

# Posudek diplomové práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

**Autor práce** Michal Raška  
**Název práce** Framework for Customizable Autopilot Solutions  
**Rok odevzdání** 2017  
**Studijní program** Informatika      **Studijní obor** Softwarové systémy

**Autor posudku** RNDr. Filip Zavoral, Ph.D.      **Role** Vedoucí  
**Pracoviště** Katedra softwarového inženýrství MFF UK

## Text posudku:

Cílem předkládané práce bylo navrhnout a implementovat modulární systém pro automatické řízení radiově ovládaných modelů letadel. Autor na základě zevrubné analýzy dostupných hardwarových a softwarových řešení a požadavků na funkčnost navrhl hardwarovou architekturu a softwarový framework, na jejichž základě implementoval pilotní aplikaci pro dálkové řízení.

Při návrhu hardwarové architektury musel autor vyřešit řadu problémů s komunikací, synchronizací, interoperabilitou a řízením jednotlivých komponent. Výsledné navržené řešení je velmi komplexní, integruje řadu vzájemně se doplňujících technologií: Raspberry Pi, Arduino, Android, radiový přijímač.

Jádrem softwarového řešení je navržený a implementovaný modulární univerzálně použitelný framework odstiňující vlastní aplikaci od nízkoúrovňových technických detailů. Na základě tohoto frameworku implementoval autor vlastní aplikaci (technicky rozdělenou mezi použitá hardwarová zařízení) umožňující řízení a stabilizaci letu.

Testování celého implementovaného systému v reálném větrném prostředí ukázalo funkčnost předkládaného řešení. Přestože některé z navržených doplňkových funkcností byly ponechány na další vývoj, je výsledné předložené dílo velmi rozsáhlé a komplexní.

Jak textovou tak implementační část práce hodnotím velmi kladně. Speciální zmínku si zaslouží v podmínkách fakulty nadstandardně komplexní hardwarové řešení.

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Práci nenavrhuji na zvláštní ocenění.**

*Pokud práci navrhujete na zvláštní ocenění (cena děkana apod.), prosím uveďte zde stručné zdůvodnění (vzniklé publikace, významnost tématu, inovativnost práce apod.).*

**Datum** 30. May 2017

**Podpis**