



Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Jindřich Zerzánek
Téma práce: Systém vyhodnocování terapeutických metod pomocí zařízení
Kinect

Diplomová práce Bc. Jindřicha Zerzánka je zaměřena na vytvoření programové aplikace pro terapeutické účely využívající možnosti pohybového senzoru Kinect. Jde tedy o systém, který umožňuje dětem předškolního věku a seniorům procvičovat na souboru úloh, oblasti paměti, pohybu a logiky. První část práce je teoretická, zde je řešena problematika získávání dat a aplikovatelnost senzoru Kinect. Druhá část se zabývá samotnou realizací systému, kde se jedná o popis důležitých částí.

V teoretické části student definuje pojmy související s oblastí terapie, provádí analýzu systémů využívajících snímání pohybu pro oblast terapie a popisuje pohybový senzor Microsoft Kinect for Windows. V další části se zabývá návrhem systému, implementací systému a testováním systému.

Praktická část obsahuje vlastní řešení návrhu a její implementaci. Aplikace je postavena na MVC architektuře a je rozdělena na aplikační jádro (Therapy Starter) a na tři volitelné moduly (Obchod modul, Piktogram modul a Chůze modul). Návrh systému a zvolená architektura je zdokumentovaná pomocí UML diagramů. V práci jsou také popsány technologie pro implementaci systému a požadavky na systém pro vlastní běh aplikace (Microsoft Visual Studio, C#, Windows Presentation Foundation – WPF, Microsoft SQL Compact, Kinect for Windows SDK a Kinect for Windows Developer Toolkit).

Cílem diplomové práce byl návrh a vytvoření programové aplikace pro terapeutické účely využívající možnosti pohybového senzoru Kinect:

- Edukativní vzdělávání pro děti předškolního věku a seniory.
- Vyhodnocování fyzioterapeutických postupů, mentálního zdraví apod.
- Procvičování na souboru úloh v oblasti pohybu, logiky a paměti.

1. Uplatněné metody

Při vypracování diplomové práce student vycházel z analýzy a popisu stávajících systémů využívajících snímání pohybu pro oblast terapie (Systém Qualisys, Kinecto Therapy, Nike+ Kinect Training, Kinect Sports Season Two a Dance Central 3). Důsledně definuje požadavky

na praktickou realizaci při tvorbě aplikace pro terapeutické účely – možnost záznamu průběhu a výsledku terapie pro terapeuta, modularita a přenositelnost aplikace .

2. Co bylo vytvořeno

Student vytvořil funkční aplikaci pro terapeutické účely využívající možnosti pohybového senzoru Kinect na procvičování paměti, logiky a koordinaci těla při chůzi. Na přiloženém CD se nachází v elektronické formě teoretická část diplomové práce, zdrojové kódy aplikace a přehledné manuály k vytvořeným modulům. Zdrojové kódy jsou komentovány pro snadnější orientaci v kódu.

3. Prokázání správnosti řešení

Práce byla konzultována s PaedDr. Zdeňkou Šándorovou, Ph.D. Aplikace byla úspěšně ověřena v reálných podmínkách pro terapeutické účely.

4. Splnění cílů práce

Stanovené cíle podle zadání diplomové práce se podařily splnit. Aplikace je funkční a byla otestována na požadovaných pacientech.

5. Kvalita textu DP

Práce je vypracována přehledně a text je srozumitelný, členěný do navazujících kapitol. Avšak po formální a gramatické stránce obsahuje práce některé nedostatky. Některé věty nedávají smysl, některé věty obsahují chybný pořádkem slov, v textu se nachází neodborné výrazy a text obsahuje gramatické chyby.

6. Otázky k práci

- 1) O jaké další moduly by se aplikace mohla rozšířit v oblasti terapeutických metod?

7. Připomínky k DP:

- 1) V zdrojovém kódu není vhodné v pojmenování metod míchat anglická a česká slova.

Doporučení k obhajobě: ANO

Hodnocení: VÝBORNĚ MINUS

Oponent: Ing. Zbyněk Kopecký
Katedra informačních technologií FEI, Univerzita Pardubice

V Pardubicích dne: 11. 9. 2013

Podpis: