

# Standardní úložiště

Standardní úložiště je síťové datové úložiště („síťový disk“), které můžete využít pro ukládání běžných pracovních dat - dokumentů Wordu, excelových tabulek, PDF dokumentů, menšího množství fotografií a podobně.

Úložiště lze v počítači připojit jako další disk. S dokumenty pak pracujete jako v běžné složce – otevíráte je, upravujete, ukládáte.

Standardní úložiště není určeno pro ukládání velkých souborů, jako např. videí nebo rozsáhlých dat z měření, ani souborů s intenzivním provozem (např. datové soubory databází). Pro tyto druhy dat poskytujeme jiné typy úložišť, viz přehled úložišť, nebo je třeba navrhnout individuální řešení.

## Služba je určena:

Zaměstnancům MU | Po dohodě studentům MU a externistům

- **Kapacita:** Každý zaměstnanec MU má v úložišti standardně k dispozici 100 GB prostoru. Pro vaše pracoviště nebo projekt vyhradíme na požádání další samostatný prostor („disk“).
- **Sdílení dat:** Můžete nastavit, které dokumenty chcete sdílet s kolegy z pracoviště nebo se spolupracovníky z projektu. Je možné sdílet jednotlivé soubory nebo celé složky. Přístup k datům lze poskytnout i externím spolupracovníkům.
- **Přístup:** K úložišti se dostanete z kteréhokoli počítače v síti MU, včetně WiFi sítí eduroam a MUNI. Z jiných sítí (např. z domu nebo během služební cesty) se k úložišti připojíte přes VPN.
- **Vysoká dostupnost:** Úložiště je postaveno tak, aby mu hrozilo minimum výpadků. Máte tak jistotu, že se ke svým souborům dostanete vždy, když je budete potřebovat.
- **Zálohování:** Data jsou zálohována každý den. Zálohy se uchovávají pod dobu 3 měsíců. V případě, že si například smažete důležitý soubor, lze jej na požádání obnovit.

## Podmínky poskytnutí služby

### Zaměstnanci MU – osobní prostor

Základní úložiště je automaticky k dispozici všem **zaměstnancům Masarykovy univerzity**, není třeba se nikde registrovat ani žádat. Každý zaměstnanec má k dispozici 100 GB prostoru pro osobní data. V případě potřeby a pokud budou na úložišti volné kapacity, bude možné poskytovaný prostor na základě individuálního požadavku zvětšit.

### Prostor pro pracoviště/projekty

Dále může každý **vedoucí pracoviště nebo projektu** požádat o zřízení samostatného **prostoru pro dané pracoviště/projekt**. Kapacita je přidělena individuálně podle potřeb pracoviště/projektu a aktuálních možností úložiště.

## Studenti

Studenti přístup k úložišti standardně nemají, ale mohou jej získat například pro účely spolupráce na projektu nebo plnění úkolů v rámci diplomové práce. Podmínkou je zde podání žádosti vedoucím projektu/diplomové práce. Součástí tohoto přístupu standardně není prostor pro osobní data, může však být ve zdůvodněných případech poskytnut.

## Externisté

Pokud potřebujete zajistit sdílení dat s **partnery mimo MU**, například v rámci projektu, na požádání vedoucího pracoviště nebo projektu jim vytvoříme účty pro přístup. Součástí tohoto přístupu standardně není prostor pro osobní data, může však být ve zdůvodněných případech poskytnut.

## Cena služby

Služba je poskytována bezplatně.

## Často kladené dotazy

### Jaká je adresa (URL) pro připojení úložiště?

Pro připojení přes SMB (vzdálený disk) je URL `\\sam.ics.muni.cz\UČO`.

Pro připojení přes SFTP je URL [sam.ics.muni.cz](https://sam.ics.muni.cz).

### Jaké přihlašovací údaje mám použít?

Pro SMB (vzdálený disk) je přihlašovací jméno ve tvaru „UCN\UČO“ bez uvozovek (pro uživatele s UČO 123 je tedy přihlašovací jméno UCN\123).

Pro SFTP je přihlašovací jméno UČO.

### Jak mohu nastavit sdílení souborů nebo složek s jiným uživatelem nebo skupinou?

Nastavování oprávnění pro sdílení se provádí přes webové rozhraní na adrese <https://sam.ics.muni.cz>.

### Jakou kapacitu může mít prostor vytvořený pro pracoviště nebo projekt?

Předpokládáme, že pro pracoviště a projekty budeme poskytovat desítky GB prostoru. Konkrétní hodnoty budeme stanovovat individuálně, podle aktuálního zaplnění úložiště a potřeb žadatele.

### Jakou kapacitu může mít prostor vytvořený pro pracoviště nebo projekt?

Předpokládáme, že pro pracoviště a projekty budeme poskytovat desítky GB prostoru. Konkrétní hodnoty budeme stanovovat individuálně, podle aktuálního zaplnění úložiště a potřeb žadatele.

## Návody

### Připojení úložiště

Úložiště je možné připojit jako další síťový disk protokolem SMB (SAMBA) nebo protokolem SFTP.

Úložiště je dostupné pouze ze sítě MU. Z vnější sítě je třeba se připojit pomocí VPN MU (viz. [vpn.muni.cz](http://vpn.muni.cz)).

#### SMB (SAMBA)

Pro připojení disku použijte následující údaje:

URL: \\sam.ics.muni.cz\UČO

uživatelské jméno: UCN\UČO

heslo: sekundární heslo

U počítačů v centrální správě v infrastruktuře UCN je připojování standardního úložiště integrováno a může probíhat zcela automaticky bez zásahu uživatele. **Administrátoři UCN [TODO: doplnit mail!]** infrastruktury na požádání nastaví automatické připojování standardního úložiště pro libovolnou skupinu uživatelů nebo počítačů.

#### SFTP

Pro přístup přes SFTP je u operačního systému Windows možné použít program [WinSCP](#).

Přihlašovací údaje pro SFTP:

URL: sam.ics.muni.cz

přihlašovací jméno: UČO

heslo: sekundární heslo

- [návod pro přístup k datům přes WinSCP](#)


## Sdílení dat

Mimo statického sdílení dat ve složce **SharedMU** úložiště umožňuje sdílet data ve složce MyShared individuálně jednotlivým uživatelům. Pro zpřístupnění dat jiným uživatelům je potřeba nastavit příslušná oprávnění adresářům/souborům ve složce MyShared. Naopak pro přístup k datům jiného uživatele je třeba připojit jeho složku MyShared do vlastní složky OthersShared. K nastavování přístupu i připojování složek MyShared slouží webové rozhraní - <https://sam.ics.muni.cz>.

Webové rozhraní nepodporuje Internet Explorer verze 9 a starší.


### Jak sdílet data jiným uživatelům

Uživatel umísťuje data ke sdílení do složky MyShared. Tato složka je implicitně přístupná všem uživatelům, ale nově nahrané adresáře/soubory jsou přístupné pouze vlastníkov. Práva pro přístup se nastavují přes webové rozhraní v sekci „MyShared - sdílím s ostatními“. Postup pro přidání oprávnění:

1. V levém menu „Adresáře a soubory“ označte adresář/soubor, kterému chcete přidat oprávnění. Objeví se vám pravé menu, ve kterém je seznam uživatelů, pro něž jsou definována přístupová oprávnění.
2. Nového uživatele přidáte stisknutím tlačítka .
3. Objeví se menu pro přidání nového uživatele. Zadejte jméno a příjmení uživatele, jemuž chcete práva přidat. Po zadání 4 znaků jména lze vybrat ze seznamu dohledávaných uživatelů.
4. Tlačítkem „OK“ výběr potvrďte.
5. Práva uživatelům nastavíte klepnutím na ikony vedle UČO uživatele. Význam ikon je následující:

-  ... smí číst
-  ... smí psát
-  ... smí spouštět
-  ... smí procházet
-  ... nesmí číst
-  ... nesmí psát
-  ... nesmí spouštět
-  ... nesmí procházet

Práva přidělená na složku se dědí všem složkám/souborům, které následně uživatel ve složce vytvoří.

Pro nastavení stejných práv pro všechny podsložky a soubory v adresáři stiskněte ikonu  a potvrďte akci tlačítkem OK.

### Jak si připojit složku MyShared uživatele, co mi sdílí data

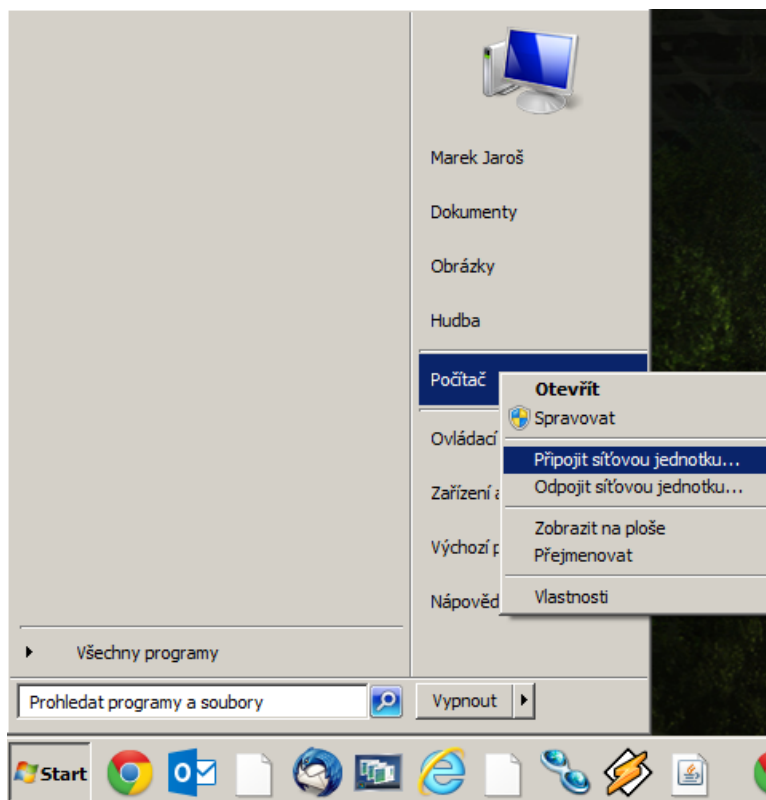
Složky MyShared jiných uživatelů se připojují do složky OthersShared pomocí sekce „OthersShared - ostatní sdílí se mnou“ ve webovém rozhraní. Postup pro připojení:

1. Stiskněte tlačítko „Vybrat osobu“.

2. Objeví se menu pro přidání nového uživatele. Zadejte jméno a příjmení uživatele, jehož složku MyShared chcete připojit. Po zadání 4 znaků jména lze vybrat ze seznamu dohledávaných uživatelů.
3. Tlačítkem „OK“ výběr potvrďte.
4. V okénku vedle tlačítka přidat máte možnost zvolit, pod jakým názvem se vám složka MyShared daného uživatele připojí (standardně je předvyplněný řetězec JmenoPrijmeni).
5. Volbu potvrďte tlačítkem „Přidat“.

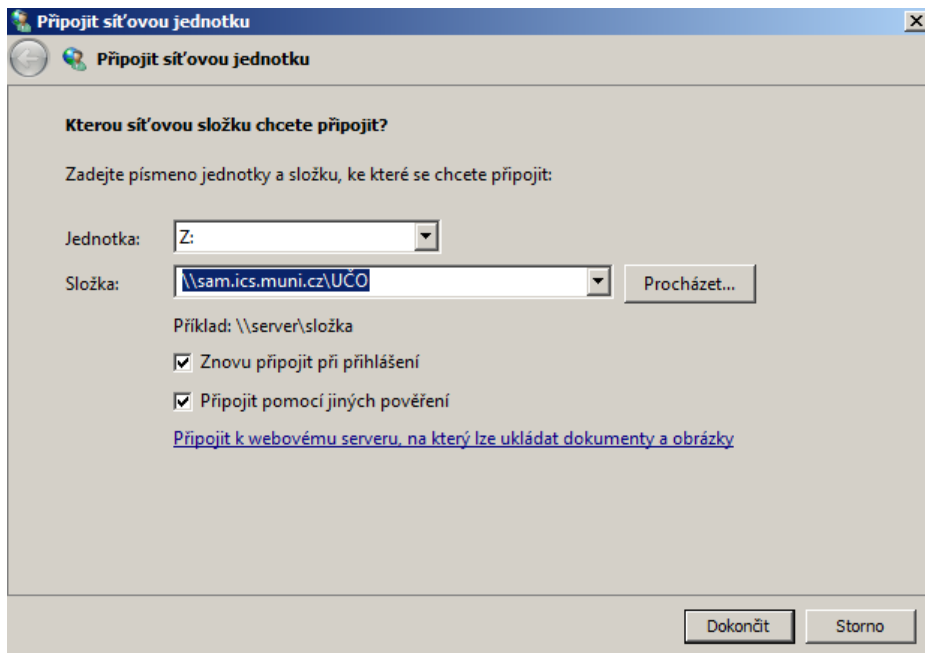
## Připojení standardního úložiště ve Windows 7

Otevřeme Start menu a pravým tlačítkem klepneme na položku **Počítač** a z kontextového menu zvolíme **Připojit síťovou jednotku**



V nově otevřeném okně zadáme do kolonky složka adresu Samba serveru: `\\sam.ics.muni.cz\UČO`

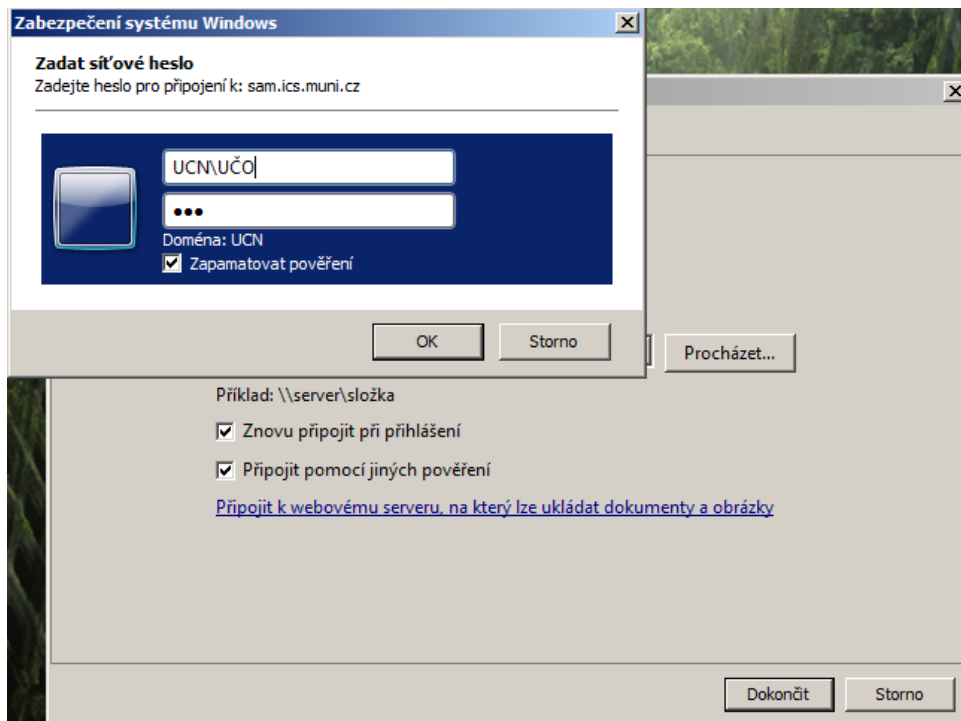
Ještě zaškrtneme **Připojit pomocí jiných pověření** a dáme dokončit.



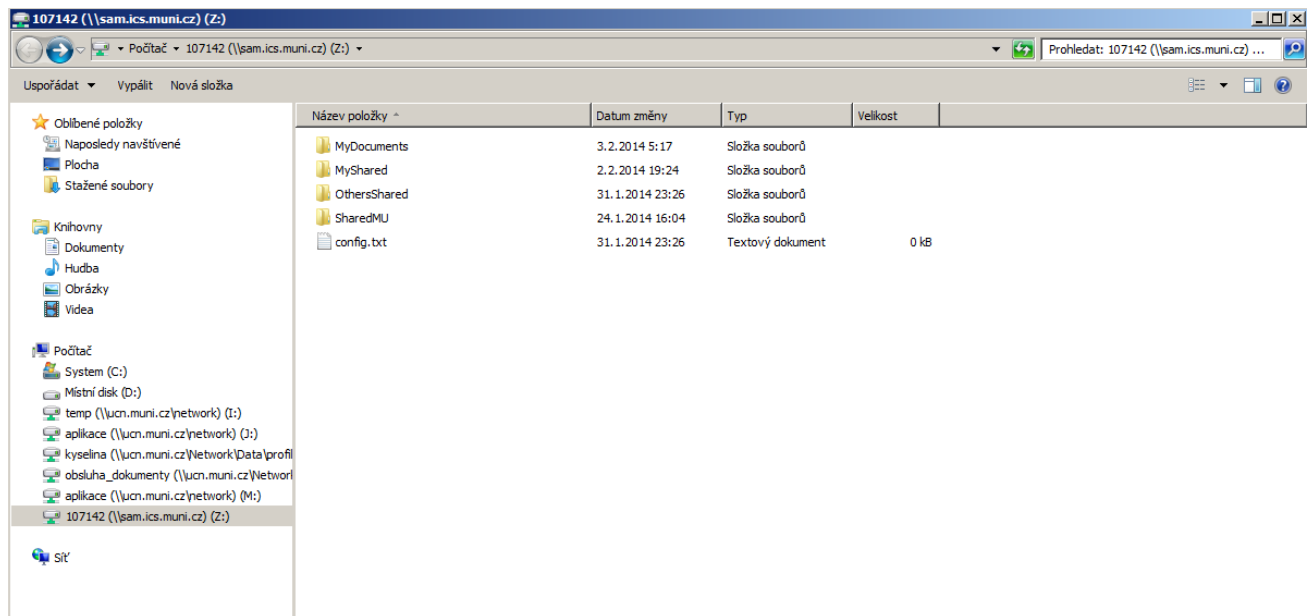
V přihlašovací okně zadáme jméno ve formátu:

UCN\UČO

Sekundární heslo IS MU.



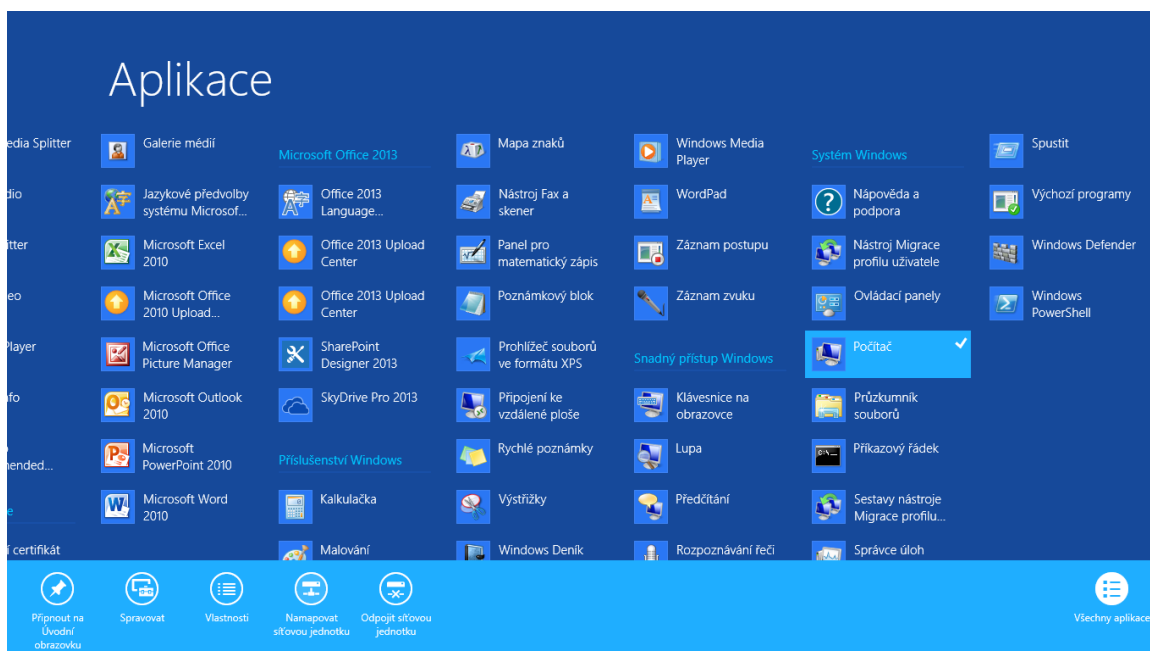
Vyčkáme na připojení jednotky



## Připojení standardního úložiště ve Windows 8,10

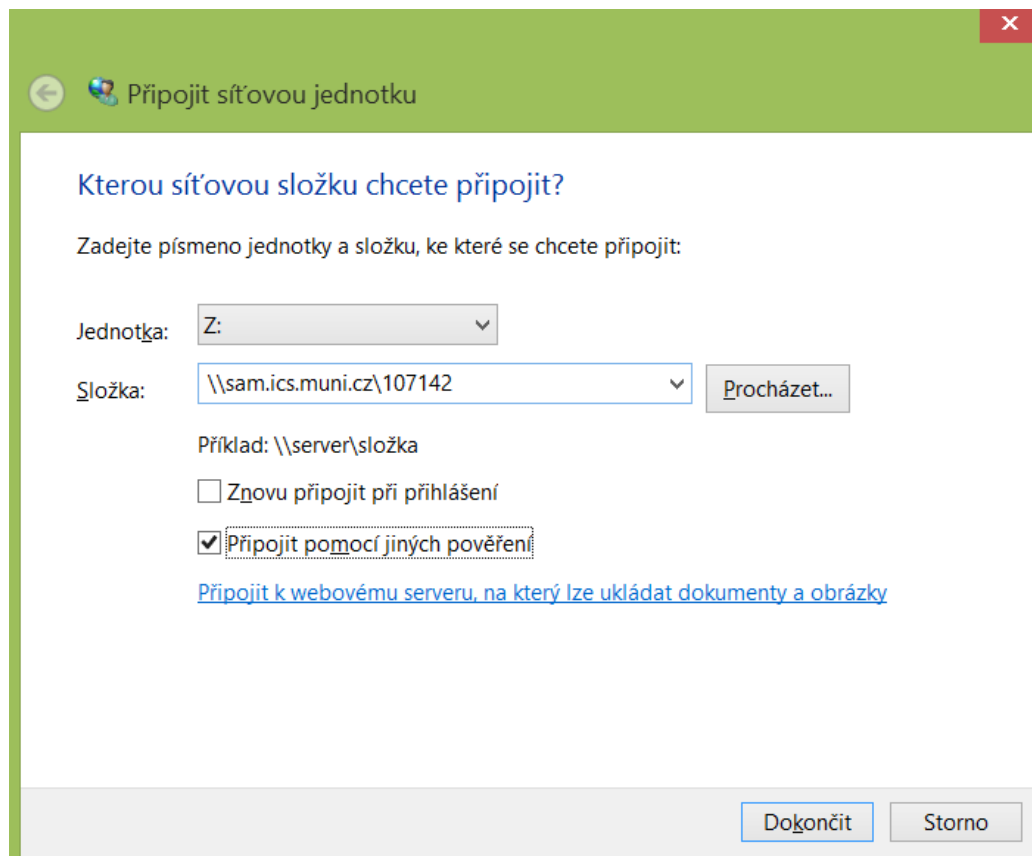
V nabídce Start Windows 8 zvolíme položku **Všechny aplikace** (nachází se v pravé spodní části obrazovky a může být schovaná, je potřeba ji „vytáhnout“ nahoru).

Navigujeme na ikonu **Počítač**, klepneme pravým tlačítkem a zvolíme **Namapovat síťovou jednotku**



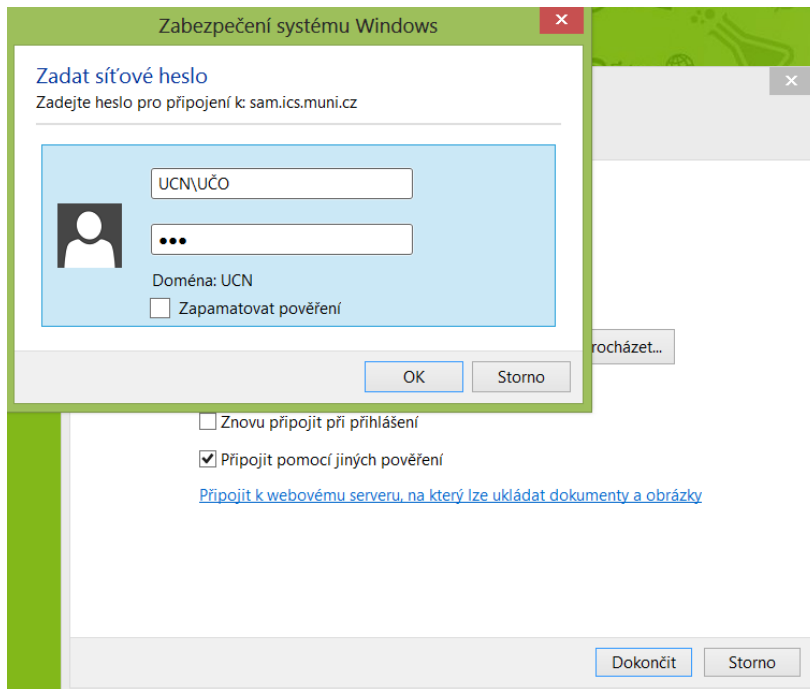
V nově otevřeném okně zadáme do kolonky složka adresu Samba serveru: `\\sam.ics.muni.cz\UČO`

Ještě zaškrtneme **Připojit pomocí jiných pověření** a dáme dokončit.

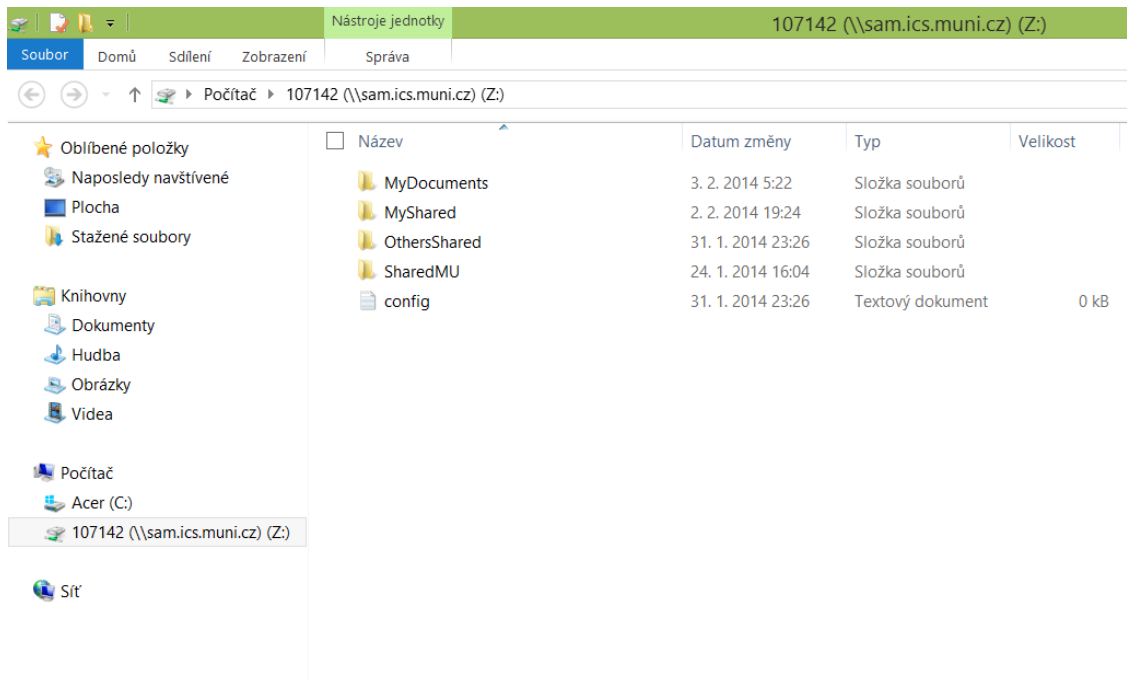


V přihlašovací okně zadáme jméno ve formátu: `UCN\UČO` a **sekundární heslo** IS MU.





Vyčkáme na připojení jednotky.



## Připojení standardního úložiště na Linuxu

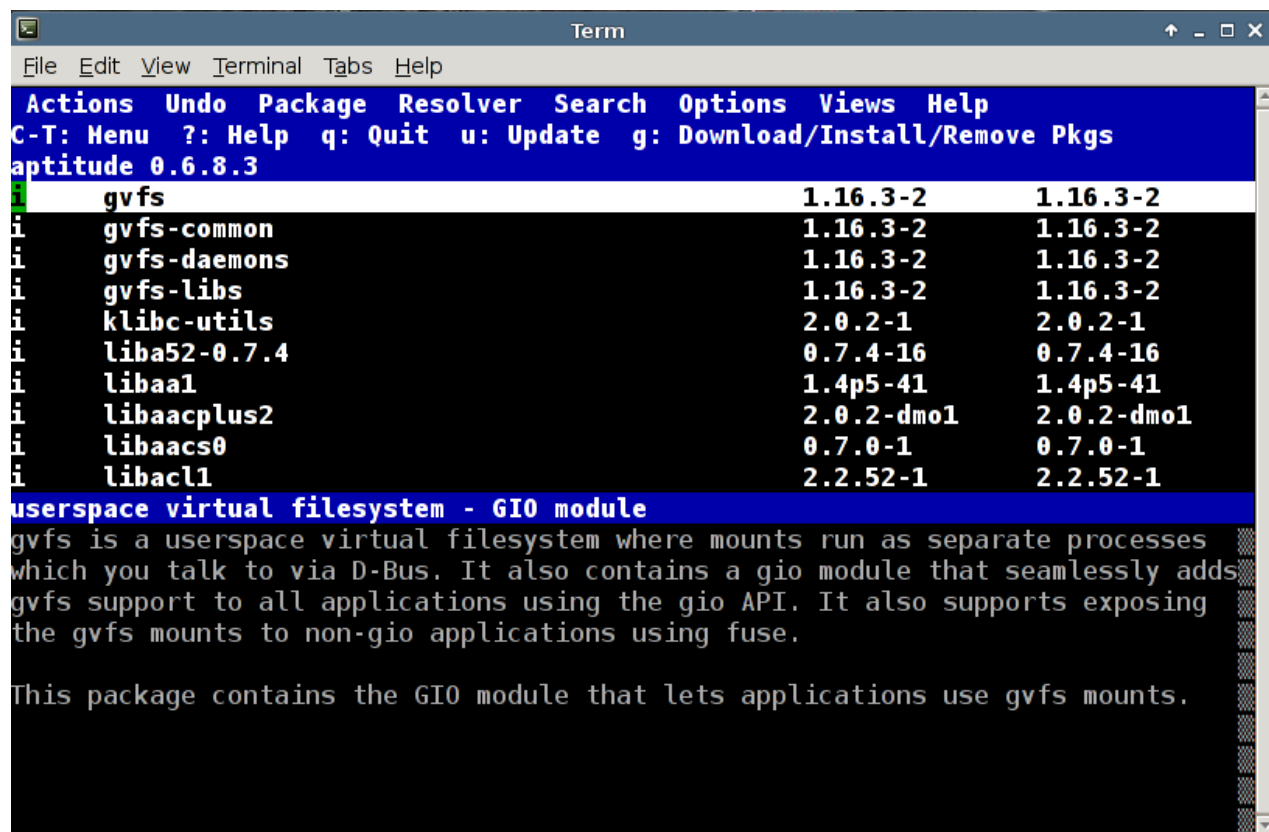
## 1) Xfce, LxDE, Gnome

Pro připojení jsou potřeba následující balíčky: **gvfs**, **gvfs-backends** a **gvfs-fuse** a souborový prohlížeč pro zvolené rozhraní (Thunar, Nautilus a PCManFM).

Manažer je standardně součástí zvoleného grafického rozhraní. Pokud tomu tak není, je třeba jej doinstalovat. V Ubuntu za pomoci Synapticu, v Debianu a jeho derivacích pomocí Aptitude.

Alternativně můžete použít následující příkaz:

```
sudo apt-get install gvfs gvfs-backends gvfs-fuse
```



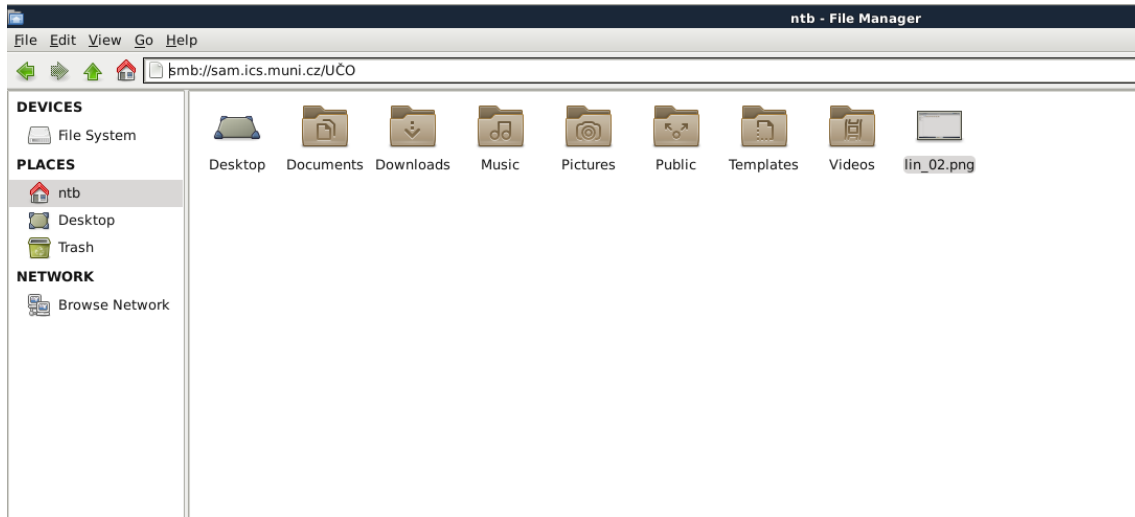
```
Term
File Edit View Terminal Tabs Help
Actions Undo Package Resolver Search Options Views Help
C-T: Menu ?: Help q: Quit u: Update g: Download/Install/Remove Pkgs
aptitude 0.6.8.3
i gvfs 1.16.3-2 1.16.3-2
i gvfs-common 1.16.3-2 1.16.3-2
i gvfs-daemons 1.16.3-2 1.16.3-2
i gvfs-libs 1.16.3-2 1.16.3-2
i klibc-utils 2.0.2-1 2.0.2-1
i liba52-0.7.4 0.7.4-16 0.7.4-16
i libaa1 1.4p5-41 1.4p5-41
i libaacplus2 2.0.2-dmo1 2.0.2-dmo1
i libaacs0 0.7.0-1 0.7.0-1
i libacl1 2.2.52-1 2.2.52-1
userspace virtual filesystem - GIO module
gvfs is a userspace virtual filesystem where mounts run as separate processes
which you talk to via D-Bus. It also contains a gio module that seamlessly adds
gvfs support to all applications using the gio API. It also supports exposing
the gvfs mounts to non-gio applications using fuse.

This package contains the GIO module that lets applications use gvfs mounts.
```

Po doinstalování otevřete souborový manažer svého rozhraní (Thunar v Xfce, Nautilus v Gnome) a do adresního řádku napíšete:

```
smb://sam.ics.muni.cz/UČO
```

a potvrďte Enter

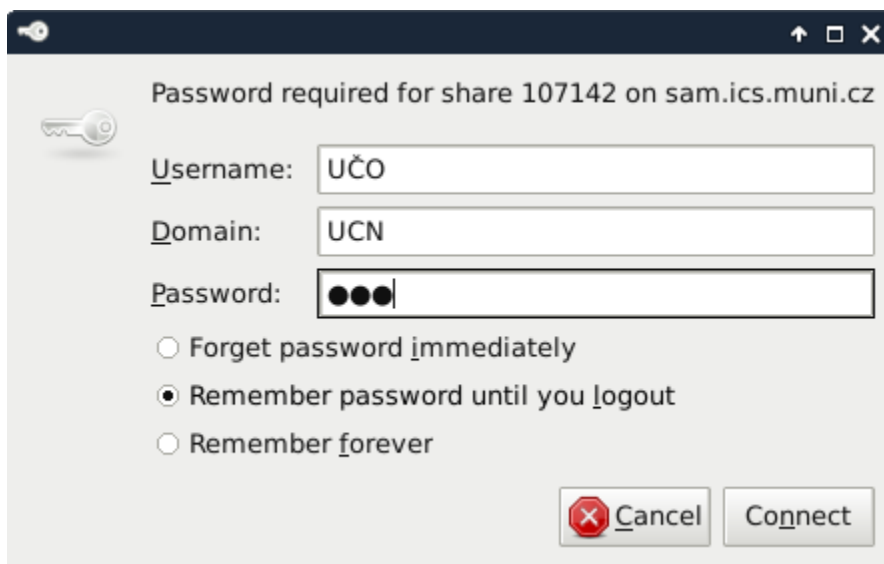


V nově otevřeném okně vyplňte:

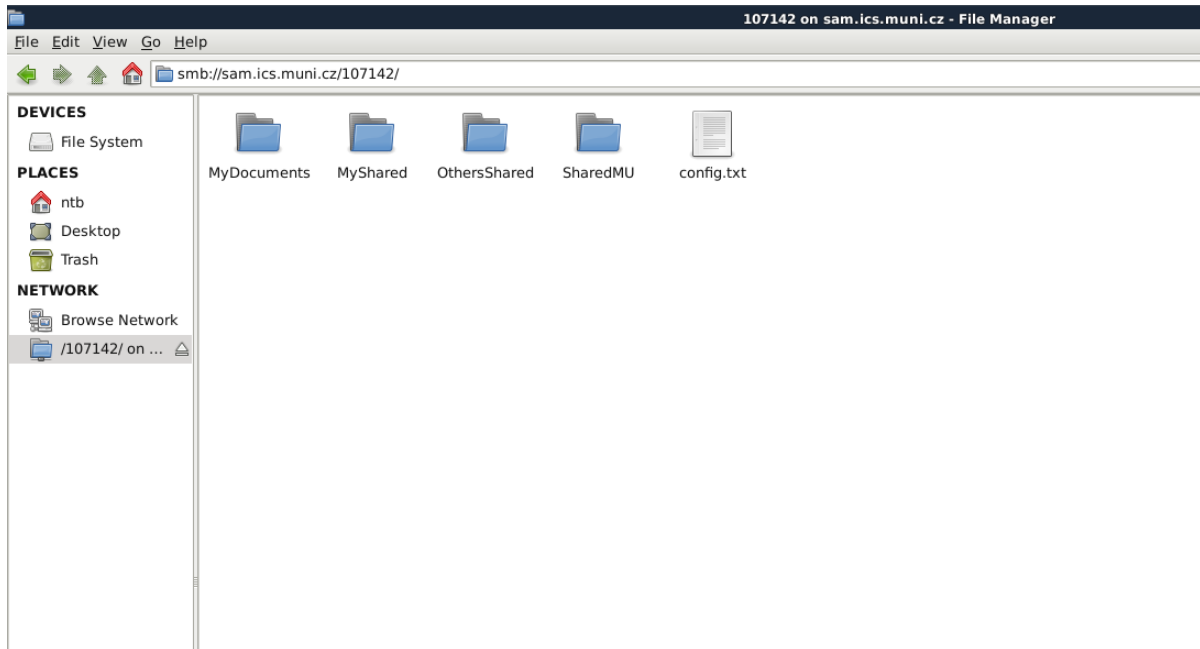
Jméno: UČO

Doména: UCN

Heslo: Sekundární heslo IS MU



Vyčkejte chvíli než se disk připojí.



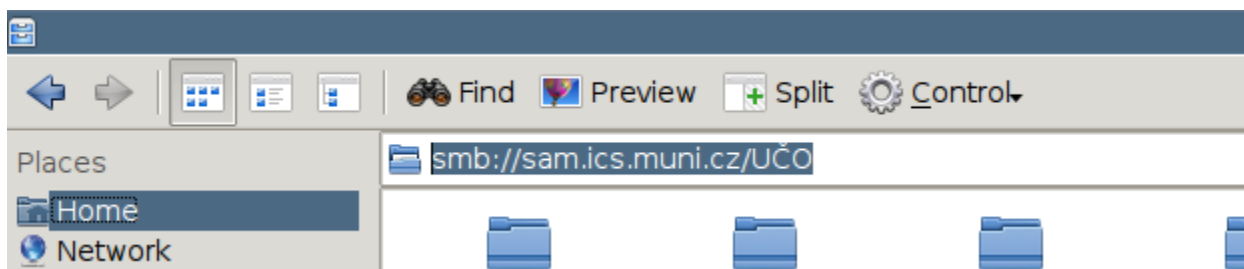
## Upravit 2) KDE

Pro připojení je potřeba defaultní souborový manažer Dolphin, který je součástí defaultní instalace rozhraní. Žádné další balíčky nejsou potřeba.

V případě že používáte jiný manažer, jako třeba Nautilus nebo Thunar, použijte návod výše.

Otevřete Dolphin (KDE) a do adresního řádku napište:

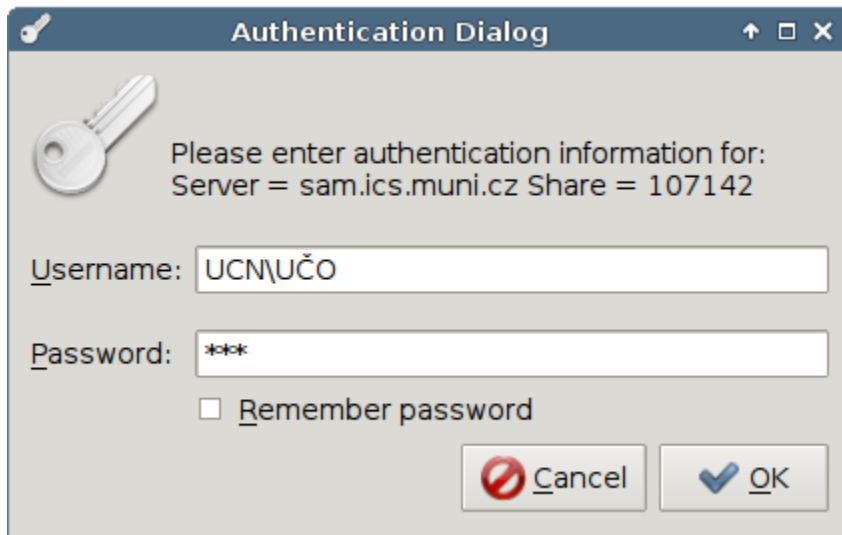
```
smb://sam.ics.muni.cz/UČO
```



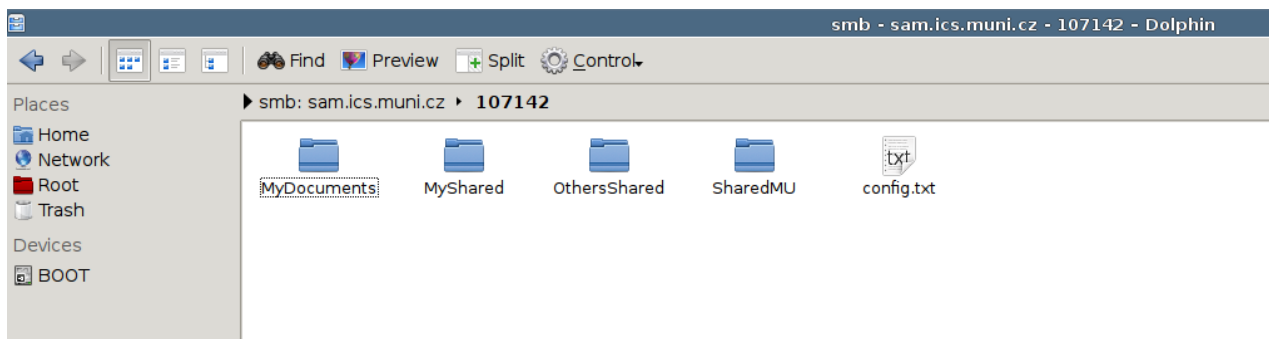
V nově otevřeném okně vyplňte:

Jméno: UCN\UČO

Heslo: Sekundární heslo IS MU



Vyčkejte chvíli na připojení.



Upravit

### 3) Terminál

Pro připojení přes příkazovou řádku je potřeba balíček smbclient

```
apt-get install smbclient
```

Pro připojení:

```
smbclient //sam.ics.muni.cz/UČO -U UČO -W UCN
```

Příkazy jsou podobné jako na ftp serveru, např. ls na výpis adresáře, get na stáhnutí souboru, etc. Pro úplný výpis konzultujte manuál

```
man smbclient
```

Upravit

#### 4) SFTP

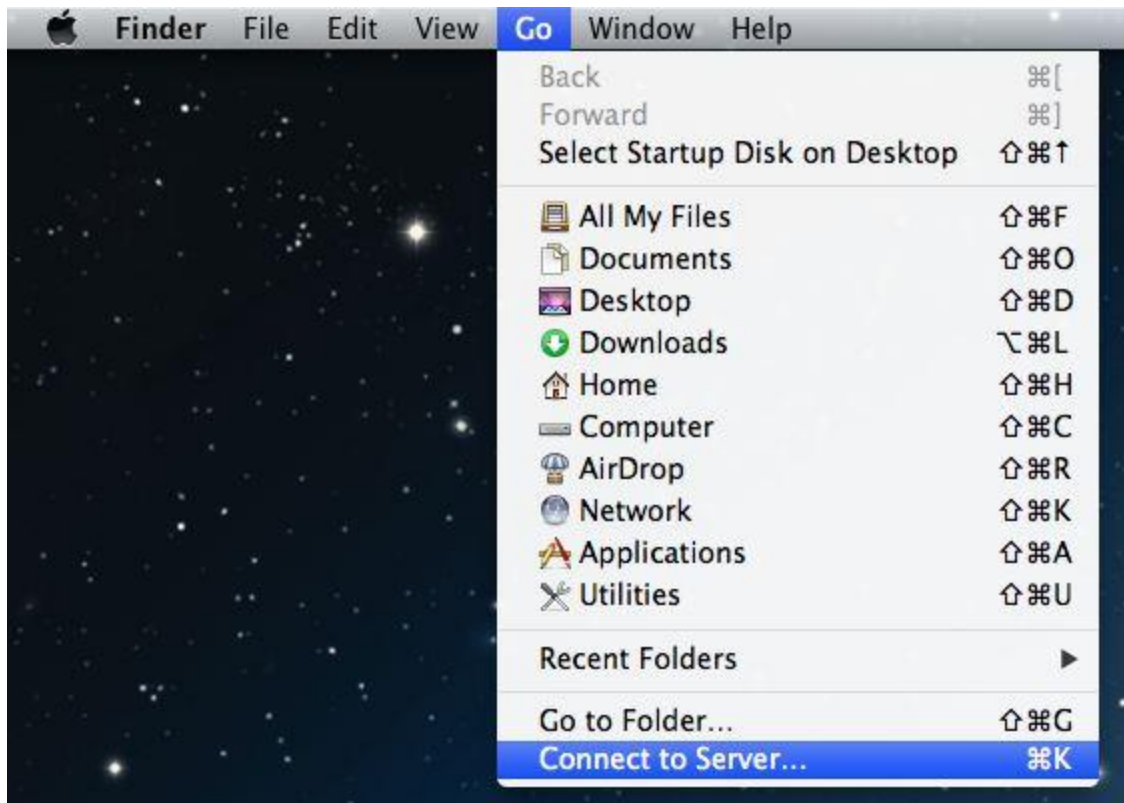
SFTP může být připojeno zcela stejně jako standardní úložiště:

```
sftp://sam.ics.muni.cz
```

UČO a sekundární heslo jako přihlašovací údaje.

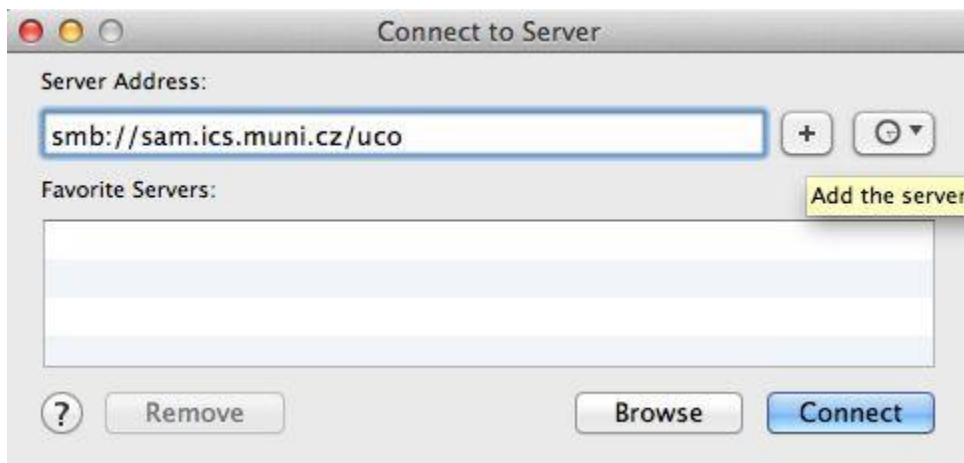
## Připojení standardního úložiště v Mac OS X

Přepněte se do **Finderu** a v roletce **Go** zvolte **Connect to server**



V nově otevřeném okně vyplňte:

Server Address: smb://sam.ics.muni.cz/UČO



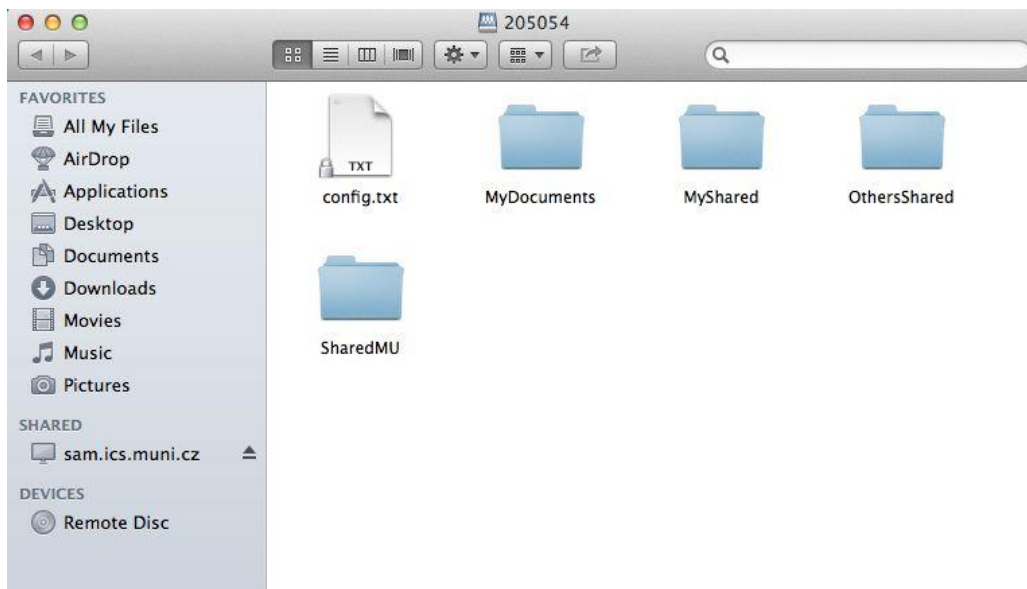
a pokračujte stiskem Connect. Vyskočí přihlašovací okno do kterého zadáte:

Name: UČO

Password: sekundární heslo IS MU



Po stisknutí Connect se disky po chvíli připojí.



## Technický popis

### Technologie

Standardní úložiště je postavené na operačním systému Debian GNU/Linux 7 běžícím ve virtualizačním clusteru založeném na platformě VMware vSphere. Data jsou uložena na diskovém poli Dell Compellent



SC8000. Pro standardní úložiště je vyhrazeno 40 TB datového prostoru na 10000 a 7200 otáčkových discích. Data se automaticky migrují mezi rychlejšími a pomalejšími disky podle četnosti jejich využití. Pole je připojeno ke clusteru pomocí SAN (storage area network). Do sítě je úložiště připojeno přes 10 Gb Ethernet. Úložiště je umístěno v sále na Botanické 68a.

## Spolehlivost

Veškeré prvky systému mají duální napájení, z toho jedno je zálohované dieselagregátem. Veškeré prvky v SAN pro připojení clusteru k polím jsou zdvojené. Při výpadku fyzického serveru dojde k automatickému restartu úložiště na jiném serveru. Data jsou zálohována na páskovou knihovnu IBM TS 3310 umístěnou na Komenského náměstí.

## Přístup k datům a autentizace

K datům lze přistupovat dvojicí protokolů SMB a SFTP.

Úložiště je součástí UCN domény. Členství v doméně zajišťuje autentizaci uživatele přes Active Directory pro přístup přes oba protokoly. Uživatele tak není třeba předem vytvářet. Při prvním přihlášení se mu přidělí lokální ID, které se namapuje na účet v AD. Autentizace je customizována tak, aby se při prvním přihlášení automaticky vytvářely uživatelské adresáře a následně rovnoměrně rozmisťovaly na dostupné fyzické kapacity na základě hodnoty UČO uživatelů. Členství v doméně dále umožňuje nastavovat oprávnění pro sdílení dat libovolnému uživateli v doméně přímo ve Windows. Tato oprávnění se automaticky překládají na Linux ACL.

Pro uživatele, kteří nemají počítač v doméně, bylo vyvinuto webové rozhraní nastavující Linux ACL přímo. Přes toto webové rozhraní se také do osobního adresáře připojují sdílené složky dalších uživatelů.