

Sterowanie Procesami Dyskretnymi	
Kierunek <i>Automatyka i Robotyka</i>	Termin <i>Wtorek 11:15</i>
Skład grupy <i>241502 Mateusz Kobak</i>	Problem <i>RPQ</i>
Prowadzący <i>Mgr inż. Radosław Idzikowski</i>	data <i>30 czerwca 2020</i>



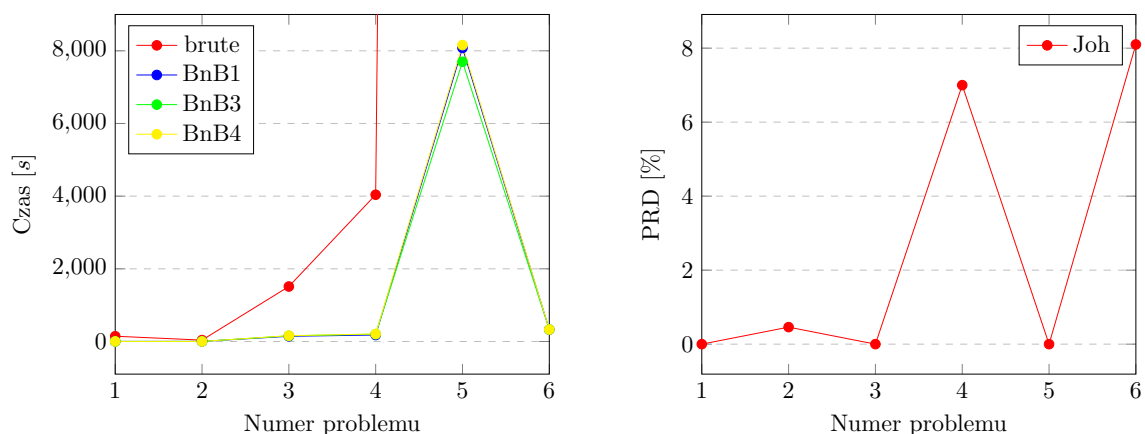
RAPORT 3

Tabela 1: Czas permutacji, PRD w zależności od ilości zadań i maszyn

n	m	$Czas_{br}$	$Czas_{Joh}$	$PRD_{Joh}[\%]$
8	2	412	412	0
8	5	650	653	0,46
10	2	591	591	0
10	5	727	778	7
12	2	654	654	0
12	5	780	843	8,1

Tabela 2: czas wykonywania algorytmu w zależności od ilości zadań i maszyn

n	m	$t_{br}[ms]$	$t_{BnB_1}[ms]$	$t_{BnB_3}[ms]$	$t_{BnB_4}[ms]$
8	2	14	2	2	2
8	5	38	3	3	2
10	2	1513	143	156	160
10	5	4039	178	202	207
12	2	231589	8079	7698	8157
12	5	656529	327	330	330



Rysunek 1: Zależności od wielkości instancji:

Złożoność algorytmu przeglądu zupełnego wynosi $n!$, więc przy bardziej złożonych problemach jest niemal niemożliwe aby taki algorytm wykonał się w rozsądnym czasie. Algorytm Johansson oblicza czasy optymalne dla problemów z dwoma maszynami, dla większej ilości rozwiązanie i tak jest dobre, zaletą jest też bardzo szybki czas wykonania. Algorytm zupełny BnB jest zależny od wyboru sposobu oszacowania,

jednak samo oszacowanie mimo korzyści w mniejszej ilości wywołań algorytmu to jednak daje spory narzut obliczeniowy dla samego oszacowania.