

# Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/Autorka	Bc. Jan Špaček
Název práce	Modelování a odhadování výsledků tenisových zápasů
Studijní obor	Finanční informatika a statistika
Vedoucí práce	Ing. Patrice Marek, Ph.D.

## Splnění cílů práce:

nadstandardně     velmi dobře     splněny     s výhradami     nebyly splněny

## Odborný přínos práce:

nové výsledky     netradiční postupy     zpracování výsledků z různých zdrojů     shrnutí výsledků z různých zdrojů     bez přínosu

## Matematická (odborná) úroveň:

vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

## Věcné chyby:

téměř žádné     vzhledem k rozsahu přiměřený počet     méně podstatné, větší množství     podstatnější, větší množství     závažné

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

## Přístup autora k řešení práce, spolupráce s vedoucím práce:

samostatná práce s výbornou komunikací     pečlivá práce, drobné zásahy vedoucího     pečlivá práce, podstatnější zásahy     horší komunikace     špatný přístup k práci

## Slovní hodnocení

Předložená diplomová práce se zabývá tvorbou a optimalizací modelů pro odhadování pravděpodobností vítězství v tenisových zápasech. Autor při zpracování čerpá z aktuálních odborných článků, které se danou problematikou zabývají. Po krátkém představení modelů používaných pro odhadování sportovních zápasů a popisu použitých dat se zabývá hlavně vybraným *Elo rating systémem*, který je používán především v šachu. V kapitole 7 jsou popsány a optimalizovány tři vybrané modely, kde autor rovněž zkoumá, po kolika zápasech se rating stabilizuje a je tedy vhodné výsledky započítávat do zvolených hodnotících kritérií. Nejlepší model je následně v deváté kapitole použit k fiktivnímu sázení proti sázkové kanceláři a kvalitu modelu dokládají především výsledky při zápasech žen, kdy je model vysoce ziskový.

Autor pracoval samostatně, průběžně a bez potřeb větších zásahů ze strany vedoucího. Oceňuji především značnou práci, která stojí za zpracováním velkého množství dat, programováním různých modelů a jejich optimalizací. Všechny cíle ze zadání práce byly velmi dobře splněny a výsledky lze považovat v této oblasti za nové. Co lze naopak práci vytknout jsou popisy v některých kapitolách – například úvod je napsán velice úsečně a nekompaktně a teorie ve čtvrté kapitole by zasluhovala detailnější a přesnější popis.

Konkrétní chyby v práci:

- Nedostatečně vysvětlen indikátor výhry  $y_i$  na str. 18 a 19 – bylo by vhodné uvést konkrétní hodnoty.
- Prázdná místa (např. str. 21, 23, 34) – bylo vhodné vylepšit umístění obrázků tak, aby nevznikala.
- V sedmé části je prováděna optimalizace parametrů  $m$  a  $K$ , ale není uveden a zdůvodněn rozsah, v jakém se parametry při optimalizaci pohybují a zvolený krok. Představu si lze udělat pouze z uvedených obrázků.
- Není vysvětleno, co znamená označení „zápas v pořadí“ na obrázcích 21, 22 a dále, tedy zda jde o zápas v kariéře, nebo o zápas ve zkoumané databázi.
- $o_i$  na str. 43 není zisk, ale výše výhry před odečtením nákladů.
- Před vzorcem (9.5) na str. 43 chybí předpoklad o tom, že skutečné pravděpodobnosti jsou stejné jako pravděpodobnosti předpokládané sázkovou kanceláří.
- Na str. 46 je zhodnocena maximální výše „banku“, má jít ale o zisk.

I přes výše uvedené výhrady se přikláním k hodnocení stupněm výborně.

#### Otázky k obhajobě

1. V části 6.1 (str. 18) je uvedeno kritérium zkoumající přesnost modelů a v části 6.3 (str. 19) kritérium zkoumající kalibraci modelů. Jak je v tomto kritériu řešen případ, kdy je pravděpodobnost vítězství u obou tenistů 50 %? To souvisí i s tabulkou výsledků na str. 36, kde lze již rovnost pravděpodobností (počítaných z kurzů sázkových kanceláří) běžně očekávat.
2. Na obrázku 23 (str. 40) se vyskytují dva velké skoky (zelený a černý průběh). Co je jejich příčinou?
3. Na str. 41 uvádíte, že v tabulce s Elo ratingem se nachází i hráčky, které nejsou již aktivní. Jaký to má vliv na průměrný Elo rating aktivních hráček, především z dlouhodobého hlediska?

Navrhuji hodnocení známkou: **VÝBORNĚ**



Patrice Marek, 4. 6. 2018