

# Domácí příprava z UNIX - 3. cv.

V rámci domácí přípravy si zopakujte [přednášky](#) a obsah [třetího cvičení](#) (též dostupné ve formě [videa](#)). Pro práci se může hodit [seznam základních příkazů](#). Pro praktickou část si připravte osobní počítač. Jelikož se materiály nacházejí na katederní síti, je třeba se vzdáleně připojit. Návod v závislosti na operačním systému, který máte nainstalovaný, naleznete na konci tohoto dokumentu. Následně postupujte podle těchto bodů a vypracujte interaktivní část (neinteraktivní část si vypracujte a bude zkontrolována ústně na dalším cvičení):

1. Jaký je rozdíl mezi ztrátovou a bezztrátovou kompresí? Kde se používají?
2. Jak vytvoříte tunel pro vzdálené otevření aplikace s grafickým uživatelským prostředím?
3. Jaké jsou běžné protokoly/programy pro přenos souborů z příkazové řádky?
4. V prázdném adresáři spusťte `~nikl/hw3/zadani.sh`. Zobrazí se zadání úkolů odpovídající bodům 5-9. Pro zobrazení zadání znovu zadejte `./zadani.sh`. Pro kontrolu správnosti použijte `./odevzdani.sh`.
5. Seřadte (lexikograficky) obsah souboru `ukol1src` a uložte jedinečné řádky výsledku do souboru `ukol1`.
6. Nahraďte všechny výskyty „a“ za „e“, „l“ za „h“ a „d“ za „p“ v souboru `ukol2src` a uložte výsledek do souboru `ukol2` (lze udělat i jedním příkazem).
7. Uložte 5. znak (zleva) každého řádku souboru `ukol3src` do souboru `ukol3`.
8. Extrahujte z komprimovaného archivu `ukol4.tar.gz` soubor `ukol4`. (Použitá komprimační metoda je GNU zip)
9. Zkopírujte ze vzdáleného počítače `kelvin` nebo `raman` soubor `ukol5` ve složce `/tmp` do pracovní složky. Vzdálený počítač zvolte ten, ke kterému nejste připojeni. (V případě neexistence vzdáleného souboru kontaktujte cvičícího)

### Vzdálené připojení (Linux/MacOS)

Pro konzolové připojení postačuje použít příkaz `ssh`, který je často součástí distribucí. Případně program doinstalujte přes správce balíčků a nebo stáhněte ze [stránek](#). Připojte se na jeden z vnějšku dostupných počítačů v [UNIX učebně](#) a to sice `kelvin` a nebo `raman`. To provedeme příkazem `ssh <user>@<server>` (například `ssh nikl@kelvin.fjfi.cvut.cz`). Následně zadáme heslo a potvrdíme. Měli bychom tak získat příkazovou řádku na serveru. Pro odpojení použijte `logout`, `exit` nebo `Ctrl+D`.

### Vzdálené připojení (Windows)

Na systému Windows použijte jeden z [SSH klientů](#) pro konzolové připojení. Například nejrozšířenější [PuTTY](#). Připojte se na jeden z vnějšku dostupných počítačů v [UNIX učebně](#) a to sice `kelvin` a nebo `raman`. Do „Host“ vepište `<user>@<server>` (například `nikl@raman.fjfi.cvut.cz`) a klikněte na „Open“. Následně zadáme heslo a potvrdíme. Měli bychom tak získat příkazovou řádku na serveru. Pro odpojení použijte `logout`, `exit` nebo `Ctrl+D`.