



Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta:

Petr Stibor

Téma práce:

SPORTTESTER PRO ANALÝZU POHYBU SPORTOVCE

Splnění cílů práce

Cílem práce bylo navrhnout a vytvořit sporttester pro záznam a následnou analýzu sportovních aktivit.

Konkrétně:

1. Navrhnout a realizovat HW řešení sporttesteru obsahujícího akcelerometr a GPS modul pro záznam polohy, rychlosti a zrychlení sportovce.
2. SW část řešení umožní off-line analýzu změřených dat - zobrazení heat mapy pohybu sportovce po hřišti, časové průběhy rychlosti a zrychlení, průměrné a maximální rychlosti a zrychlení v určených časových okamžicích nebo v rámci celého záznamu.

Cíle práce byly splněny.

Úplnost a komplexnost řešení, vlastní přínos, náročnost tématu

Cílem bylo vytvořit sporttester a systém pro analýzu změřených dat. Měřicí systém je postavený na klonu Arduina NANO ve spojení s GPS modulem a čtečkou microSD karet. Student vytvořil SW pro mikropočítač a uživatelskou aplikaci v prostředí MATLAB, která vizualizuje a analyzuje naměřená data. Náročnost tématu odpovídá bakalářské práci.

Logická stavba práce

Práce má logickou strukturu. V teoretické části jsou na 23 stranách uvedené informace související s problematikou sportovního tréninku, navigačních systémů, Arduina a MATLAB App Designeru. V praktické části jsou na 20 stranách uvedeny veškeré informace týkající se vlastního řešení - použitý HW, popis prototypu měřicího zařízení, programu měřicího zařízení a uživatelské aplikace včetně diskuze výsledků reálných měření.

Úroveň zpracování řešení, výsledků a diskuse

Rozsah rešeršní části je dostatečný, výsledky práce jsou uváděny přehledným způsobem.

Formální zpracování, typografická a jazyková úroveň

Formální zpracování, typografická a jazyková úroveň práce je na dobré úrovni.

Práce s literárními zdroji, úplnost a správnost citací

V práci je citováno 22 literárních zdrojů. Citace jsou provedeny korektním způsobem a jsou úplné.

Další hodnocení a připomínky k práci, aktuálnost tématu, využitelnost v praxi

Student dokázal navrhnout a realizovat vlastní měřicí systém pohybu sportovce a aplikaci pro vyhodnocování dat. Jedná se o první verzi zařízení a pro praktické použití by bylo potřeba zařízení optimalizovat po HW stránce a také dopracovat analytický SW.

Vyjádření k výsledku kontroly původnosti práce

Práce obsahuje přílohu Stibor_Tracker.prj, kde je nejvyšší podobnost 57 %, u readme.txt 72 % a u PackagingLog.html 20 %. Jedná se o soubory zdrojového kódu SW mikropočítače a aplikace v MATLABu, kde je podobnost daná shodou struktury dokumentů a klíčových slov. Nejvyšší míra podobnosti s vlastním textem práce je menší než 5 %. Nejedná se tudíž o plagiát.

Otázky k obhajobě (max 2):

- 1. Jaké jsou hlavní rozdíly Vašeho řešení od komerčně dostupných produktů?**
- 2. Je možné pomocí MATLAB App Designer vytvořit spustitelný program?**

Doporučení práce k obhajobě: ano

Navržený klasifikační stupeň: B

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Daniel Honc, Ing., Ph.D.
Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice

V Pardubicích dne: 17. května 2021

Podpis: