

## Supervisor assessment of Master's Thesis

**Student:** Matula Tomáš, Bc.

**Title:** Exploiting Approximate Arithmetic Circuits in Neural Networks Inference (id 22230)

**Supervisor:** Češka Milan, RNDr., Ph.D., UITS FIT VUT

### 1. Assignment comments

Jedná se o obtížnější zadání, které se zaměřuje na využití aproximovaných obvodů při návrhu energeticky efektivních neuronových sítí (NS). Ačkoliv zadání souvisí s existujícími projekty v oblasti návrhu aproximovaných obvodů, ubírá se novým a dosud neprozkoumaným směrem.

S dosaženými výsledky jsem spokojen zejména v kontextu časové náročnosti experimentů, které jsou klíčové k vyhodnocení možnosti využití aproximovaných obvodů v NS.

### 2. Literature usage

Práce s literaturou byla dostatečná, ačkoliv v některých oblastech mohl student projevít větší míru samostatnosti v získávání vhodné literatury.

### 3. Assignment activity, consultation, communication

Student začal na DP pracovat později (částečně díky nezaviněným administrativním problémům), ale během řešení byl velice aktivní. Probíhaly pravidelné konzultace, kde student aktivně diskutoval postup na DP. S vzájemnou komunikací jsem byl velice spokojen.

### 4. Assignment finalisation

Díky časové náročnosti finálních experimentů (desítky hodin výpočetního času) byl text práce dokončován na poslední chvíli a tudíž definitivní podoba práce nebyla dostatečně konzultována. Na druhou stranu klíčové části práce byly diskutovány dostatečně.

### 5. Publications, awards

Ačkoliv v této fázi neplánujeme publikování výsledku DP, její přínos je důležitý. DP jasně ukazuje potenciál a rovněž limity využití aproximovaných obvodů v NS a tudíž otvírá možnosti výzkumu v této oblasti.

### 6. Total assessment

**very good (B)**

Vzhledem k obtížnosti zadání, aktivitě studenta a dosaženým výsledkům hodnotím studenta známkou B. Drobné výtky mám jednak k finální podobě textu DP a jednak k práci studenta, která do jisté míry postrádala samostatné a nezávislé bádání v této oblasti. Na druhou stranu míra samostatnosti studenta s přehledem splňuje požadavky kladené na DP.

In Brno 7. June 2019

Češka Milan, RNDr., Ph.D.  
supervisor