

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Tomáš Mudruňka

Informatika

Název práce

Využití holofonního prostorového zvuku pro účel rozšířené reality

Název anglicky

Use of spatial holophonic sound for augmented reality purposes

Cíle práce

Prostudujte možnosti využití holofonního prostorového zvuku k implementaci rozšířené reality. Na základě získaných poznatků navrhnete systém, který bude demonstrovat jejich využití. Systém bude realizovaný formou aplikace pro mobilní telefon. Aplikace bude svému uživateli prezentovat informace získané z externích zdrojů. Tyto informace budou prezentovány pomocí holofonních zvukových signálů, což má umožnit jejich podvědomé vnímání uživatelem. V ideálním případě budou prezentovány informace z bezprostředního okolí uživatele způsobem, který umožní, aby je uživatel podvědomě zapracoval do svého subjektivního obrazu reality. Tím by měla u uživatele vzniknout iluze, že má "šestý smysl", skrze který může s informacemi pracovat nejen racionálně, ale také intuitivně. Proveďte test tohoto řešení a výsledky publikujte.

Metodika

Metodika diplomové práce je založena na analýze lidského vnímání zvuků vytvořených nebo zachycených pomocí holofonní technologie. Dále budou poznatky využity v praxi při tvorbě mobilní aplikace. Následně bude kriticky zhodnocena přínosnost této aplikace a budou navržena případná vylepšení.

Doporučený rozsah práce

60 str.

Klíčová slova

holofonní zvuk, prostorový zvuk, rozšířená realita

Doporučené zdroje informací

Baxter, A.J., and Kemp, David T.; "Zuccarelli's Theory," New Scientist, 606-606 1983
Gilkey & Anderson, "Binaural and Spatial Hearing in Real and Virtual Environments"
Holophonics. [online]. [cit. 2016-03-21]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Holophonics>
"Process for forming an acoustic monitoring device", US Patent 4,680,856
Zuccarelli, Hugo; "Ears Hear by Making Sounds," New Scientist, 438-440 1983

Předběžný termín obhajoby

2017/18 ZS – PEF (únor 2018)

Vedoucí práce

Ing. Josef Pavlíček, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra informačního inženýrství

Elektronicky schváleno dne 1. 12. 2017

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 1. 12. 2017

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 01. 12. 2017