



# Začínáme s fi.muni.cz

---

*Tento text vám přinášejí pracovníci Centra výpočetní techniky FI (CVT) a Studijního oddělení fakulty, tedy lidé, kteří se starají o chod počítačů a sítě na fakultě, resp. o pokud možno hladký průběh vašeho studia. Na pracovníky CVT se můžete obracet nejen s připomínkami k obsahu tohoto spisku, ale i s dalšími dotazy a náměty k počítačovému vybavení a jeho provozu. Studijní oddělení je pak připraveno vám být všemožně nápomocno v otázkách studijních.*

*Je ovšem nutno podotknout, že je ve vašem vlastním zájmu se nejprve zevrubně seznámit se všemi dostupnými informacemi, tímto spiskem počínaje a nástěnkami a Webem (ne)konče. Komunikace s uživateli ignorujícími informace, jejichž zveřejnění znamenalo ne úplně triviální úsilí správců sítě či pracovníků studijního, bývá dosti stresující, a to pro obě strany. Je dobré si uvědomit, že ten, kdo informace do nějaké čitelné podoby sepsal, je schopen vcelku rychle poznat, jestli jste je četli, nebo jen zabíjíte jeho čas.*

*Neméně významné informační zdroje jsou i newsové skupiny, v nichž můžete o svých názorech diskutovat s ostatními studenty a vyučujícími.*

*Nejefektivnějším způsobem komunikace (nejen) s CVT FI je e-mail (vždy je preferován před osobní návštěvou): pro dotazy závislé na platformě používejte `unix@fi.muni.cz` a `win@fi.muni.cz`, všeobecné dotazy směřujte na `cvt@fi.muni.cz`. Studijní záležitosti spravuje `studijni@fi.muni.cz`.*

## Počítače a počítačová síť na FI

Jak velice brzy zjistíte, počítače jsou jedním z nejdůležitějších nástrojů nejen k programování či surfování po síti, ale zejména ke komunikaci s ostatními studenty, vyučujícími a dalšími pracovníky fakulty. Zpřístupňují závažné informace o studiu a jiném dění na fakultě. Prostřednictvím počítačů si na MU registrujete předměty, zapisujete se do semestru, zjišťujete, zda jste dostali

zápočet či zkoušku, vyučující zasílají zadání úloh a jejich hodnocení. Na síti najdete studijní texty, aktuální rozvrh, sdělení studijního či vedení fakulty (abychom jmenovali pár věcí na ukázkou).

Zde se zaměříme na obecné informace o počítačích na FI, případné zvláštnosti a neobvyklosti, a také na to, jaký přístup k výpočetní technice fakulta od svých studentů očekává. Vše další byste měli být schopni si po vstřebání těchto znalostí zjistit sami z dalších nabízených zdrojů.

## Počítačová hala, učebny, účet, heslo

Studentům je k dispozici více než 100 pracovních míst u unixových pracovních stanic a PC s Windows. Studentům přístupné počítače se nacházejí v prvním patře bloku B (učebna A104 a počítačová hala) a ve třetím patře bloku B (učebna B311). Pro vstup do počítačových učeben a haly je potřebný průkaz MU ISIC (nebo náhradní čipová karta), kterým je nutné se identifikovat jak při vstupu, tak při odchodu. (Pípnout si jím přiblížením ke snímači — čtečka karet jednou pípne a uvolní se západka v zámku, dveře pak jdou lehce otevřít. Je zbytečné a nevhodné s nimi cloumat silou. Pokud pípne čtečka třikrát, je dané kartě vstup odepřen.) Bez řádné identifikace kartou vám stanice nedovolí se přihlásit a pracovat. Během pobytu v počítačovém sálu a počítačových učebnách FI musíte mít u sebe platný identifikační průkaz MU ISIC, či náhradní čipovou kartu. Průkaz musíte předložit ke kontrole, kdykoli jste k tomu vyzváni. Věnujte pozornost provozním pokynům vyvěšovaným na nástěnce u vstupních dveří do haly.

vstup  
do haly

Svrchní ošacení odkládáte na věšáky v počítačové hale a v učebnách. Je zakázáno odkládat ošacení na stoly, či na techniku. Zájemci si mohou pronajmout uzamykatelnou skříňku — skříňky se nachází v místnosti za vstupními dveřmi do počítačového sálu. Během pobytu v počítačovém sále a v počítačových učebnách je zakázáno konzumovat jídlo a nápoje. Porušením těchto zákazů se vystavujete možnosti blokování vašeho účtu.

skříňky

Kromě fakultních učeben mohou všichni studenti MU využívat celouniverzitní počítačovou studovnu (CPS) na Komenského náměstí. Možná i vám bude vyhovat její nepřetržitý provoz či vyšší podíl některých operačních systémů. Díky její nezávislosti na síti FI ji můžete použít např. i k poslání e-mailu z IS MU správcům počítačů na FI v případě problémů se svým fakultním účtem — v CPS vám bude stačit funkční přístup k IS MU. Více se o ní můžete dozvědět na <http://studovna.muni.cz/> či v newsové skupině [cz.muni.studovna](mailto:cz.muni.studovna).

CPS

Pro práci na fakultních počítačích potřebujete mít na nich účet a umět se nalogovat (přihlásit). *Mít účet* znamená, že počítač bude znát vaše přihlašovací jméno (nebo-li váš *login*), kterým řeknete, že jste to vy, kdo na něm chce teď pracovat, a musí znát vaše heslo, kterým mu to potvrdíte. Bude znát také vaše

login  
a účet

skutečné jméno a příjmení, bude pro vás rezervovat místo na pevných discích a bude připraven vám sloužit.

Účet neznamená, že za použití počítače platíte, je to oprávnění k práci na daném stroji. Novým studentům byl účet zřízen automaticky na unixových strojích, tj. na hlavním studentském unixovém serveru *Aisa* a na unixových pracovních stanicích. Unixová stanice je zde společně označení pro počítače s OS Linux, FreeBSD, IRIX a MacOS X. Dále byl automaticky novým studentům zřízen účet v doméně Windows, tj. přístup k PC s Windows v počítačové hale a učebnách a ke službám Windows serverů *Afrodita* a *Nereus*.

Od studijního oddělení jste dostali svou identifikaci pro Osobní administrativu MU (Informační systém, IS MU — <http://is.muni.cz/>), tzv. UČO (univerzitní číslo osoby). Protože samotné číslo není příliš mnemotechnické, můžete si v systému Osobní administrativy IS MU pro snazší přístup zvolit kromě UČO i vlastní přezdívku. Tuto možnost ale neposkytují standardní systémy, proto máte jako jediné a stále přístupové jméno ke svým účtům na FI nastaven jednoznačný login vzniklý z vašeho příjmení předřazením písmene x, ořezáním na maximální délku a případným rozlišením stejných loginů číslem (výsledkem je třeba *xnovak2*). Svůj fakultní login si přečtete na vývěsce před halou v seznamu dvojic UČO: login, bude stejný na všech strojích a také na fakultním administrativním serveru (<http://fadmin.fi.muni.cz/>).

UČO

Spolu s primárním heslem pro Osobní administrativu IS MU jste dostali i sekundární heslo. Toto sekundární heslo vám bylo jednorázově nastaveno jako počáteční heslo pro přístup k fakultním systémům — stanicím v učebnách, studentským serverům a Fakultní administrativě a také pro celouniverzitní počítačovou učebnu (CPS) na Komenského náměstí.

Nepůjde-li vám se přihlásit, zkontrolujte, zda správně zadáváte login a samozřejmě i heslo — pozor si dejte hlavně na rozdíly mezi českou a anglickou klávesnicí (y/z) a nezaměňujte znak 1 (jedna) a l (malé L), 0 (nula) a O (velké o). Zde připomeňme, že jste se při převzetí hesla **zavázali k dodržování Pravidel užívání počítačové sítě FI**, jejich několikeré pročtení a vstřebání je proto samozřejmostí.

S víceuživatelským operačním systémem mohou v jednu chvíli pracovat desítky uživatelů. Může na něm v danou chvíli probíhat velké množství procesů, které nemají s vámi, sedícími u klávesnice, nic společného. Nalogoáním je vám propůjčeno právo využívat část výkonu stroje, nikoli stroj celý. Tomu je nutné přizpůsobit své chování: stroj nepřetěžovat, nevypínat ani neresetovat bez přímého souhlasu správců, respektovat pravidla (zvláště v oblasti bezpečnosti a soukromí ostatních uživatelů) a samozřejmě také chránit svůj účet a své heslo. Zákaz vypínání a resetování strojů se týká všech stanic bez rozdílu OS — běžný uživatel se pouze přihlašuje a odhlašuje, systém běží stále. I v případě zatuhnutí obrazovky a klávesnice může být základní systém funkční a stroj lze zprovoznit vzdáleně po síti bez nutnosti restartu.

heslo

Vaše heslo je poměrně zásadní věcí, ke které se vyplatí od začátku přistupovat odpovědně. Počáteční heslo bylo generováno tak, aby se nedalo snadno odhalit a přitom bylo stále ještě zapamatovatelné. Budete-li si ho chtít změnit, inspirujte se jeho složitostí a hlavně si své heslo vždy pamatujte a nikomu dalšímu ho nesdělte. Lístek s platným heslem pohozený v učebně je také zveřejněním a je považován za hrubé porušení pravidel. Počítače jsou zapojené do celosvětové sítě, kde je nutné dbát na bezpečnost. Každý uživatel zodpovídá za to, aby nikdo nezneužil jeho účet, a pokud se tak stane, ponese za to následky. Budete-li mít jen sebemenší podezření, že někdo jiný zná vaše heslo, okamžitě je změňte (je dobré měnit své heslo i pravidelně, řekněme jednou za čtvrt či půl roku). Máte-li pocit, že se něco neoprávněného děje s vašim účtem (mizí či naopak přibývají soubory, systém vám říká, že jste se naposledy přihlásili jindy, než si myslíte), kontaktujte raději ihned správce systému.

změna  
hesla

Kvůli velkému množství stanic je na FI používána centralizovaná správa hesel. Heslo k systémům FI si můžete změnit na Fakultní administrativě na adrese [https://fadmin.fi.muni.cz/auth/sys/zmena\\_hesla.mpl](https://fadmin.fi.muni.cz/auth/sys/zmena_hesla.mpl).

zapomenuté  
heslo

Zapomenete-li heslo pro přístup k systémům FI, neztrácejte naději — heslo si můžete nastavit sami. V Osobní administrativě IS MU si změňte sekundární heslo na adrese [https://is.muni.cz/auth/system/heslo\\_fi.pl](https://is.muni.cz/auth/system/heslo_fi.pl). Nové primární heslo pro Osobní administrativu IS MU přiděluje studentům Studijní oddělení.

dobré  
mravy

U počítače se chovejte civilizovaně, nikoho neobtěžujte at' už činností na počítači či vlastním chováním, zbytečně neblokuje stroj využitelný možná smysluplněji ostatními. Naopak se nebojte vyžadovat od vašich sousedů klidné prostředí k práci. Nebude-li výtržník přístupný rozumné domluvě, neváhejte se obrátit na CVT. (Pro skutečně naléhavé případy je v hale i telefon — dobře si ale rozmyslete, zda jste opravdu vyčerpali všechny ostatní možnosti řešení svého problému.)

## První přihlášení

Poprvé se asi půjdete přihlásit do počítačové haly k některé pracovní stanici. K dispozici jsou pracovní stanice SGI Octane s operačním systémem IRIX, pojmenované *eriny\**, stanice Sun Ultra 1 s Linuxem (*oreias\**), stanice iMac s MacOS X (*luna\**) a PC s FreeBSD (*gorgo\**) či Linuxem (*nymfe\**). O PC s Windows se dozvíte později.

Za výzvu Login: vyplníte svoje uživatelské jméno a za Password: své heslo (a Enter). Heslo se samozřejmě nezobrazuje. Nepodaří-li se vám správně zadat jméno či heslo, systém odpoví Login incorrect a nabídne vám další šanci (počet šancí není neomezený). Pokud heslo obsahuje číslice či jiné divné znaky (a to by mělo), může být důvodem neúspěšného přihlášení

nestandardní nastavení klávesnice. Někdy je nutno použít k zadání číslic numerickou klávesnici, jindy to je naopak zdrojem problému. Nastavení klávesnice si můžete ověřit zkusným zadáním sporných znaků v políčku *Login*. Po úspěšném přihlášení se objeví pracovní plocha grafického prostředí X Window System. Zvláště první přihlášení může trvat poněkud déle, neboť systém vytváří počáteční nastavení. Nejste-li na dané prostředí zvyklí, může vás zaražít absence projevů činnosti lokálního disku (disky se sdílejí po síti) či obligátních přesýpacích hodin. Nepanikařte a vyčkejte. Na grafické pracovní stanici dokážete takřka cokoliv, tento výklad se však omezí na pár základních činností. Na ploše najdete zejména možnost spustit (ať už kliknutím na ikonu či výběrem z nabídek) *xterm*, což je okno s unixovým shellem, tedy prostředím, které předpokládá většina příruček o Unixu a v němž budete v budoucnosti pravděpodobně trávit nejvíce času. Druhou podstatnou aplikací je WWW prohlížeč, například *Mozilla*. Zpřístupní vám domovskou stránku fakulty, po autentizaci i fakultní administrativní server a IS MU, je možné ho použít i na čtení elektronické pošty a newsových skupin. Doporučujeme přečíst zejména stránky Studijního oddělení a Technické informace, které se týkají počítačů a sítí na fakultě. Nebojte se prozkoumat, co vše se skrývá za pestrými obrázky pracovní plochy.

A za třetí, jak z toho ven. Nikdy nenechávejte „otevřenou session“, tj. neodcházejte od neukončeného sezení. Ukončete všechny svoje aplikace (většinou klikněte na levý horní roh jejich okna a vyberte *Close*), potom se úplně odhlašte kliknutím pravým (na některých systémech levým, ale na to jste už určitě přišli sami) tlačítkem myši na pracovní ploše (desktopu) a vyberte *Logout* (občas se tato volba skrývá i v nabídce pod tlačítkem *Start*), na některých systémech *Exit*. Korektní odhlášení je indikováno novým přihlašovacím oknem, aby dostal šanci i další zájemce.

odhlášení

## Domovský adresář, elektronická pošta

Při práci s unixovým systémem máte k dispozici svůj soukromý prostor na disku — domovský adresář čili `$HOME`. Jeho velikost je omezena kvótou a stačí pro běžnou práci. Meze i velikost již zabraného místa zjistíte příkazem `quota -v`. Nenechte se zmást dlouhým výpisem, většina informací je přebytečná, příkaz totiž ukazuje vaši kvótu na všech připojených svazcích a těch bývá obecně více, neboť domovské adresáře jsou připojovány každému uživateli zvlášť. Snažte se zabrané místo minimalizovat, na stejném disku mají svá data i stovky vašich kolegů.

diskové kvóty

Domovské adresáře jsou sdílené na všech fakultních strojích. To znamená, že bez nějakých dodatečných kroků jsou dostupné na kterékoli stanici, kde

startovací  
skripty

se přihlásíte, v tom stavu, v jakém jste je minule zanechali. Ve vašem domovském adresáři jsou mimo jiné uloženy startovací skripty, které se provádějí při přihlašování. Můžete je libovolně měnit a vytvořit si prostředí, které vám nejvíce vyhovuje, je ale zapotřebí jisté obezřetnosti: jak už jsme zmínili dříve, systémy nejsou úplně stejné — mají jiné grafické prostředí, jiné parametry příkazů, příkaz pracující na Linuxu nemusí na IRIXu vůbec existovat. Binární programy z jedné platformy nepůjdou na jiné spustit, protože stroje mají kromě operačního systému i různý hardware (zkompilujete-li si tedy např. něco na aise pro IRIX, pod Linuxem na PC vám výsledný program nepoběží). Před experimentováním se startovacími skripty (např. `.profile`, `.xsession`, `.xinitrc`, `.bashrc`) si pečlivě rozmyslete, co děláte, zkopírujte na bezpečné místo původní verzi souboru, případně vyzkoušejte nalogování na jiném stroji či ve druhém okně, abyste byli schopni v případě neúspěchu obnovit původní stav. Původní nastavení použité pro inicializaci vašich účtů se nachází na serveru `Ai sa` v adresáři `/etc/skel/` (některé soubory vám ale nemusí být přístupné, neboť mají nastavená práva, jaká pak budou mít pod svým vlastníkem — i proto si raději své fungující nastavení před experimentováním zazálohujte). Správci systému vám nebudou příliš nápomocni s hledáním chyb ve vašich experimentech, pravděpodobně se dočkáte pouze rady odstranit svoje verze startovacích skriptů, aby se použilo standardní nastavení. Na druhou stranu můžete hledat pomoc či inspiraci v newsově skupině `cz.muni.fi-unix`, kterou čtou jak ostatní studenti, tak správci.

přihlášení  
v nouzi

Pokud jste si již nastavení pokazili, existuje na některých systémech možnost přihlásit se do X Window System s ignorováním uživatelských nastavení: na IRIXu po zadání hesla stiskněte místo Enteru klávesu `F1`, na Linuxu zvolte sezení `Failsafe`. Vcelku častým důvodem nemožnosti práce bývá i překročená kvóta — některé systémy při přihlašování do X Window System ukládají do domovského adresáře svoje informace a při překročené kvótě se uložení nezdaří. I zde může pomoci `F1` či `Failsafe`, tím spustíte shell, ve kterém můžete svůj domovský adresář vyčistit. Další možností je přihlásit se po síti (např. `ztermu` vedle sedícího kamaráda).

Stejně jako domovský adresář je na všech pracovních stanicích dostupný soubor s vaší příchozí poštou. Poštu nejen čtete, ale také přečtenou poštu průběžně mažete či ukládáte do souborů v domovském adresáři. Některé programy na čtení pošty to dělají automaticky. I na velikost mailboxu je nastavena kvóta (opět zjistíte příkazem `quota -v`). Na překročenou kvótu budete automaticky upozorněni dopisem, budete tím ovšem pozornost správců a to pro uživatele obvykle nebývá dobré.

# Unixový shell, přístup po síti, servery a stanice

Spuštěním `xterm` spustíme i shell, implicitně je to `bash` (a kdo bude číst pečlivě dostupné zdroje, najde v nich i způsob, jak si přihlašovací shell změnit). Shell se hlásí `promptem`, který se opět může lišit (samozřejmě si ho můžete sami nastavit, jak budete chtít), příklady jsou `eriny$`, `eriny$ : /home$` či `user@eriny$`. Za `prompt` píšeme příkazy. K nejužitečnějším patří `man`, který zobrazí manuálovou stránku k příkazu či funkci systému, například `man ps`. Příkaz `ps` slouží k výpisu spuštěných procesů.

manové stránky

Odklepnutím příkazu spouštíme `proces` (ve většině případů, můžeme ale také zadávat funkce shellu). Seznam spuštěných procesů svých či všech vypíšeme příkazem `ps` (`man ps` vám poradí, jaké přepínače zadat k dosažení co nejlepšího výsledku). `Proces` můžeme spustit i na pozadí tím, že za jméno programu a případné parametry dáme znak `&`: `xterm &` otevře nové okno, a máme nyní `prompty` dva. Vaše oblíbená příručka o Unixu a manové stránky Vás podrobně zavedou do ukončování procesů pomocí `kill`, popíšou nejrozličnější příkazy pro práci se soubory (`cat`, `more`, `cp`, `mkdir`, `ln`, `ls` a stovky dalších). Na ukončení běhu shellu slouží příkaz `exit`.

procesy

Většina základních příkazů Unixu je dostupná na všech platformách, i když přesná syntaxe se může lišit. Na to, abychom mohli pracovat na nějakém stroji, nemusíme sedět přímo u jeho konzoly (konzolou většinou míníme klávesnici, myš a monitor připojený přímo k počítači). Všechny počítače jsou připojeny k Internetu a je velké množství programů pro vzdálený přístup ke strojům. Každý počítač má své jméno, které ho jednoznačně identifikuje mezi milióny navzájem propojených strojů. Celá adresa stroje sestává z jeho vlastního jména (např. `aisa`) a označení domény (např. `fi.muni.cz`, Faculty of Informatics, Masaryk University, Czech Republic). Plná adresa studentského serveru je `aisa.fi.muni.cz`, adresa pracovní stanice může být třeba `eriny14.fi.muni.cz`. Při přístupu na stroj ve stejné doméně postačuje pouhé jméno stroje. Není-li vám známo jméno počítače, na kterém pracujete, použijte příkaz `hostname` (někde `uname -n`). Jméno pracovních stanic je na nich také nalepeno. Pokud budete kontaktovat správce s nějakým problémem, je uvedení jména stroje, na kterém pozorujete něco špatného, základní podmínkou vyřešení.

jména strojů

Chceme-li se po síti vzdáleně přihlásit (nalogovat) na nějaký počítač, musíme znát jeho adresu. A pak použít vhodný program, který zprostředkuje interaktivní spojení. Nejpoužívanějším je `secure shell` (`ssh`), který umožňuje vzdálené připojení šifrovaným kanálem odolným proti odposlechu. Všechny fakultní stroje `ssh` podporují. Pomocí `ssh aisa` se přihlásíte na hlavní studentský server, můžete vyzkoušet i pracovní stanice okolo sebe. Získáte `unixový`

secure shell

prompt na vzdáleném stroji. Výhodou ssh kromě šifrování je i to, že ze vzdáleného stroje zpřístupňuje snadno i Xové aplikace (tedy ty, které si vytvářejí vlastní okna). Šifrované spojení podporují i aplikace PuTTY a TTSSH na stanicích s Windows.

na co je/není  
Aisa

Pro práci se vzdáleným počítačem platí obecné zásady: nepřetěžovat a dodržovat pravidla. Zvláště citlivými mohou být správci systému na přetěžování serverů, například Aisy, protože tento počítač má spoustu dalších úkolů (doručování pošty, web). Proto na Aise není povoleno spouštění náročných interaktivních programů, například Mozilla či Acrobat Reader. K tomu slouží (a budou pracovat i rychleji) pracovní stanice. Aisa je ale vhodná pro kompilace či jiné procesy, které využijí její výpočetní výkon i počet procesorů. Některé aplikace je možné spustit (např. z licenčních důvodů) pouze na serveru. Nepůjde-li vám něco spustit na Erince, zkuste to raději ještě na Aise. Dlouhodobé výpočty je nutné předem konzultovat se správcem systému, stejně tak je dobré kontaktovat správce, pokud si nejste jisti, zda systém používáte korektně.

Po práci na vzdáleném počítači je také důležité správné ukončení práce. Unix je mocný nástroj a není problém na něm spustit proces, který poběží i poté, co jste se odhlásili. Pokud ale takový proces bude vytěžovat počítač na 100 %, vzbudí to pozornost správců systému a to (jak už jsme uvedli) nebývá dobré ani pro proces, ani pro jeho vlastníka. Zvláště pokud by šlo o úmyslný „experiment“. Pokud spojení „spadne“ či je jinak ukončeno nekorektně, je dobré se přihlásit zpět a pomocí ps zkontrolovat, zda nezůstal cyklit nějaký proces.

Pro přenos souborů mezi vzdálenými počítači slouží programy scp či sftp. Na stanicích s Windows lze použít WinSCP.

e-mailové  
adresy

Pokud chceme na Internetu označit uživatele, uvedeme jeho jméno a za zavináč adresu stroje či domény, například `dastych@mvcz.cz`. Takto konstruovanou adresu použijeme například při odesílání elektronické pošty. Vaše adresa na Fakultě informatiky je `váš-login@fi.muni.cz`. Při odesílání pošty v rámci fakulty je možné uvést pouze login.

## Aplikace

Již asi tušíte, že existuje množství standardních příkazů Unixu, které najdete v každé jeho verzi, a které z něj dělají velmi výkonný systém. Existuje ale ještě větší množství uživatelských aplikací.

systém  
modulů

Většina nainstalovaných uživatelských programů je na fakultě dostupná prostřednictvím systému modulů. Bez určité znalosti práce s nimi (viz příkaz `module help modules`) vám bude dostupná jen velmi malá podmnožina z nich. Jsou zde poštovní klienti, WWW prohlížeče, klienti net news, překladače a interprety různých jazyků (C, C++, Perl, Python, PHP, Prolog, . . .), databáze, grafické programy, sazecí systém  $\TeX$  a mnoho dalších.

Pokud budete ze začátku pocíťovat jistou nepřívětivost systému, zkuste vytrvat. Zanedlouho pak jistě oceníte sílu a jednoduchost unixového přístupu. I když máte od začátku možnost pracovat s výkonným grafickým prostředím, kde vystačíte s hbitou myší, má textové rozhraní stále význam. Efektivita a síla unixových příkazů je dána většinou množstvím přepínačů, spojováním do kolon, přesměrováváním, strukturovanými příkazy i dalšími nástroji, které jinak než z příkazové řádky těžko použijete. První kroky vám kromě grafického prostředí X11 může usnadnit i obdoba notoricky známého Nortona, program Midnight Commander, který spustíte příkazem `mc`.

K dispozici vám je několik editorů. Základním editorem je `vi`, najdete ho takřka na každém Unixu. Má pro začátečníka poněkud nezvyklé ovládání, nelze s ním úspěšně pracovat metodou pokus a omyl. Vodítkem může být manuálová stránka (`man vi`) nebo téměř libovolná příručka o Unixu. Zde uvedeme alespoň úplné základy, protože ovládání kompatibilní s `vi` předpokládá nezanedbatelné množství unixových programů, a návyky se rozhodně neztratí. Program spustíte např. `vi soubor`. Byl-li soubor dosud prázdný (neexistoval), objeví se obrazovka s vlnkami. Klávesou `i` (insert) se přepnete do módu, ve kterém můžete psát — vkládat text. Chcete-li tento mód ukončit, zmáčknete `Esc`. Poté se můžete pohybovat po textu (klávesy `j`, `k`, `h`, `l` a někdy i cursorové šípky) nebo pomocí dvojtečky přejít do řádkového režimu a zadat nějaký příkaz (např. `:w` způsobí zapsání souboru na disk). Ukončit práci lze např. `:wq` nebo `:q!` (soubor se neuloží). Ve vylepšené verzi `vim` můžete vyzkoušet i `:help`.

editory

ovládání  
vůjka

S DOSem kompatibilnější ovládání mají programy `pi` a `joe`, intuitivní jsou také mnohé editory pracující v X Window System. Výkonným nástrojem je oblíbený `emacs`, pro toto kompletní pracovní prostředí se už ani označení *editor* příliš nehodí.

Českou klávesnici lze u většiny editorů zapnout i vypnout klávesou `Pause`, záleží ale na lokálním nastavení (na Linuxu lze třeba v X11 zapnout českou klávesnici stiskem kláves `Alt` a `Shift` nebo obou kláves `Shift` zároveň) — v Unixu je jen velmi málo věcí napevno.

Poslat někomu poštu a číst si poštu, která vám přišla, můžete pomocí mnoha programů.

pošta

Nejpoužívanější (a tedy i nejpodporovanější) je program `mutt`. Po spuštění zobrazí seznam došlých zpráv uvádějící odesílatele, datum, předmět zprávy (Subject) a pár dalších údajů, (dole) stavovou lištu a (nahore) lištu s nejpoužívanějšími příkazy. Zde zmiňme alespoň čtení pošty (`Enter`), odeslání nové pošty (`m`), odpověď na došlou poštu (`r`, reply), odpověď na došlou poštu pro všechny adresáty (`g`, group reply), uložení dopisu do souboru (`s`, save) a konec nakonec (`q`, quit).

mutt

volba  
Subjectu

Při odesílání pošty je nutné uvést adresáta do položky To, jednořádkové shrnutí obsahu dopisu Subject, případně komu chcete poslat kopii tohoto dopisu Cc. Obzvláště položka Subject je nesmírně důležitá, a to nejen při psaní správčům systému, na studijní oddělení, ale i do konferencí, tedy na adresy zahrnující množství lidí (neboť tito adresáti vám chybějící nebo špatný Subject nejčastěji vyčtou). Je dobré si uvědomit, že jsou lidé, kteří denně dostávají stovky dopisů, a mnohdy se orientují jen podle Subjectu. Je mnohem přínosnější odeslat dopis se Subjectem Erinys04 divně píská či Vyrovnání kreditů po přestupu z PŘF, než se Subjecty Pomoc, Od Petra či dokonce HEEEEELP!!! (ano, i toto se stává). Zvláště poslední varianta, s velkými písmeny a vykřičníky, je považována za velmi arogantní a neslušnou, neboť příjemce má oprávněný pocit, že na něho křičíte. Těmto jevům je doporučeníhodné vyhnout se i v textu dopisu, svou náladu naopak můžete vyjádřit pomocí emotikonů: ; -) : - (. Defaultním editorem (nejen) v muttu je vi, nastavení si můžete změnit v souboru .muttrc (více viz <http://www.mutt.org/>). Dalšími programy obecně používaný editor pak určuje proměnná prostředí \$EDITOR.

pine

Dalším oblíbeným a pro první pokusy asi i vhodnějším poštovním programem je pine. Po spuštění vám jen oznámí, že vytvořil adresář pro ukládání pošty a objeví se úvodní obrazovka se stručnou nápovědou. Zároveň vám nabízí možnost nechat si poslat další informace mailem. Odpovězte, jak chcete. Ovládání je obdobné muttu, na spodním okraji vypisuje stručnou nápovědu, místo m pro odeslání dopisu slouží c (compose), končí se stejně — q (quit). Editorem vyvolávaným z pinu není vi, ale pico, jehož ovládání je bližší DOSovským konvencím a hlavně (jako pine) vypisuje stručnou nápovědu na dolním okraji.

Spravovat svou poštu (a mnoho dalších činností) můžete také z prostředí emacsu, nebo můžete využít služeb programu Mozilla (ta ale pracuje jen v grafickém prostředí X11 — občas budete mít pro připojení k fakultě a tedy i pro práci s poštou k dispozici jen znakové spojení).

konference

Relativně úzce jsou s elektronickou poštou svázány tzv. konference. Než se do některé zapojíte, prostudujte si rady v Technických informacích (dozvíte se tam, co vlastně konference je i jak se do ní přihlásit). Vždy pamatujte na základní pravidla slušného chování na síti (*netiquette*).

Je dobré se s konferencí nejprve seznámit, přečíst například její archiv, zvláště pokud máte v úmyslu položit nějaký dotaz. Působí trapně, pokud se hned po přihlášení zeptáte na něco, na co byla odpověď zaslána den předtím.

Volte vhodný Subject (TAKHLE NEEEE!!!!!!!!), držte se tématu konference (*off-topic* dotazy), nevyvolávejte bouřlivé reakce (*flames*), zkrátka respektujte ostatní. Pamatujte, že příspěvkem nesoucím adresu z naší fakulty ji před ostatními účastníky konference nezanedbatelným způsobem reprezentujete.

*World Wide Web* je souhrn serverů na Internetu, poskytující vzájemně se odkazující dokumenty a informační zdroje pomocí protokolu HTTP (hypertext transfer protocol). K přístupu je nutný WWW prohlížeč (*browser*), nejrozšířenější je Mozilla. Existují i čistě textové prohlížeče pro práci v prostředí terminálu jako například lynx a links.

WWW

Dokumentů je na webu nepřehledné množství, vyhledání konkrétní informace může být vcelku náročné. Proto existují obdoby Zlatých stránek či vyhledávací stroje, které se pravidelně rozhlížejí po světě a indexují obsah dostupných WWW serverů. Dávají pak možnost snadno nalézt dokument týkající se nějakého tématu nebo obsahující zadaná slova či jinak odpovídající zadaným kritériím. Známým je třeba Google ([www.google.com](http://www.google.com)) či na český web se specializující Seznam ([www.seznam.cz](http://www.seznam.cz)). Každý si časem oblíbí několik základních míst, pro vás je ale stejně nejdůležitější domovská stránka fakulty ([www.fi.muni.cz](http://www.fi.muni.cz)). Pamatujte, že i pro práci s Webem platí pravidla — je tedy vhodné jít si hambaté obrázky prohlížet raději do internetové kavárny.

*Net news* (či *usenet news*) jsou (podobně jako konference) způsobem, jak diskutovat o společném tématu s mnoha lidmi bez nutnosti je přímo znát a adresovat. Newsy jako systém se dělí na jednotlivé *newsgroups*, diskusní skupiny, v nichž se sdružují příspěvky o určitém tématu. Skupiny se logicky pojmenovávají hierarchickým způsobem — `cz.comp.linux` je třeba česká skupina (cz) s počítačovou tematikou (comp), konkrétně o Linuxu (linux). Rozdíl oproti konferencím je v tom, že ke čtení a přispívání do newsů potřebujete jiný program. Jiným způsobem probíhá i jejich šíření, příspěvky nechodí poštou, ale jsou po jistou dobu (typicky 14 dnů) přímo dostupné na serverech a není nutné se nikam přihlašovat. Slova o netiquettě zde ale platí stejnou měrou.

newsy

Ke čtení newsů lze na fakultě mimo jiné použít programy `slrn`, `pine`, `Mozilla`, `Knode`. Obvykle vás nechají nejprve vybrat, na které skupiny se chcete soustředit (*subscribe*), poté zobrazí jejich seznam spolu s počtem dosud nepřečtených příspěvků ve skupině. Po výběru skupiny se pak objeví jednotlivé články. Všechny programy si ukládají seznam příspěvků, které už jste četli, obvykle do souboru `.news.rc`. Proto při dalších spuštěních programu uvidíte již jen nepřečtené a nové příspěvky. Je samozřejmě možné se k přečteným vrátit, pokud jsou stále ještě na serveru, či naopak označit všechny, o které již nemáte zájem, jako přečtené (*catch up, junk*). Pro vyhledávání v archivech skupin lze opět použít Google ([groups.google.com](http://groups.google.com)).

Vaší pozornosti velmi doporučujeme skupinu `cz.muni.fi`, i všechny další `cz.muni.fi*`, které jsou věnovány problematice naší fakulty. Diskusní skupina `cz.muni.fi` slouží též v případech aktuální potřeby jako místo prezentace kopií vysoce aktuálních oficiálních zpráv vedení fakulty (referenční znění takových zpráv je vždy vyvěšeno na oficiálních stránkách, případně na úřední desce fakulty).

cz.muni.fi

FTP *FTP* znamená file transfer protocol a je klasickým způsobem přenosu souborů. Mnoho jeho funkcí nyní zastává protokol HTTP a většina WWW klientů pracují s FTP zcela transparentně. Klasickými programy jsou `ftp` a `ncftp`, lze je použít například pro dávkové stahování.

Program `ftp` většinou poskytuje vlastní nápovědu — rozhodně byste si měli ujasnit rozdíly mezi příkazy `put` a `get` a při přenosu jiných než textových souborů nezapomínat nastavit binární mód (`bin`).

práce  
s disketou

FTP ale využijete i na fakultě: brzy si všimnete, že některé pracovní stanice nemají disketovou mechaniku. Pro přenos na Windows server (`afrodita.fi.muni.cz`) můžete použít právě FTP a soubory pak překopírovat pod Windows (nebo si můžete zpřístupnit svůj domovský adresář z Aisy pod Windows — více o mapování najdete v Technických informacích na fakultním webu).

Možná snazší je mít soubor ve svém domovském adresáři a kopírování provést na linuxové pracovní stanici, která disketovou mechaniku má. Manová stránka `mttools` popisuje způsob, jak s disketami ve formátu (V)FAT pracovat. Kromě standardních disketových mechanik jsou na vybraných pracovních stanicích k dispozici i ZIP mechaniky, CD-RW mechaniky, DVD-RW mechaniky, čtečky paměťových karet a také je zde možnost připojit USB flash disky. Více informací najdete opět v Technických informacích na fakultním webu.

## Windows

počítače  
s Windows

Kromě unixových pracovních stanic máte k dispozici PC se systémem Windows 2000. Jména počítačů se v jednotlivých učebnách liší. V učebně B117 najdete počítače *naiada\**, v B116 *dryada\**, v B311 *sirene\**, v A104 *nereis\** a v počítačové hale *titan\**.

přihlášení  
do Windows

Počítače by měly být vždy spuštěné s naběhnutým systémem Windows 2000. V případě, že přijdete k některému počítači s Windows, který je vypnutý, zapněte jej (samozřejmě, pokud není u počítače cedule s nápisem *nezapínat*). Pro přihlášení stiskněte kombinaci kláves `Ctrl-Alt-Del`. Tím se vyvolá dialogové okno, kde je třeba vyplnit `User name`, `Password` a přesvědčit se, že v políčku `Log on` to je vyplněno jméno domény NTFI. Po přihlášení budete mít připojen domovský adresář ze souborového serveru *Afrodita*.

aplikace

Na všech počítačích jsou dostupné základní aplikace. Mezi ně patří prohlížeče MSIE, Mozilla a Opera, SSH klient PuTTY, FTP klient, antivirový program, komprimační programy, prohlížeče běžně používaných formátů a spousta dalších aplikací. V učebnách B117, B116, B311 a v A104 jsou navíc nainstalovány programy potřebné pro výuku.

odhlášení

Pro ukončení práce s Windows 2000 klikněte v nabídce Start na položku `Log off váš_login`. Jiné možnosti nezaklikávejte, vedou k resetování nebo k vypnutí počítače!

# Ve škole také studujeme, ne pouze sedíme u počítačů

Úplně nejdůležitější věcí ve vašem studiu je mít dobré vztahy se studijním oddělením. Studijní sídlí v 5. patře křídla B. Aktuální informace studijního oddělení a další užitečné materiály je zapotřebí sledovat na studijní stránce <http://www.fi.muni.cz/studium/bcmgr/>.

studijní

Než se vydáte na studijní s otázkou či problémem, ujistěte se, že jste prostudovali všechny dostupné zdroje informací — hlavně WWW stránky, nástěnky, Studijní katalog. Poté se zeptejte poučenějšího spolužáka. Nenajdete-li ani nyní odpověď, neobávejte se zaslat stručný mail na [studijni@fi.muni.cz](mailto:studijni@fi.muni.cz). V odůvodněných případech je vám studijní k dispozici i osobně, a to v těchto úředních hodinách pro všechny ročníky:

Pondělí: 9:00 – 11:30

Čtvrtek: 9:00 – 11:30

Úterý: 9:00 – 11:30

Pátek: 9:00 – 10:00

Středa: 9:00 – 11:30, 13:00 – 15:00

Základním dokumentem pro vaše studium je *Studijní katalog*, též nazývaný jako *Žlutá kniha*. Pročtete si kapitoly, které se vás týkají. Fakulta organizuje studium poměrně volně a klade na vás dosti značnou zodpovědnost ohledně studijních záležitostí. *Studijní katalog* je dostupný i přes WWW ze stránek studijního oddělení.

Studijní katalog

Využívejte služeb fakultní knihovny. Knihovna je ve druhém patře křídla C, její součástí je pohodlná studovna. Knihovna předpokládá, že své požadavky si rozmyslíte a ověříte pomocí elektronického katalogu, který je dostupný ze stránek <http://www.fi.muni.cz/knihovna/>.

knihovna

Ve studiu vám mohou pomoci příspěvky z projektu *ZKUSTO* (<http://www.fi.muni.cz/zkusto/>), což jsou studijní materiály zpracované studenty předcházejících ročníků. Dále zápisky z přednášek, příklady písemek a jiné materiály týkající se studia jsou dostupné na <http://www.fimuni.org/>. Vaší pozornosti by neměly ujít ani stránky <http://video.fi.muni.cz/> — naleznete zde archiv záznamů přednášek některých předmětů.

studijní materiály

Studenti mají své zastoupení v Akademickém senátu FI i Akademickém senátu MU (jména stávajících senátorů najdete na webu, psát jim lze na adresu [skas@fi.muni.cz](mailto:skas@fi.muni.cz)). Studentští zástupci Vám mohou být nápomocní s některými obecnými problémy při studiu, týkajícími se všeobecného fungování fakulty (studijní programy se změnily neodpovídajícím způsobem, statut fakulty říká něco, co je v rozporu s realitou atp.). Je dobré předkládat jim rozumné případy s dostatečnými podklady. Nebudou řešit například to, že jste z důvodu nedocházky nedostali zápočet nebo se nevešli do oblíbené skupiny pro cvičení.

Akademický senát

# Administrativní studijní úkony

autentizace

Ve své budoucí komunikaci s administrativními odděleními fakulty (zejména se studijním) často potkáte pojmy *Osobní administrativa IS MU* či *Fakultní administrativa*. Tím jsou myšleny servery, které spravují veškeré databáze týkající se vašeho studia i dalších aktivit. Oba servery budeme v dalším textu souhrnně nazývat *administrativními servery*. Studenti k nim přistupují výhradně prostřednictvím webového prohlížeče. Kliknete-li na fakultních stránkách (<http://www.fi.muni.cz/>) na odkaz *Fakultní administrativa*, případně *Osobní administrativa IS MU*, požádá vás prohlížeč o autentizaci — pro přístup na Osobní administrativu IS MU zadejte UČO, na Fakultní administrativu login a příslušné heslo. Po zdařilém přihlášení se vám objeví osobní stránka. Projděte si odkazy, aby vám nedělalo problémy orientovat se ve vaší studijní agendě. Můžete si zkontrolovat svoje osobní údaje či si projít připojené nástěnky (objevují se v nich i poměrně důležité věci).

Pokud se k administrativním serverům budete připojovat z počítače mimo fakultní počítačovou halu, požádají vás poprvé patrně o akceptování certifikátu — postupujte podle návodů na zpřístupnění těchto služeb, které jsou dostupné např. z hlavní stránky Osobní administrativy IS MU ([http://is.muni.cz/system/autentizace\\_navod.pl](http://is.muni.cz/system/autentizace_navod.pl)). Pro spolupráci s administrativními servery potřebujete prohlížeč, který podporuje protokol https (SSL), což běžně dostupné prohlížeče splňují. Ne všechny služby serveru jsou chráněny autentizací — i anonymní návštěvníci mají např. možnost hledat někoho mezi studenty.

## Semestr na FI

Drtivou většinu vašich administrativních povinností vůči studijnímu oddělení provedete prostřednictvím *administrativních serverů*. Naučte se s nimi zacházet co nejdříve.

Následující text shrnuje základní povinnosti studenta vůči studijnímu oddělení FI. Váš první semestr je specifický v tom, že základní zápis proběhl společnou formou; vy už musíte jen doladit volitelné předměty (berte to jako povinné seznámení s IS MU, ke kterému bychom vás jinak nedonutili). Zkontrolujte si svůj studijní plán kliknutím v *Osobní administrativě IS MU*. Od dalšího semestru ovšem dodržujte následující instrukce. (Konkrétní termíny akcí pro jednotlivé semestry najdete v harmonogramu školního roku ve Studijním katalogu či na WWW.)

zápis

Na FI se zapisuje zvlášť do každého semestru. Zápis do semestru probíhá před zahájením výuky elektronicky prostřednictvím *Osobní administrativy IS MU*. Prvních 14 dní v semestru si každý student může měnit studijní plán. Je dobré vyloučit kolize v rozvrhu, těchto 14 dnů slouží k optimalizaci studijních zájmů

v daném semestru. Bude možné dozapsat jednorázové či na poslední chvíli vypsané kurzy. Každý student si zodpovídá za to, že jeho studijní plán vyhovuje požadavkům studia (počet kreditů, povinné a opakované předměty a pod.) uvedeným ve Studijním katalogu. V tomto semestru má student ke svému zápisu přístup až do 2. října 2005, poté už je studijní plán považován za definitivní. O dalších krocích se aktuálně informujte na stránkách studijního oddělení. Abyste se co nejdříve seznámili s *Osobní administrativou IS MU*, musíte si již v prvním semestru vybrat volitelnou část svého studia. Byla vám zapsána kompletní nabídka pro 1. semestr podle studovaných programů. Je na vás, které předměty (hlavně volitelné) ve vašem zápisu nakonec zůstanou. Proto se co nejdříve podívejte na IS MU a během prvních 14 dnů semestru si upravte svůj zápis — třeba tak najdete i další zajímavé předměty, které byste rádi studovali. Kromě prostého seznamu předmětů si zkontrolujte i požadované ukončení předmětů.

Během zkuškového období vidí student zadané známky v položce „Zapsané předměty a získané známky“ (na IS MU). Po uzavření letního semestru se hodnocení převádí do položky „Známky za celé studium, získané kredity a stud. průměr“. Stav známek na IS MU je důležitý. Podle něj se ukončuje/neukončuje studium a připouští/nepřipouští ke státním zkouškám apod. Je na zodpovědnosti každého studenta, aby pravidelně kontroloval průběžně zadávané známky. Nepřesnosti a chyby hlasejte co nejdříve studijnímu oddělení. Obzvláštní pozornost je zapotřebí věnovat tomu, zda byl za předmět přidělen správný počet kreditů. Za neukončený předmět (který je nutno opakovat) se přiděluje nula kreditů, za úspěšně ukončený opakovaný předmět se přiděluje plné penzum kreditů. Získá-li student známku výjimečně mimo zkuškové období (např. angličtina, opožděná matematická zkouška), dohlédne, aby vyučující známku zadal do systému.

kontrola  
známek

Na konci semestru začíná registrace předmětů do dalšího semestru prostřednictvím formuláře *Osobní administrativy IS MU*. Registrace slouží ke zjištění zájmu o návštěvu jednotlivých předmětů a ke stanovení, v rámci možností, optimálního rozvrhu.

registrace

Student může registraci kurzů v principu ignorovat, to se mu ale může později vymstít. Počet kurzů s omezenou kapacitou totiž vzrůstá a opomenutí zajistit si místo ve studijní skupině může vést až k nemožnosti vystudovat během předpokládaných 6 semestrů. Proto něco takového vřele nedoporučujeme.

Sledovat termíny odevzdání projektů, diplomových prací a dalších povinností je zapotřebí samostatně (WWW, nástěnky, informace vyučujících).

další  
informace

## A co dál?

WWW stránka Technických informací či fakultní newsové skupiny obsahují velké množství informací o možnostech a používání počítačů na fakultě. Najdete zde návod, jak si vytvořit vlastní domovskou stránku, jak používat méně běžné periferie (scanner, ZIP), jak tisknout na fakultních tiskárnách. . . To, že zde doporučujeme všechny dostupné informace pročíst, je vedeno nejen snahou zabránit dotazům, které jsou již zodpovězeny, ale naším přesvědčením, že to může být pro vás užitečné. Je dobré alespoň vědět, že tyto informační zdroje existují, a v případě problémů či potřeby, před položením dotazu, do nich nahlédnout. Cenné rady a pomoc vám mohou poskytnout i vaši kolegové na přednáškách či v počítačové hale.

Mohlo by se zdát, že tento text obsahuje nadměrné množství zákazů, příkazů, a jim podobných. Všechna zde uvedená doporučení jsou ale vedena snahou poskytnout všem uživatelům rozumné pracovní prostředí. K tomu patří i dodržování psaných i nepsaných pravidel a zvyklostí.

Počítače a počítačová síť není na Fakultě informatiky na hraní — je to nástroj, který velké množství lidí potřebuje ke své práci. Potlačte proto, prosím, své nutkání vyzkoušet na něm svoje crackerské schopnosti či rozpoutat zde intelektuální soubor se správcem systému. Na nástěnkách se můžete seznámit s protokoly o vyloučeních (podmíněných i nepodmíněných) studentů, kteří některé základní principy nerespektovali.

Správci systému vám budou všemožně nápomocni v efektivním využívání počítačů a objevování jejich možností. Můžete se též vlastní prací účastnit na oficiálních i neoficiálních projektech — vývoj operačního systému Linux, WWW servery, databáze, i odborné laboratoře na fakultě vám dávají šanci nepřítvat úsilím na tisíckrát řešené úlohy, ale zapojit se do Skutečného Života<sup>TM</sup>.

---

Tento text byl aktuální 6. 6. 2005

Jeho nejnovější verzi můžete nalézt na URL:

<http://www.fi.muni.cz/tech/start.xhtml>