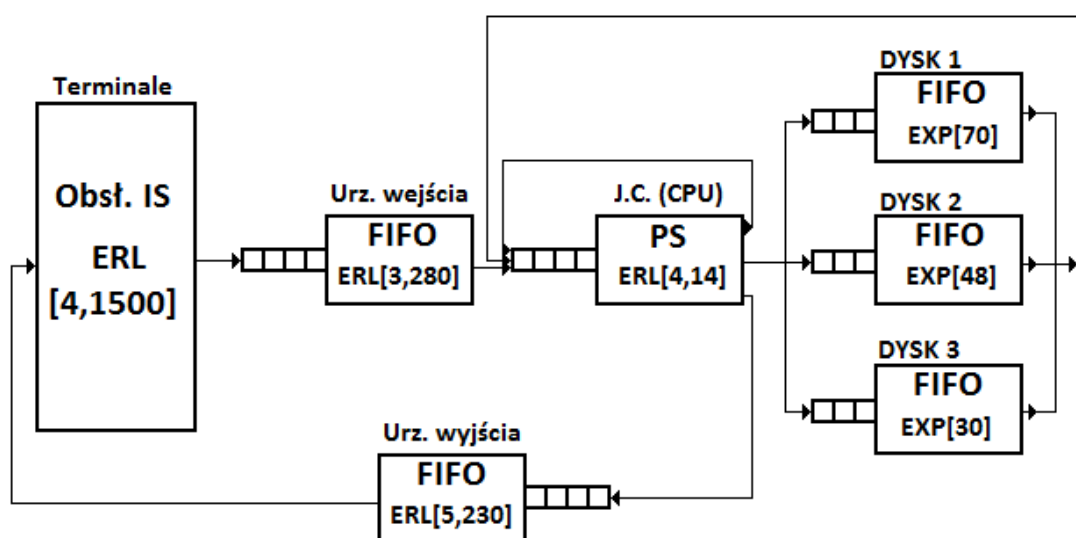


<b>Politechnika Białostocka</b> <b>Wydział Informatyki</b>	Data: 09.06.2015r
<b>Przedmiot:</b> Modelowanie i analiza systemów informatycznych <b>Sprawozdanie nr:</b> 12 <b>Temat:</b> metoda HMVA <b>Autor:</b> Łukasz Świdorski <b>Studia:</b> stacjonarne, II stopnia, semestr 1	<b>Prowadzący:</b> dr inż. Walenty Oniszczyk  <b>Ocena:</b>

## 1. Treść zadania

Dla liczby zgłoszeń  $N=25$  i następującej konfiguracji zrealizować przy pomocy programu WinAmok i przy użyciu zamkniętego systemu (metodą HMVA) model układu.



Prawdopodobieństwa przejść z CPU:

Urz. Wyjścia	CPU	Dysk 1	Dysk 2	Dysk 3
0.05	0.11	0.20	0.28	0.36

## 2. Część teoretyczna

**AMOK** – jest pakietem programowym, umożliwiającym praktyczne stosowanie modeli teorii masowej obsługi, a w szczególności modelowania systemów komputerowych. Został on stworzony do opisu i oceny efektywności takich systemów, lecz może znaleźć zastosowanie wszędzie tam, gdzie stosuje się teorie masowej obsługi i model w postaci sieci stanowisk obsługi, między którymi krążą klienci ustawieni w razie potrzeby w kolejki, może odnosić się do wieku sytuacji i obiektów.

### 3. Rozwiązanie

```
SOUR hmva
*DECLARATION*
/STATION/ NAME = cpu
/STATION/ NAME = dysk1
/STATION/ NAME = dysk2
/STATION/ NAME = dysk3
/STATION/ NAME = terminale
/STATION/ NAME = in
/STATION/ NAME = out
/CLASS/ NAME = K[25]
*END*
*DESCRIPTION*
/STATION/ NAME = cpu
SCHEDULE = PS
SERVICE = ERL[4,14]
TRANSIT = [0.05]out,[0.11]cpu,[0.2]dysk1,[0.28]dysk2,[0.36]dysk3;
/STATION/ NAME = dysk1
SCHEDULE = FIFO
SERVICE = EXP[70]
TRANSIT = cpu;
/STATION/ NAME = dysk2
SCHEDULE = FIFO
SERVICE = EXP[48]
TRANSIT = cpu;
/STATION/ NAME = dysk3
SCHEDULE = FIFO
SERVICE = EXP[30]
TRANSIT = cpu;
/STATION/ NAME = terminale
SCHEDULE = IS
SERVICE = ERL[4,1500]
TRANSIT = in;
/STATION/ NAME = in
SCHEDULE = FIFO
SERVICE = ERL[3,280]
TRANSIT = cpu;
/STATION/ NAME = out
SCHEDULE = FIFO
SERVICE = ERL[5,230]
TRANSIT = terminale;
*END*
```

WinAMOK 1.0 - [hmva.amk:3]

Plik Edycja Widok Obliczenia Okno Pomoc

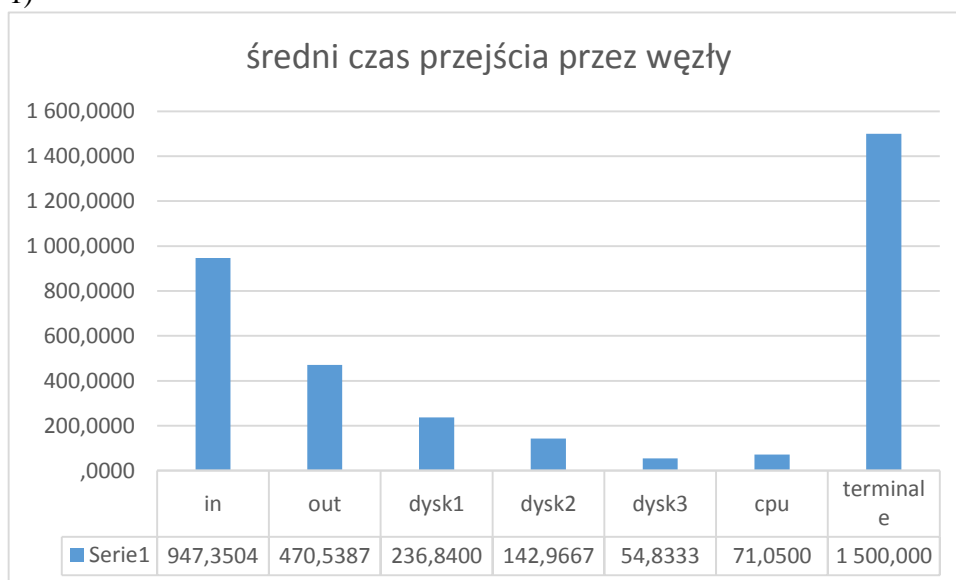
HMVA

Cała sieć

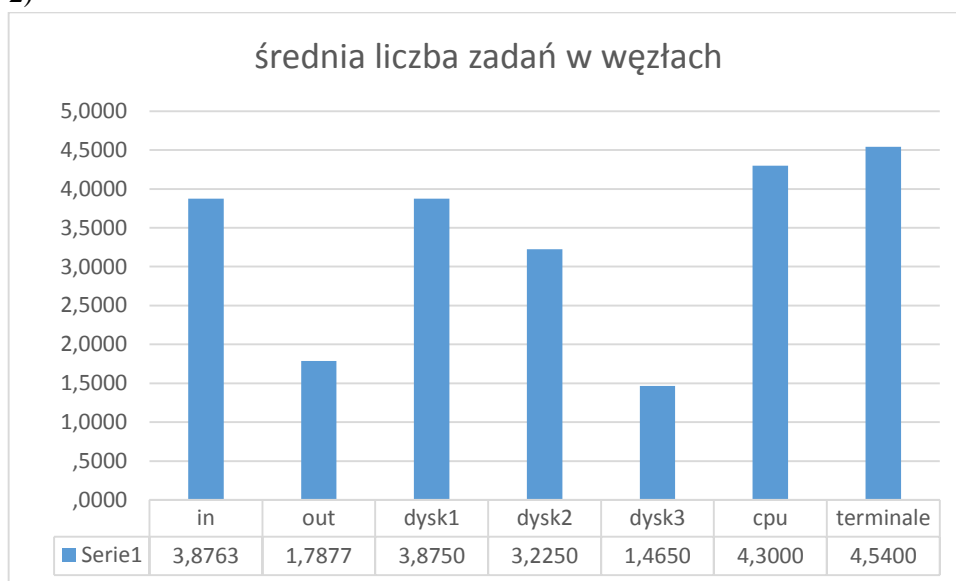
- Wszystkie klasy
- Wszystkie stanowiska
- Wszystkie moduły

Klasa »	Stanowisko	Typ	CZAS OBST.	LICZBA KL.	WYKORZYS...	PRZEPUST
"Bez podziału"	"out"	SERVER	230.0000	0.6960	0.6960	
"Bez podziału"	"out"	QUEUE	475.8062	1.4397		0.0030
"Bez podziału"	"out"	STATION	705.8062	2.1357	0.6960	0.0030
"Bez podziału"	"in"	SERVER	280.0000	0.8473	0.8473	
"Bez podziału"	"in"	QUEUE	1141.0256	3.4526		0.0030
"Bez podziału"	"in"	STATION	1421.0256	4.2999	0.8473	0.0030
"Bez podziału"	"terminale"	IS	1500.0000	4.5389		0.0030
"Bez podziału"	"dysk3"	SERVER	30.0000	0.6536	0.6536	
"Bez podziału"	"dysk3"	QUEUE	52.2461	1.1383		0.0218
"Bez podziału"	"dysk3"	STATION	82.2461	1.7919	0.6536	0.0218
"Bez podziału"	"dysk2"	SERVER	48.0000	0.8134	0.8134	
"Bez podziału"	"dysk2"	QUEUE	166.4508	2.8205		0.0169
"Bez podziału"	"dysk2"	STATION	214.4508	3.6339	0.8134	0.0169
"Bez podziału"	"dysk1"	SERVER	70.0000	0.8473	0.8473	
"Bez podziału"	"dysk1"	QUEUE	285.2564	3.4526		0.0121
"Bez podziału"	"dysk1"	STATION	355.2564	4.2999	0.8473	0.0121
"Bez podziału"	"cpu"	PS	71.0513	4.2999	0.8473	0.0605
"K"	"out"	SERVER	230.0000	0.6960	0.6960	
"K"	"out"	QUEUE	475.8062	1.4397		0.0030
"K"	"out"	STATION	705.8062	2.1357	0.6960	0.0030
"K"	"in"	SERVER	280.0000	0.8473	0.8473	
"K"	"in"	QUEUE	1141.0256	3.4526		0.0030
"K"	"in"	STATION	1421.0256	4.2999	0.8473	0.0030
"K"	"terminale"	IS	1500.0000	4.5389		0.0030
"K"	"dysk3"	SERVER	30.0000	0.6536	0.6536	
"K"	"dysk3"	QUEUE	52.2461	1.1383		0.0218
"K"	"dysk3"	STATION	82.2461	1.7919	0.6536	0.0218
"K"	"dysk2"	SERVER	48.0000	0.8134	0.8134	
"K"	"dysk2"	QUEUE	166.4508	2.8205		0.0169
"K"	"dysk2"	STATION	214.4508	3.6339	0.8134	0.0169
"K"	"dysk1"	SERVER	70.0000	0.8473	0.8473	
"K"	"dysk1"	QUEUE	285.2564	3.4526		0.0121
"K"	"dysk1"	STATION	355.2564	4.2999	0.8473	0.0121
"K"	"cpu"	PS	71.0513	4.2999	0.8473	0.0605

1)



2)



3)

