

Posudek vedoucího diplomové práce

Potlačování distraktorů v zorném poli řidiče během řízení vozidla

Student:	Bc. Tomáš Kolařík
Vedoucí dip. práce:	doc. Ing. Zdeněk Míkovec, Ph.D., FEL, ČVUT

Téma

Cílem diplomové práce bylo prozkoumat zdroje rušení soustředění řidiče vozidla během jízdy, analyzovat možnosti jejich detekce a poté navrhnout a implementovat metody eliminace jejich negativního vlivu na bezpečnost jízdy.

Řešení

Student analyzoval typy distraktorů a jejich vliv na bezpečnost řízení vozidla. Pro svoji další práci se zaměřil na reklamu podél komunikací (tzv. billboardy). Za účelem snížení rušivého vlivu billboardů na řidiče navrhl dvě metody. Obě metody jsou založeny na detekci billboardu a projekci na čelní sklo změnit jeho obsah tak, aby se snížil čas, po který se řidič na takový billboard dívá. První metoda se snaží snížit viditelnost billboardů tím, že obsah nahrazuje texturou okolí (např. stromy, fasáda budovy). Druhá metoda vyplní obsah billboardu jednou barvou a tím znemožní sledování původního obsahu.

Student nejprve připravil simulační experiment, kde ověřil efekt obou metod. Simulace probíhala na simulátoru dopravní fakulty ČVUT s laskavým svolením doc. Petra Bouchnera. Zde za přispění Jana Válka připravil testovací trasu a provedl sadu experimentů s testovacími řidiči. Během testu se měřila doba, po kterou řidiči stráví pozorováním billboardů (pomocí tzv. eyetrackeru) a po testu se zjišťovala schopnost řidičů testerů si vybavit počet billboardů, které na tréninkové trase zaznamenali. Obě navrhované metody byly účinné. Jako lepší se ukázala metoda překrytí plochy jednou barvou. Výsledky této studie byly zaslány ve formě vědeckého článku na mezinárodní konferenci.

Poté student implementoval metodu detekce billboardů ve scéně a vyplnění jednou barvou. Svůj algoritmus testoval jak v simulovaném prostředí, tak i na scénách z reálného světa.

Závěr

K diplomové práci nemám žádné zásadní výhrady.

Práci hodnotím známkou **A (výborně)**.

V Praze dne 18. 6. 2018

doc. Ing. Zdeněk Míkovec, Ph.D.