

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Intention Estimation of Traffic Participants Using Bayesian Network
Jméno autora:	Antonín Vobecký
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	RNDr. Júlia Škovierová, PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<p>Téma bakalářské práce je mimoriadne aktuálna, zaoberá sa témou úzko spojenou s autonómne riadenými autami. Táto práca bola inšpirovaná projektom UP-Drive, ktorý sa zameriava na dizajn a návrh autonómne riadeného auta v husto zaľudnených oblastiach (obytné zóny).</p> <p>Zadanie práce je náročné množstvom algoritmov, ktoré bolo nutné naštudovať, navrhnuť a implementovať. V rámci práce bolo nutné naštudovať si Bayesovské siete, programovací jazyk Figaro, navrhnuť a implementovať jednoduchý simulátor cestnej premávky a následne navrhnuť a implementovať Bayesovskú sieť na odhadovanie úmyslov účastníkov cestnej premávky.</p>	

Splnění zadání	splněno
<p>Študent splnil zadanie práce vo všetkých bodoch.</p> <p>Študent v rámci práce navrhol a implementoval jednoduchý simulátor cestnej premávky a Bayesovskú sieť určenú na predikciu úmyslov účastníkov cestnej premávky.</p> <p>Nad rámec zadania bakalárskej práce študent navrhol a implementoval ďalšiu Bayesovskú sieť, ktorá pracuje s reálne nameranými dátami. Táto sieť sa zameriava na situácie na prechodoch pre chodcov a odhaduje úmysly chodcov prejsť cez prechod.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<p>Študent počas celého obdobia pracoval na práci systematicky a samostatne.</p> <p>Na pravidelné konzultácie bol vždy veľmi dobre pripravený, bol iniciatívny čo výrazne prispelo k úspešnému odovzdaniu bakalárskej práce.</p>	

Odborná úroveň	A - výborně
<p>Autor v práci popisuje Bayesovské siete a programovací jazyk Figaro. Autor sa následne zameriava na podrobný popis navrhnutého simulátora a Bayesovských sietí, ktoré v práci využíva.</p> <p>Pri písaní textovej časti bakalárskej práce študent pracoval veľmi dôkladne, dostatočne s predstihom a pripomienky vždy poctivo zapracoval.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<p>Práca je písaná v anglickom jazyku. Teoretická časť práce má 66 číslovaných strán. Okrem formálnych náležitostí (Abstrakt, Obsah, atd.), Úvodu, Záveru a Zoznamu použitej literatúry pozostáva z piatich číslovaných kapitol (1 Bayesian networks, 2 Probabilistic programming, 3 Simulator, 4 Bayesian model for simulator, 5 Pedestrian's intention estimation near the zebra crossing). Štylizácia textu a grafické spracovanie je na veľmi dobrej úrovni, práca obsahuje dobrý opis problematiky Bayesovských sietí a pravdepodobnostného programovania, opis simulátora a použitých bayesovských sietí, opis implementácie, testovanie a záver.</p> <p>Všetky pripomienky k textovej časti práce študent zapracoval a až na niekoľko gramatických chýb je práca veľmi kvalitne napísaná a splňuje požiadavky na záverečnú prácu.</p>	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Autor uvádí 14 literárních pramenů, které cituje korektně. Podľa môjho názoru autor preukázal dobrú schopnosť analýzy dostupných informačných zdrojov.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Študent splnil všetky body zadania bakalárskej práce. Rozsah práce je veľký implementačne, rovnako aj textovo. Študent prejavil veľkú kreativitu a iniciatívu pri návrhu a implementácii bakalárskej práce.

Pri nástupe autonómnych áut je veľké množstvo otázok ohľadne bezpečnosti, ktoré je potrebné vyriešiť. Jednou z nich je aj bezpečnosť chodcov, ktorí sa nachádzajú v blízkosti autonómneho auta. Preto je dôležitá predikcia úmyslov chodcov a predpovedanie ich pozície v budúcnosti.

Práca má praktické využitie práve v oblasti bezpečnosti účastníkov cestnej premávky, jej výsledky budú využité v rámci projektu UP-Drive.

Na záver konštatujem, že v predloženej práci boli splnené stanovené kritériá kvality z hľadiska obsahu, formy spracovania, prínosu a splnenia stanoveného cieľa.

Predloženou záverečnou prácou hodnotím klasifikačným stupňom **A - výborně**.

Datum: 12.6.2017

Podpis: