

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	ETHERNET driver pro RealTime systém
Jméno autora:	Bc. Martin Cvek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	13136 Katedra počítačů, obor: 2612T051 Výpočetní technika
Vedoucí práce:	Ing. Stanislav Flígl, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	13114 Katedra elektrických pohonů a trakce

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Zadané téma není příliš častým námětem DP. Autor se musel zorientovat nejen v rozsáhlé dokumentaci výrobce řadičů, ale seznámit se podrobně i se specifiky architektury Intel x86 jako takové. Pouze tak, i díky využití DMA, se mu podařilo dosáhnout akceptovatelné délky HRT smyčky v řádech odpovídajících době provedení I/O operací do legacy registrů historických obvodů systému PC AT. Student rovněž musel dovést implementaci až do samostatně přeložitelného modulu splňujícího rozhraní definované jádrem systému.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
<p>Všechny body zadání byly splněny, tj. SW byl realizován v požadované formě, SW byl odzkoušen a předveden ve spolupráci s určeným RT jádrem na cílovém HW (průmyslové vestavné PC).</p>	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Autor prokázal schopnost samostatně pracovat na zadaném tématu. Za tímto účelem, kromě práce na zapůjčeném průmyslovém PC, připravil také testovací aplikaci pro host PC, což přispělo ke kvalitě testování realizovaného SW. Po počátečním vývoji v rámci nezávislé aplikace se mu následně podařilo respektovat i limitace dané nefunkčními požadavky a začlenit tak driver plnohodnotně ve formě samostatně přeložitelného modulu do RT jádra.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Práce je na dobré odborné úrovni a respektuje zvyklosti dle poskytnutých podkladů z praxe.</p>	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Práce je na velmi dobré jazykové úrovni a má dostatečný rozsah, nicméně by bylo bývalo vhodné dokončit i vlastní dokumentaci s předstihem realizovaného sw s větší časovou rezervou před odevzdáním.</p>	

## Výběr zdrojů, korektnost citací

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Student odcitoval korektně všechny použité zdroje.

## Další komentáře a hodnocení

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Autor se musel podrobně seznámit s řadou technologií architektury x86 (různé generace čítačů a časovačů, přerušovací systémy, PCI sběrnice, DMA). Podařilo se mu zrealizovat ovladač kompatibilní s hard real-time jádrem s max. časem průchodu 20 us. Student splnil i požadavek na implementaci ve formě samostatně přeložitelného modulu splňujícího zadané rozhraní jádrem systému, tak aby byla vytvořena automatická podpora konfiguračního managementu. Byla tak vytvořena sw komponenta dále využitelná ve školním RT systému – pro rychlý přenos procesních a diagnostických dat, ať již pro další aplikace v regulátorech nebo HIL systémech.

## III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Předloženou diplomovou prací hodnotím známkou **A - výborně**.

Datum: 24.5.2015

Podpis: