

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије другог степена Електротехничког факултета у Београду на својој седници одржаној 04.03.2014. именовала је Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инг. Војислава Давидовића са насловом „Примена акцелерометра у аудио конторлерима“

Након прегледа мастер рада подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци о кандидату

Кандидат Војислав Давидовић рођен је 22.августа 1988. године у Неготину. На Електротехнички факултет у Београду уписан је 2007. године. На Одсеку за телекомуникације и информационе технологије дипломирао је у октобру 2012. године са просечном оценом 7.57 и оценом 10 на дипломском раду. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду на Модулу за аудио и видео технологије уписао је 2012. године. Испите на мастер студијама положио је са просечном оценом 10.

2. Садржај рада, анализа и резултати

Још од настанка MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*) протокола 80-их година 20. века MIDI технологија доживљава константне иновације и усавршавања, како у хардверском, тако и у софтверском домену. У мастер раду дат је приказ MIDI стандарда, његова примарна сврха, типична топологија мреже, као и начин генерисања и преношења MIDI порука. У раду је приказан и описан хардверски део MIDI система, са типичним представницима различитих врста контролера који се комерцијално користе.

Посебно поглавље рада посвећено је MIDI контролерима са акцелерометром као једним од сензора. При томе је акценат стављен на контролере са акцелерометром који се користе у спрези са гитаром, који је и анализиран у раду. У трећем поглављу дат је преглед и анализа параметара и ефеката које ови контролери могу да остваре у обради аудио сигнала захваљујући флексибилности и програмабилности MIDI система. У раду је са аспекта музичке намене обрађено 9 различитих ефеката који се могу постићи, и са приказом одговарајућих реализационих блок шема.

У четвртом поглављу рада приказана је анализа сигнала гитаре са ефектима који су реализовани уз помоћ MIDI контроле, уз примену троосног акцелерометра постављеног на врату гитаре. Ефекти који су обрађени су: јачина звука (*volume*), кашњење (*delay*, и то параметар *feedback*), *tremolo* (параметар учестаност – *rate*), *phaser* ефекат (параметар учестаност – *rate*), *wah-wah* (параметар експресије) и *whammy/harmonizer* ефекат. Могућност употребе троосног акцелерометра на врату гитаре за контролу ефеката анализирана је у скалду са реалним вредностима сигнала који се генеришу на сензору у току свирања.

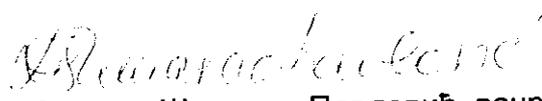
3. Закључак и предлог

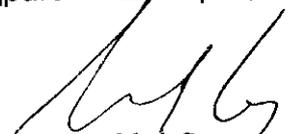
Мастер рад Војислава Давидовића садржи детаљан преглед MIDI стандарда и тренутних технолошких могућности у области MIDI контролера. На бази харверског решења које је засновано на примени троосног акцелерометра и процесора за обраду сигнала реализован је MIDI контролер постављен на врату гитаре. У раду су анализиране могуће примене такве конфигурације и домети у постизању различитих ефеката за контролу музичког сигнала. Кандидат је користећи своје знање из области електротехнике и музичке продукције обрадио једну актуелну тему из области обраде аудио сигнала показујући способност интегрисања знања из различитих области акустике и телекомуникација.

На основу горе наведеног, Комисија предлаже да се рад под насловом „Примена акцелерометра у аудио контролерима“ дипл.инг. Војислава Давидовића прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

Београд, 24.03.2014. године

Комисија:


др Драгана Шумарац Павловић, ванр. проф.


др Миомир Мијић, ред. проф.