

Vytváření zvuků z obrazových dat

Diplomová práce

Autor práce: Bc. PETR ZAVŘEL

Vedoucí práce: doc. Ing. KAMIL ŘÍHA, Ph.D.

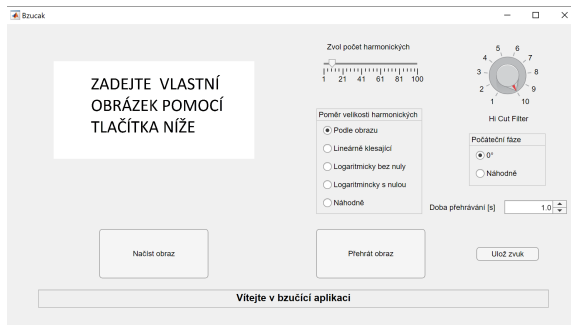
Oponent: Ing. JIŘÍ PŘINOSIL, Ph.D.

Brno, 18. 6. 2020

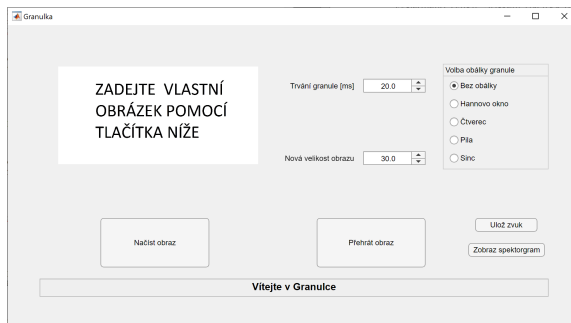
- Nastudovat zpracování obrazu
- Najít podobnost mezi daty obrazu a zvuku
- Vytvoření zvuku
- Vytvoření aplikace

- Načtení obrazových dat
 - Barevné modely
 - Normalizace vstupního obrazu
- Přiřazení jednotlivých veličin
- Tvorba zvuku
 - Charakter zvuku
- Vytvoření uživatelského rozhraní

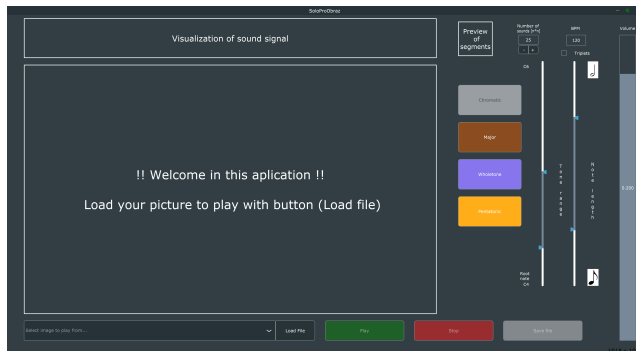
- Základní frekvence odpovídá jasu
- Amplitudy dílčích harmonických určeny jasem v řádku
- Přidané funkce
- Bzučivý charakter zvuku



- Princip granulární syntézy
- Čtení ze středu po spirále
- Možnosti volby charakteru zvuku
- Přidané funkce
- Chaotický charakter zvuku (R2D2)



- Dodržení principu klasické hudební kompozice
- Volba tempa
- Volitelný rozsah
- Volitelná délka not
 - Počet harmonických
 - Poměr mezi harmonickými
- Plnohodnotná kompozice



- Vytvořeny tři odlišné aplikace
- Dvě uživatelská rozhraní s pomocí Matlabu, další v C++ s JUCE
- Využití odlišných přístupů a přiřazení
- Nekonečně mnoho možností pokračování

Děkuji za pozornost!

Dokáže si trénovaný člověk při poslechu výsledných zvuků představit původní obraz (alespoň přibližně)?