

Posudek oponenta bakalářské práce Jiřího Bauera

Oponent: Ing. Bc. Lenka Mudrová

Pracoviště: School of Computer Science, University of Birmingham, UK

Téma práce: Využití robota Lego Mindstorms - návrh a realizace speciálních projektů

Cílem práce bylo navrhnout a realizovat dvě úlohy, které bude možné použít k výuce či prezentaci předmětu Roboti. Student předvedl inovativní myšlení při řešení náročnější úlohy - pinball, ale pravděpodobně mu nezbyl čas na adekvátní řešení další úlohy – jízdy po černé čáře po nerovnostech. Bakalářská práce značně urpěla svou formou. Ač student věnoval úsilí inovativnímu grafickému podání, jeho text je podán velmi „výpravnou“ a neformální formou. Ovšem, po gramatické stránce jsem práci shledala přijatelnou.

Prvním bodem zadání bylo se seznámit se stavebnicí, především novější verzí. Ocenila jsem, že se student v práci soustředil pouze na hlavní a relevantní faktory.

Druhým bodem zadání bylo realizovat jízdu po černé čáře, ovšem ztíženou o několik faktorů – křížení, překážky, tunelem, mostem a různým klesáním a stoupáním na hracím hřišti. Student se ovšem ve svém zpracování soustředil pouze na různá klesání/stoupání. Jeho řešení je značně zjednodušené – prakticky nenavrhuje nic nového oproti běžné jízdě po vodorovné rovině. Pochybuji, že by dané řešení robustně fungovalo. Kapitola je velmi krátká a není zde diskutováno žádné hloubější řešení či evaluace. Působí to dojmem, že se student nechal unést zábavnější úlohou číslo 2 a na tuto úlohu mu nezbyl čas.

Třetím bodem zadání bylo vyhotovit hru pinball. Student zjevně věnoval mnohem větší usilí této úloze a v jeho řešení je vidět značné inovativní myšlení a snaha. Po technické stránce student musel pracovat s několika odlišnými sensory a využít jejich odlišných módů. Velmi oceňuji také využití jazyka leJos a využití objektově-orientovaného přístupu. Úloha taktéž vyžadovala více vláknovou synchronizaci. Ovšem ocenila bych, kdyby student více technicky diskutoval zvolené přístupy – např. Pro danou kuličku mohl vypočítat požadované momenty a tím sotsifikovaně rozhodnout, kde použít jaký motor na místo deklarovaného „... by měl stačit...“. Obecně, student měl více prodat znalosti nabyté při bakalářském studium a nesoustředit se pouze na popis konstrukce.

Poslední bodem zadání bylo realizovat webové stránky o daných úlohách. Toho bylo dosaženo.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji C (dobře).

6.6.2016 Pittsburgh, PA, Spojené státy americké

Ing. Bc. Lenka Mudrová

Otázky pro studenta:

1. Diskutuje, jak byste řešil sledování černé čáry v tunelu, jak byste řešil silnou změnu osvětlení?
2. Nastudujte si, jak fungují „events“ (např.: <http://www.juanantonio.info/docs/2008/LEJOS-EVENTS.pdf>) a diskutujte, proč je vaše řešení vyčítání hodnoty bumperu ve smyčce méně vhodné než použití events.