

Posudek vedoucího bakalářské práce

Autor: Jakub Dubovic

Název: **Využití robota LEGO MINDSTORMS při výuce – návrh soutěžních úloh**

Posudek vypracoval vedoucí práce: Ing. Martin Hlinovský, Ph.D.

Pracoviště: Katedra řídicí techniky K13135

Cílem bakalářské práce Jakuba Dubovice s názvem „Využití robota LEGO MINDSTORMS při výuce – návrh soutěžních úloh“ bylo provést návrh dvou nových úloh („Robot přelézající schody (Stair climber)“ a „Robot prohledávající plochu hracího hřiště se snahou přebarvit hřiště do jedolité barvy“) včetně dokumentace s konstrukcí robota a způsobu jeho programování a posledním úkolem bylo vypracovat webové stránky k navrženým soutěžním úlohám.

Jakub Dubovic ve své bakalářské práci splnil všechny body zadání. Vytvořená práce obsahuje stručné informace o možnostech využití robota LEGO Mindstorms NXT, které čtenáře obohatí ve směru poznání jeho současného využití, hardwarového zpracování a programovacích možností. V rámci bakalářské práce byly navrženy soutěžní úlohy „Robot přelézající schody (Stair climber)“ a „Robot prohledávající plochu hracího hřiště se snahou přebarvit hřiště do jedolité barvy“, které budou řešit studenti s největší pravděpodobností v zimních semestrech 2015/2016 a 2016/2017 v rámci předmětu A3B99RO Roboti. K oběma úlohám byly vypracovány podrobné a časově náročné návody s příkladem pro sestavení robotů a pravidla k soutěžním úlohám ve formě webových stránek.

Jakub Dubovic pracoval na bakalářské práci samostatně, při pravidelných konzultacích při realizaci jednotlivých úloh přišel s velice zajímavými vlastními myšlenkami a rád bych vyzdvihl provedená měření pro různé úhly a vzdálenosti světelného senzoru pro snímání barev světelných bodů (elektronických modulů) na hracím hřišti a jejich srovnání a to jak pro verzi NXT, tak i verzi EV3. Videá úspěšného řešení obou úloh jsou přiložena na CD u vlastní bakalářské práce a na stejném CD jsou i podrobné návody na stavbu robotů. Studentovi se musím omluvit za to, že jsme nestihli připravit hrací hřiště do takové podoby, aby bylo možné na videu jasným způsobem prokázat funkčnost řešení, ale i způsob provedený studentem zcela jasně dokazuje, že navržené řešení je zcela funkční.

Bakalářskou práci navrhuji hodnotit klasifikačním stupněm ECTS A (VÝBORNĚ).

V Praze 3.6.2015

Ing. Martin Hlinovský, Ph.D.