

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh modulárního hudebního syntezátoru
Jméno autora:	Bc. Jan König
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Oponent práce:	doc. Ing. MgA. Ondřej Urban Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Hudební a taneční fakulta AMU

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání slibuje realizaci návrhu a výrobu prototypu analogového syntetizéru	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Zadání bylo splněno. Jako základní nedostatek shledávám absenci návrhu napětím řízeného filtru (VCF), který je klíčovou součástí syntezátoru s rozdílovou syntézou.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Uvítal bych teoretické srovnání více různých obvodových řešení modulu VCO.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Text je v zásadě v pořádku. Obsahuje ale pár odborných chyb, jako např. na str. 3-4 při zmínce o spojitosti spektra v souvislosti s šumem. Diskrétní spektrum je matematicky dáno nekonečným prodloužením periody signálu při vstupu do Fourierovy transformace.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V textu se objevuje několik chyb, zejména na úrovni formátování textu a občas nesmyslných formulací, např. na str. 42 je místo uvedení proměnné text „sem zadejte rovnici“. Některé formulace jsou méně srozumitelné a jazykově neobratné.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>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.</i>	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Oceňuji teoretický rozbor problematiky a provedené simulace a měření obvodů.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Kromě několika nejasných, někdy zavádějících a nepřesných formulací hodnotím text práce jako dobře zpracovaný. Navržené řešení obvodů syntezátoru považuji za jedno z možných, ale nejvíce mi chybí realizace obvodu VCF (napětím řízeného filtru), který by dal celému řešení mnohem vyšší úroveň.

Jaký typ filtru byste případně pro rozšíření stávajícího řešení použil?

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

Datum: 30.5.2022

Podpis: doc. Ing. MgA. Ondřej Urban Ph.D.