

Bakalářská práce

bakalářský studijní obor **Elektronika a sdělovací technika**

Ústav radioelektroniky

Student: Marek Vitula

ID: 186596

Ročník: 3

Akademický rok: 2017/18

NÁZEV TÉMATU:

Kamerový zabezpečovací systém s minipočítačem Raspberry Pi

POKYNY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Prozkoumejte možná řešení a vypracujte rámcový návrh kamerového zabezpečovacího systému založeného na využití minipočítače Raspberry Pi. Program běžící v minipočítači bude detekovat pohyb na scéně, ukládat fotografie na lokální úložiště a odesílat je na externí úložiště, kde je bude možno zobrazovat. Pro odesílání fotografií zvažte použití GSM modulu SIM900, případně navrhnete jiný vhodný modul s tím, že zvolené řešení zdůvodníte. Systém musí být schopen pořídit okamžitou fotografii na vyžádání, odeslat ji na server a e-mailem ji pak odeslat na specifikovanou adresu včetně údajů o stavu baterie a dobíjení. Dálkové řízení zabezpečovacího systému má být umožněno také pomocí SMS. Navržený systém má být energeticky autonomní s možností napájení ze solárního panelu, z čehož plyne požadavek na co nejnižší spotřebu systému. Vypracujte dále podrobný návrh části systému v rozsahu stanoveném konzultantem a vedoucím projektu. Minimálním požadavkem bude sestava minipočítače doplněného vhodným paměťovým systémem místo SD karty, kamery a externího úložiště s možností zobrazení včetně potřebného programového vybavení.

Navrženou sestavu realizujte a ověřte její funkčnost.

DOPORUČENÁ LITERATURA:

[1] MANN, B. C pro mikrokontroléry. Praha: BEN, 2003.

[2] KOSEK, J. PHP – tvorba interaktivních internetových aplikací. Praha: Grada, 1999.

Termín zadání: 5.2.2018

Termín odevzdání: 24.5.2018

Vedoucí práce: doc. Ing. Jaromír Kolouch, CSc.

Konzultant: Ing. Ondřej Pavelka, Honeywell, spol. s r.o. – HTS CZ o.z.

prof. Ing. Tomáš Kratochvíl, Ph.D.
předseda oborové rady

UPOZORNĚNÍ:

Autor bakalářské práce nesmí při vytváření bakalářské 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.