



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Oponent práce:** Ing. Marek Sušický  
**Student:** Bc. Jakub Pečenka  
**Název práce:** Algoritmy pro detekci trajektorie míče  
**Obor / specializace:** Teoretická informatika  
**Vytvořeno dne:** January 31, 2022

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Student vypracoval práci, která plní zadání bez výhrad.

### 2. Písemná část práce

95 /100 (A)

Práce je srozumitelná, logicky strukturovaná a obsahuje minimum gramatických chyb, spíše jen překlepy. Např. GeFroce. Autor korektně cituje a typograficky je práce až na přetékající tabulky 6.2 a 6.3 v pořádku. Kladně hodnotím popis problematiky detekce trajektorie i pro jiné sporty v kapitole 3.3.

### 3. Nepísemná část, přílohy

90 /100 (A)

Použité technologie odpovídají poslednímu vývoji v dané oblasti. Naměřené experimenty jsou opakovatelné, protože proběhly na dostupném datasetu a testovací konfigurace je známa. Vytvořený SW je použitelný k dalšímu rozvoji i díky otevřené licenci. Pro vyšší hodnocení chybí otestování na rozmanitějším HW.

### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

85 /100 (B)

Práce rozšiřuje stávající publikované výsledky a přináší mj. odhadování rychlosti servisu. Podle uvedených výsledků se zdá, že je chyba téměř konstantní, dávalo by smysl se tomuto tématu více věnovat i kvůli možnému využití v amatérském sportu. Pro skvělé využití výsledků v praxi chybí přívětivé uživatelské rozhraní, to ale není součástí zadání.

## Celkové hodnocení

90 /100 (A)

Písemná práce je perfektně a srozumitelně napsaná a je dobrým zdrojem pro kohokoliv, kdo by chtěl v této oblasti pokračovat. Závěr je oproti ostatním částem práce nadměru stručný a slušelo by se ho rozšířit o navrhované oblasti k rozšíření práce, nikoli toto zmínit v jedné větě.

## Otázky k obhajobě

Detekce rychlosti podání - obrázek 6.3 - čím si vysvětlujete, že predikovaná rychlost je téměř vždy nižší? Nejde o chybu měření?

V závěru je zmíněna možnost obohacení o zvukovou informaci - lze odhadnout, jaké zlepšení výsledků by to přineslo?

## **Instrukce**

### **Splnění zadání**

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

### **Písemná část práce**

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

### **Nepísemná část, přílohy**

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

### **Hodnocení výsledků, jejich využitelnost**

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

### **Celkové hodnocení**

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.