

## Oponentský posudek na diplomovou práci

Student: Bc. David Fiřt

Téma diplomové práce: Systém audiovizuální stimulace s EEG zpětnou biologickou vazbou

Téma diplomové práce anglicky: System of Audiovisual Stimulation with EEG Biofeedback

Oponent: ..... Ing. Zdeněk Koza, STMicroelectronics s.r.o., Pobřežní 620/3, 186 00 Praha 8,  
zdenek.koza@st.com .....

Posudek oponenta:

Předložená práce se zabývá problematikou řízené audiovizuální stimulace na základě snímání a zpracování EEG signálu v reálném čase. Po odborné stránce je práce na vysoké úrovni, dobře strukturovaná, zadání bylo bezezbytku splněno. Po úvodu zaměřeném zejména na fyziologii zrakového a sluchového ústrojí student objasňuje pojmy audiovizuální stimulace a měření a vyhodnocování EEG signálu (frekvenční pásma, Fourierova transformace). Hlavní část práce pak představuje popis vlastního řešení s využitím přehledných blokových i obvodových schémat a popisu použitých algoritmů. V diskusi se nebojí popsat přínosy i nevýhody vlastního řešení.

Vítám přiloženou fotodokumentaci i výpis zdrojových kódů použitých algoritmů, mohou být pro další zájemce velice dobrým vodítkem pro navázání, které by si zpracovávané téma zasloužovalo. K formální stránce práce nemám žádné připomínky.

Práci rozhodně **doporučuji** k obhajobě a hodnotím známkou „výborně“.

Otázky k diskusi:

1. V práci využíváte k převodu pro rozhraní USB převodník FT232RL firmy FTDI. Váš systém se pak připojuje pomocí tohoto rozhraní k PC. Rád bych se Vás zeptal, jak řešíte galvanické oddělení, resp. elektrickou bezpečnost Vašeho systému vzhledem k pacientovi.
2. Ke zpracování FFT, výpočtu dominantní frekvence a řízení stimulační frekvence v reálném čase je potřeba určitý výpočetní výkon. Ve své práci jej realizujete prostřednictvím procesoru v připojeném PC. Jaké jsou další možnosti, které Vám současná technika nabízí?
3. Jaký postup by jste doporučil Vašemu nástupci, který by měl zájem pokračovat na Vašem tématu?

DOPORUČUJI - ~~NEDOPORUČUJI~~ k obhajobě\*

..... výborně .....  
klasifikace

V .....Praze..... dne ...17.8.2009...

  
.....  
podpis oponenta

\* nehodící se škrtněte