

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Tomáš Moravec**
Osobní číslo: **M16000179**
Studijní program: **N2612 Elektrotechnika a informatika**
Studijní obor: **Informační technologie**
Název tématu: **Inteligentní domovní systém**
Zadávací katedra: **Ústav informačních technologií a elektroniky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Seznamte se s problematikou návrhu mobilních aplikací, programování mikropočítačů Arduino a vytváření složitějších digitálních systémů.
2. Vytvořte komplexní domovní zabezpečovací a meteorologický systém, který bude ovládaný pomocí mobilního telefonu, případně z webových stránek.
3. Jádrem systému bude modul s mikropočítačem řady Arduino, který bude sbírat a zpracovávat data z domovních/venkovních bezpečnostních (pohybové čidlo, čidla otevření dveří a oken?) a meteorologických senzorů (teplotní, srážková čidla?) a zároveň bude vhodný pro elektronické ovládání některá domovní zařízení (elektrické topení, klimatizace?). K mikropočítači bude vhodně připojen GSM/GPRS modul pro příjem a odesílání dat.
4. Vytvořené zařízení (inteligentní domovní systém) bude konfigurovatelné a ovládané programem vytvořeným v C# WPF, případně ovládacím programem z mobilního telefonu nebo z vlastních responzivně navržených webových stránek.

Rozsah grafických prací: Dle potřeby dokumentace
Rozsah pracovní zprávy: cca 40-50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

- [1] Nussey, J.: Arduino For Dummies. In Wiley - Wiley - the trusted publisher of academic, scientific, and professional books since 1807, ISBN
- [2] 9781118446379, 2013 Voda, Z.: Průvodce světem Arduina, e-Book, 2014
Burd, A., B.: Android Application Development All-in-One For Dummies, ISBN 978-1118973806, 2015

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Josef Chaloupka, Ph.D.
Ústav informačních technologií a elektroniky
Konzultant diplomové práce: Ing. Karel Paleček, Ph.D.
Ústav informačních technologií a elektroniky
Datum zadání diplomové práce: 19. října 2017
Termín odevzdání diplomové práce: 14. května 2018

prof. Ing. Zdeněk Plíva, Ph.D.
děkan



prof. Ing. Ondřej Novák, CSc.
vedoucí ústavu

V Liberci dne 19. října 2017