

# DISTRIBUOVANÉ ZPRACOVÁNÍ DAT PARALELNÍ A DISTRIBUOVANÉ ZPRACOVÁNÍ DAT V JAVA A C#

Vyučuje: Pavel Cejnar

Rozsah: 2/2/0  
0/10/0

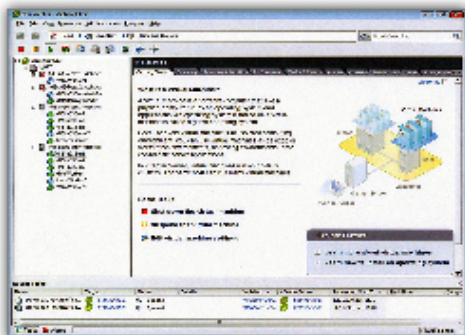
Semestr: Z

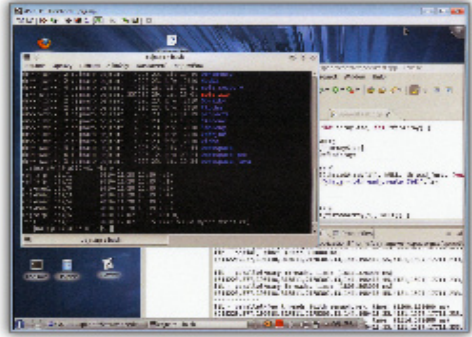
Kód: M445015  
M445053

***Napadlo Vás někdy, že možná využíváte jen zlomek výpočetních možností vašeho počítače?***

Chcete-li zpracovávat dlouhé úlohy, někdy je stačí pouze vhodně rozdělit a počítač všechno urychlí za vás. Předmět ***Distribuované zpracování dat*** je volitelným nebo povinně volitelným předmětem v navazujícím magisterském studiu. ***Paralelní a distribuované zpracování dat v jazyce Java a C#*** běží blokově ve zkuškovém období zimního semestru.

Předměty jsou právě o tom, jak vaši úlohu rozdělit a spočítat tak, abyste váš víceprocesorový stroj opravdu využili naplno! Aneb sto kopáčů vykope příkop 100krát rychleji, pokud budou vědět co a jak.





## Co se naučím?

Především jak danou úlohu navrhnout/rozdělit tak, abych naplno využil více jader či procesorů. Jak ji napsat v Javě a jak v MATLABu. Zda využiji počítání na grafických kartách nebo nikoli.

Probereme postupně různé často řešené problémy paralelního a distribuovaného programování jako:

- práce s dlouhými poli dat
- paralelizace operací s maticemi
- sekvenční a paralelní třídění
- modelové problémy, kdy jeden proces něco vytváří/čte a jiné procesy něco zpracovávají/zapisují
- jaké se v současnosti používají hardwarové architektury s vysokým výpočetním výkonem

## Co se očekává?

Znalost alespoň jednoho programovacího jazyka (Java nebo C++ či C# výhodou) nutná.

***Už jste počítali rychleji než MATLAB? ;-)***