

## DIPLOMSKI ZADATAK br. 646

Pristupnik: **Grgur Crnogorac (0036513611)**  
Studij: Računarstvo  
Profil: Programsko inženjerstvo i informacijski sustavi  
Mentor: izv. prof. dr. sc. Daniel Hofman

Zadatak: **Odvajanje ritmičkih elemenata od melodijskih u pjesmama**

### Opis zadatka:

Pri izradi nove glazbe ponekad se koriste postojeće pjesme koje se na određeni način modificiraju. Kako bi se moglo dodati nove instrumente potrebno je neke izbaciti odnosno utišati. U ovom radu razvijat će se metode za izoliranje određenih instrumenata u pjesmi. Potrebno je proučiti načine prepoznavanja dijelova pjesama tako da se mogu odvojiti ritmički elementi od melodijskih. Proučiti načine razdvajanja koji se koriste kod mikseta koristeći frekvencijske filtere. Proučiti načine programskih implementacija izdvajanja instrumenata iz pjesama. Proučiti naprednije metode za razdvajanje harmonijskih i ritmičkih elemenata. Proučiti načine ubrzavanja odvajanja dijelova pjesama koristeći GPU. Implementirati u aplikaciji postojeće metode i proširiti ih. Testirati implementirane metode i usporediti kvalitetu i brzinu rada. Vizualno prikazati dekomponirane dijelove i omogućiti spremanje novonastalih zvukova u datoteke. Proširiti funkcionalnost aplikacije dodavanjem više metoda za separaciju instrumenata te usporediti kvalitetu različitih metoda. Predložiti načine razdvajanja vokalnih dijelova pjesama. Napraviti dokumentaciju i objaviti programski kôd na repozitoriju Git.

Rok za predaju rada: 28. lipnja 2024.