



## Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta: Martin Řezáč  
Téma práce: Systém pro výuku telekomunikačních systémů

Cíl práce:

1. Rešerše dostupných výukových systémů a softwarů
2. Stanovení SW požadavků (modulů) pro výukový software
3. Návrh a realizace výukového SW
4. Ukázka vytvoření laboratorní úlohy s realizovaným SW

### Slovní hodnocení:

#### Naplnění cílů práce:

Stanovené cíle práce byly odpovídajícím způsobem splněny.

Teoretická část práce se věnuje průzkumu trhu v oblasti výukových systémů, zaměřených na oblast telekomunikačních zařízení, modulačních a demodulačních technik, atd. V rešeršní části je uvedeno 8 možností pro praktickou výuku ve výše uvedených oblastech. Zahrnuta jsou zde jak čistě SW, tak i HW řešení. Na základě této rešeršní části student stanovil požadavky pro navrhovanou aplikaci.

Druhá kapitola se věnuje již, vlastnímu návrhu a realizaci výukového SW. V úvodu je navržena základní koncepce rozvržení jednotlivých modulů, které lze libovolně kombinovat mezi sebou. Díky této modularitě, lze na výukovém SW realizovat celou řadu laboratorních úloh. Vyvíjený SW obsahuje 16 základních modulů (např. generátor signálu, generátor šumu, napěťově řízený oscilátor, zesilovač, sčítací, rozdílová a násobící modul, PCM modulátor/demodulátor, filtry, atd.). V praktické části jsou popsány návrhy jednotlivých modulů a možnosti jejich nastavení. Většina modulů má přehledné grafické prostředí, které zvyšuje užitečnou hodnotu použití této aplikace. V třetí kapitole je uvedena ukázka typické laboratorní úlohy z oblasti přenosu dat a telekomunikační techniky (AM modulace/demodulace).

#### Logická stavba a stylistická úroveň práce:

Bakalářská práce je členěna do 3 kapitol, které na sebe logicky navazují. Stylistická i grafická úroveň práce je na dostatečné úrovni. V práci se vyskytují stylistické chyby či nevhodné formulace, které zbytečně snižují úroveň BP.

#### Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi:

Student odpovídajícím způsobem zpracoval téma dle zadání. Praktický přínos BP je v použití vyvinutého SW při výuce předmětů v bakalářském studiu (Přenos dat a informací, Sdělovací technika). Studenti díky SW mohou názorně vidět vliv nastavení jednotlivých parametrů u konkrétních laboratorních úloh a není nezbytné pro rozdílné parametry provádět nová početní cvičení.

#### Případné další hodnocení (připomínky k práci):

Student pracoval samostatně. Připomínky k textu BP a vyvíjenému SW vždy odpovídajícím způsobem zapracoval.

#### Otázky k obhajobě (max. 2):

1. Lze SW rozšířit o možnost načítání jednotlivých laboratorních úloh?
2. Lze do SW načíst libovolné vstupní signály?

Doporučení práce k obhajobě:

ano

Navržený klasifikační stupeň:

výborně mínus

#### Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Jan Pidanič, Ing., Ph.D.

Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky

V Pardubicích dne: 15. 5. 2016

Podpis: