

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Optická kontrola měděných originálů mechanického záznamu zvuku</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Martin Mohl</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra radioelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Karel Fliegel, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	FEL ČVUT v Praze, Katedra radioelektroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Mechanický záznam zvuku i metody pro optické snímání tohoto záznamu jsou v literatuře dobře popsány a nepatří mezi teoreticky náročné. Náročnost zadání této diplomové práce, které bylo formulováno ve spolupráci s průmyslovým partnerem GZ Media, a.s., spočívá zejména v požadavku na praktickou realizaci bezkontaktního snímání gramofonového záznamu zvuku a ověření navržených postupů v provozu.	

<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>	
Hlavním cílem této diplomové práce bylo navrhnout systém pro bezkontaktní optické snímání drážky z měděných originálů pomocí kamery a následný převod kontur drážky na zvukový signál. Student se problematice věnoval již v rámci předcházejícího individuálního projektu, kde se zabýval zejména zpracováním přehledu současného stavu a také počítačovou simulací celého procesu snímání. V diplomové práci bylo realizováno ve spolupráci s GZ Media, a.s., kde diplomant také pracoval, experimentální pracoviště, které umožnilo ověřit navržené postupy v praxi.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>C - dobře</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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Diplomant pracoval po celou dobu řešení projektu a navazující diplomové práce velmi samostatně. Na konzultace se však student hlásil velmi nepravidelně, přičemž tyto časové prodlevy v komunikaci znemožnily průběžnou kontrolu výsledků a případnou korekci postupu řešení. S řadou problémů se student úspěšně vypořádal samostatně, jiné bylo možno vyřešit lépe právě na základě konzultace s vedoucím práce. Pracovní nasazení studenta bylo soustředěno zejména do kratšího časového úseku před odevzdáním práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vzhledem k odborným zájmům diplomanta, úzce souvisejícím s tématem diplomové práce, a také díky jeho pracovním aktivitám v podniku GZ Media, a.s., je z textu patrné, že autor má značný přehled v této oblasti a také se dobře orientuje v relevantní odborné literatuře. Z předchozího studia, vlastní praxe ve specializované firmě, a na základě studia odborné literatury byl navržen a realizován funkční experimentální systém pro bezkontaktní snímání zvuku založený na analýze obrazových kontur drážky mechanického záznamu.	

<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>	
Po jazykové stránce je práce kvalitní, text srozumitelně popisuje současný stav, vývoj a praktickou realizaci vlastního systému a následně experimentální ověření jeho funkčnosti. Použitá terminologie je v pořádku, rovnice a grafické výstupy v práci nejsou v některých případech zpracovány s příslušnou pečlivostí.	

## 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.*

Pro zpracování současného stavu ve studované oblasti bezkontaktního snímání mechanického záznamu zvuku a pro následnou realizaci vlastního systému byly použity vhodné zdroje. Mezi hlavní použité materiály patří odborné články a také fotodokumentace získaná diplomantem u průmyslového partnera.

## 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.*

Mezi hlavní praktické výsledky této práce patří návrh a následná úprava profesionální řezačky mechanického záznamu zvuku a integrovaného mikroskopu pro poloautomatické snímání obrazu drážky mechanického záznamu zvuku kamerou. Dalším významným výsledkem je implementace algoritmů pro zpracování získaného obrazového záznamu a jeho následný převod na zvuk. Postup snímání a následného zpracování obrazového a zvukového signálu není sice plně automatický, ale pro demonstrační účely v rámci diplomové práce je dostačující. Problematika bezkontaktního snímání mechanického záznamu zvuku je po teoretické stránce podrobně analyzována. V realizační a implementační části však diplomant plně nevyužil svoje schopnosti a potenciál zadání.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Pan Martin Mohl v průběhu řešení diplomové práce prokázal, že je schopen samostatně vyřešit zadaný technický problém. Realizovaný systém a použité algoritmy nejsou optimální, jejich nedostatky jsou však v práci analyzovány a je navržen postup vedoucí k lepším parametrům systému. Celkové hodnocení bylo ovlivněno zejména nižší aktivitou studenta v průběhu řešení práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 19.1.2017

Podpis: Ing. Karel Fliegel, Ph.D.