

## POSUDEK Oponenta BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Tomáš Dymeš

Název bakalářské práce: Robot

Posudek:

Cílem práce je studium chování robota z pohledu optimalizace spotřeby energie. Tento pohled přímo souvisí s průmyslovým designem, například soutěž Arting viz <http://arting.flid.pl/>.

Jeden z cílů soutěže Arting je definován následovně:

„Předmětem soutěže jsou projekty z oblasti průmyslového designu navrhuující řešení na zlepšení fungování člověka a jeho okolí v souladu s principy vyváženého rozvoje a šetření energie.“

Práce se skládá z osmi kapitol: Úvod, Rešerše, Typy průmyslových robotů, Analýza, Syntéza, Realizace, Závěr a Seznam použité literatury.

V úvodních kapitolách je formulován problém, který bude řešen. Formulace problému vychází z poměrně podrobného popisu současného stavu, který vychází z literárních zdrojů uvedených v seznamu literatury. V úvodních částech práce jsou také uvedeny návaznosti na Průmysl 4.0 a jeho esterickou část.

Hlavní myšlenka práce vychází z bio-inspirovaného pohledu na popis chování robota. Bio-inspirované chování je implicitně optimalizované chování a tím je přímo naplněn cíl práce.

Za nejzajímavější část považuji navázání výše uvedených ideí na práce Andrew Adamatzky Physarum Machines. Physarum Machines je programovatelný amorfní biologický počítač. Tento stroj je realizován jako amorfní hmota se sítěmi protoplazmatických žil, jenž jsou řízeny prostorovými konfiguracemi přechodů, které se vzájemně přitahují a odpuzují. Přirozeným cílem tohoto stroje je optimalizace (úspora) energie.

V závěru práce jsou diskutované principy vizualizovány pomocí jazyka Python a simulovány v prostředí Houdini.

Práce je napsána srozumitelně, použitá literatura odpovídá potřebám práce. Domnívám se, že myšlenky prezentované v práci mohou sloužit jako základ rozsáhlejší realizace vhodné pro soutěž Arting.

Celkové hodnocení práce: výborně

V Ostravě dne 18.6. 2017

jméno oponenta bakalářské práce:  
Prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.

podpis oponenta bakalářské práce:

