

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: **Adam VODRÁŽKA**

Název práce: **Návrh řídicího systému pro autonomní RC automobil**

Jazyková a grafická úprava

Průměrné

Samostatnost zpracování tématu

Průměrné

Vhodnost použitých metod

Průměrné

Způsob zpracování a vyhodnocení

Průměrné

Správnost získaných výsledků

Průměrné

Vlastní přínos

Průměrné

Doplnění hodnocení, připomínky:

Bakalářská práce se věnuje problémům řízení autonomních vozidel na závodní trati. Autor nejprve v práci představuje kinematický a dynamický model bicyklu, který dostatečně věrně popisuje automobil pro potřeby práce. Tento model následně linearizuje a diskretizuje pro použití v řídicím systému. Vzhledem k tomu, že hlavním úkolem navrhovaného řídicího systému je sledovat referenční trajektorii, zvolil autor pro návrh regulátoru metodu prediktivního řízení. Návrh samotné referenční trajektorie je pak řešen jako optimalizační úloha s omezeními, kdy se vybírá z množiny přípustných trajektorií ta, která zaručí, při splnění omezení na polohu, maximální postup podél středové čáry trati. V rámci práce autor vytvořil aplikaci a simulaci a testování řídicího algoritmu. Tato aplikace umožňuje náhodné generování závodních okruhů, jejich následné simulované projetí a zaznamenání parametrů experimentů.

Práci je možno vytknout, že nebyl více využit potenciál zadání. Např. i když autor popsal dynamický model vozidla, tak byly simulační experimenty založeny jen na využití pouze kinematického modelu. Též by byla zajímavá detailnější analýza vlivu plánování trajektorie na výsledné řešení, apod.

Dotazy

Splnění bodů zadání

úplně

Doporučení k obhajobě

ANO

Hodnocení: 2 - Velmi dobře

V dne

Ing. Miroslav Flidr, Ph.D.