

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jan Vaňhara**

Osobní číslo: **A13468**

Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Učitelství informatiky pro střední školy**

Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Úlohy pro výuku programování a robotiky**

Téma anglicky: **Assignments for the Tuition of the Introductory Courses in Programming and Robotics**

Zásady pro vypracování:

1. Analyzujte dostupné systémy pro výuku programování a robotiky.
2. Vyberte alespoň jeden systém pro výuku programování na ZŠ/SŠ ve věkových kategoriích 9-18 let.
3. Pro vybraný systém vytvořte minimálně 10 zadání úloh se stoupající obtížností.
4. Zadání optimalizujte tak, aby jednodušší úlohy bylo možno naprogramovat za 2 vyučovací hodiny. Složitější úlohy se snažte rozložit do modulů, jejichž funkci bude možné samostatně ověřit.
5. Ověřte použitelnost vytvořených zadání v reálné výuce.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. LeJOS: Java for Lego Mindstorms [online]. 1997–2009 [cit. 2015–01–29]. Dostupné z: <http://www.lejos.org/>
2. Mindstorms EV3. LEGO [online]. 2015 [cit. 2015–01–29]. Dostupné z: <http://www.lego.com/en-us/mindstorms/?domainredir=mindstorms.lego.com>
3. Digital Designer. LEGO [online]. The LEGO Group, ?2015 [cit. 2015–01–29]. Dostupné z: <http://ldd.lego.com/cs-cz/>
4. EV3 Curriculum. Carnegie Mellon Robotics Academy [online]. Carnegie Mellon Robotics Academy, ? 2014 [cit. 2015–01–29]. Dostupné z: <http://www.education.rec.ri.cmu.edu/content/lego/ev3/>
5. LEGO engineering [online]. Tufts Center for Engineering Education and Outreach (CEEEO), 2015 [cit. 2015–01–29]. Dostupné z: <http://www.legoengineering.com/>
6. ROLLINS, Mark. Beginning LEGO Mindstorms EV3. New York: Springer Science+Business Media New York, 2014. ISBN 978-143-0264-361.
7. FERRARI, Mario Ferrari and Giulio. Programming Lego Mindstorms with Java. Rockland, Mass: Syngress Media, 2001. ISBN 19-289-9455-5.
8. MARIO FERRARI, Giulio Ferrari a Technical editor RALPH HEMPEL. Building robots with Lego Mindstorms the ultimate tool for Mindstorms maniacs!. [Online-Ausg.]. Rockland, MA: Syngress Pub, 2002. ISBN 19-289-9467-9.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

Ústav informatiky a umělé inteligence

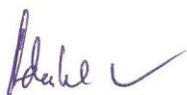
Datum zadání diplomové práce:

6. února 2015

Termín odevzdání diplomové práce:

15. května 2015

Ve Zlíně dne 6. února 2015



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



L.S.



doc. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.
ředitel ústavu