

Diplomová práce

magisterský navazující studijní obor **Telekomunikační a informační technika**

Ústav telekomunikací

Student: PhDr. Jan Krejčí

ID: 187017

Ročník: 2

Akademický rok: 2016/17

NÁZEV TÉMATU:

Implementace komunikačních protokolů pro IoT s využitím rozšiřujícího modulu UniPi pro Raspberry Pi

POKYNY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Teoretická část diplomové práce bude zahrnovat seznámení s modulem UniPi pro embedded zařízení Raspberry Pi. Dále bude provedena analýza možností implementace komunikačních protokolů pro Internet věcí (IoT) s využitím UniPi. Na základně podporovaných protokolů bude navrhnout scénář s využitím reálných senzorů (měřicích zařízení), kdy rozšiřující modul UniPi bude figurovat v roli přijímače M2M (Machine-to-Machine) dat od senzorů. V praktické části bude provedena implementace komunikačního protokolu Wireless M-BUS s cílem umožnit příjem šifrovaných dat (šifrovací algoritmus AES) a jejich následnou vizualizaci.

DOPORUČENÁ LITERATURA:

- [1] BOSWARTHICK, David, Omar ELLOUMI a Olivier HERSENT. 2012. M2M communications: a systems approach. Hoboken, N.J.: Wiley, xxiii, 308 p. ISBN 978-1-119-99475-6.
- [2] MONK, Simon. 2013. Programming the Raspberry Pi: getting started with Python. New York: McGraw-Hill. ISBN 00-718-0783-7.

Termín zadání: 1.2.2017

Termín odevzdání: 24.5.2017

Vedoucí práce: Ing. Pavel Mašek

Konzultant:

doc. Ing. Jiří Mišurec, CSc.
předseda oborové rady

UPOZORNĚNÍ:

Autor diplomové práce nesmí při vytváření diplomové práce porušit autorská práva třetích osob, zejména nesmí zasahovat nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních a musí si být plně vědom následků porušení ustanovení § 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č.40/2009 Sb.