



VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

FAKULTA
ELEKTROTECHNIKY
A INFORMATIKY

KATEDRA
INFORMATIKY

Základy informačních technologií

Ing. Michal Radecký, Ph.D. MBA

Základní informace a infrastruktura VŠB-TUO



Struktura univerzity

1. Univerzita

- Statutární úroveň
- Zajištění provozních služeb – stravování, ubytování, **infrastruktura, technologie**, atd.

2. Fakulta (FEI)

- Hlavní organizační jednotka z pohledu „zařazení“
- Zajištění studijní agendy (fakultní úroveň)

3. Katedra (Katedra informatiky)

- Hlavní organizační jednotka z pohledu „studia“ konkrétního studijního programu
- Zajištění studia a agendy na katedře

Jednotné přihlašování - SSO

SSO (Single Sign-On) je **způsob přihlašování**, který umožňuje uživateli jednotné přihlášení do více služeb a aplikací, bez nutnosti opakovaně zadávat přihlašovací údaje. Využívá se principu vytvoření a sdílení „tokenu“ mezi aplikacemi.

Přihlašovací jméno: login/osobní číslo [@vsb.cz]

- Pouze jedno heslo (identita)
- Flexibilní přístup
- Garance identity
- Vyšší bezpečnost (MFA, méně zadávání hesla)
- Snadná správa
- **MFA** (Multi-Factor Authentication)
něco víte, něco máte, něco jste
- **Identity Provider**
- bankovní identita, OAuth, SAML, OpenID, ...
- **LDAP** (Lightweight Directory Access Protocol)
- úložiště identit / informací o uživateli

VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

→ Zadejte své osobní číslo a heslo

Osobní číslo *

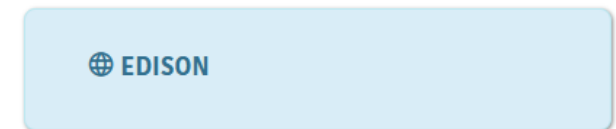
Osobní číslo je povinný údaj.

Heslo: *

→ PŘIHLÁSIT

[Zapomněli jste heslo?](#)

Z bezpečnostních důvodů se po ukončení práce [odhlaste](#) a zavřete všechna okna prohlížeče!



Přihlašujete se do **Systému jednotného přihlášení** (SSO - Single Sign On). Systém Vám při použití stejné instance webového prohlížeče umožní po jediném přihlášení přístup do více zabezpečených aplikací (např. portal, EPS).

Jako **osobní číslo a heslo** použijte jméno a heslo z LDAPu. Tedy to, kterým se přihlašujete pro čtení pošty.

https://uzivatel.vsb.cz



Přehled



Uživatelský účet



Studium a výuka



Věda a výzkum



Projekty



Dokumenty



Služby



Kontakty



Hledaný výraz



/ Uživatelský účet

Uživatelský účet

ZMĚNA HESLA

Změna jednotného hesla uživatele

ZMĚNA WIFI HESLA

Změna hesla pro připojení do bezdrátové sítě Eduroam

OSOBNÍ NASTAVENÍ

Nastavení kontaktního e-mailu, přeposílání e-mailů, preferovaného jazyka, telefonu apod.

EDITACE PROFILU

Úprava informací na profilu zaměstnance v telefonním seznamu

NASTAVENÍ INNETU

Nastavení preferencí pro zobrazování na InNETu

LDAP ÚČET

Informace o Vašem přihlašovací účtu, vypršení hesla

PRŮKAZ

Informace o Vašem průkazu, možnost zablokování průkazu v případě odcizení nebo ztráty

PLATNOST PRŮKAZU

Ověřování platnosti uživatelských průkazů

REGISTROVANÁ ZAŘÍZENÍ

Přehled zařízení, u kterých jste uveden/a jako zodpovědná osoba

PRO ADMINISTRÁTORY

Hledání uživatelů, správa účtů, reset hesla, zablokování účtu

ELEKTRONICKÁ VIZITKA

Editace informací generovaných na elektronické vizitce s vCard

HODNOCENÍ ZAMĚSTNANCE

Stanovení cílů a úkolů v rámci osobního rozvoje zaměstnanců a hodnocení zaměstnanců v rámci hodnoceného období

POTŘEBUJI PORADIT

Problémy s přihlášením, často kladené dotazy, Helpdesk, kontakty na správce

<https://innet.vsb.cz>

Hlavní rozcestník pro interní informace a služby

- Aktuality a novinky
- Dokumenty, směrnice, formální informace
- IDOC – dokumentace a návody
- IDESK/HELPDESK – přímá podpora, požadavky na infrastrukturu, apod.
- POŠTA – přístup k webovému rozhraní elektronické pošty
- STRAVOVÁNÍ
- LMS, E-VÝUKA
- EDISON, ROZVRH
- TELEFONNÍ SEZNAM
- atd.

Elektronická pošta

<https://idoc.vsb.cz/xwiki/bin/view/uzivatel/email/>

Emailová adresa: **jmeno.prijmeni.st@vsb.cz** (typově), **login@vsb.cz**

Klasický poštovní server

- Webové rozhraní (Roundcube) – posta.vsb.cz
- POP3/IMAP/SMTP
- Povinnost studenta je sledovat svou poštovní schránku – možnost nastavit přesměrování (uzivatel.vsb.cz)

MS Exchange/Office365

- Jen na základě žádosti o přesun poštovní schránky
- Komplexní prostředí s podporou cloudu

SMTP

- protokol pro odesílání pošty
- může/nemusí vyžadovat autentifikaci
- zabezpečená varianta

POP3

- protokol pro přístup do schránky
- poštu stahuje do lokálního klienta
- zabezpečená varianta

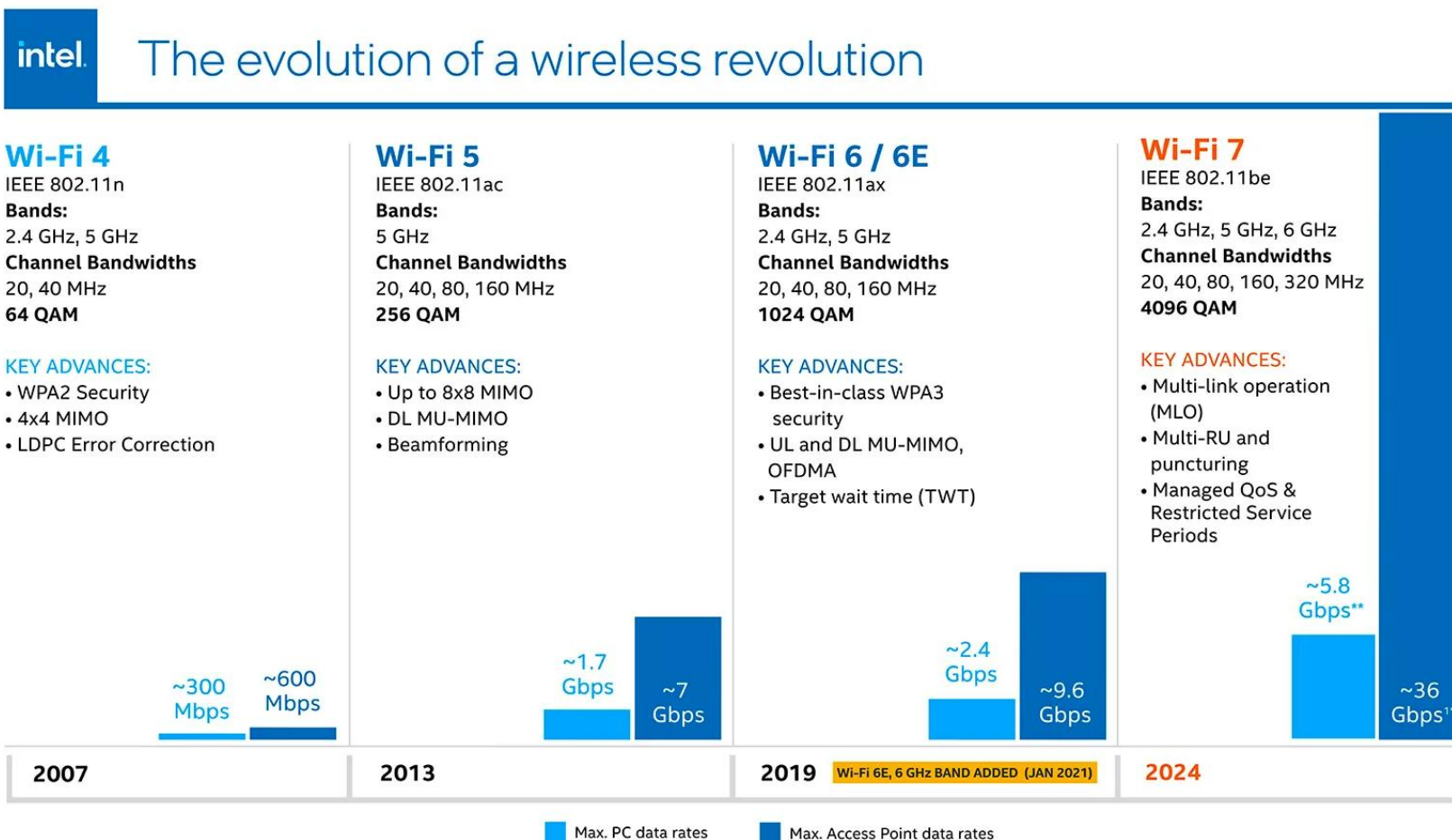
IMAP

- protokol pro vzdálený přístup do schránky
- pošta zůstává ve schránce na serveru
- synchronizace složek, přečtení, atd.
- zabezpečená varianta

Wi-Fi

Technologie pro **bezdrátové připojení k počítačové síti** (následně internetu). Využívá rádiových vln na frekvencích 2,4 GHz, 5 GHz a 6 GHz.

Různé verze (od 1999, 11 Mb/s) definující využití technologie, rychlost, zabezpečení atd.



¹ Includes PHY and multi-link data rate improvements
^{*} Theoretical maximum data rates based on the latest draft of the IEEE 802.11be standard.
^{**} >5 Gbps Wi-Fi 7 2x2 client speed¹ - is based on the current draft of the 802.11be specification which specifies the theoretical maximum data rate for a 2x2 device that supports 320 MHz channels, 4096 QAM, and Multi-Link Operation is 5.76 Gbps. Based on an industry-standard assumption of 90% efficiency for new Wi-Fi products operating in the exclusive 6 GHz band, the resulting estimated maximum over the air 2x2 client speed would be 5.19 Gbps.

Wi-Fi

<https://idoc.vsb.cz/xwiki/bin/view/tuonet/wifi/>

EDUROAM (Education Roaming)

Mezinárodní síťová služba, která umožňuje studentům, akademikům a zaměstnancům univerzit a výzkumných institucí bezpečně se připojit k Wi-Fi na **své domovské škole i při návštěvě partnerských institucí** po celém světě.

- Přihlášení do sítě „eduroam“ svými univerzitními údaji (login@vsb.cz, **WifiHeslo**)
- Ověření prostřednictvím identity na domovské univerzitě
- Nutnost správně nakonfigurovaného profilu (automatický konfigurator, ručně)

TUONET-Simple, TUONET-IoT, ...

Doplňkové univerzitní Wi-Fi sítě se specifickým modelem fungování.

- TUONET-Simple – žádné autentizační a šifrovací mechanismy, přihlášení skrz webový prohlížeč (co 20 minut)
- TUONET-IoT – specifická Wi-Fi síť pro Internet of Things zařízení, omezené parametry připojení, nutnost žádat pro každé zařízení

VPN

Virtual Private Network je aplikace nebo služba, která šifruje připojení mezi koncovým zařízením a internetem a směruje odesílaná a přijímaná data přes zabezpečený VPN tunel.

VPN umožňuje:

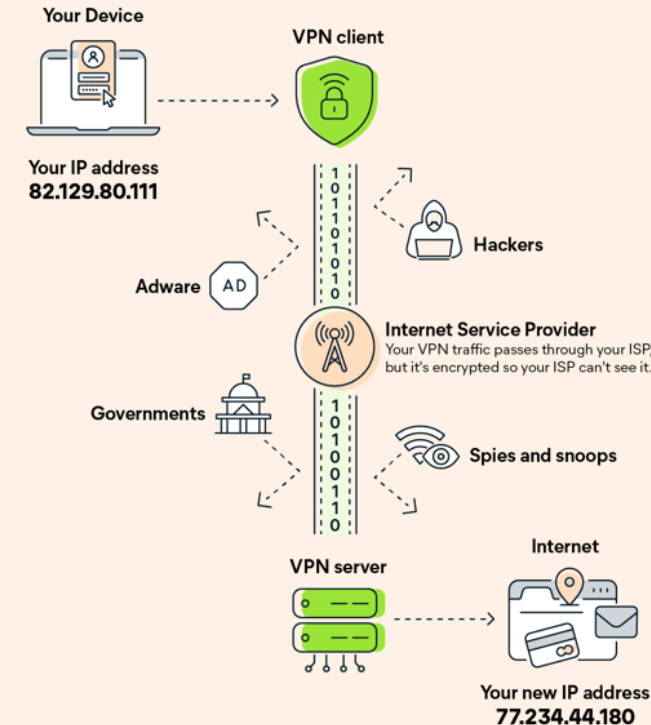
- Šifrovat všech data, která jsou předávána mezi koncovými body
- Skrýt/změnit IP adresu
- Obejít cenzuru a sledování
- Umožnit přístup k blokováným webovým stránkám a službám
- Umožnit přístup k obsahu blokovánému podle zeměpisné polohy
- Ovlivnit polohovací služby zařízení
- Zajistí bezpečnost na veřejných Wi-Fi sítích

Známé služby: NordVPN, ExpressVPN, Surfshark, Norton VPN

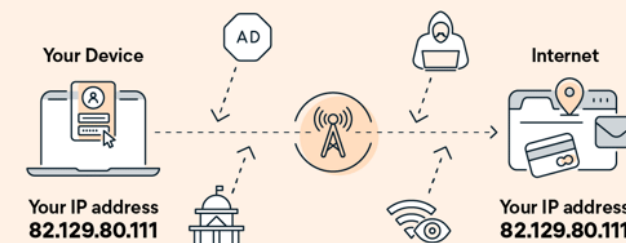
Vyžaduje klientskou aplikaci příp. je integrováno do operačního systému.

How Do VPNs Work?

When you use a VPN



When you don't use a VPN



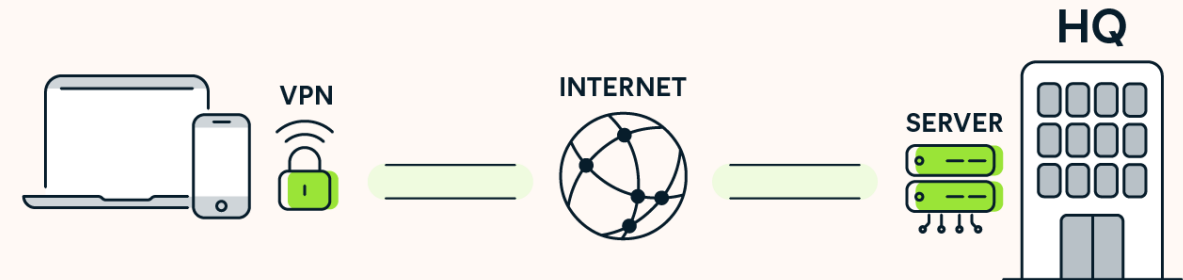
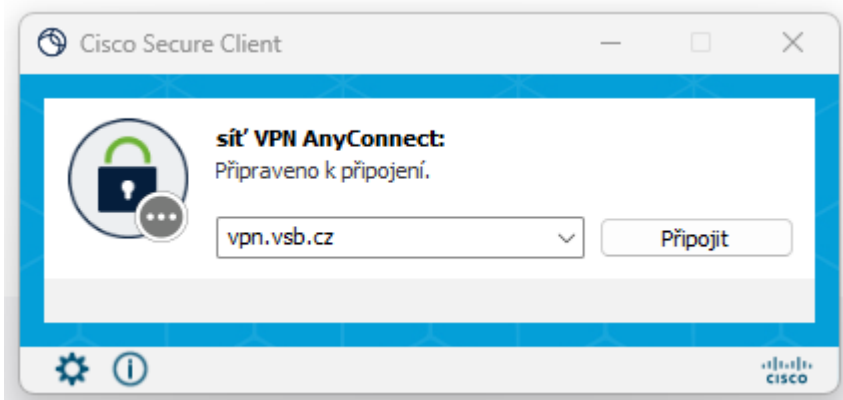
VPN

<https://idoc.vsb.cz/xwiki/bin/view/tuonet/vpn/>

Využití VPN v režimu **vzdáleného přístupu**. Připojené zařízení se skrz internet stane součástí infrastruktury, do které se připojuje.

Počítač se stane součástí univerzitní sítě vč. změny IP adresy (158.196.x.x) bez ohledu na poskytovatele, místo připojení k internetu apod.

Vyžaduje instalaci a konfiguraci **Cisco Secure Client** (vpn.vsb.cz). Přihlášení pomocí loginu a LDAP hesla.



Microsoft 365

<https://idoc.vsb.cz/xwiki/bin/view/uzivatel/email/office365-mail/>

Možnost využívat cloudové služby Microsoft 365 vč. desktopových aplikací Office. **Licence udělena striktně na dobu studia.**

Do cloudu Microsoft 365 (správa, instalace) je možné se přihlásit na adrese <https://m365.cloud.microsoft/apps> (login@vsb.cz a LDAP heslo)

Pro využití elektronické pošty v rámci M365 (Exchange) je nutné zažádat o převod prostřednictvím idesk.vsb.cz.

MS Teams

- Komplexní nástroj pro komunikaci, přístup k datům, sdílení atd.
- Webová (<https://teams.microsoft.com>) nebo desktopová/mobilní aplikace (login@vsb.cz a LDAP heslo)
- <https://idoc.vsb.cz/xwiki/bin/view/uzivatel/prace-v-it-v-prostredi-mimo-univerzitu/ms-teams/>

Google Workspace

<https://idoc.vsb.cz/xwiki/bin/view/uzivatel/cloud/google-apps/>

Možnost využívat cloudové služby Google Workspace Education - **striktně na dobu studia**.

Do služeb Google Workspace je možné se přihlásit standardními způsoby Google účtu.

Automaticky je zřízen Google účet, kdy přihlašovací jméno je **školní emailová adresa s doménou @g.vsb.cz**, heslo je pak specifické (**neshoduje se s LDAPem**).

Přihlašovací jméno a prvotní heslo najdete v [uzivatel.vsb.cz](https://idoc.vsb.cz/xwiki/bin/view/uzivatel/cloud/google-apps/) (LDAP účet).

Microsoft Azure

Jako studenti máte možnost aktivace studentského Azure účtu (pro studijní účely).

Registrace a přihlášení na portal.azure.com (login@vsb.cz a LDAP heslo)

- Vyžaduje aktivaci MFA (Multi-Factor Authentication - vícefaktorové ověřování)
- Vyžaduje ověření statutu a registraci do Azure for Students

Co umožňuje a přináší

- Přístup k Microsoft SW (Windows 11 EDU, Visual Studio, atd.)
- Možnost využívání FREE služeb v rámci Azure
- Kredit (89 USD na 1 rok) pro využívání placených služeb
- Přístup k výukovým materiálům a dalším zdrojům

Další univerzitní služby a servery

V rámci infrastruktury univerzity/fakulty/katedry jsou k dispozici další služby a servery. Navíc, v rámci konkrétních předmětů budete mít přístup k dalším specifickým službám a serverům (SŘBD, SAP, IBM, atd.)

- **homel.vsb.cz**
webový server pro vlastní stránky a ukládání veřejných dat (homel.vsb.cz/~abc123)
<https://idoc.vsb.cz/xwiki/bin/view/servery/homel/>
- **gitlab.vsb.cz**
celouniverzitní webový nástroj pro správy projektů (GIT repozitářů)
<https://idoc.vsb.cz/xwiki/bin/view/servery/gitlab>
- **kelvin.cs.vsb.cz**
nástroje pro odevzdávání úkolů a testů v rámci různých předmětů

Další mimo univerzitní služby

Ve vazbě na univerzitu (příslušnost k univerzitě) existuje celá řada možností získat specifický/zvýhodněný přístup k různým službám.

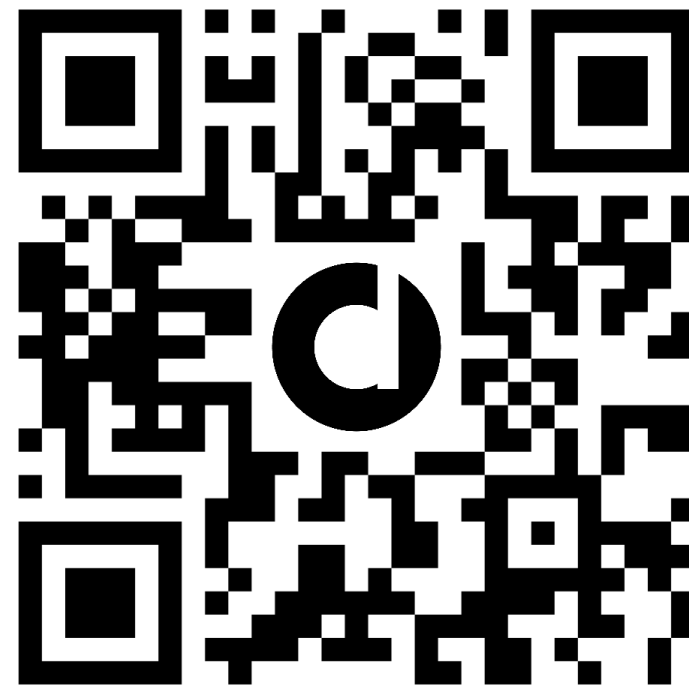
Zvýhodnění založeno na ověření identity v rámci univerzity (MS Azure), pomocí ISIC, identifikace dle IP adresy nebo **prostřednictvím SSO**.

- **Overleaf**
webový nástroj pro tvorbu dokumentů v Latexu
<https://knihovna.vsb.cz/cs/podpora-sv/uzitecne-nastroje/overleaf/>
- **Citace PRO**
nástroje pro podporu citování publikací
<https://knihovna.vsb.cz/cs/podpora-sv/uzitecne-nastroje/citace/>

Sociální sítě

V rámci struktury univerzity existuje celá řada sociálních sítí. Je třeba rozlišovat, kdo je „garantem“ daného profilu nebo služby.

@vsbtuo
@feivsbtuo
@ki.vsb.cz



Je vhodné některé ze sítí (IG, FB) sledovat napříč profily.
U LinkedIn je vhodné si nastavit studium na FEI.

Specifickým případem je služba Discord (**discord-fei.vsb.cz**). Mohou být různé místnosti a „servery“, nicméně nejedná se o oficiální univerzitní/fakultní platformu, i když je využívána některými vyučujícími apod.

Linux nejen pro UPR

Operační systém je základní software, který řídí chod počítače.

Jeho hlavní úkoly jsou: správa hardware, správa souborů, správa procesů, uživatelské rozhraní, komunikace mezi programy a hardwarem

Příklady operačních systémů: Windows, macOS, **Linux**, Android, iOS.

Co je Linux?

- Operační systém postavený na Linux jádru (kernel + GNU) (1991)
- Existují varianty tzv. distribuce: Debian, Ubuntu, Fedora, Raspberry Pi OS, atd.
- Open source – přístup ke zdrojovým kódům a open-source komunita
- Architektura balíčků
- Flexibilita, přizpůsobivost, bezpečnost, výkon, cena, atd.

<https://www.youtube.com/watch?v=rrB13utjYV4>

Linux nejen pro UPR

<https://mrlvsb.github.io/upr-skripta/prostredi/os/os.html>

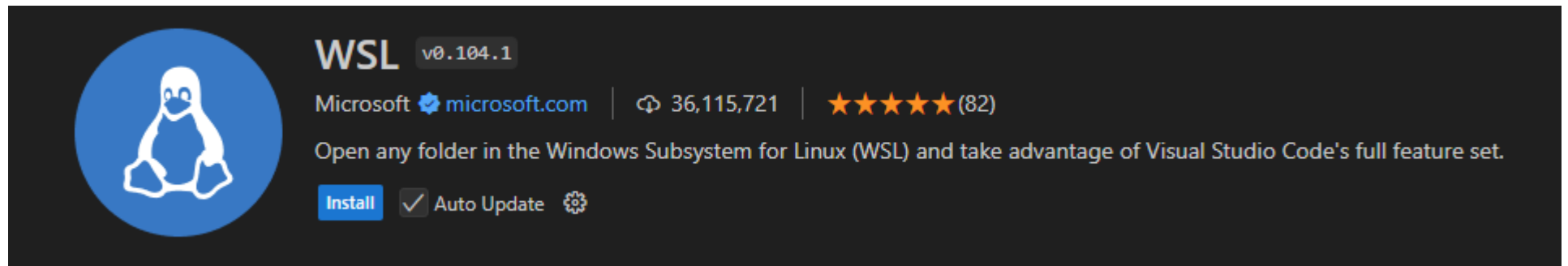
Jak nainstalovat a používat Linux

- Jako samostatný operační systém – instalace z „image“ přímo na hardware (multiboot) příp. „live image“, macOS je technicky postaven na podobných základech a principech
- Virtuální stroj – běh uvnitř hostitelského systému, tzv. virtualizace – např. VirtualBox
- Kontejner – běh uvnitř hostitelského kontejneru, tzv. kontejnerizace – např. Docker
- **WSL (Windows Subsystem for Linux v.2)**
 - Možnost běhu Linuxu (Ubuntu) přímo jako součást Windows (program), bez virtualizace
 - Primárně pro fungování na úrovni terminálu (GUI je ale také možné)
 - Sdílení dat/souborů mezi Windows a Linux
 - Instalace: `wsl (wsl --install)` v příkazové řádce (jako administrátor)
 - Spuštění: aplikace Ubuntu nebo `wsl` (umožňuje i správu distribucí atd.)
- Instalace balíčků pro UPR: `$ sudo apt update, $ sudo apt install build-essential gdb`
- Instalace správce souborů: `$ sudo apt install mc`

Linux nejen pro UPR

Visual Studio Code

- Multiplatformní, bezplatné a velmi rozšířené IDE (Integrated Development Environment)
- <https://code.visualstudio.com/>
- Podporuje různé jazyky, vývojová prostředí, workflow, rozšíření atd.
- Efektivní možnost propojení VSCode (aplikace ve Windows) s WSL prostředím (přístup k souborům a nástrojům)



Linux nejen pro UPR

