

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Matemacko-fyzikální fakulta

Katedra distribuovaných a spolehlivých systémů

Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Jakub Kinšt**

Studijní program: **Informatika**

Studijní obor: **softwarové systémy**

Děkan fakulty Vám podle zákona č. 111/1998 Sb. určuje tuto diplomovou práci:

Název práce: **DEECo Cloudlets Exploratory Study**

Anglický název práce: **DEECo Cloudlets Exploratory Study**

Zásady pro vypracování:

The DEECo component model is designed for modeling and development of highly dynamic systems of autonomous components. It features concepts of autonomic component ensembles, which make possible for automated discovery and ad-hoc composition based on locality. This creates promising foundation for design and implementation of the novel concept of cloudlets, which decentralizes cloud data-centres by bringing computers close to the mobile user (e.g. by deploying cloud servers at WiFi or 3G providers).

The goal of this thesis is to provide an exploratory study of the architectural and runtime options of using DEECo as a control layer for design and implementation of cloudlets on Android-based devices. The thesis should discuss the suitability of DEECo and identify benefits and problems. As a part of the thesis, the Java implementation of DEECo should be ported to Android. Further, a demonstrator is to be developed, which shows componentization of a sample Android application and its offloading and balancing in a cloudlet-like environment managed by DEECo.

Seznam odborné literatury:

- [1] Keznikl J., Bureš T., Plášil F., Kit M.: Towards Dependable Emergent Ensembles of Components: The DEECo Component Model, Proceedings of WICSA/ECSA 2012, Helsinki, Finland, pp. 249-252, IEEE CS, ISBN 978-0-7695-4827-2, DOI 10.1109/WICSA-ECSA.2012.39, August 2012
- [2] Bureš T., Gerostathopoulos I., Hnětynka P., Keznikl J., Kit M., Plášil F.: DEECo - an Ensemble-Based Component System, In Proceedings of CBSE 2013, Vancouver, Canada, June 2013
- [3] <https://developers.google.com/android/>

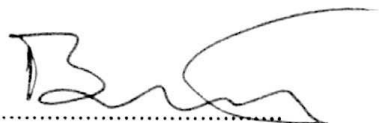
Vedoucí diplomové práce: **doc. RNDr. Bureš Tomáš, Ph.D.**

Navrhování oponenti:

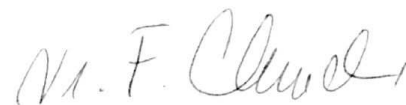
Konzultanti:

Datum zadání diplomové práce: 9.11.2014

Termín odevzdání diplomové práce: dle harmonogramu příslušného akademického roku



Vedoucí katedry



Děkan

V Praze dne 10.11.2014

Univerzita Karlova v Praze
Matematicko-fyzikální fakulta
děkanát - studijní oddělení
121 16 Praha 2, Ke Karlovu 3
IČ: 00216208, DIČ: CZ00216208
tel.: 221 911 259, 221 911 111