



## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Jan Chaloupka

**Název práce:** Implementace hry šachy

**Autor posudku:** Ing. Barbora Tesařová, Ph.D.

**Cíl práce:** Cílem práce je seznámit se s problematikou šachových algoritmů a jejich následující implementací ve vlastním programu v jazyce Java.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Anti-plagiátorská kontrola nezaznamenala podobnost.

### Dílčí připomínky a náměty:

Předkládaná práce má v rozsahu pouze 28 stran (úvod – závěr), kde popis vlastního řešení je pouze na čtyřech stranách a na dalších čtyřech stranách je testování.

Citované zdroje budí dojem náhodně vybraných internetových článků a tutorialů, které autor našel ve vyhledávači na prvním místě a dále nehledal, popř. rovnou využil wikipedii. Ve správnost uvedených informací můžeme tedy jen doufat. Na téma šachových algoritmů přitom existuje nepřeborné množství vědeckých článků publikovaných ve významných vědeckých databázích. Zcela chybí rešeršní šetření teoretických podkladů, ale také již hotových stejně jednoduchých implementací, kterých je k dispozici opravdu velká spousta včetně zdrojových kódů.

Hlavním a zásadním problémem práce je naprostá absence přiloženého kódu a jeho dokumentace v práci. Vzhledem k tomu, že autor ve svém studiu jistě načerpal řadu informací o tom, jak by měl probíhat celý proces návrhu, analýzy, implementace, nasazení a testování, měly se tyto poznatky zhmotnit v bakalářské práci.

Od kapitoly 5 Implementace dále je pro mě práce nepřijatelná. Nevidím v nich žádný přínos a možnost se implementací jakkoli inspirovat. Naleznu zde jen velmi stroze a neuceleně, co tam implementováno zřejmě je, ale netuším jak.

I přes to, že popsané algoritmy lze stáhnout z mnoha uživatelských repozitářů, práci by zachránilo, kdyby autor využil a popsal nějakou zajímavou technologii při vývoji. Zde se ale dozvíme pouze to, že autor použil jazyk Java a prostředí INTELLIJ IDEA (žádný framework? žádné další komponenty? Jak programoval uživatelské rozhraní, animace figur atd.?). Nevím ani, jak implementoval korektnost tahů, pravidel, otáčení šachovnice. Jak nakonec konkrétně implementoval ohodnocovací funkci? Autor sám používá a cituje tutoriály pro implementaci algoritmu MiniMax v Javě, kde je celý kód k dispozici. Uvedený ukázkový pseudokód i s celou implementací jsem zase našla téměř doslovně náhodně hned na prvním odkazu ve vyhledávači (<https://github.com/Arwid/chess>).

Ani kapitola Testování není provedena korektně. Netuším, jakým způsobem testoval, jak měřil. Student nějakým způsobem změřil jeden běh programu a konstatoval výsledek. Nevidím zde výstup z testu aplikace, ale pouze zřejmě nějaký převzatý diagram s vysvětlením pozice.

### **Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:**

Teoretická část práce by si zasloužila hlubší pohled do problematiky s podporou vhodné odborné literatury. Přínosné by bylo zaměřit se na nové moderní přístupy v programování šachových motorů.

Zejména kvůli absenci zdrojového kódu a jeho řádné dokumentace práci bohužel nemohu doporučit k obhajobě.

Vzhledem k výše uvedenému nemohu nalézt přínosy práce a její využití.

Doporučuji práci k doplnění. Je třeba dodat zdrojové kódy a v práci popsat proces implementace. Doporučuji dále významně přepracovat i uvedené testování, aby byly například zřejmé problematické pasáže uvedeného algoritmu. Testování je třeba opakovat a statisticky vyhodnotit, případně porovnat s jinou dostupnou implementací stejného či jiného algoritmu.

**Práci nedoporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: F**

**V Hradci Králové, dne 18. května 2021**



**podpis**