

**Jméno studenta:** Bc. Lukáš Karlík

**Vedoucí diplomové práce:** doc. Ing. Michael Bažant, Ph.D.

**Téma práce:** Vývojové prostředí CycloneStudio

Diplomová práce Bc. Lukáše Karlíka se zabývá návrhem a realizací grafického editoru pro vytváření jednoduchých logických obvodů pro Intel Cyclone FPGA.

V teoretické části student provedl rešerši podobných open source aplikací a podrobně popsal návrh vlastní aplikace. Dále zde popsal syntaxi jazyka Verilog, který byl použit pro vytváření logických obvodů pro FPGA. V praktické části je popsáno ovládání editoru, tvorba uživatelských komponent a několik ukázkových úloh.

**1. Uplatněné metody** Při vypracování diplomové práce student vycházel ze znalostí získaných v předmětu Pokročilé techniky programování. Pro vývoj aplikace student využil metodu agilního vývoje a znalosti programovacího jazyka C# a WPF.

**2. Co bylo vytvořeno** Student navrhl a vytvořil plně funkční GUI editor pro vytváření jednoduchých logických obvodů pro Intel Cyclone FPGA. Dále aplikace umožňuje dynamicky přidávat nové komponenty vytvořené v jazyce Verilog a tvorbu grafických uživatelských komponent. Aplikace je také připravena na možné rozšíření o další vývojové kity založené na FPGA od firmy Intel.

**3. Prokázání správnosti řešení** Aplikace byla otestována na ukázkových úlohách popsaných v kapitole 9.

**4. Splnění cílů práce** Stanovené cíle podle zadání diplomové práce se podařily splnit. Aplikace je plně funkční.

**5. Kvalita textu diplomové práce** Text diplomové práce je logicky a přehledně strukturován do kapitol a podkapitol, jak je u těchto textů obvyklé. Ke kvalitě textu předložené práce nemám žádné negativní připomínky.

**6. Plagiátorství** Práce je zpracována přehledně, obsahuje všechny potřebné náležitosti a je v požadovaném rozsahu. Míra plagiátorství u psaného textu je méně než 5 %, u zdrojových souborů je shoda až 100 % což je způsobeno standardní konstrukcí použitých programovacích jazyků (konfigurační soubory apod.).

#### **7. Dotazy a připomínky k DP**

- a. Jaké nastaly největší problémy během vývoje aplikace?
- b. Jaké zásadní výhody přináší vytvořená aplikace v porovnání s aplikacemi uvedenými v přehledové kapitole 4?

**Doporučení k obhajobě:** ANO

**Hodnocení:** A

**Vedoucí:**

**V Pardubicích dne:** 4. června 2020

**Podpis:**