

# Začínáme s FI

## Úvod

Tento text vám přináší pracovníci Centra výpočetní techniky FI (CVT), tedy lidé, kteří se starají o chod počítačové sítě a jejích prvků na fakultě. Kromě dotazů souvisejících právě s počítačovými vybavením a jeho provozem na nás směrujte i připomínky týkající se technické dokumentace hardwarových i softwarových systémů na fakultě.

Všeobecně platí: **dříve, než kontaktujete přímo správce, měli byste se seznámit minimálně se všemi dostupnými souvisejícími dokumenty vydávanými CVT** (na webu či tiskem). Z elektronických zdrojů stojí za zmínku obzvláště vývěska Informačního systému MU, technické informace dostupné na <http://www.fi.muni.cz/tech/> a v neposlední řadě diskuzní fóra na ISu, v nichž můžete následně o svých názorech diskutovat s ostatními studenty a vyučujícími. A konečně převážně periodická sdělení CVT najdete na nástěnce ve vstupním kuloáru počítačové haly, o níž bude řeč v následující stati.

## Počítače na FI a jejich užívání

Prostřednictvím univerzitní sítě realizujete svou virtuální složku existence na fakultě: registrujete si předměty, zapisujete se do semestru, zjišťujete známku ze zkoušky, získáváte studijní materiály, vypracováváte úlohy a komunikujete s akademickým světem. Studentům přístupné počítače se nacházejí v budovách A a B: učebny A104, B116, B117, B130, B311 jsou volně přístupné, pokud v nich neprobíhá výuka; hlavní počítačová hala B106 je celodenně rezervovaná pro samostatnou činnost studentů. Pro vpuštění 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 („přpnout“ si jím přiblížením ke snímači). Průkaz musíte předložit ke kontrole, kdykoli jste k tomu během pobytu v učebně vyzváni pracovníkem CVT.

V počítačových pracovnách je zakázáno konzumovat jídlo a nápoje, stejně jako používat stoly či výpočetní techniku jako věšáků na oděvy. Zájemci si mohou u paní Trněčkové (dveře B320, 3. patro bloku B) pronajmout jednu z uzamykatelných skříňek; ty se nacházejí v místnosti za vstupními dveřmi do počítačové haly.

Pro práci na fakultních počítačích na nich potřebujete mít aktivní účet a umět se nalogovat (přihlásit). Mít účet znamená, že počítač bude znát vaše přihlašovací jméno (neboli váš login), kterým řeknete, že jste to vy, kdo na něm chce teď pracovat, a musí znát vaše heslo, kterým mu to potvrdíte. Novým studentům byl účet zřízen automaticky na počítačích ve společných učebnách a na serveru Aisa, který je narozdíl od stanic v učebnách přístupný z celého Internetu a některé specializované předměty budou vyžadovat plnění úkolů právě na něm.

Od studijního oddělení jste dostali svou identifikaci pro Osobní administrativu MU (Informační systém, IS MU – <http://is.muni.cz/>) – tzv. učo (univerzitní číslo osoby). ISu se představujete právě tímto číslem a přiděleným primárním heslem. Namísto učo lze užívat téměř libovolnou přezdívku, kterou si v Osobní administrativě můžete sami volitelně nastavit. K fakultním systémům (počítače v pracovnách, studentské servery, Fakultní administrativu – <http://fadmin.fi.muni.cz/>) přistupujete pomocí jiného hesla, které je implicitně shodné s heslem sekundárním (rovněž přiděleno předem na papírku studijním oddělením) a speciálního jména (loginu začínajícího písmenem x), které si můžete přepsat na nástěnce před halou. Pokud jste na FI již někdy studovali, vaše heslo k fakultním systémům může být jiné než heslo sekundární. V takovém případě je třeba přenést heslo z ISu pomocí aplikace [https://fadmin.fi.muni.cz/auth/sys/zmena\\_hesla.mpl](https://fadmin.fi.muni.cz/auth/sys/zmena_hesla.mpl)

Nepůjde-li vám se do jakéhokoli systému přihlásit, zkontrolujte, zda login a heslo bezděky nepíšete s nesprávným jazykovým rozložením klávesnice (česká versus anglická), jestli nemáte omylem zapnutý/vypnutý Caps Lock/Num Lock nebo zda nezaměňujete znaky velké O a nulu, resp. jedničku a malé L. Zde připomeňme, že jste se při převzetí hesla zavázali k dodržování Pravidel užívání počítačové sítě FI. Počáteční heslo bylo generováno tak, aby se nedalo snadno odhalit, a přitom bylo stále ještě zapamatovatelné. Budete-li si ho chtít změnit, inspiřujte se jeho složitostí a hlavně si své heslo vždy pamatujte a nikomu dalšímu ho nesdělujte. Každý uživatel zodpovídá za to, aby nikdo nezneužil jeho účet, a pokud se tak stane, ponese za to následky. Budete-li mít jen sebestřednější podezření, že někdo jiný zná vaše heslo, okamžitě je změňte. Je dobré měnit své heslo pravidelně 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. Pro změnu hesla na fakultní systémy použijte buď aplikaci na [https://fadmin.fi.muni.cz/auth/sys/zmena\\_hesla.mpl](https://fadmin.fi.muni.cz/auth/sys/zmena_hesla.mpl) nebo [https://is.muni.cz/auth/system/heslo\\_fi.pl](https://is.muni.cz/auth/system/heslo_fi.pl) (pokud jste heslo do Fakultní administrativy zapoměli). Primární či sekundární heslo můžete změnit sami přímo v ISu, eventuálně vám jej přidělí studijní oddělení (např. pokud stávající heslo zapomenete). Mějte na paměti, že sekundární heslo a heslo do fakultních systémů jsou dvě různé věci – změna jednoho neovlivní druhé.

S víceuživatelským operačním systémem mohou v jednu chvíli pracovat desítky uživatelů vzdáleně. To se týká i unixových počítačů (nejen v hale, které mohou působit dojmem, že kdo u stanice sedí, tomu dočasně patří celý výkon. Proto stroj dlouhodobě nepřetěžujte, nevyplnějte (ani na noc) a **neresetujte bez přímého**

**souhlasu správce**. Respektujte pravidla v oblasti bezpečnosti a soukromí ostatních uživatelů. Zákaz vypínání a resetování strojů se týká všech stanic **bez rozdílu operačního systému**. I v případě zdánlivého zatuhnutí systému je stav často napravitelný vzdáleně správcem bez nutnosti restartu.

Majitelé notebooků jistě ocení skutečnost, že prakticky celý prostor fakulty je pokryt bezdrátovou sítí (WiFi), která je s jistým omezením rychlosti toku dat studentům dostupná. Za symbolickou zálohu je možné si WiFi kartu typu PCMCIA od fakulty zapůjčit v kanceláři paní Lysákové (dveře B503, 5. patro bloku B). V blízkosti počítačové haly (vyhrazená místnost před halou a chodbička mezi halou a učebnou B116) navíc najdete uzpůsobená pracovní místa s ethernetovou konektivitou (100 Mbit/s). Obě metody zapojení notebooků vyžadují od uživatele dodržování jistých pravidel a autentizaci; detaily si přečtete na <https://fadmin.fi.muni.cz/auth/sit/wireless/>

## Vyhledávání informací, e-mail na FI

Internet je pro informatiku kovářovou kobylou, a jako taková je nadprůměrně kvalitně okovaná: zběhlost ve vyhledávání informací na webu je dobrým základem gramotnosti uchazeče o vysokoškolský titul z informatiky. Doporučujeme seznámit se nejen se vším užitečným, co nabízí web univerzity, potažmo fakulty (zajímavé jsou např. stránky studijního oddělení a knihovny, Fakultní administrativu, Technické informace na stránkách FI a samozřejmě IS), ale naučit se sbírat a třídit vědomosti dostupné i skrze univerzální vyhledávače v čele s Googlem (<http://google.com/>). Fakultní server Aisa studentům nabízí webový prostor pro vlastní prezentaci, která bude umístěna v podstronu [www.fi.muni.cz](http://www.fi.muni.cz)

Studijní materiály jsou dostupné především pomocí ISu, na osobních stránkách lektorů anebo v papírové formě v knihovně (druhé patro budovy C) či v knihkupectví Ing. Marečka v suterénu bloku B. Zajímavým skladem materiálů všeho druhu, převážně z let dávnějších, je projekt ZKUSTO (<http://www.fi.muni.cz/zkusto/>) Videozáznamy vybraných přednášek najdete opět na ISu v sekci „Studijní materiály“. Cenou referenční příručkou o fakultě je Studijní katalog vydávaný elektronicky i tiskem (k dostání na studijním oddělení), označovaný jako „žlutá kniha“. Rozšířenou verzi dokumentu, který právě čtete, rovněž můžete shlédnout na webu FI.

Pokud selže veškeré svépomocné pátrání po příčinách problému s některým systémem pod správou CVT a vy se na správce budete obracet e-mailem, mějte na paměti efektivní volbu předmětu (subject) zpráv a samozřejmě jejich těla. Je mnohem přínosnější odeslat dopis se subjectem „nymfe01 divně píská“ nebo „nefunkční scanner u nymfe01“, než se subjecty „Prosba o pomoc“, „Od Petra“ či dokonce „HEEEELP!!!!“. Zvláště poslední varianta určitě nezůstane bez odzvy v odpovědi od správce. V těle zprávy buďte struční a přesní; uveďte všechny nezbytné informace (pokud nefunguje monitor, potom u jaké stanice přesně nefunguje atp.); můžete v střední míře užít emotikonů. Dotazy relevantní windowsovému prostředí adresujte [win@fi.muni.cz](mailto:win@fi.muni.cz), ekvivalentem pro unixové (Linux, FreeBSD, IRIX, Mac OS X) architektury je [unix@fi.muni.cz](mailto:unix@fi.muni.cz); všeobecné otázky zasílejte na [cvt@fi.muni.cz](mailto:cvt@fi.muni.cz)

Pokud opak není čirou nezbytností, pošlete svou poštu na adresy CVT z e-mailových schránek, které vám byly zřízeny na MU. První schránka, která je vám nově k dispozici, má adresu [ucho@mail.muni.cz](mailto:ucho@mail.muni.cz) (např. [987654@mail.muni.cz](mailto:987654@mail.muni.cz)) a můžete ji ovládat přímo z ISu. Pokud máte v ISu nastavenou přezdívku, coby náhradu za učo pro přihlašování, můžete tu stejnou e-mailovou schránku adresovat eventuálně i stylem [přezdívka@mail.muni.cz](mailto:přezdívka@mail.muni.cz) (např. [NemyBobes@mail.muni.cz](mailto:NemyBobes@mail.muni.cz)). Druhým poštovním úložištěm pro vaše volné užití je [login@fi.muni.cz](mailto:login@fi.muni.cz), tedy např. [xnovak99@fi.muni.cz](mailto:xnovak99@fi.muni.cz) Pokud na Aise nebo libovolné unixové stanici (viz následující odstavec) spustíte např. program mutt, můžete bez dalšího nastavování pracovat právě pod identitou této druhé poštovní adresy.

## Unixové stanice

V hale a učebně B130 jsou k dispozici pracovní stanice SGI Octane s operačním systémem IRIX, pojmenované erinys\*, stanice iMac s Mac OS X (luna\*) a PC s FreeBSD (gorgo\*) a Linuxem (nymfe\*). První dvě zmíněné odrůdy jsou čisté grafickými unixy, FreeBSD a Linux nabízejí navíc textové rozhraní. V každém případě budete při příchodu k počítači vystaveni výzvě k zadání svého loginu (Login/Username/...) – tj. speciálně mutovaného příjmení ve formě „xjmenoXY“ (ve speciálních případech „xučo“) – a příslušného hesla (Password/Passphrase/...).

Heslo se při zadávání samozřejmě nezobrazuje. Nepodaří-li se vám správně zadat jméno či heslo, systém zamítne přihlášení a nabídne vám další pokus. Při prvním styku s neznámým operačním systémem počítejte s tím, že věci se mohou chovat zcela jinak, než jste byli zvyklí odjinud. To se týká doby trvání různých akcí, způsobu zpětné vazby systému nebo třeba pouhého spouštění aplikací. Pokud se nemůžete myšlí dokliktat k programu, který byste rádi použili, otestujte jeho přítomnost v systému z tzv. konzole – terminálu (např. xterm), což je okno s unixovým interpretem příkazů, odkud jste schopni spustit jakýkoli instalovaný program.

**Nikdy neodcházejte od neukončeného sezení bez odhlášení.** Korektní odhlášení je indikováno novým přihlašovacím oknem, aby dostal šanci i další zájemce. Pokud proces ukončování programů uvázl na bodě, který se vám jen trochu nezdá,

kontaktujte mailem příslušného správce nebo v akutním případě použijte fakultní telefon, který je v učebnách k dispozici.

Při práci s unixovým systémem máte k dispozici svůj soukromý prostor na disku – domovský adresář (home). Jeho velikost je omezena kvótou a stačí pro běžnou práci. Meze i velikost již zabraného místa zjistíte konzolovým příkazem *quota -v*. Nenechte se zmást dlouhým výpisem, většina informací může být v daném momentě přebytečná; zaměřte se na data relevantní vašemu loginu. Překročení kvóty je častou příčinou nefunkčního logování. Domovské adresáře jsou sdílené na všech fakultních strojích. To znamená, že bez nějakých dodatečných kroků jsou dostupné na kterékoli stanici, kde se přihlásíte, v tom stavu, v jakém jste je minule zanechali.

FreeBSD a Linux obzvlášť jsou systémy mnoha tváří – grafické pracovní prostředí může mít tisíce podob. Předinstalovanými variantami jsou KDE, GNOME, WindowMaker, dále eventuelně FluxBox, XFce4 a další. Pokud byste chtěli zaexperimentovat (nebo nouzově použít náhradní prostředí), během zadávání loginu a hesla si vyberte z nabídky pod menu Session. Jedna z voleb bude taktéž strohý Failsafe či „nouzový terminál“, který vás uvede do co nejjednoduššího rozhraní, které je vhodné pro odstraňování problémů s přihlašováním či nápravou důležitých souborů v domovském adresáři. Ekvivalentem na systému IRIX je prostě stisknutí F1 namísto Enter při potvrzování zadaného vstupního hesla.

Mocným nástrojem všech unixů je tzv. shell – tj. program, který zpracovává příkazy, které zadáváte. Shell se spustí automaticky při přihlášení do textové konzoly (Linux a FreeBSD) či při spuštění jiné (grafické) konzolové aplikace (např. xterm, rxvt, Konsole a další). O práci s unixovou konzolou bylo napsáno nespočet knih a článků na Internetu. Ze základních příkazů jmenujme *man* a *info*, které jsou často dobrými odrazovými můstkami při hledání informací. *w* zobrazí momentálně přihlášeného uživatele. *kill* dovolí násilně ukončit vaše běžící programy; *ps* vypíše jejich seznam. K ukončení běhu shellu slouží příkaz *exit*.

### Práce s unixovými počítači po síti

Jak už bylo předesláno, abyste mohli pracovat na nějakém unixovém stroji, nemusíme sedět přímo u jeho monitoru a klávesnice. Každý počítač má své jméno v síti, které ho jednoznačně identifikuje mezi milióny ostatními. Celá adresa stroje sestává z jeho vlastního jména (např. aisa) a označení domény (např. fi.muni.cz). Plná adresa studentského serveru je aisa.fi.muni.cz, adresa pracovní stanice může být třeba nymfe37.fi.muni.cz. Tato informace spolu s loginem a heslem vám umožní z jakéhokoli počítače (nehledě na jeho operační systém) na Internetu pracovat přinejmenším v shellu na vzdálené stanici či serveru, jako byste seděli přímo u něj. Manipulujete s daty na vzdáleném počítači a právě na něm také běží spouštěné programy.

Pokud se na vzdálený server přihlašujete z unixového stroje, použijte přímo v konzole příkaz *ssh* (detaily viz *man ssh*). Sítivá komunikace obou počítačů bude šifrována, a tím chráněna proti odposlechu z mezilehlých uzlů sítě. Z windowsového prostředí pro stejný účel použijte místo *ssh* např. program PuTTY či TTSSH. Zde opětovně vyzyváme k ohleduplnosti ve věci nadměrného užívání výkonu stanic a obzvlášť serverů, se kterými často pracuje mnoho uživatelů naráz. **Správci bez varování ukončí běžící uživatelské procesy, pokud tyto budou server příliš zatěžovat.** Spouštění dlouhodobě výpočetně náročných programů konzultujte předem se správcem.

Samotný protokol SSH se dá provozovat v režimu pro zabezpečený přenos souborů mezi počítači. Relevantním unixovým nástrojem je *scp*, windowsovým pak WinSCP.

### Aplikace pod unixem

Zatímco většina programů běžného užití je instalována lokálně na jednotlivých stanicích a serverech, jisté specifické okolnosti si vynutily instalaci dodatečného softwaru do separátního úložiště. To je reprezentováno systémem tzv. modulů, tedy jednotlivých programů či knihoven, které systém implicitně nebere v úvahu, dokud o to výslovně nepožádáte. Každému operačnímu systému přísluší vlastní množina modulů; stejné moduly jsou dostupné ze všech fakultních počítačů s daným operačním systémem. Pro práci s moduly použijte konzolový příkaz *module*; podrobnosti viz výstup *module help modules*. Studenti mají možnost instalovat vlastní moduly skrze aplikaci na Fakultní administrativě. Detailní návod najdete na webu FI.

Unixové prostředí je z principu dvojaké: obligátní grafické rozhraní ovládané převážně myší versus příkazy zadávané do textové konzole. Zvládnout druhou variantu je obtížnější, úsilí se však odmění velkou efektivitou práce. Vzhledem k tomu, že dříve či později budete pravděpodobně muset do shellu nahlédnout, uvádíme krátký výčet běžných textových aplikací, které vám mohou pro začátek pomoci.

Přehledným správcem souborů je Midnight Commander (příkaz *mc*), poštu můžete spravovat v programech *mutt* nebo *pine*. Z textových editorů jmenujme *joe*, *vi*, *nano* a *emacs*. I brouzdat po webu lze bez grafiky: vyzkoušejte *lynx* či dokonalejší *links*. Programy *ncftp* nebo *lftp* použijte k přístupu na FTP servery.

Uživatelé preferující grafiku uvítají klasické prohlížeče Mozilla a Firefox a jejich poštovní klienty, multifunkční balík OpenOffice.org, dále textový editor Kate, multimediální přehrávače XMMS a GMPower a další software. Českou a anglickou klávesnici lze typicky přepínat stiskem Alt+Shift.

### Windows na FI

Se systémem Windows XP se setkáte v učebně B117 (PC naiada\*), v B116 (dryada\*), v B311 (sirene\*), v A104 (nereis\*) a v počítačové hale (titan\*). Ze serverů přijďte do kontaktu nejvíce se strojem Afrodit, který hostuje domovské adresáře pro windowsové stanice. Práce s daty na nich je principiálně stejná jako u unixu; obě úložiště jsou však zcela nezávislá. Lokální přihlašování probíhá prakticky shodně jako u unixových stanic. Kromě loginu a hesla budete tázáni na doménu: správnou volbu je NTFI.

Veškeré aplikace ve Windows jsou dostupné pod tlačítkem „Start“, kde se také můžete ze systému odhlásit kliknutím na „Log off“.

### Studium na FI, studijní oddělení

Studijní oddělení sídlí v 5. patře křídla B. Jeho oficiální vývěskou je <http://www.fi.muni.cz/studium/bcmgr/> Než se vydáte na studijní s otázkou či problémem, ujistěte se, že jste prostudovali všechny adekvátní zdroje informací. Preferovaný komunikační kanál je pro změnu e-mail; všichni studenti používají jednotně adresu [studijni@fi.muni.cz](mailto:studijni@fi.muni.cz)

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 nápomocni s některými obecnými problémy při studiu (studijní programy se změnilly 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 seminář.

Váš první semestr je specifický v tom, že základní zápis předmětů proběhl společnou formou; vy už musíte jen v ISu doladit volitelné předměty, způsoby ukončení, příp. zrušit ze zápisu předměty, kterými se zabývat nehodláte. Od dalšího semestru počívá registrace a zápis předmětů plně na vaší kompetenci. Klíčové termíny dotýkající se studijní administrativy najdete v harmonogramu daného školního roku ve žluté knize či na webu.

Na FI se zapisuje zvlášť do každého semestru. Zápis předmětů probíhá před zahájením výuky elektronicky prostřednictvím ISu. 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. Každý student si zodpovídá za to, že jeho studijní plán vyhoví požadavkům studia (počet kreditů, povinné a opakované předměty apod.) uvedeným ve žluté knize.

Během zkouškového období vidí student získané známky v odpovídající sekci na ISu. Ten je ve věci hodnocení primární autorita; 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 hlase 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 zkouškové období (např. angličtina, opožděná matematická zkouška), dohlédne, aby vyučující známku zadal do systému.

Na konci semestru začíná registrace předmětů do dalšího semestru prostřednictvím ISu. Registrace slouží jednak ke zjištění zájmu o návštěvu jednotlivých předmětů a ke stanovení, v rámci možnosti, optimálního rozvrhu a jednak k určení preference přijetí studentů do studia kapacitně omezených předmětů.

### Epilog

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

Správci vám budou všemožně nápomocni v efektivním využívání počítačů a objevení jejich možností. Můžete se též vlastní prací účastnit na oficiálních i neoficiálních projektech. Ať už jsou realizovány globálně přes Internet anebo v rámci laboratoří fakulty, umožní rozšířit obzory vám samotným, potažmo celé vědě.