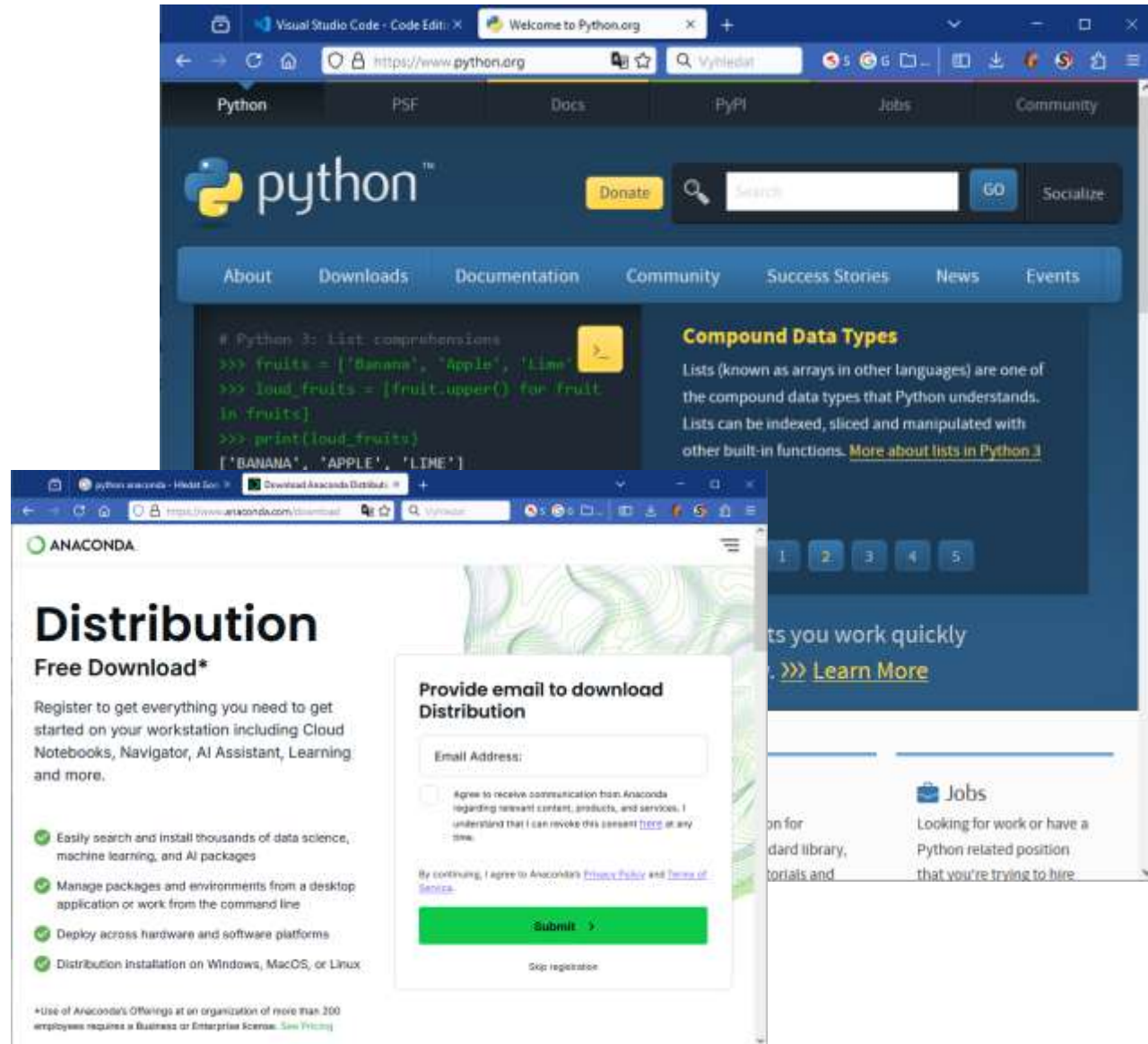


MATEMATICKÝ SOFTWARE

Nezbytný software

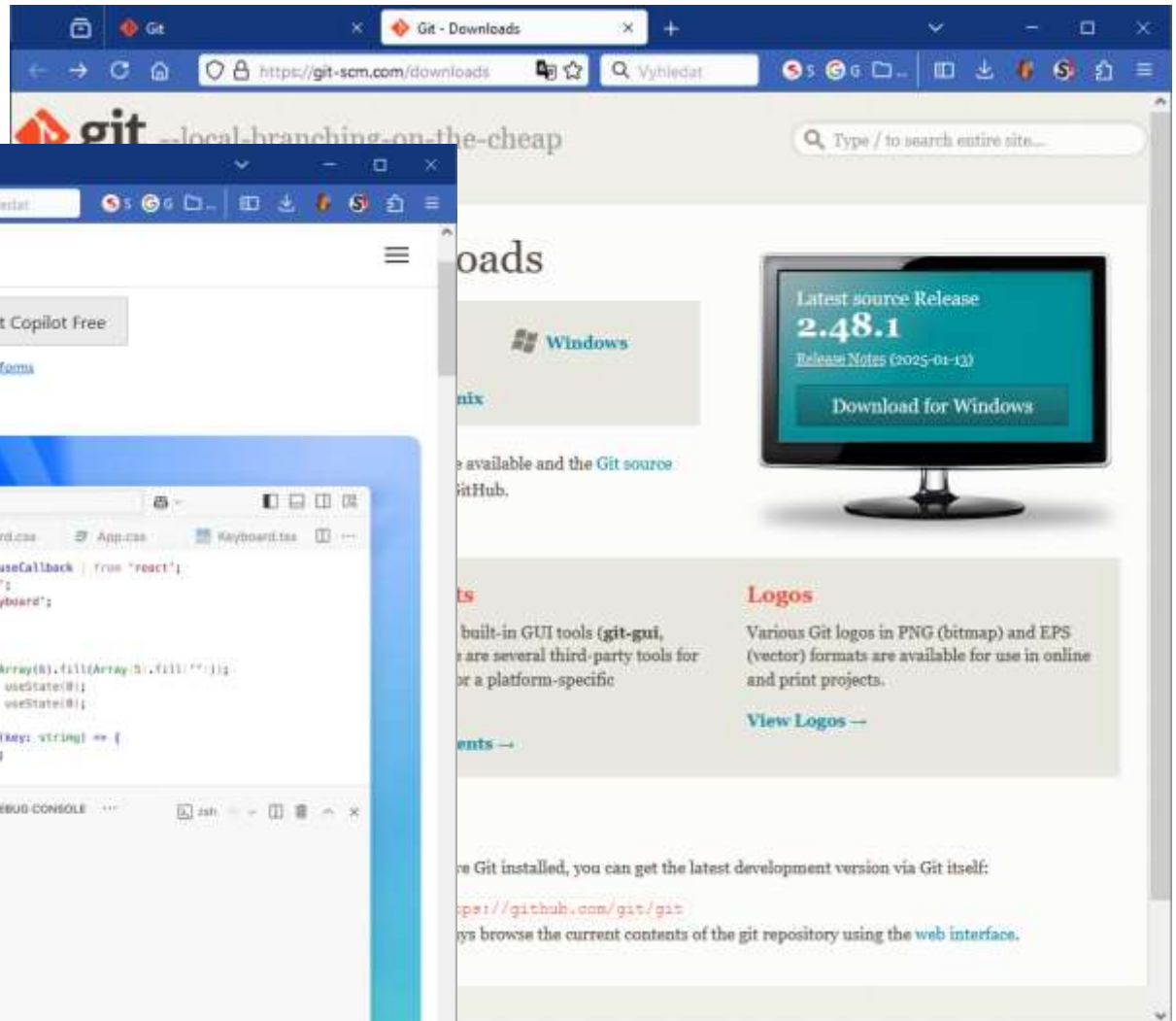
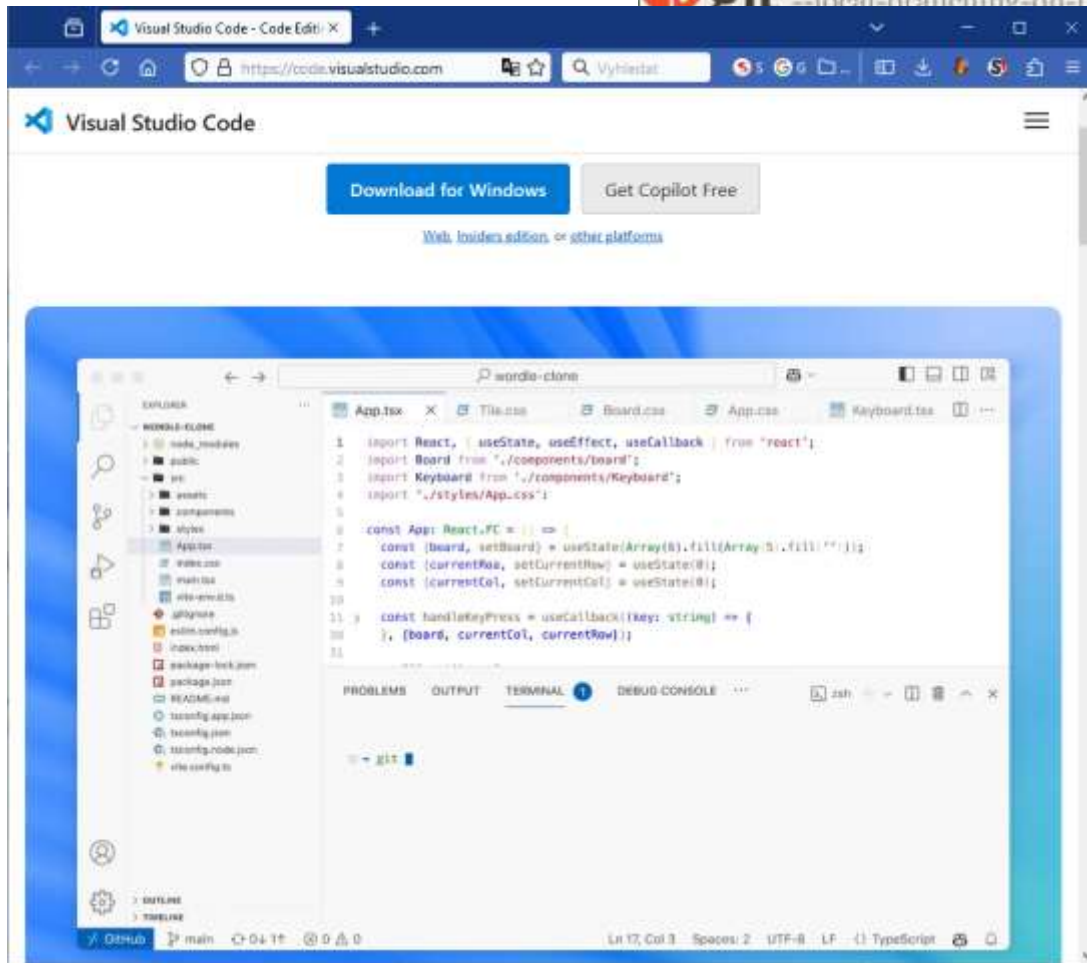
- Python
- Knihovny Python
 - NumPy
 - SciPy
 - SymPy
 - MatPlotLib
 - ...

Možnost použití
distribuce Anaconda



Doporučený software

- ❑ MS Visual Studio Code
- ❑ Git



Synchronizace s GitHubem



❑ Instalace Git

- × z <https://git-scm.com>
- × kontrola verze

```
git --version
```

❑ Stage changes

- × přidání do staging area (indexu)

```
git add soubor.txt
```

❑ Commit

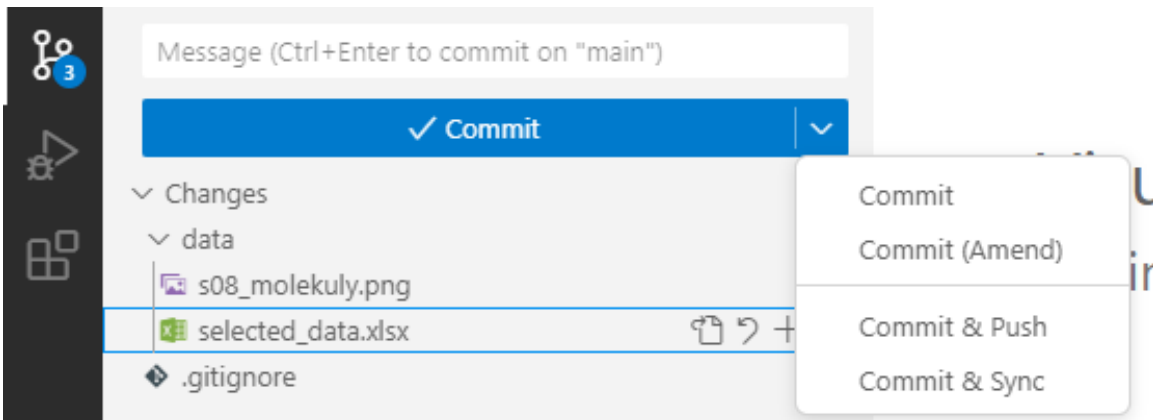
- × přesun změn do historie verzí (repozitáře)

```
git commit
```

❑ Push

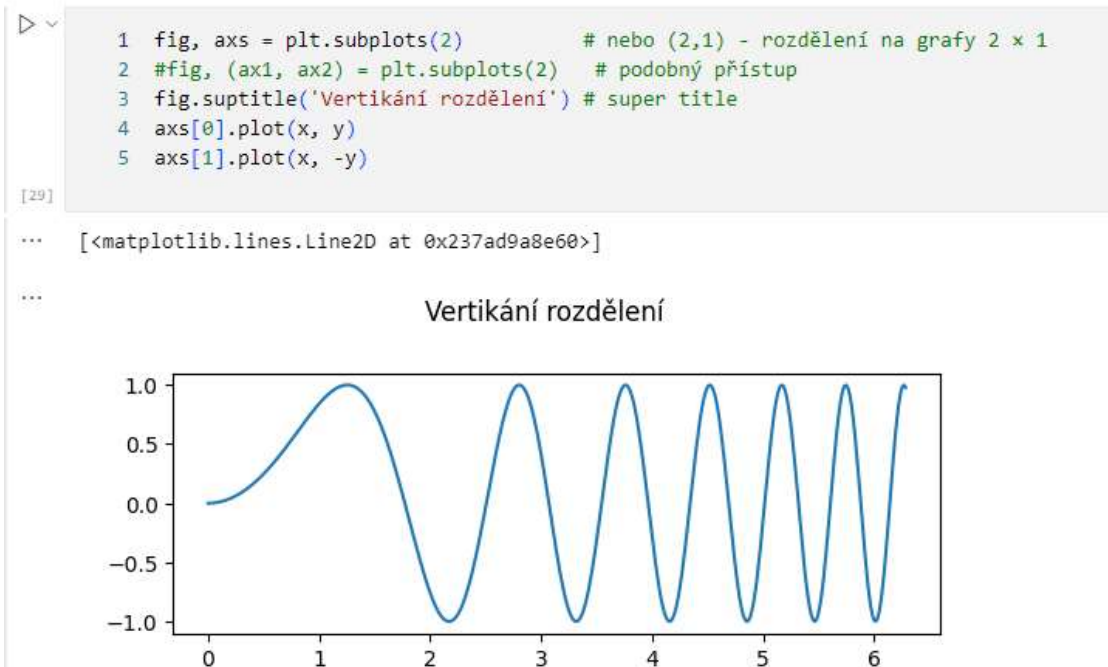
- × odeslání na GitHub

```
git push
```



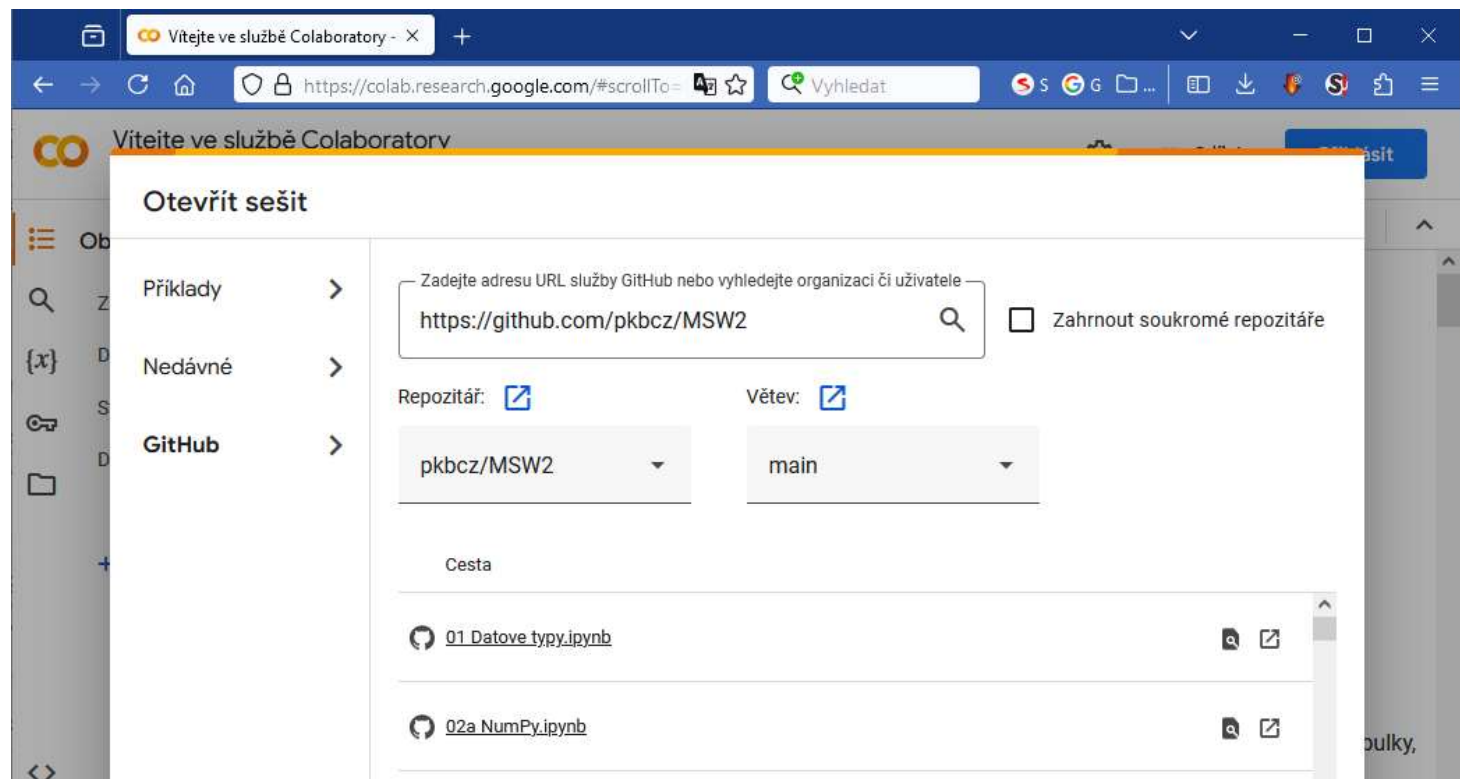
Jupyter Notebook

- ❑ Open-source aplikace pro interaktivní programování
- ❑ Interaktivní prostředí
 - ✗ kód, výstupy, poznámky, vizualizace
 - v jednom dokumentu
 - ✗ podpora více jazyků
 - díky systému Jupyter Kernels (např. Python, R, Julia)
- ❑ Výkonná vizualizace
 - ✗ podpora knihoven
 - např. Matplotlib, Plotly, ...
 - zobrazení přímo u kódu
- ❑ Poznámky a dokumentace
 - ✗ poznámky v Markdownu
 - ✗ možnost přidávat LaTeX
 - ✗ sdílení kódu
- ❑ Rozšiřitelnost
 - ✗ bohaté možnosti rozšíření



Webový přístup

- Google Colab
 - × bezplatná platforma pro práci s Jupyter notebooky
 - × umožňuje psát a spouštět skripty v Pythonu
 - × přístup přes prohlížeč
 - × nutné přihlášení k účtu Google



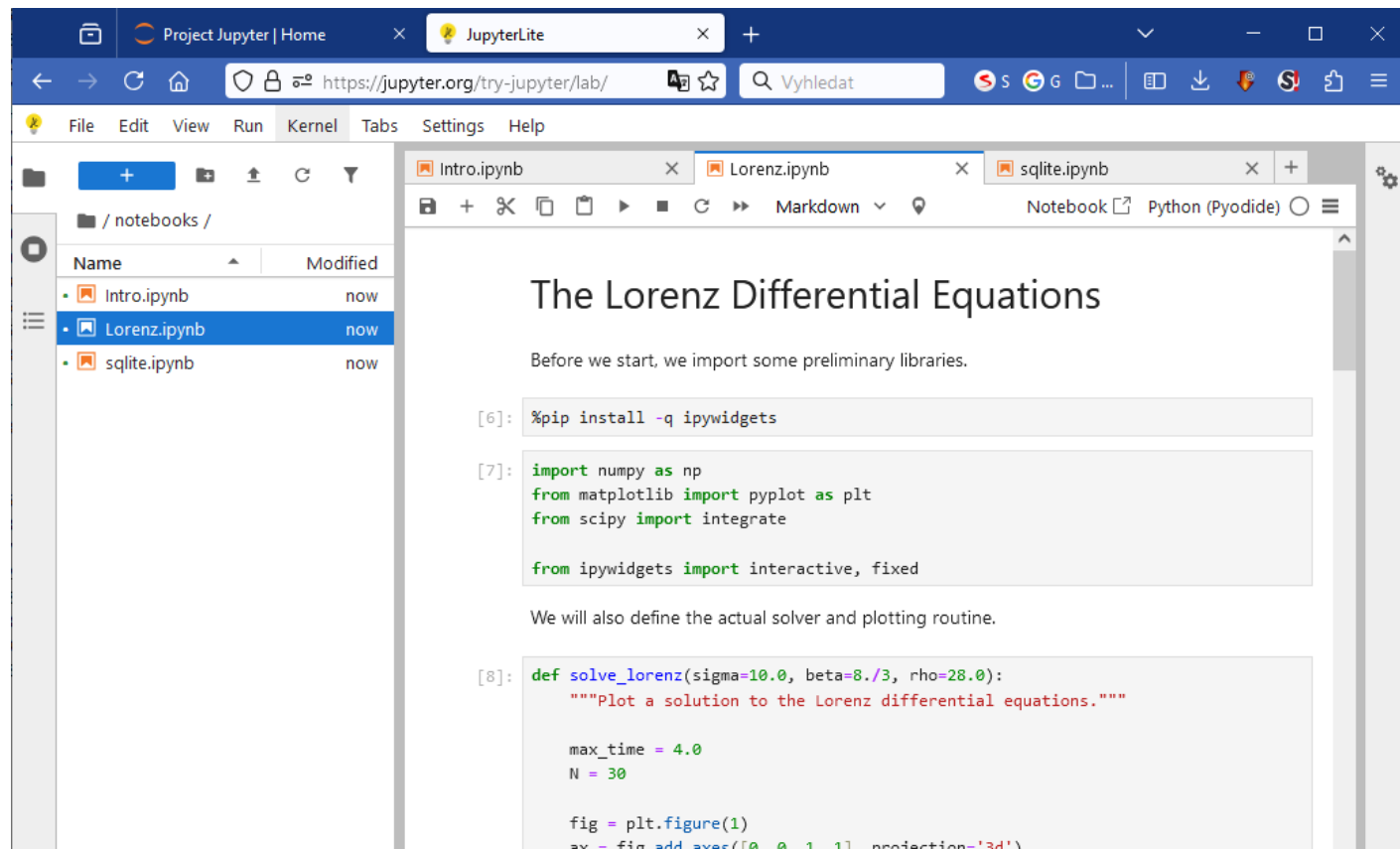
Alternativní prostředí

- ❑ JupyterLab

- ✗ <https://jupyter.org/try-jupyter/lab/>

- ❑ JupyterLab Desktop App

- ✗ <https://github.com/jupyterlab/jupyterlab-desktop>



Správa balíčků a virtuálních prostředí

□ Pip

- × instalace balíčku
- × správa balíčků
- × odstranění balíčku
- × pouze Python

```
pip install <balíček>
```

```
pip list
```

```
pip install --upgrade <balíček>
```

```
pip uninstall <název_balíčku>
```

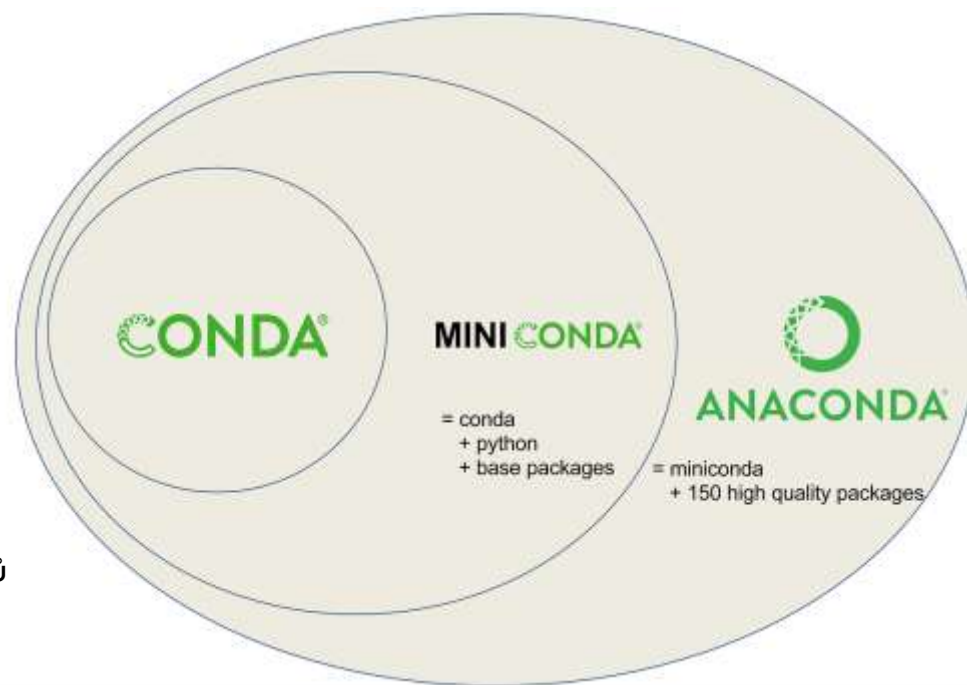


□ Conda

- × správce balíčků a virtuálních prostředí
 - řeší závislosti
- × práce s předkompilovanými balíčky
 - řeší problémy s kompatibilitou
- × možnost vytvářet izolovaná prostředí
 - s různými verzemi Pythonu a balíčků
- × i instalace nepythonovských balíčků

□ Conda – instalace

- × Anaconda
 - Conda a množství předinstalovaných balíčků
- × Miniconda
 - menší varianta, pouze Conda a Python



Zdroje pro KI/MSW

❑ Jupyter notebooky

× <https://github.com/pkbcz/MSW2>

❑ Prezentace (kapitoly 4 až 12)

× <https://github.com/pkbcz/MSW2/tree/main/Prezentace>

❑ Podmiňující předmět 1

× KFY/MATL

× KFY/P130

× KI/APR1

× KI/PGL1

❑ Podmiňující předmět 2

× KMA/CAL1

× KMA/MAT1

× KMA/MA1

× KMA/MT1

× KMA/P136

