

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

**Autor práce** Martin Červeň  
**Název práce** Artificial Intelligence for Go on Non-standard Topologies  
**Rok odevzdání** 2018  
**Studijní program** Informatika      **Studijní obor** IOI

**Autor posudku** Robert Brunetto      **Role** Oponent  
**Pracoviště** KTIML

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

## K celé práci

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Ačkoliv název práce naznačuje, že práce bude o umělé inteligenci ke hře go na nestandardních topologiích. Je téměř celá práce věnována pouze hernímu prostředí a nikoli umělé inteligenci.				

## Textová část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Práce je na dobré jazykové a typografické úrovni. Text je dobře strukturován. Nicméně analýza umělé inteligence je velmi stručná – sekce 4.9. Jeden odstavec o existujícím software. Jeden o tom, že na naučení neuronových sítích by bylo potřeba hodně CPU času a pouze základní myšlenka algoritmů MCTS a UTC. Zcela pak chybí jakékoliv hodnocení toho, jak byla umělá inteligence úspěšná nebo nějaká vlastní myšlenka k umělé inteligenci. Až v závěru práce je zmíněno, že umělá inteligence nebyla příliš úspěšná. To je vzhledem k obtížnosti hry go pochopitelné, ale mělo by tomu být část textu věnována. Naopak v analýze použitých technologií byla práce příliš rozvláčná. Autor v práci dobře odůvodňuje, jaké technologie a knihovny zvolil a proč, diskutuje i použití alternativní technologie argumentuje ukázkami toho, co lze v daných technologiích udělat. V tom ale zachází tak daleko, že vysvětluje dokonce, co to je webový prohlížeč. V práci je screenshot prvního webového prohlížeče a obrázek google docs. Autor popisuje výhody textových editorů a přikládá jejich obrázky. To mi přide už spíše jako velké odbočení od tématu.				

**Implementační část práce**

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>Komentář</b> Autor práce úspěšně implementoval server pro hraní her na nestandardních topologiích a klientské webové uživatelské rozhraní. Použití těchto technologií je dobře zdůvodněné v textu práce. Zdrojové kódy jsou čitelné, dobře formátované, okomentované a obsahují dokumentaci.</p> <p>Nevím, zda to není proti pravidlům hry GO, ale pozice, které se během hry objevují se opakují. Na složitější a větší herní desce trvá umělé inteligenci někdy příliš dlouho odehrát tah, že jsem se během několika minut nedočkal a nedostal jsem se přes první tah. Dále se mi stalo, že jsem hned na začátku hry mohl hrát dvakrát. Možná to ale bylo tím, že umělá inteligence (druhý hráč) jako svůj první tah zvolil pass. Může toto být na některé topologii dobrá reakce na první tah?</p>				

**Celkové hodnocení** Dobře (spíše lepší)

**Práci navrhuji na zvláštní ocenění** Ne

**Datum** 12. června 2018

**Podpis**