



PRAHA**CODING**SCHOOL

Příručka pro instalaci nástrojů ke kurzu

DATOVÁ ANALYTIKA

Obsah

Úvod	3
Instalace nástrojů.....	4
Typ operačního systému	4
Windows.....	4
MacOS	5
Instalace Python	5
Instalace Git	6
Instalace Visual Studio Code.....	7
Nástroj pro vytváření `pdf`	9
Vytvoření on-line účtů	10
GitHub účet a repository.....	10
Databáze SQL.....	13
Lokální inicializace projektů	14
Volitelné /využijeme dle potřeby/	15
Grafana	15
Tableau Public.....	15
Instalace Tableau Public	16

Úvod

V tomto dokumentu najdete návod pro instalaci nástrojů využívaných v kurzu **Datová analytika – Python, Big Data, AI a ML**.

Během kurzu budeme pracovat v programátorském prostředí **Visual Studio Code** v programovacím jazyku **Python**. Jako zdroj dat využijeme lokální soubory, SQL databázi i datové sady „na internetu“. Pro sdílení pracovních souborů a vlastní projekt budeme využívat **Github**.

Průběh instalace jednotlivých balíčků se může lišit podle verze operačního systému, přizpůsobte tedy jednotlivé kroky v tomto návodu své konkrétní situaci.

Instalaci a funkčnost jednotlivých nástrojů prověříme a doladíme společně na první lekci a dále v průběhu kurzu.


Instalace nástrojů

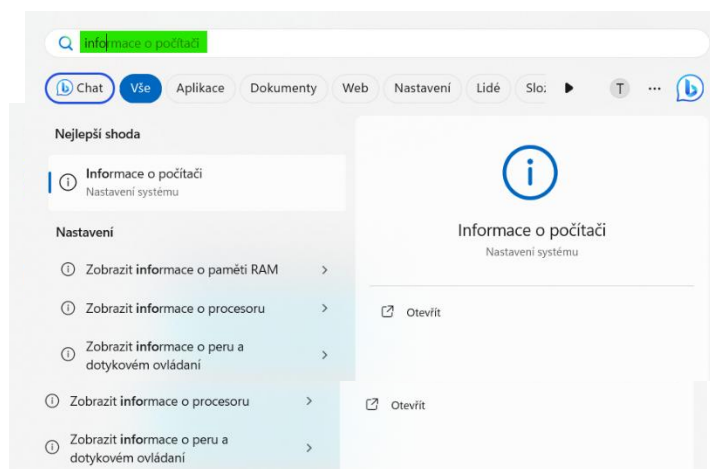
Před tím, než začneme práci v kurzu a na vlastním projektu, je nutné projít několika kroky pro nastavení prostředí a nástrojů v počítači.

Typ operačního systému

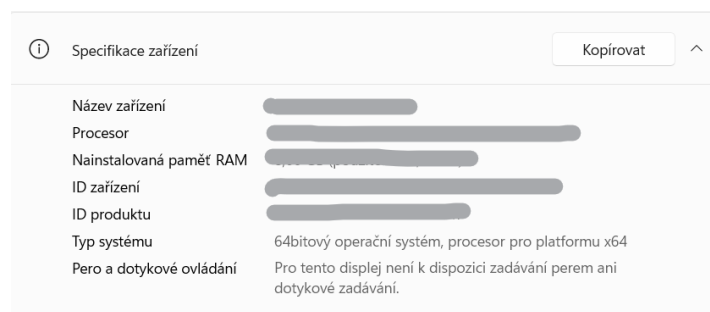
Při instalace jednotlivých nástrojů je potřeba znát typ operačního systému **Windows** či **MacOS**, který používáte. Pokud jej neznáte, můžete si jej nejprve zjistit následujícím způsobem:

Windows

1. Klikněte na tlačítko Start nebo stiskněte klávesu Windows na klávesnici 
2. Když se otevře postranní panel, napište **Informace o počítači** a vyberte navrhouvanou možnost **Nastavení systému**.



3. V novém okně v části Specifikace zařízení (O aplikaci) → Typ systému (Specifikace Windows) najdete typ systému vašeho počítače (64 nebo 32 bit).



MacOS

1. Klikněte na logo **Apple** v levém horním rohu vaší obrazovky a zvolte možnost **About this Mac**.
2. V následujícím okně **Overview** hledejte položku **Processor** nebo **Chip**. Jestliže je uveden **Intel** chip, zvolte při stahování možnost **x64** nebo **Intel**, pokud **M1** či **M2**, zvolte možnost **ARM** nebo **Apple Silicon**.



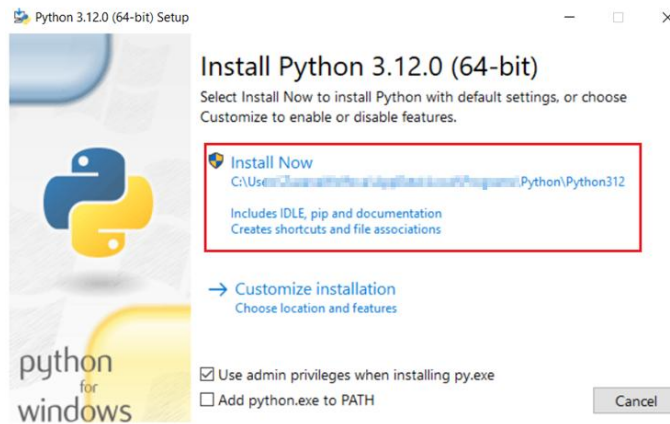
Instalace Python

Instalační balíček si stáhněte zde: <https://www.python.org/downloads/>

1. Klikněte na možnost **Download Python 3.xx.x**:



2. Dvojklikem myši na stažený instalační soubor zahájíte instalaci. Objeví se následující obrazovka, kde kliknete na možnost **Install Now**: Druhá možnost, pro pokročilé, **Customize installation** umožní výběr cílového adresáře a dalších volitelných položek.

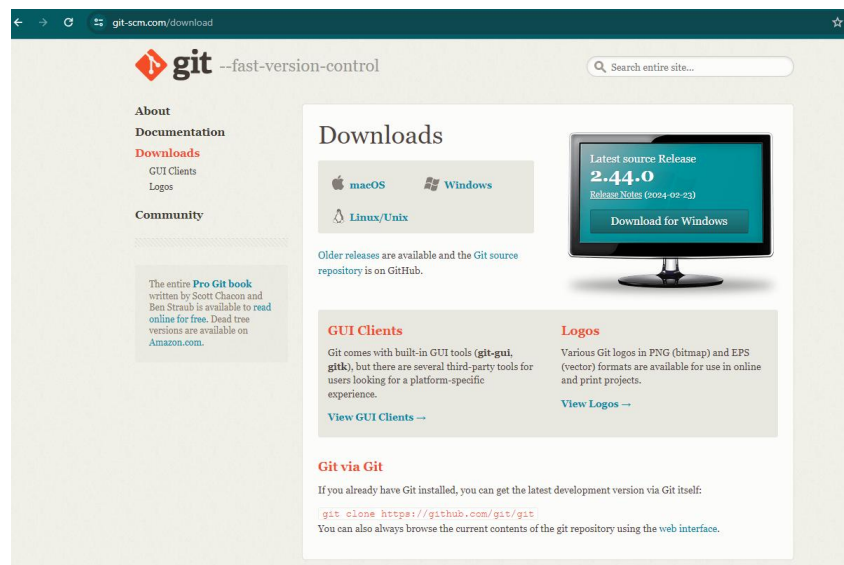


- Po dokončení instalace stačí zavřít okno kliknutím na tlačítko **Close**

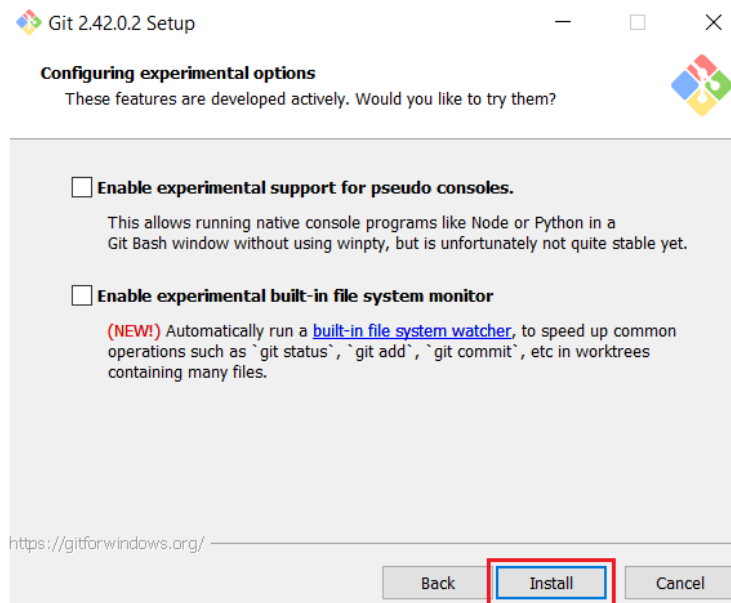
Instalace Git

Instalační balíček si stáhněte zde: <https://git-scm.com/download>

- Zvolte možnost na základě verze Vašeho operačního systému:



- Instalaci zahájíte dvojitým poklepáním na stažený soubor. Setup je velice jednoduchý, neprobíhají zde žádné změny základního nastavení – v podstatě jen stále klikáte **Next**, než dorazíte k samotné instalaci. Klikněte na tlačítko **Install**:

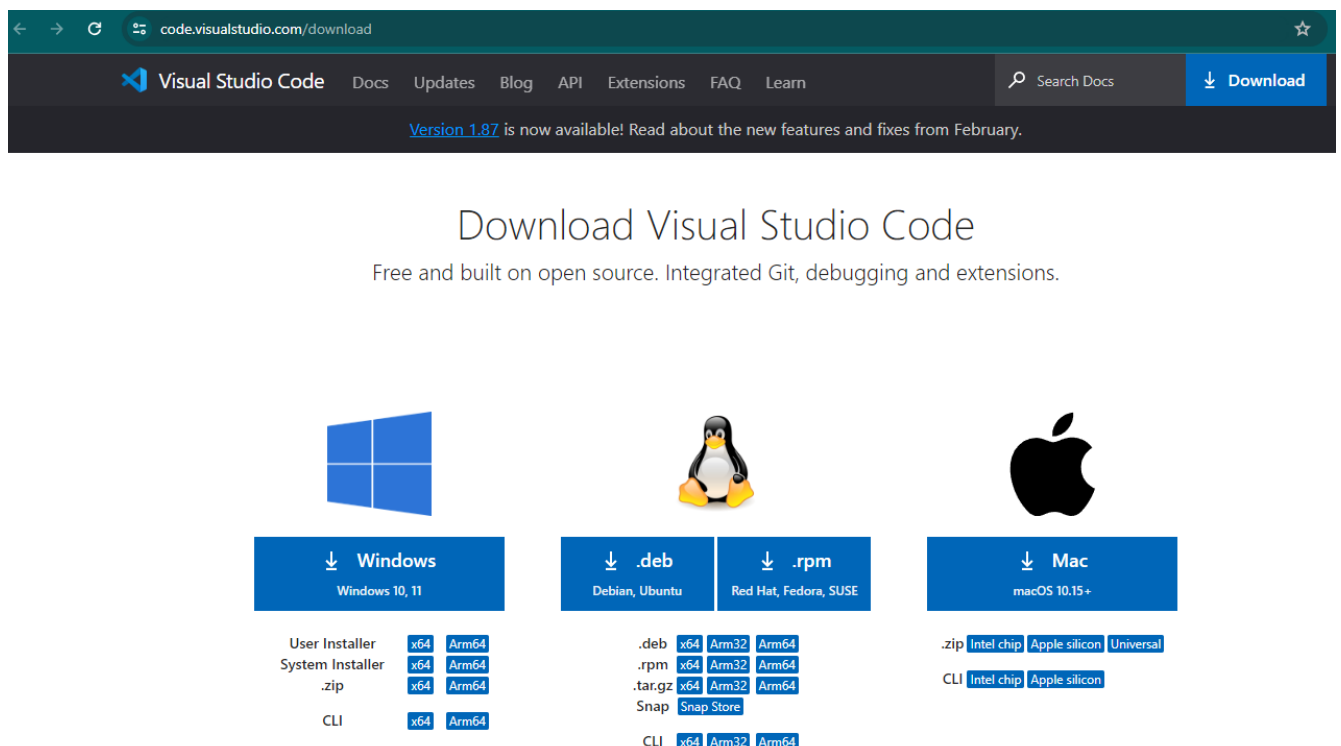


3. Po dokončení instalace stačí zavřít okno kliknutím na tlačítko Finish

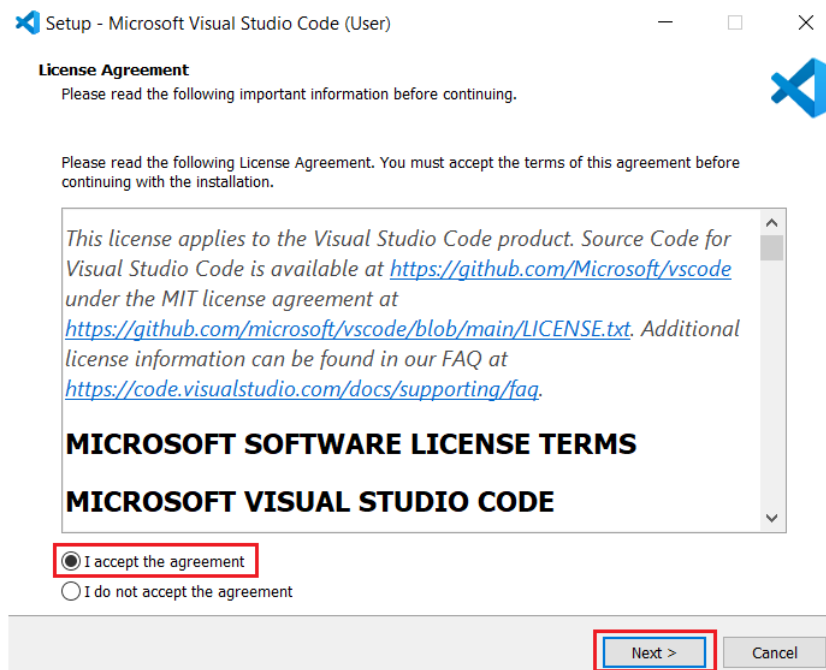
Instalace Visual Studio Code

Instalační balíček si stáhněte zde: <https://code.visualstudio.com/download>

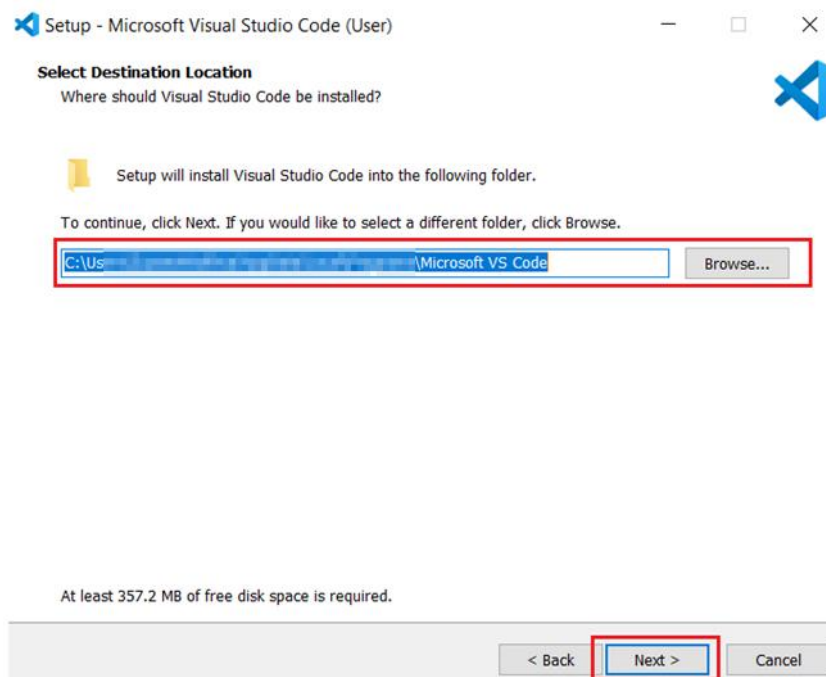
1. Klikněte na tlačítko (**modrý obdélník**) odpovídající vašemu operačnímu systému:



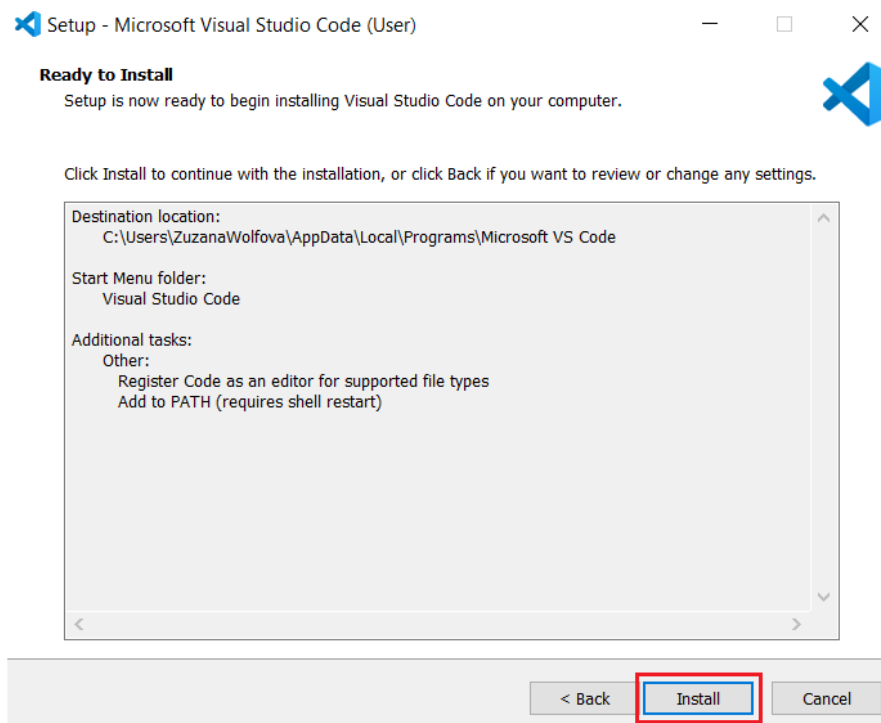
2. Uložte si nabídnutý instalační balíček na místo ve Vašem počítači dle Vašeho přání. Dvojitým poklepáním myši na daný soubor spustíte instalaci. Zvolte možnost **I accept the agreement** a klikněte na tlačítko **Next**:



3. Zvolte si **místo instalace** a klikněte na **Next**:



4. Instalační procedura je opět velice jednoduchá. Na následujících obrazovkách vždy pouze odklikněte pomocí tlačítka **Next**. Nakonec se dostanete k samotné instalaci:



5. Nakonec potvrdíte tlačítkem **Finish** a máte instalaci hotovou.

Nástroj pro vytváření `pdf`

Pro generování `pdf` souborů programem v Python je nutné nainstalovat nástroj `wkhtmltopdf` z download stránky <https://wkhtmltopdf.org/downloads.html>

wkhtmltopdf.org/downloads.html

WK<html>TOPdf

GitHub Docs Status Support Downloads

All downloads are currently hosted via [GitHub releases](#), so you can browse for a specific download or use the links below.

Do not use wkhtmltopdf with any untrusted HTML – be sure to sanitize any user-supplied HTML/JS, otherwise it can lead to complete takeover of the server it is running on! Please read the [project status](#) for the gory details.

Stable

The current stable series is **0.12.6**, which was released on June 11, 2020 – see changes [since 0.12.5](#).

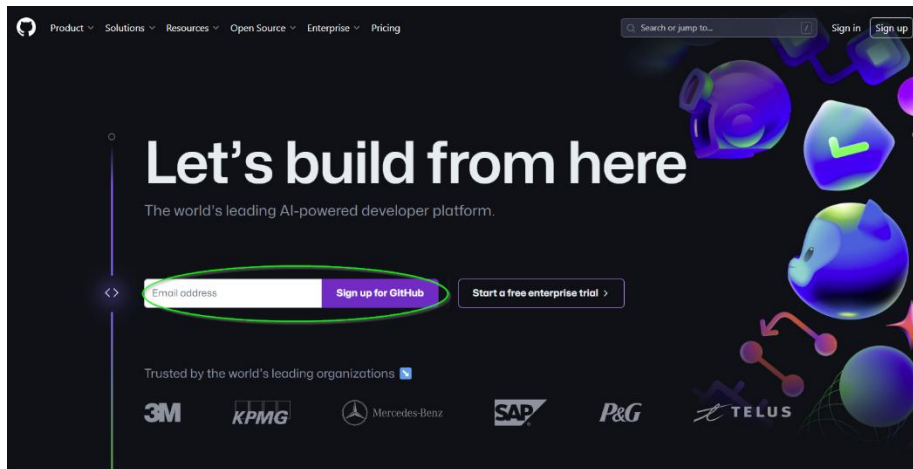
OS/Distribution	Supported on	Architectures			
Windows	Installer (Vista or later)	64-bit	32-bit		
	7z Archive (XP/2003 or later)	64-bit	32-bit		
macOS	Installer (10.7 or later)	64-bit			
Debian	11 (bullseye)	amd64	i386	arm64	ppc64el raspbianpi
	10 (buster)	amd64	i386	arm64	ppc64el raspbianpi
	9 (stretch)	amd64	i386	arm64	raspbianpi
Ubuntu	22.04 (jammy)	amd64		arm64	ppc64el
	20.04 (focal)	amd64		arm64	ppc64el
	18.04 (bionic)	amd64	i386	arm64	ppc64el
	16.04 (xenial)	amd64	i386	arm64	

Vytvoření on-line účtů

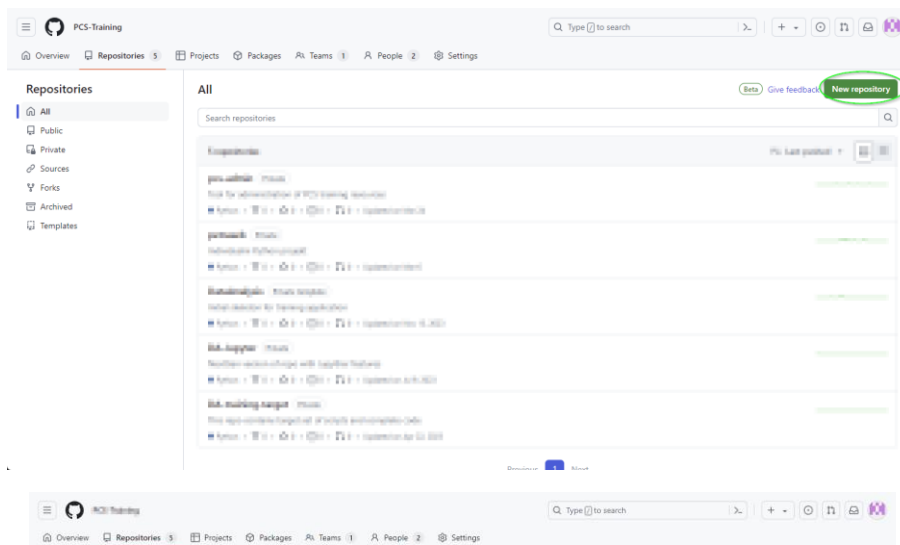
GitHub účet a repository

V kurzu budeme využívat GitHub pro uložení zdrojových kódů, sledování změn a také předávání dalších materiálů ke kurzu.

1. Pokud nemáte účet na github.com, je třeba si ho vytvořit...

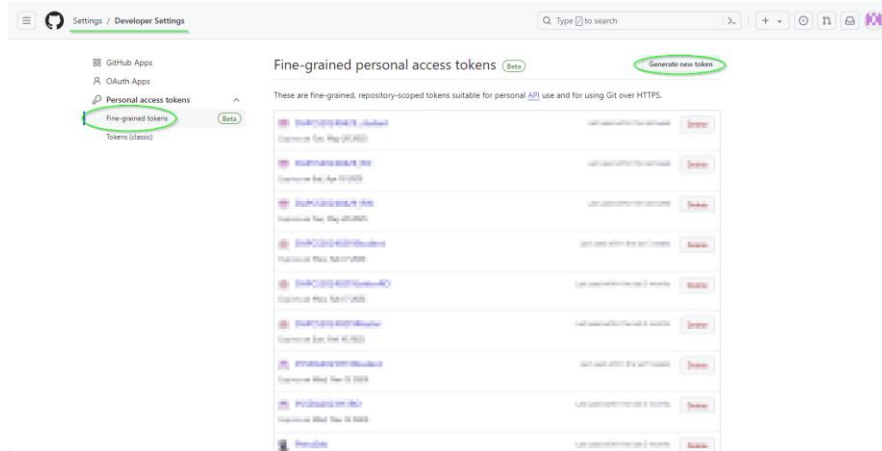


2. Pro kurz si vytvořte nové (privátní) repository

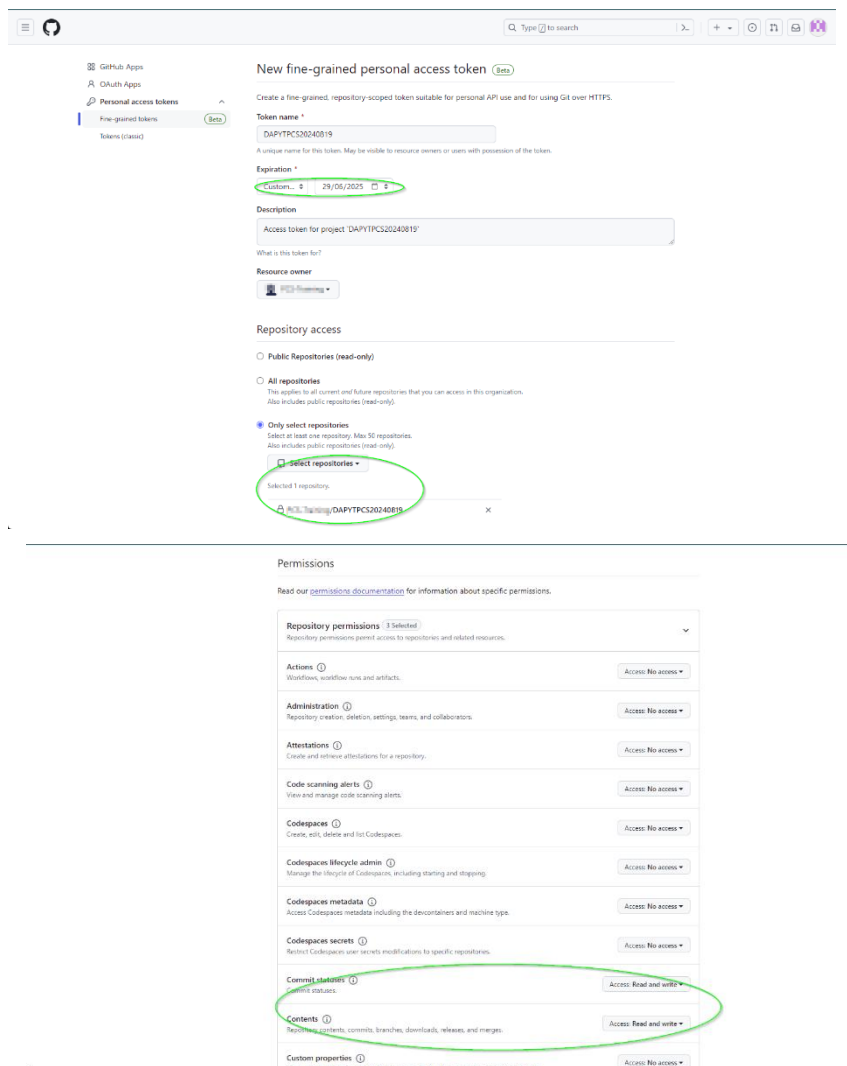


Poznámka: repo musí být prázdné, tj. bez `README` případně jiných souborů

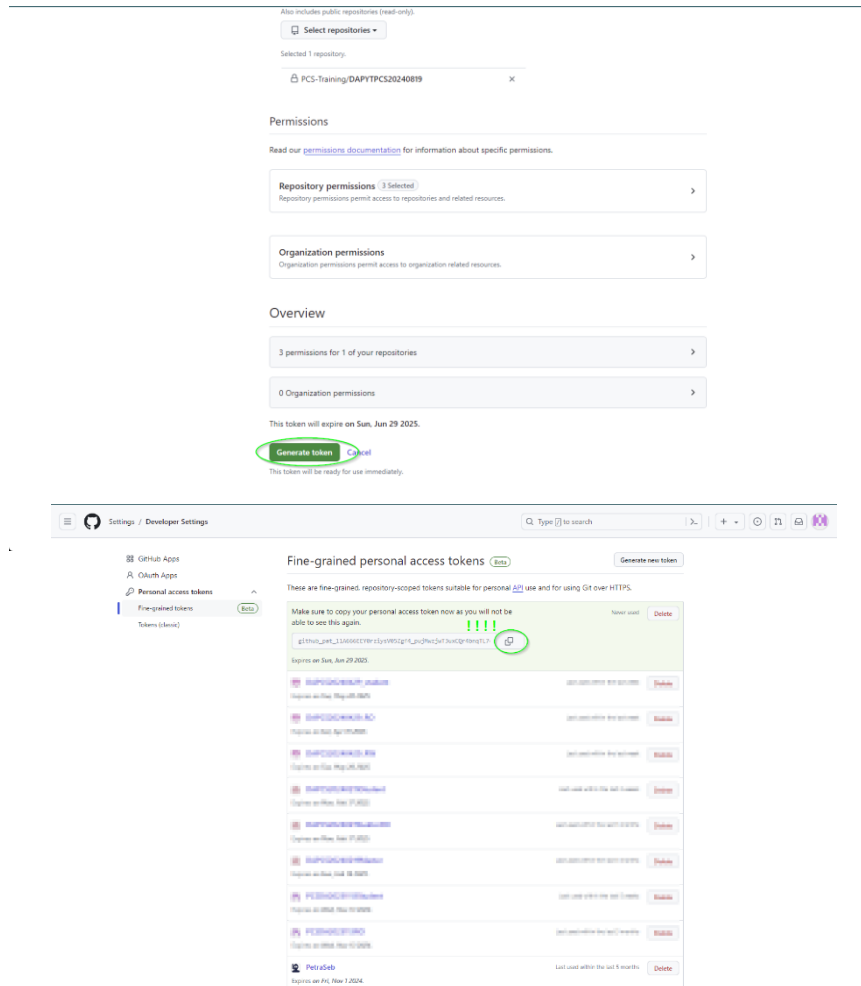
3. Pro další práci se zdrojovými kódy v repository je dobré vytvořit si [access token](#)



4. V dalším kroku se definují parametry a práva tokenu ... zvolte maximální dobu platnosti 1 rok a read-write přístup k repository pro kurz



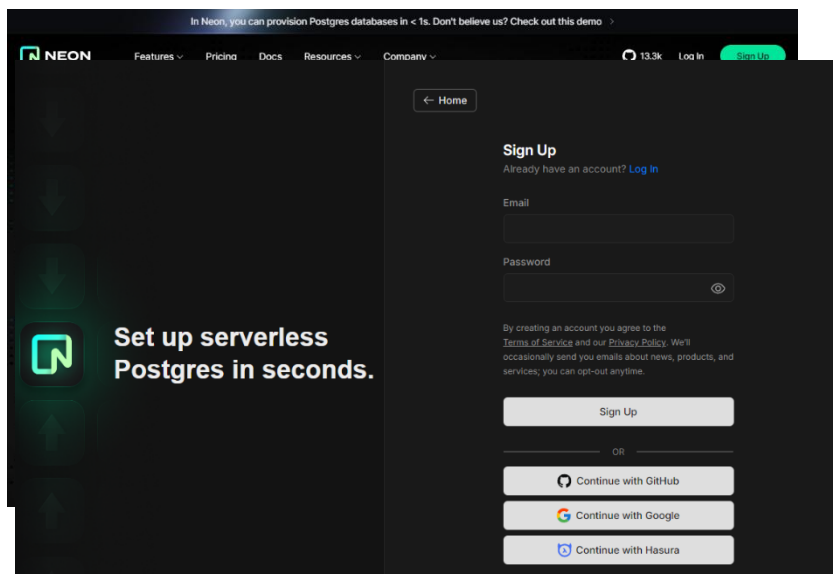
5. Po stisknutí tlačítka `Generate token` je důležité na další obrazovce **zkopírovat** text tokenu a **bezpečně** si ho **uložit**



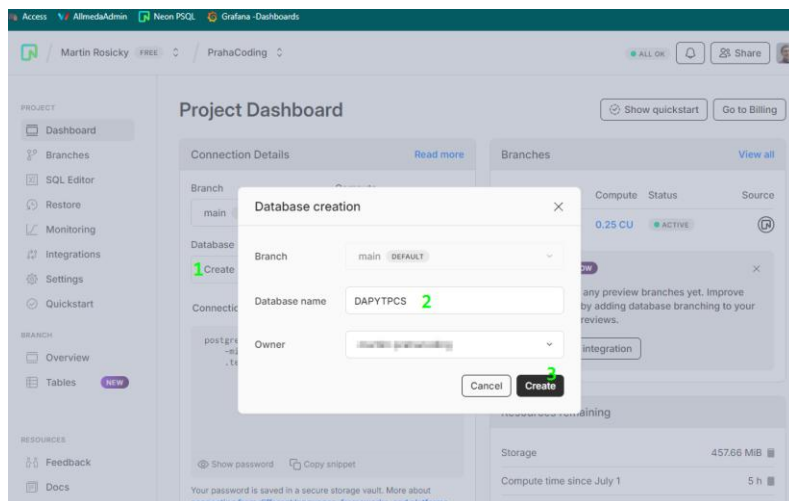
6. Token se používá v repo access URL takto:
`https://<token>@github.com/PCS-Training/DAPYTPCS20240819.git`

Databáze SQL

Budeme pracovat s on-line databází na SQL serveru NeonDB <https://neon.tech/>, kde si vytvoříte účet (pokud ještě nemáte)



1. Po stisknutí tlačítka `Sign-Up` se otevře stránka pro vytvoření nového účtu, buď emailovou adresou nebo existujícím účtem Google.
2. v dalším kroku je nutné vytvořit si projekt, ve kterém budou spravovány databáze. Po úspěšném vytvoření se otevře `Project Dashboard`
3. teď je třeba vytvořit si databázi



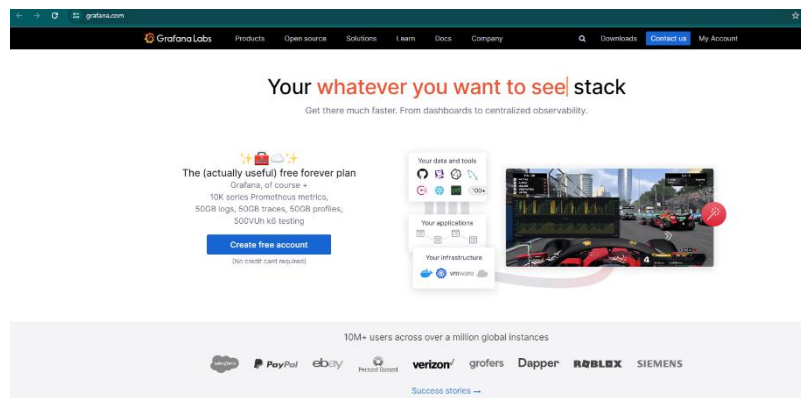
Lokální inicializace projektů

Pro vytvoření prostředí projektů využijeme ``template`` z GitHub. To si projdeme společně na začátku kurzu.

Volitelné /využijeme dle potřeby/

Grafana

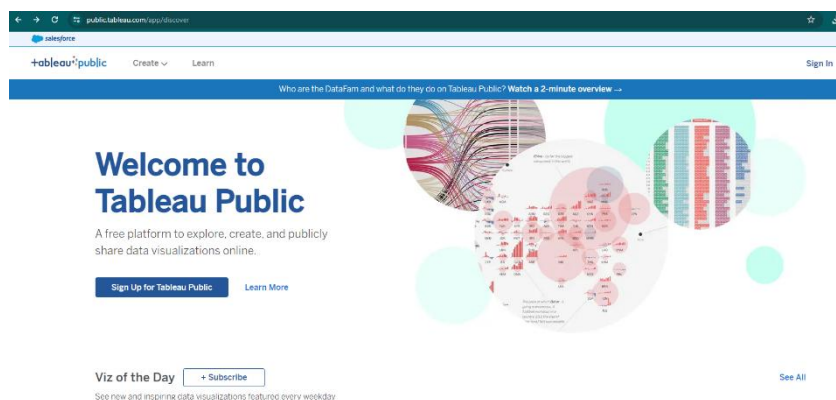
Nástroj pro grafickou prezentaci dat je vhodný zejména pro interaktivní zobrazení dat v reálném čase. Free on-line verze je dostupná na grafana.com. Pro vytvoření účtu je možné použít některý z populárních cloud účtů nebo použitím jakékoliv emailové adresy



Po úspěšné aktivaci účtu není třeba nic dalšího řešit, vše si projdeme společně

Tableau Public

Enterprise nástroj pro analýzu a grafickou prezentaci data. Ve free verzi je vhodný pro práci se statickými datovými sadami. Desktop aplikaci je možné propojit s free public serverem, na kterém je možné vytvořit účet na public.tableau.com.

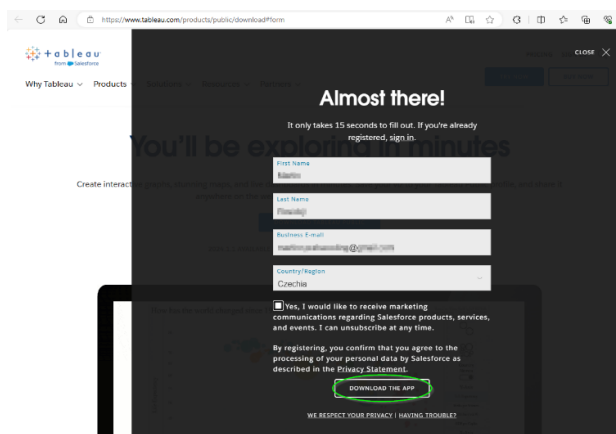


Na tomto serveru najdete nepřeberné množství inspirace od ostatních datových analytiků

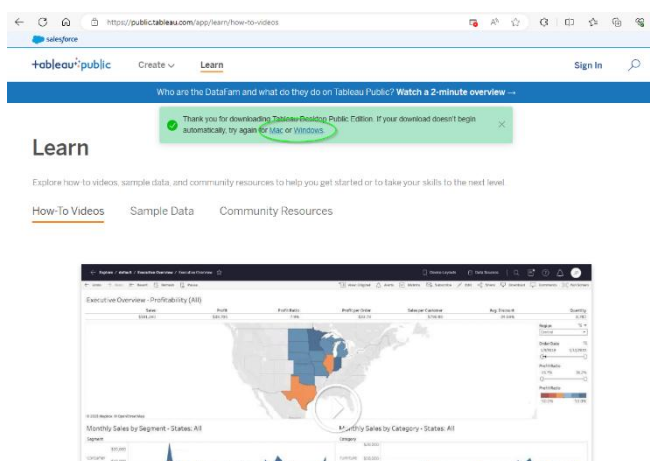
Instalace Tableau Public

Stažení instalačního balíčku vyžaduje několik kroků

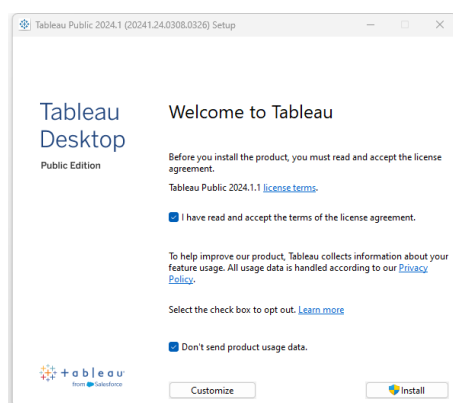
1. Odkaz pro stažení je zde: <https://www.tableau.com/products/public/download#form>



2. Ve formuláři je třeba vyplnit požadované údaje a kliknout na **Download App**
3. Pokud se stahování nespustí automaticky je třeba vybrat operační systém



4. Dvojklikem na stažený soubor se spustí vlastní instalace. Je nutné potvrdit licenci a pokračovat tlačítkem **Install**



5. Po dokončení instalace je na ploše vytvoří ikona **Tableau Public** a program se spustí