

Posudek diplomové práce

Autor diplomové práce: Bc. Miloslav Klášterka
Název: Programové vybavení automatického testeru LIN
Posudek vypracoval oponent práce: Ing. Jaroslav Beran

Úkolem diplomanta **Miloslava Klášterky** bylo navrhnout a v jazyce C# implementovat uživatelské rozhraní automatizovaného testeru vozidlových řídicích jednotek s rozhraním LIN pro OS Windows. Uživatelské rozhraní využívá původní knihovny pro testování jednotek sběrnic LIN a CAN.

Práce je členěna do osmi kapitol. V úvodní kapitole autor poskytuje základní informace o sběrnici LIN a použití řídicích jednotek k této sběrnici připojených. Dále shrnuje motivaci práce a stručně popisuje ostatní softwarové komponenty celého testovacího pracoviště.

Druhá kapitola je nazvána Základy C#. Věnuje se několika vybraným rysům jazyka C# a platformy .NET v kontextu problematiky práce. Popisuje architekturu platformy .NET, datové typy, automatickou správu paměti. Mezi základní konstrukty C# je nelogicky v kapitole 2.3.7 zařazen popis serializace objektů do XML pomocí třídy XmlSerializer a dále Background Worker v kapitole 2.3.8. U popisu této třídy zcela chybí uvedení jmenného prostoru platformy .NET, ve kterém je třída definována. Další podkapitoly pojednávají o datových vazbách v knihovně WinForms, volání nativního kódu z .NET a využití C++/CLI pro wrappery C++ objektů. Vybrané rysy v této kapitole jsou pro popis problematiky práce dostačující.

Třetí kapitola Testování řídicích jednotek popisuje sestavu testovacího pracoviště, standard LIN a LIN description file. Informace obsažené v této kapitole jsou většinou citace. V kapitolách 3.3.5 – 3.3.8 není citace uvedena, přesto se domnívám, že jsou převzaté z LIN Specification Package Revision 2.1.

Čtvrtá kapitola Implementace je stěžejní kapitolou celé práce. V první části jsou shrnuty všechny funkční a nefunkční požadavky na aplikaci. V další části nazvané Ovládání aplikace je uživatelská příručka. Tu by bylo vhodnější zařadit do samostatné kapitoly následující po implementaci. Jednotlivé části popisující obrazovky by měly obsahovat obrázky (např. 4.2.6 Manuální konfigurace vnější jednotky). Podkapitola 4.3 popisuje implementaci. V této kapitole postrádám grafické znázornění jednotlivých softwarových částí celého řešení a jejich vzájemné vazby i s ohledem na to, že pro práci byly využity stávající knihovny a některé části nebyly implementovány diplomantem. Podkapitola 4.3.2 Implementace wrapperů obsahuje soupis tříd, bylo by vhodné k jednotlivým názvům tříd připsat alespoň stručnou informaci o jejich významu a použití v aplikaci. Zvláštní pozornost je věnována wrapperu `shared_ptr<CLogEntry>`. Zde by opět bylo vhodné uvést použití třídy `CLogEntry` a důvod předávání jako `shared_ptr`. V podkapitole 4.3.4 je mimo jiné uvedena deklarace třídy `LdfFileC` bez jediného komentáře. Podkapitola 4.4 popisuje formuláře uživatelského rozhraní, výběr knihovny pro plovoucí panely a spouštění testů z panelu testů. Logice spouštění testů by mohla být věnována samostatná podkapitola. V kódu metody volající testy

uvedeného na straně 50 by měly být komentáře, aby z dalšího popisu bylo zřejmé, co je naimplementováno.

Pátá kapitola popisuje výsledky provedených testů, včetně zákaznického testování.

V šesté kapitole diplomant rekapituluje dosažené výsledky včetně možnosti rozšiřování aplikace o další testy řídicích jednotek. Závěrečné kapitoly shrnují použité zdroje a obsahují příklad definici souboru LDF.

Zdrojové kódy na přiloženém CD nejsou téměř vůbec komentované, ani jednotlivé soubory neobsahují žádná záhlaví. Automaticky pojmenované proměnné na formulářích (např. *textBox1-26* na formuláři *FrmDBC*, *panelNástorjůAOknaToolStripMenuItem* na formuláři *FrmLINTest*) rozhodně nepřispívají k čitelnosti a udržitelnosti kódu.

Po formální stránce je diplomová práce zpracována průměrně, ukázky kódů obsahují překlepy (např. str. 7 „*new Direcotry();*“, str. 9 „*Changed();*“, str. 15 „*MyClassWrapper::~~TestCaseResultWrapper()*“).

Diplomová práce splňuje požadavky zadání, za hlavní klad celé práce považuji to, že byla úspěšně otestována a bude dále využita v praxi. Výhrady mám ke kvalitě kódu a popisu implementace.

Předloženou diplomovou práci hodnotím známkou

C – dobře.

V Praze dne 15. ledna 2015