

ETC – Embedded Technology Club

setkání 6 2B 7.11.2017

druhý ročník

**Katedra telekomunikací, Katedra měření,
ČVUT- FEL, Praha**

doc. Ing. Jan Fischer, CSc.

Náplň 14.11.2017

Dokončení výkladu:

Programování mikrořadičů s jádrem ARM Cortex- M v C/C++ s využitím on line IDE mbed – tvorba programu pro STM32F042

Výklad:

- úloha – optický reflexní snímač přiblížení řízený procesorem
- tranzistor
- nastavení pracovního bodu tranzistoru
- zesilovač s tranzistorem

Experimenty:

- tvorba „blikacího“ programu pro STM32F042
- tranzistor – zapojení do obvodu, zesilovací činitel“beta“
- buzení Infra diody PWM, snímání odraženého záření fototranzistorem
- zesilovač s tranzistorem

Náplň 14.11.2017

Dokončení výkladu:

Programování mikrořadičů s jádrem ARM Cortex- M v C/C++ s využitím on line IDE mbed – tvorba programu pro STM32F042 vytvořit ***blik_PA_4*** „blikací program“ pro LED (např.) na pinu PA_4 na,

stáhnout ***blik_PA_4.bit***

vytvořit ***blik_PA_4.dfu***

nahrát do mikrořadiče na kont. poli.

ověřit zda LED bliká

LED – PA_4 je na pinu č.10, do série s LED zapojit rezistor 470 Ohmů.

Zapojení pin. č. 10, rezistor 470, anoda LED, katoda LED na zem – GND.

Cíl projektu

Návrh a realizace optického snímače.

- **optický reflexní snímač s mikrořadičem pro detekci přiblížení překážky, akustická signalizace přiblížení („couvací senzor“),**
- **optický snímač pro robota sledujícího čáru**
- **optické závora s odrazkou – „hlídač“.**

Max. cíl – realizovat snímač na prototypové desce včetně mikrořadiče