

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/autorka práce: **Petr Štěchmüller**

Název práce: **Návrh hardwarového stimulátoru pro neuroinformatické experimenty**

Cílem práce bylo navrhnout a realizovat s dostupným hardwarem stimulátor pro neuroinformatické experimenty a činnost stimulátoru vhodným způsobem otestovat.

Aktivita studenta a spolupráce s vedoucím

Při řešení práce student postupoval aktivně a samostatně, průběžně konzultoval svoji práci s vedoucím, na konzultace chodil připravený, případné požadavky vedoucího zahrnul do řešení práce.

Původnost práce a práce související

Práce navazuje na stimulátor, který na katedře vzniknul před několika lety. Diplomant tehdy řešil v rámci bakalářské práce komunikaci se stimulátorem a vytvoření mobilní aplikace pro ovládání stimulátoru. Vzhledem k tomu, že starší typ stimulátoru přestal být aktuální a obtížně udržovatelný, vzniknul požadavek na novou verzi stimulátoru na nepatrně odlišné hardwarové platformě. Tato nová verze vznikla v rámci diplomové práce. Byl zde kompletně změněn způsob ovládání, které je v této nové verzi uživatelsky přívětivější a to by mohla ocenit zejména cílová skupina uživatelů, kterou jsou převážně lékaři a pracovníci vytvářející experimenty v oblasti neurověd.

Kvalita řešení

Navržené a realizované řešení je plně funkční, uživatelské rozhraní ovládacího softwaru je přehledné a intuitivní.

Po formální stránce má práce vcelku dobrou úroveň, je napsaná přehledně a srozumitelně, rozsah práce odpovídá požadavkům na danou kvalifikační práci, překlepy a gramatické chyby jsou vzhledem rozsahu práce akceptovatelné. Vlastní text je práce vhodně doplněn obrázky a přílohami. Literaturu, se kterou diplomant pracoval, považuji za relevantní. Většinou se jedná o články související s ERP experimenty, které student ve své práci realizoval a literaturu související s teoretickou částí práce. V seznamu literatury ani ve vlastním textu bohužel nejsou uvedeny odkazy na manuály, týkající se softwarového řešení a použité softwarové platformy pro programování mikrokontroleru. Tuto informaci by bylo vhodné doplnit

Využitelnost dosažených výsledků

Navržený a realizovaný stimulátor bude využíván neuroinformatickou skupinou na katedře informatiky a výpočetní techniky a předpokládá se, že po doplnění dalších vlastností, které nebyly předmětem diplomové práce, bude vytvořen prototyp, který bude nabídnut k širšímu využití. Většina stimulátorů, které jsou dostupné pro realizaci neuroinformatických experimentů je totiž realizována na čistě softwarové platformě a k vytvoření experimentu je obvykle vyžadována znalost programování (obvykle v pythonu nebo v podobných pseudojazycích), což ve většině případů omezuje cílovou skupinu uživatelů. Navržený stimulátor je koncipován tak, že pro vytvoření neuroinformatického experimentu tato znalost vyžadována není a experiment lze vytvořit intuitivním způsobem.

Splnění zadání

Student splnil zadání v plném rozsahu a prokázal, že je schopen samostatné inženýrské práce

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 11. 6. 2020

Ing. Pavel Mautner, Ph.D.