



Dokumentace ke projektu do ISS 2020/2021

Maxim Plička(xplick04)

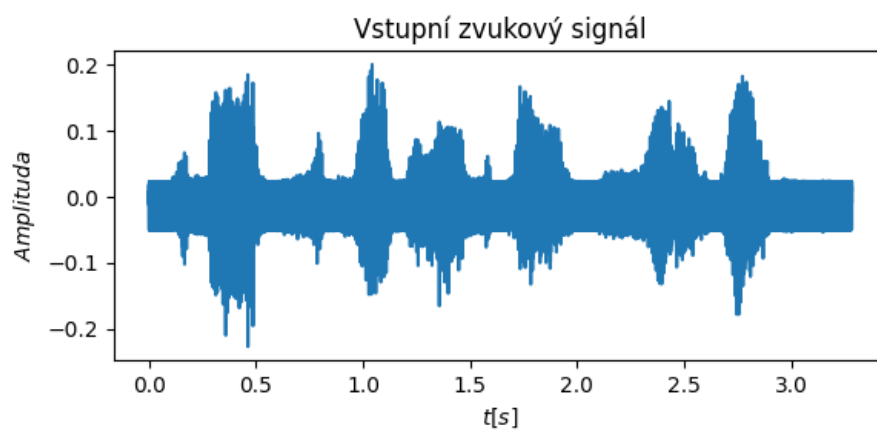
1. Úkol

Délka signálu ve vzorcích: 52532

Délka signálu v sekundách: 3.28325

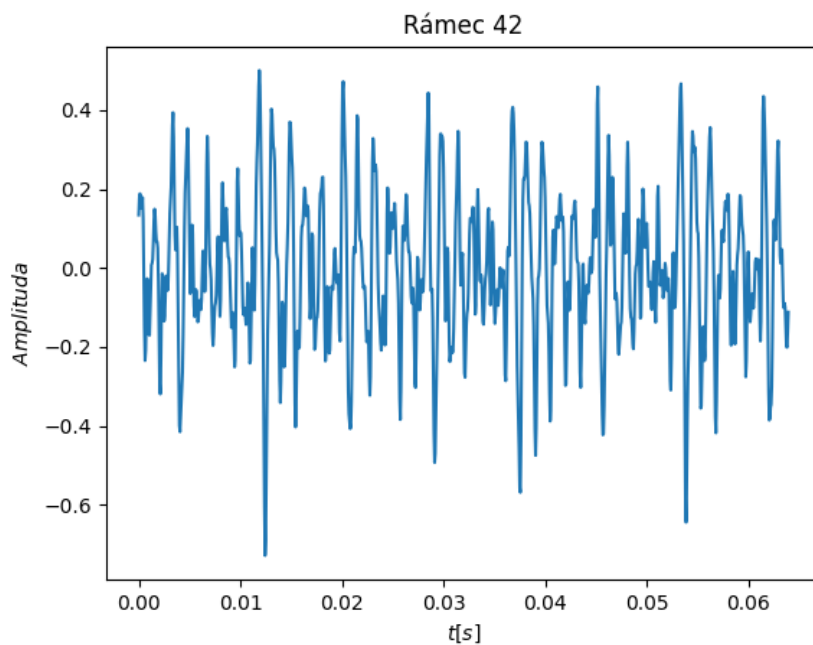
Maximální hodnota: 0.2008056640625

Minimální hodnota: -0.227020263671875



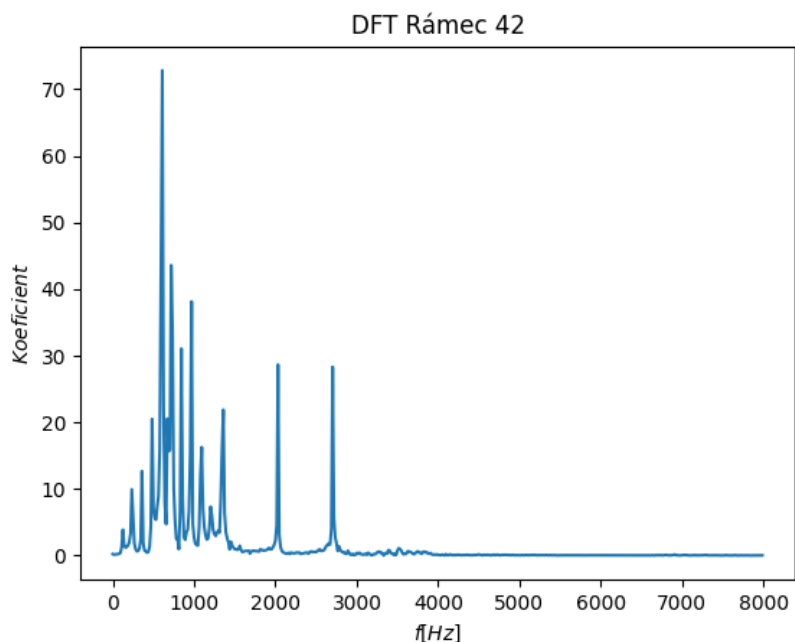
2. Úkol

Pro tento úkol jsem si zvolil rámec 42, který se nachází zhruba v polovině načteného signálu.



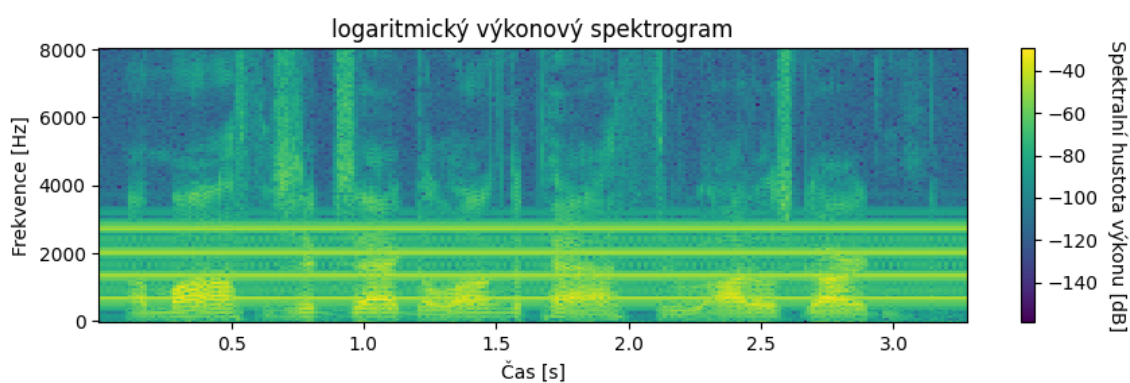
3. Úkol

Pro implementaci DFT jsem udělal vlastní FFT funkci. FFT ovšem vrací i zápornou stranu DFT, která kopíruje kladnou stranu. Proto jsem před zobrazením finálního grafu zápornou stranu odřízl.



4. Úkol

Spektrogram byl implementován za pomoci python online notebooku od Katky Žmolíkové.

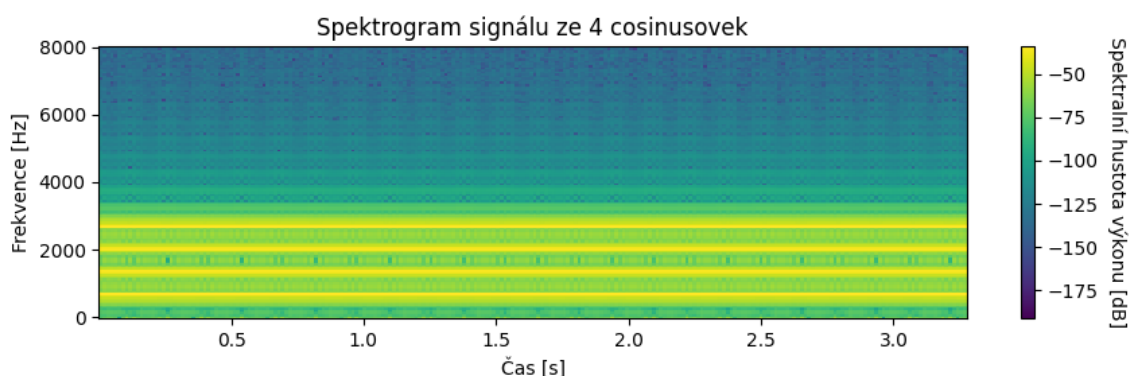


5. Úkol

Frekvence jsem určil ručně ze spektra z úkolu číslo 3. Tyto frekvence mi vyšly: 675 Hz, 1350 Hz, 2025 Hz a 2700 Hz. Frekvence nešly z grafu přesně určit, tak jsem je určil tak, aby byly harmonicky vztažné a zhruba odpovídaly hodnotám z grafu. Tyto frekvence mi vyšly: 675 Hz, 1350 Hz, 2025 Hz a 2700 Hz.

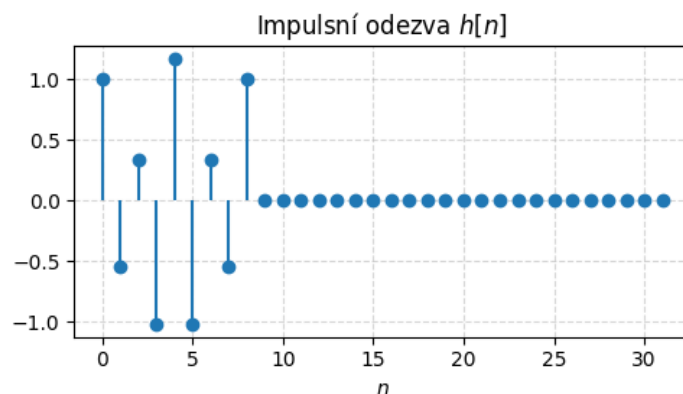
6. Úkol

Po srovnání zvuků a spektogramů vygenerovaného signálu a původního signálu, jsem zjistil, že jsem si správně určil rušivé frekvence.

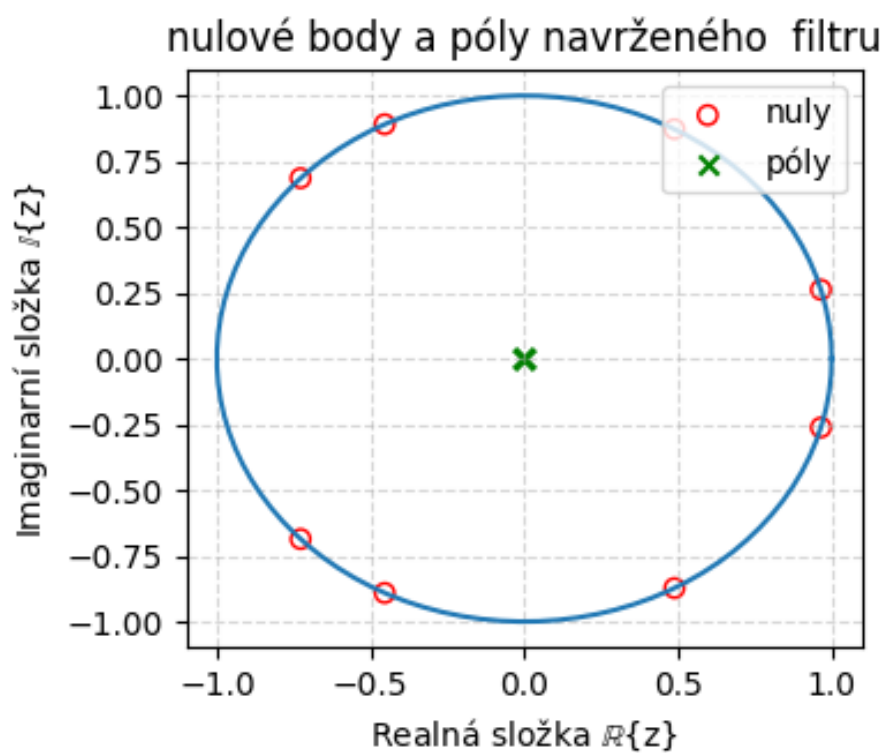


7. Úkol

Pro tento úkol jsem zvolil variantu číslo 1. Následně jsem si spočítal hodnoty potřebné pro vyhotovení filtru. Bohužel jsem nestihl dodělat celé filtrování, takže jsem nebyl schopen určit, zda tento způsob opravdu zkresluje výsledný signál.



8. Úkol



9. Úkol

