

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Vaňhara Radek

Oponent: Březina Marek

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Akademický rok: **2018/2019**

Téma diplomové práce: **Automatizované testování zařízení s rozhraním Modbus**

Hodnocení práce:

Cílem diplomové práce byla implementace knihovny pro automatizaci testování produktů s podporou protokolu Modbus a její praktické nasazení ve společnosti Jablotron Living Technology.

Předložená diplomová práce je po odborné stránce napsána velmi dobře. Formální a gramatické chyby se vyskytují pouze minimálně – například chybně vygenerované odkazy v Obsahu.

V teoretické části diplomant popisuje funkce zařízení Futura a popis protokolu Modbus, který je základním komunikačním protokolem produktů Jablotron Living Technology.

Bez dobrých znalostí funkcí a komunikačního protokolu zařízení Futura, by nebylo možné vhodně navrhnout a implementovat požadovanou knihovnu.

Dále se práce věnuje popisu testování software. Z vlastní zkušenosti vím, že u mnoha studentů informačních technologií, jsou znalosti o testování software nedostatečné. Proto je dobře, že se diplomant v této oblasti velmi dobře orientuje.

Téma automatizace testování je v mnoha společnostech, zabývajících se vývojem produktů pro domácí automatizaci, velmi diskutované. Existuje mnoho specializovaných nástrojů pro automatizaci testování webových a desktopových aplikací, které společně s jejich zavedením usnadňují. Situace je ale odlišná v oblasti vývoje embedded software. Nástroje sice existují, ale jejich zavedení často brání vysoké licenční poplatky a značné nároky na kvalifikaci personálu.

V praktické části se diplomant zaměřil na vývoj knihovny, která by nedostatky existujících nástrojů pro automatizaci testování embedded software odstranila.

Pro realizaci použil jazyk Python s otevřeným zdrojovým kódem a možností použití pro komerční účely. Rozšiřující třída JltModbusTCP umožňuje velmi snadnou komunikaci s testovaným zařízením.

Navržená klíčová slova jsou vhodně zvolena a umožňují automatizaci testování i méně zkušenými testery, což přispívá k rychlé adaptaci knihovny.

Realizované testovací případy jsou přesvědčivou ukázkou možností knihovny. Diplomová práce a způsob jakým ji diplomant zpracoval, vykazuje vysokou úroveň znalostí a zkušeností v oblasti testování.

Diplomová práce obsahuje i část popisující nasazení automatizačního software Jenkins. Jedná se o široce rozšířený nástroj s bohatou paletou rozšiřujících pluginů. Principy continuous integration and

delivery velmi významně přispívají k vyšší kvalitě software a proto oceňuji, že se diplomant tématem zabýval. Reálné nasazení nástroje Jenkins posunulo celou práci o úroveň výše.

Po svém dokončení byla knihovna úspěšně zavedena do vývojových procesů společnosti Jablotron Living Technology a na jejím základě jsou testovány další produkty společnosti.

K obhajobě mám na diplomanta následující dotazy:

1. Popište výhody a nevýhody přístupu Test Driven Development
2. Jak byste postupoval při zavádění automatizace testování v pokročilé fázi vývoje produktu

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 22. 5. 2019

Podpis oponenta diplomové práce