

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Filtrování a predikce procesů s diskretním časem

**Autor:** Eva Šmejkalová

### SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Práce se zabývá Markovovými procesy pozorovanými se zašuměním, zejména problematice filtrace, tedy odstranění šumu, a predikce. Po seznámení s problematikou autorka ve dvou kapitolách postupně a podrobně představuje problém filtrace a predikce. Matematické výsledky jsou převzaty z literatury, jejich důkazy jsou obvykle detailně rozepsané a vše je ilustrováno na příkladech inspirovaných zašuměnými náhodnými procházkami.

### CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

**Téma práce.:** Práce navazuje na základní kurzy pravděpodobnosti a statistiky, vyžaduje doplnění znalostí z oblasti dvourozměrných Markovových řetězců, podmiňování a odhadu. Zadání práce bylo splněno.

**Vlastní příspěvek.:** Hlavním vlastním příspěvkem autorky jsou bezesporu podrobně propočítané příklady, zejména příklad 12, příklad 21, příklad 22 a příklad 25. Na nich je ilustrována teorie, která je sepsaná s porozuměním a velmi detailně. Příklady jsou přitom volené tak, aby umožňovaly nalézt intuitivně správné řešení, které je pak porovnáno s poněkud náročnějšími výpočty využívajícími uvedená tvrzení. Uchazečka pracovala s velkým zaujetím a snahou všemu důkladně porozumět.

**Matematická úroveň.:** Matematická práce je na velmi dobré úrovni, uchazečka prokázala schopnost zpracovat matematické téma a sepsat rigorózní a logicky souvislou práci.

**Práce se zdroji.:** Zdroje jsou citovány správně, s výjimkou znění matematických vět se v práci nevyskytují doslova přebrané části textu.

**Formální úprava.:** Po formální stránce je práce na velmi dobré úrovni. Obrázky jsou dostatečně velké, barevně rozlišené a detailně popsány.

### PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

K práci nemám další otázky ani připomínky.

### ZÁVĚR

Práci považuji za velmi dobrou a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

Daniel Hlubinka  
KPMS MFF UK  
23.srpna 2023