

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Competing in fantasy sports using machine learning
<b>Jméno autora:</b>	David MIČOCH
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra kybernetiky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Ondřej Hubáček
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra počítačů

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>náročnější</b>
Student musel zvládnout implementaci modulární pipeline pro jednotlivé modely a následně zvolit vhodné zakódování a optimalizační kritérium pro problém výběru fantasy sestav.	

<b>Splnění zadání</b> <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	<b>splněno</b>
Zadání splněno bez výhrad.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b> <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	<b>A - výborně</b>
Studentův přístup k práci byl příkladný. V průběhu semestru byl aktivní, kreativní a na konzultace připravený.	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>A - výborně</b>
Odbornou úroveň práce hodnotím velmi vysoko. Vypracované řešení je co se týká komplexnosti na úrovni state-of-the-art v dané doméně. Modelování dílčích statistik a následný výběr celého portfolia fantasy sestav s kritériem, které zahrnuje například i korelace mezi distribucemi fantasy bodů jednotlivých hráčů, je unikátní. Výhradu mám pouze k modelu impaktu hráče, kde student použil nesprávně Poissonovu distribuci.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>A - výborně</b>
Práce je přehledně členěná a psaná pestrou angličtinou. Obsahuje nízké množství drobných chyb (typu chybějící tečka, drobná nekonzistence v užívání malých/velkých písmen, chybějící "s" na konci slovesa u 3. os.č.j.), které nijak neubírají na její čitelnosti. Do počtu stránek průměrný rozsah je obsahově hutný.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	<b>A - výborně</b>
Nižší množství citovaných recenzovaných článků je dané tím, že tento problém je velmi mladý a nebylo doposud vydáno velké množství publikací. Relevantní literaturu student detailně a přehledně shrnuje v rešeršní části. K použití citací nemám výhrady.	



## POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Studentův přístup byl příkladný a výborně splnil náročné zadání. V práci prokázal znalosti statistického modelování a kombinatorické optimalizace a schopnost tyto znalosti aplikovat při řešení komplexního problému. Výsledky práce předčily očekávání. Práce je na úrovni vědeckých publikací v dané doméně.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 29.5.2021

Podpis:

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Soutěžení ve fantasy sportech s pomocí strojového učení
<b>Jméno autora:</b>	David Mičoch
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jan Pichl
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra kybernetiky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročnější. Student se zabývá tématem, které v takto komplexním rozsahu zatím nebylo zpracováno. Navíc si student musel sestavit vlastní databázi zápasů z dostupných online zdrojů kvůli absenci již předzpracovaného datasetu.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání splněno bez výhrad.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení problému tvorby soupisek hráčů ve fantasy sportech považuji za správný. Použitý modulární přístup navíc umožňuje snadné vylepšování jednotlivých částí celého systému.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na vysoké odborné úrovni. Student nejdříve detailně popisuje celou problematiku, kterou následně formalizuje pro použití v jím navrženém modelu.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je na vysoké formální i jazykové úrovni. Angličtina nevykazuje zjevné gramatické chyby. Drobnou poznámku mám k popiskům tabulek, které by měly být nad tabulkou, nikoliv pod ní.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student využívá relevantní zdroje, kterých se k danému tématu nevyskytuje mnoho. Jedinou výtka bych měl ke stylu online citací, kterých je značný počet v poměru k ostatním citacím, kde student uvádí pouze autora (název organizace) a rok publikace bez uvedení data, kdy bylo k dané online citaci přistoupeno.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
------------------------------------

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod. Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Student se ve své práci zabývá problematikou tvorby soupisky či celého portfolia soupisek pro fantasy sporty. Celá problematika je v úvodu čtenáři detailně vysvětlena, takže se v ní lehce orientuje i po zbytek práce. Dále jsou popsána existující řešení, která jsou zaměřená na sezonní fantasy sporty. Student se dále zabýval získávání dat z online zdrojů a konstrukcí vlastní databáze, což je jistě časově více náročné, než by se mohlo na první pohled zdát. Na základě různých časových oken z těchto dat student stanovuje distribuce pro jednotlivé submoduly (trénovací data), hledá optimální hodnoty pro stanovené hyperparametry (validační data) a testuje celkový výkon modelu (testovací data).

Otázky pro studenta:

1. Můžete rozvést proč je hyperparametr alfa zafixován na hodnotu 1 a nejsou zkoumány jiné hodnoty?
2. Plánujete zveřejnit získaný dataset, aby mohla komunita na těchto datech testovat svá řešení?
3. Plánujete výsledky modelu využívat při reálných nadcházejících fantasy ligách?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 1.6.2021

Podpis: