

Posudek vedoucího závěrečné práce

Je-li vycházeno ze zadání diplomové práce lze konstatovat, že se jedná o náročné řešení vyžadující vcelku široké interdisciplinární znalosti. Požadavky ze zadání vycházející byly beze zbytku splněny. Diplomová práce je zpracována na velmi vysoké úrovni. Autor zvolil vhodnou strukturu kdy v úvodních kapitolách seznamuje čtenáře se základními principy detekce ionizujícího záření pomocí hybridních pixelových detektorů a základy hardwarové architektury vyčítací elektroniky. Tato část je nezbytná k pochopení motivace práce. Je napsána stručně, přehledně a obsažně. Praktická část se zabývá především implementací navrženého software. Modulární architektura umožňuje ovládání teoreticky neomezeného počtu detektorů různých typů. Důraz je však kladen na Timepix3 jako na jeden z nejnovějších ASIC čipů vyvinutých v Medipix kolaboraci vedené Evropským centrem pro jaderný výzkum CERN. Výstupy budou použity pro reálné nasazení v experimentu ATLAS. Software byl podroben několika typům testů a vykazuje dobrou stabilitu a výkon. Zátěžové testování s reálným HW nebylo provedeno, to lze však vzhledem k rozsáhlosti práce pominout.

Autor ve své diplomové práci dodržel veškeré požadavky na formální náležitosti práce včetně úpravy. Po formální stránce se jedná o kvalitní publikaci. Občasný překlep či nejednoznačně zvolenou formulaci lze přehlédnout. Zdroje literatury jsou náležitě citovány.

Student s vedoucím dostatečně komunikoval a pravidelně konzultoval postup práce. Výběr použitých technologií byl ponechán zcela na jeho rozhodnutí. Student projevil velkou míru samostatnosti a schopnosti samostudia. Společně se svými zahraničními kolegy publikoval článek prezentovaný na mezinárodní konferenci v Portugalsku.

Konstatuji, že předložená diplomová práce splňuje obsahové i formální nároky kladené na závěrečné práce.

Navržené hodnocení: **A (výborně)**

V Praze, 28.1.2019

Štěpán Polanský