolní součet.
3. Instalační obraz smažte.

`username` – vaše uživatelské jméno

# Transfer dat MS Windows <> UNIX

**Textové soubory** vytvořené pod MS Windows a Linuxem (macOS) **nejsou** zcela **kompatibilní**, protože každý operační systém používá jiné kódování **konce řádku**.

<b>Linux (macOS):</b>	<code>\n</code>	(line feed 0x0A)
<b>MS Windows:</b>	<code>\r+\n</code>	(carriage return 0x0D, line feed 0x0A)

Konverze kódování, viz C2110-CZ-MSWindows-M01.pdf

# Domácí úkoly

---





# Domácí úkol

1. Stáhněte si na svůj počítač prezentace z adresáře **/home/kulhanek/Documents/C2110/Presentations** pomocí WinSCP či příkazu scp. Dostupné jsou prezentace ve formátu pdf.