

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta elektrotechnická

katedra počítačů

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **Petr Tománek**

Studijní program: Otevřená informatika
Obor: Softwarové systémy

Název tématu: **Výkon kolekcí v Javě**

Pokyny pro vypracování:


1. Udělejte rešerši kolekcí dostupných v prostředí Javy, jejich časové složitosti a paměťové náročnosti.
2. Nalezené informace demonstруйте benchmarkem, nejlépe grafy a porovnejte s udávanou asymptotickou složitostí.
3. Vyzkoušejte chování kolekcí a jejich variant (např. Collections.synchronizedMap) jednak v jednom threadu a jednak při spolupráci mezi více thread (až k cca 64 threadům) pro různá uložená data (základní typy, malé a velké objekty atp.).
4. Základní kolekce srovnajte s implementacemi dostupnými v jiných knihovnách, např. Guava collections, HPPC a další, příp. C++ knihovnou STL.
5. Prakticky vyzkoušejte i složitější technologie jako Hazelcast, případně Hadoop.

Seznam odborné literatury:

- [1] Joshua Bloch, Effective Java (2nd Edition), Addison-Wesley, 2008
- [2] <https://dzone.com/articles/java-collection-performance>
- [3] https://github.com/benblack86/java-snippets/blob/master/resources/java_collections.pdf
Java 8 javadoc

Vedoucí: Ing. Petr Aubrecht, Ph.D.

Platnost zadání: do konce zimního semestru 2017/2018

v.z. 
prof. Dr. Michal Pěchouček, MSc.
vedoucí katedry




prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
děkan