



**FAKULTA  
INFORMAČNÍCH  
TECHNOLOGIÍ  
ČVUT V PRAZE**

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Název:** Inteligentní zabezpečovací systém garáže: Nadřazený systém  
**Student:** Bc. Ondřej Červenka  
**Vedoucí:** Ing. Martin Daňhel  
**Studijní program:** Informatika  
**Studijní obor:** Návrh a programování vestavných systémů  
**Katedra:** Katedra číslicového návrhu  
**Platnost zadání:** Do konce letního semestru 2018/19

### Pokyny pro vypracování

Dle analýzy vyberte vhodnou platformu (Raspberry Pi, ZYNQ apod.) a navrhnete a implementujete systém (ve formě aplikace/bitstreamu) pro správu jednotlivých garáží.

Navržený systém na základě příchozích událostí vyhodnotí situaci a zareaguje vhodnou akcí (např. jedna z garáží se nebude hlásit, v jedné z garáží čidla zahlásí, že hoří, případně neautorizovaný vstup apod.).

Systém bude umožňovat správu podřízených systémů jednotlivých garáží (ty nejsou součástí práce). Pro komunikaci (eth/wifi) mezi jednotlivými garážemi a navrhovaným systémem navrhnete rozhraní na základě rešeršní analýzy.

Navrhnete webové rozhraní pro správu garáží, které bude umožňovat zobrazit současný stav jednotlivých garáží (otevřeno, zamčeno, obsazeno, volno), pokusů o útok včetně historie událostí. Do webového rozhraní je umožněn pouze autorizovaný přístup.

Systém navrhnete s ohledem na bezpečnost, spolehlivost a rozšiřitelnost.

Celé zařízení otestujete.

### Seznam odborné literatury

Dodá vedoucí práce.

doc. Ing. Hana Kubátová, CSc.  
vedoucí katedry

doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.  
děkan

V Praze dne 31. ledna 2018