

# POSUDEK VEDOUCÍHO PÍSEMNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

<b>Název práce:</b>	AI & Mastering
<b>Autor/ka práce:</b>	Jakub Trš
<b>Studijní program:</b>	Filmové, televizní a fotografické umění a nová média, Zvuková tvorba
<b>Typ studijního programu:</b>	magisterské

## **Vymezení cíle a jeho naplnění:**

Autor práce si stanovil za cíl popsat techniky umělé inteligence používané v automatickém masteringu hudby. Zaměřil se tedy na dvě oblasti: hudební mastering a umělou inteligenci.

## **Aktuálnost tématu (a relevance zvolené metodologie v případě diplomové práce):**

V současnosti je AI (umělá inteligence) předmětem mnoha novinových článků, vědeckých výzkumů i komerčních produktů. Za poslední dekádu vzniklo mnoho komerčních řešení, které staví na technice deep learningu (neuronových sítích), ale do povědomí se tyto postupy dostávají až s úspěchem generativních modelů – jazykových či obrazových. Student se tedy pokouší dát do souvislostí i zpracování zvuku.

## **Odborný přínos, původnost práce a její případné využití v praxi:**

Práce je postavena víceméně na kompilační metodě, věnuje se vývoji profese masteringového inženýra, modelům umělé inteligence a jejich propojení v odvětví masteringu. První dvě části práce jsou pevně ukotveny v literatuře, zatímco třetí není příliš prozkoumaná - především díky obchodním tajemstvím výrobců. Začínají se objevovat vědecké výzkumy na tomto poli, jeden z nich také student cituje.

## **Logická stavba a členění práce:**

Práce je vhodně členěna do kapitol. Postupně definuje základní stavební kameny, seznamuje čtenáře s historickými záznamovými médii a v návaznosti na ně popisuje proměnu funkce masteringového inženýra. Následně seznamuje se základními architekturami neuronových sítí a jejich využití k masteringu.

**Formální úprava a náležitosti práce včetně jejího rozsahu:**

Formální úprava odpovídá požadavkům AMU na závěrečnou teoretickou práci, povinný rozsah je dodržen.

**Práce s informačními zdroji:**

Jakub Trš věnoval mnoho času rešerším literatury a internetovým zdrojům, mnoho z nich také cituje a uvádí na ně odkazy. Některé zdroje mohou působit málo věrohodně – například video ze serveru Youtube, autor mohl tyto zdroje využít jako inspiraci, ale informace citovat z odborné literatury. Nicméně seznam literatury je bohatý a odbornými zdroji kompenzuje tento nedostatek.

**Jazyková, stylistická a terminologická úroveň:**

Práce je na vysoké jazykové úrovni, využívá mnoho odborných výrazů, které vysvětluje, dobře se čte.

**Celkové/vlastní shrnutí hodnotitele:**

Jakub Trš své téma dlouho hledal a nebyl si jistý jestli jej dokáže zpracovat. Během přípravy materiálů měl několikrát tendenci věnovat se raději něčemu exaktnějšímu. Neuronové sítě a jejich fungování je pro (nejen) něj stále trochu záhada, především pak samotný princip vyhodnocování vstupů. Často v našich debatách rozvíjel bohaté filozofické úvahy, protože samotná matematika zdaleka není schopná odhalit širší úhel pohledu a dopad pro uživatele, respektive lidstvo. Autor se nakonec vydal cestou postupného seznamování čtenáře s vybranou problematikou, po konzultaci se mnou pak záměrně vynechává matematický aparát a věnuje se spíš principům. V závěrečné části práce měl původně záměr uskutečnit poslechové testy hudebních nahrávek zmastřovaných lidmi vs AI. K tomu nakonec nedošlo, tak alespoň ze svého úhlu pohledu popisuje změny vybraného strojového masteringu na jeho vlastní hudební nahrávky.

Myslím, že se Jakubovi i přes postupné klopýtání podařilo naplnit svůj původní záměr seznámit čtenáře s problematikou zpracování zvuku pomocí AI a kladně hodnotím především jeho filozofický přesah, který dává práci přidanou hodnotu.

**Otázky a náměty k diskuzi při obhajobě:**

Jakým způsobem by student postupoval při původně zamýšlených subjektivních testech?

Student při přípravě uskutečnil i několik rozhovorů se zvukovými mistry, jaký je jejich postoj k instantnímu masteringu?

<b>Doporučení práce k obhajobě:</b>	ANO
<b>Navrhovaná klasifikace:</b>	B
<b>Datum vypracování posudku:</b>	10.6.2023

V Praze 10.6.2023

MgA et Mgr. Petr Neubauer