

Abstrakt

Cílem této práce je prozkoumat nové možnosti v generování unikátních polyfonních skladeb s použitím neuronových sítí. Generování hudby, ať už pomocí zvukových vln nebo diskretních reprezentací je velmi zajímavé a v posledních letech zkoumané téma. Tato práce používá jako trénovací data klasickou polyfonní hudbu reprezentovanou ve formátu midi. Nejdříve v práci popíšeme problém, předvedeme relevantní architektury neuronových sítí a poté vysvětlíme naše nápady, ze kterých jeden, a to náš experiment se třemi verzemi přidávání "skip-connections" do modelu LSTM pro generaci hudby, považujeme za kvalitní přírůstek do tohoto odvětví. U podobných prací byly "skip-connections" úspěšně zkoumány hlavně pro problémy klasifikace, nicméně naše výsledky ukazují slušné výsledky pro generaci hudby (např. 47% našich respondentů považovalo naše generované vzorky za reálné).

Kromě standardní automatizované evaluace na testovacích datech, která je pro generování hudby hůře uchopitelná, je v práci provedena velmi komplexní evaluace pomocí dotazníků. Tato evaluace byla navržena ne pouze pro předvedení výsledků naší práce, ale také pro odhalení zajímavých souvislostí o očekávání, předsudků a charakteristik respondentů. Toto považujeme za hodnotný zdroj informací pro budoucí práce o automatickém generování hudby.