

# ZADÁNÍ PROJEKTU Z PŘEDMĚTU PRAXE

Název práce: Python: Generátor funkcí pomocí PC

Zpracovatel: Zuzana Veselá

Třída: 4A

Vedoucí práce: Ing. Jiří BURDA

Školní rok: 2021/22

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Tvorba aplikace v programovací jazyce Python pro generování střídavého nf napětí určitého průběhu do výstupu audioportu PC nebo do souboru (WAV).

V Olomouci 9. 2. 2022

**ÚVOD:**

* **Python** je vysokoúrovňový programovací jazyk. Navrhnul ho v roce v roce 1991Guido van Rozum.
* Nabízí dynamickou kontrolu datových typů a podporuje různá programovací paradigmata
* V  roce 2018 vzrostla jeho popularita a zařadil se mezi nejoblíbenější jazyky
* Python je vyvíjen jako open source projekt, který zdarma nabízí instalační balíky pro většinu běžných platforem (Unix, MS Windows, Android)

**POSTUP PRÁCE:**

1. V Pythonu jsem si vytvořil aplikaci pomocí **Tkinter**. To je modul (knihovna pro programovací jazyk Python, která umožňuje v Pythonu vytvářet grafické okna jak je na ně každý zvyklý z Windows. Funguje stejně na Linuxu i na Windows, takže program funguje bez jakýchkoliv změn tam i tam
2. Importoval jsem si knihovny pro vytvoření grafu a zvuku. S pomocí internetu jsem naprogramoval aplikaci.

**JAK APLIKACE FUNGUJE:**

* Aplikace se zeptá na frekvenci, zde se zapíše frekvence, kterou chceme.
* Tlačítkem **Načíst graf**, zobrazíme graf a zároveň se průběh převede do zvukové formy a nahraje se do souboru „sound.wav“.
* Tlačítkem **Play** pustíme zvuk přímo z Pythonu (přehraje zvuk, který je uložený souboru „sound.wav“)
* Tlačítkem **Konec** se ukončí aplikace

**ZÁVĚR:**

* Úspěšně se povedlo naprogramovat aplikaci
* K zprovoznění aplikace je potřeba doinstalovat do Pythonu:
* **pylab** (pro tvorbu grafů)
* **pydub** (pro přehrávání zvuku přímo z programu)
* Díky této úloze jsem získal další zkušenosti v programování, tvorba grafů a pracování se zvukem

**PROGRAM:**

1. Odkaz na GitHub: <https://github.com/Vym38224/Generator-funkci>
2. Screenshot programu:

