Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Autor práce	Michal Ondrejáš		
Název práce	Path planning in realistic 3D environments		
Rok odevzdání	2014		
Studijní program	Informatika	**Studijní obor**	Obecná informatika
Autor posudku	Roman Barták	**Role**	Vedoucí
Pracoviště	KTIML		

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

K celé práci	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	☒	☐	☐	☐
Splnění zadání	☐	☒	☐	☐
Rozsah práce *... textová i implementační část, zohlednění náročnosti*	☐	☒	☐	☐

Komentář Práce měla za cíl navrhnout 3D editor pro modelování prostředí, v tomto editoru umět automaticky nalézt cestu mezi libovolnými zadanými body vhodnou pro létajícího drona a tuto cestu realizovat na skutečném dronovi. Svých obsahem i rozsahem se jedná o poměrně náročný úkol, který spojuje znalosti z 3D grafiky, umělé inteligence (hledání cest) a robotiky. Student strávil poměrně dost času implementací jednoduchého 3D editoru, který ovšem dnes patří mezi celkem běžný software. Tady možná bylo lepší se opřít o některá existující řešení místo snahy o relativně low-level implementaci přes DirectX. Poměrně dobře si student poradil s algoritmy pro hledání cest a s implementací zvoleného algoritmu v navrženém editoru. Tato část je sama o sobě zajímavým přínosem práce. Bohužel viditelně už nestačil čas na vhodnou realizaci řídícího software pro drona, což se projevilo i v experimentální evaluaci. Pozitivně lze ale hodnotit to, že student provedl několik finálních experimentů přímo s reálným dronem, které ovšem spíše potvrdily, že navržený řídící software není úplně vhodný. Opět mohlo být vhodnější se opřít o některá existující řešení typu ROS. Vzhledem k rozsahu práce a náročnosti tématu lze ale považovat hlavní cíle práce za splněné.

Textová část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava *... jazyková úroveň, typografická úroveň, citace*	☐	☒	☐	☐
Struktura textu *... kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu*	☐	☐	☒	☐
Analýza	☐	☒	☐	☐
Vývojová dokumentace	☐	☐	☒	☐
Uživatelská dokumentace	☐	☒	☐	☐

Komentář Práce je psána anglicky jen s drobnými jazykovými nedostatky. O něco horší je to s organizací a strukturou obsahu, který zvláště v části o 3D editoru působí trochu neuspořádaně. Poměrně dobře je naopak zpracována kapitola o hledání cest. Hůře potom zase působí kapitola o řízení drona, kde chybí důležité detaily, podle kterých by šlo navrženou metodu zrekonstruovat. Podle textu se například zdá, že se při řízení používá zpětná vazba ze senzorů, ale v popisu řízení nikde není napsáno jak. Technická přesnost je tak slabinou práce.

Implementační část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu *... architektura, struktury a algoritmy, použité technologie*	☐	☒	☐	☐
Kvalita zpracování *... jmenné konvence, formátování, komentáře, testování*	☐	☒	☐	☐
Stabilita implementace	☐	☒	☐	☐
Komentář				

Celkové hodnocení Velmi dobře
Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ano

Datum 12. 8. 2014 **Podpis**