

Název práce: Sekvenční metody Monte Carlo

Autor: David Coufal

Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Vedoucí diplomové práce: prof. RNDr. Viktor Beneš, DrSc.

Abstrakt: Práce shrnuje teoretické základy sekvenčních metod Monte Carlo se zaměřením na použití v oblasti částicových filtrů a základní výsledky z oblasti neparametrických jádrových odhadů hustot pravděpodobnostních rozdělení. Přehled výsledků tvoří základ ke zkoumání použití jádrových metod pro aproximaci hustot rozdělení částicových filtrů. Hlavními výsledky práce jsou důkaz konvergence jádrových odhadů k příslušným teoretickým hustotám a popis vývoje chyby aproximace v souvislosti s časovou evolucí filtru. Práce je doplněna experimentální částí demonstrující použití popsaných algoritmů formou simulací ve výpočetním prostředí MATLAB<sup>®</sup>.

Klíčová slova: sekvenční metody Monte Carlo, částicové filtry, neparametrické jádrové odhady