

Tema 3

Bucur Dan-Alexandru (243/2)

&

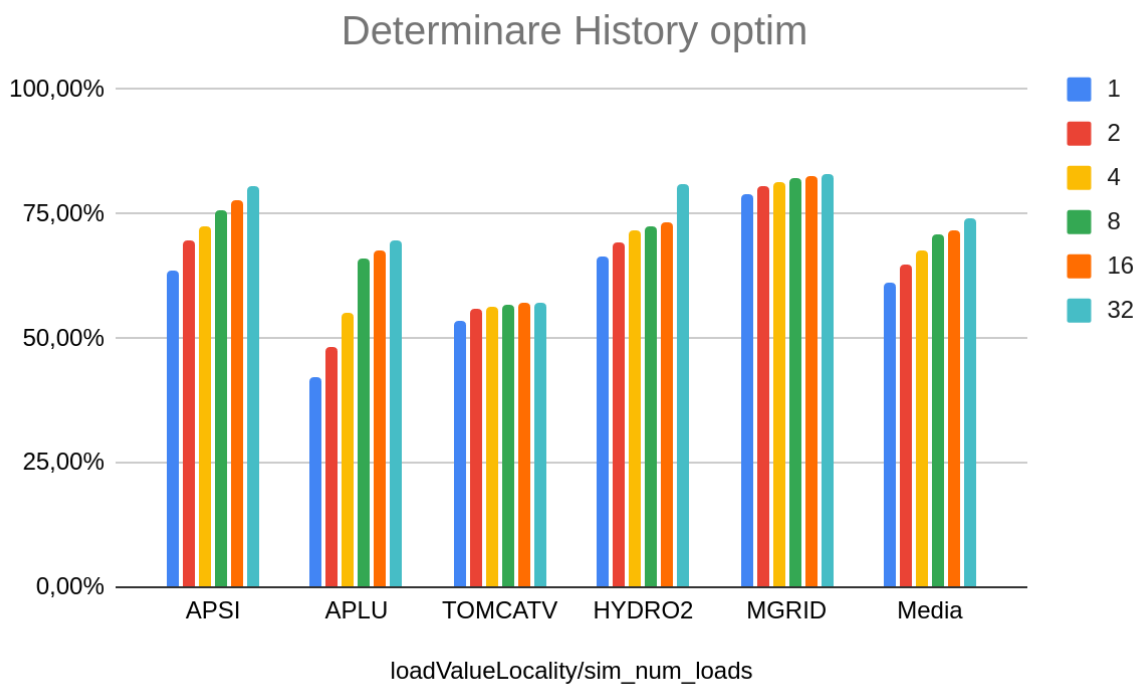
Timar Cosmin (243/1)

Exercițiul 1:

Tabel cu data:

loadValueLocality/s im_num_loads	APSI	APLU	TOMCATV	HYDRO2	MGRID	Media
1	63,76%	42,38%	53,46%	66,28%	79,08%	60,99%
2	69,85%	48,43%	55,92%	69,07%	80,57%	64,77%
4	72,69%	55,32%	56,15%	71,70%	81,57%	67,49%
8	75,80%	66,05%	56,89%	72,60%	82,17%	70,70%
16	77,90%	67,65%	57,17%	73,47%	82,69%	71,78%
32	80,71%	69,64%	57,17%	80,88%	82,85%	74,25%

Grafic:



Concluzie:

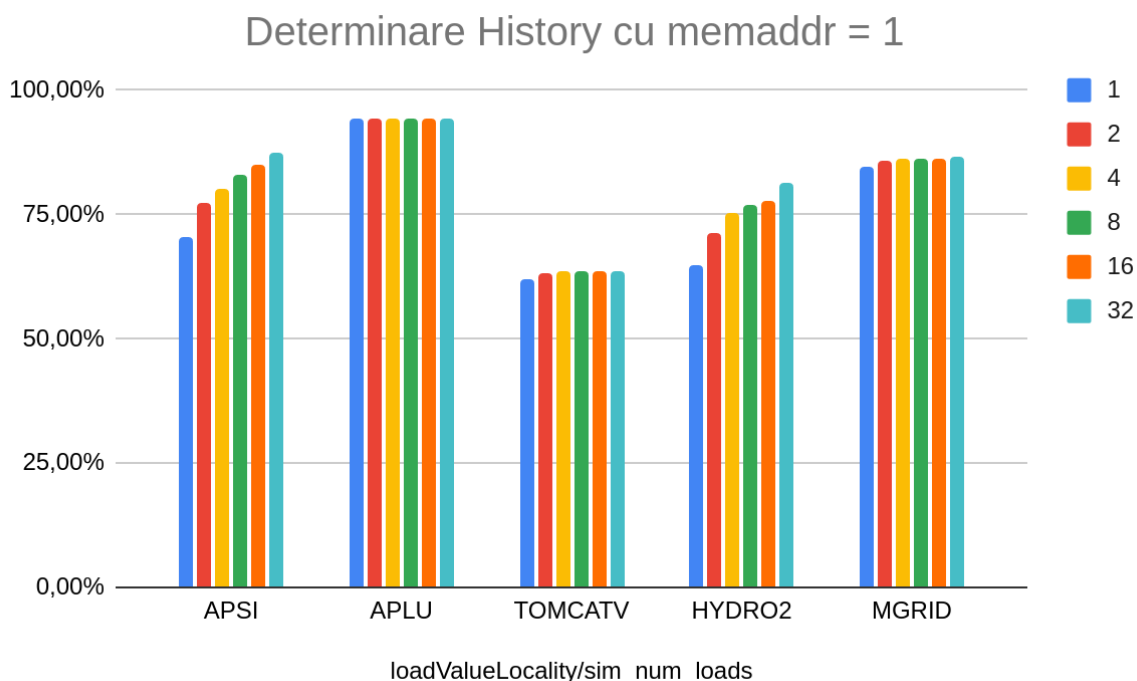
-cu cat avem un history mai mare cu atat raportul LoadValueLocality/sim_num_loads este mai mare. Deci cel mai optim history este cel de 32.

Exercițiul 2:

Tabel cu data:

loadValueLocality/s im_num_loads	APSI	APLU	TOMCATV	HYDRO2	MGRID	Media
1	70,29%	94,23%	62,05%	64,84%	84,70%	75,22%
2	77,40%	94,27%	63,12%	71,45%	85,71%	78,39%
4	80,15%	94,32%	63,58%	75,42%	86,16%	79,93%
8	82,97%	94,39%	63,58%	76,80%	86,31%	80,81%
16	85,17%	94,46%	63,58%	77,59%	86,39%	81,44%
32	87,57%	94,49%	63,58%	81,27%	86,53%	82,69%

Grafic:



Concluzie:

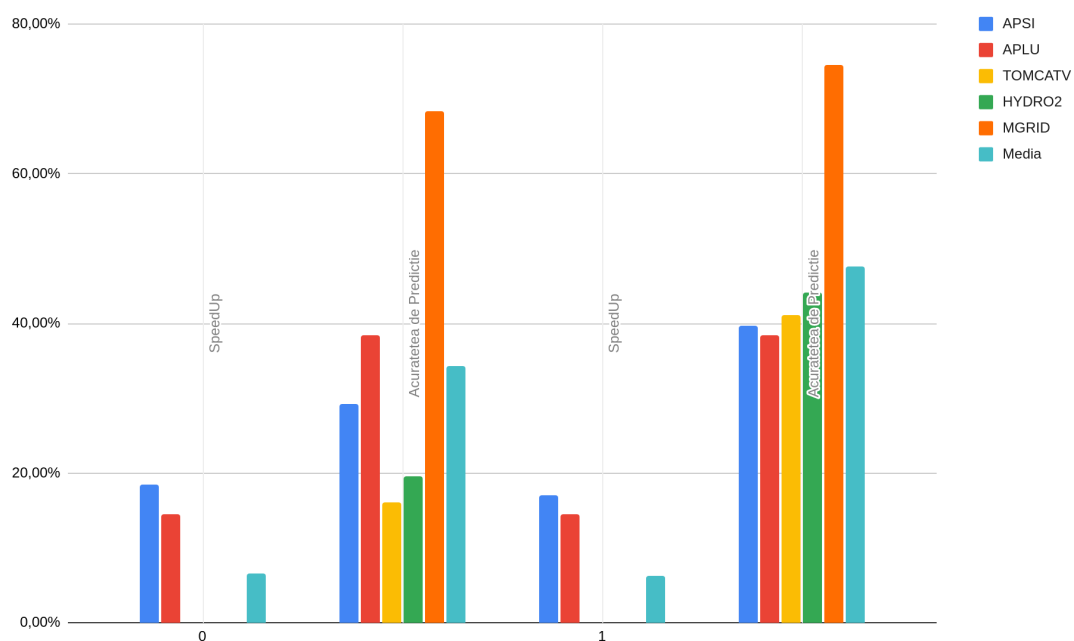
-adaugand memaddr = 1 am obtinut date mai bune comparativ cu cele de la exercițiul precedent. Utilizand adresa datei se observa o îmbunătățire semnificativă.

Exercițiul 4:

Tabel cu data:

Asociativitate	Metrici	APSI	APLU	TOMCAT V	HYDR O2	MGRID	Media
0	SpeedUp	18,52%	14,44%	0,00%	0,00%	0,00%	6,59%
	Acuratetea de Predictie	29,23%	38,36%	16,16%	19,58 %	68,31 %	34,33 %
1	SpeedUp	17,04%	14,44%	0,00%	0,00%	0,00%	6,30%
	Acuratetea de Predictie	39,64%	38,36%	41,12%	44,08 %	74,55 %	47,55 %

Grafic:



Concluzie:

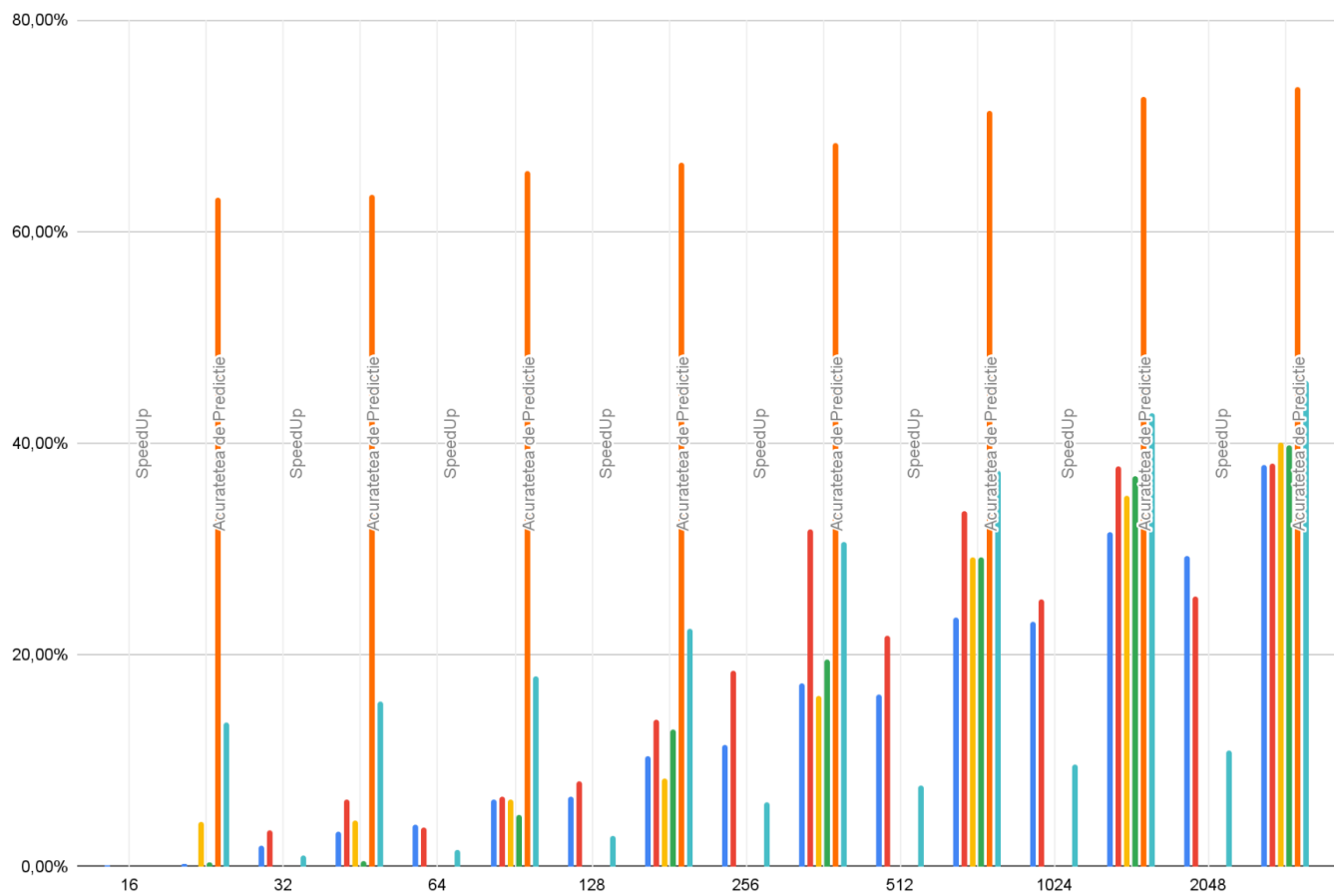
-cand vine vorba de SpeedUp, maparea directă pare sa fie mai buna decat cea asociativa, dar din punctul de vedere al acuratetei de predicție , asociativitatea castiga detasat.

Exercițiul 5:

Tabel cu data:

LVPT	Metrici	APSI	APLU	TOMCAT V	HYDR O2	MGRI D	Media
16	SpeedUp	0,12%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%
	Acuratetea de Predictie	0,20%	0,03%	4,22%	0,35%	63,26 %	13,61 %
32	SpeedUp	1,96%	3,47%	0,00%	0,00%	0,00%	1,09%
	Acuratetea de Predictie	3,23%	6,28%	4,36%	0,53%	63,47 %	15,57 %
64	SpeedUp	3,96%	3,65%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%
	Acuratetea de Predictie	6,39%	6,58%	6,27%	4,84%	65,73 %	17,96 %
128	SpeedUp	6,61%	8,01%	0,00%	0,00%	0,00%	2,92%
	Acuratetea de Predictie	10,39%	13,87%	8,31%	13,01 %	66,56 %	22,43 %
256	SpeedUp	11,52%	18,52%	0,00%	0,00%	0,00%	6,01%
	Acuratetea de Predictie	17,31%	31,83%	16,16%	19,58 %	68,31 %	30,64 %
512	SpeedUp	16,29%	21,84%	0,00%	0,00%	0,00%	7,63%
	Acuratetea de Predictie	23,47%	33,53%	29,26%	29,16 %	71,40 %	37,36 %
1024	SpeedUp	23,20%	25,30%	0,00%	0,00%	0,00%	9,70%
	Acuratetea de Predictie	31,55%	37,78%	35,06%	36,86 %	72,73 %	42,80 %
2048	SpeedUp	29,32%	25,55%	0,00%	0,00%	0,00%	10,97 %
	Acuratetea de Predictie	38,00%	38,04%	40,13%	39,75 %	73,66 %	45,92 %

Grafic:



Concluzie:

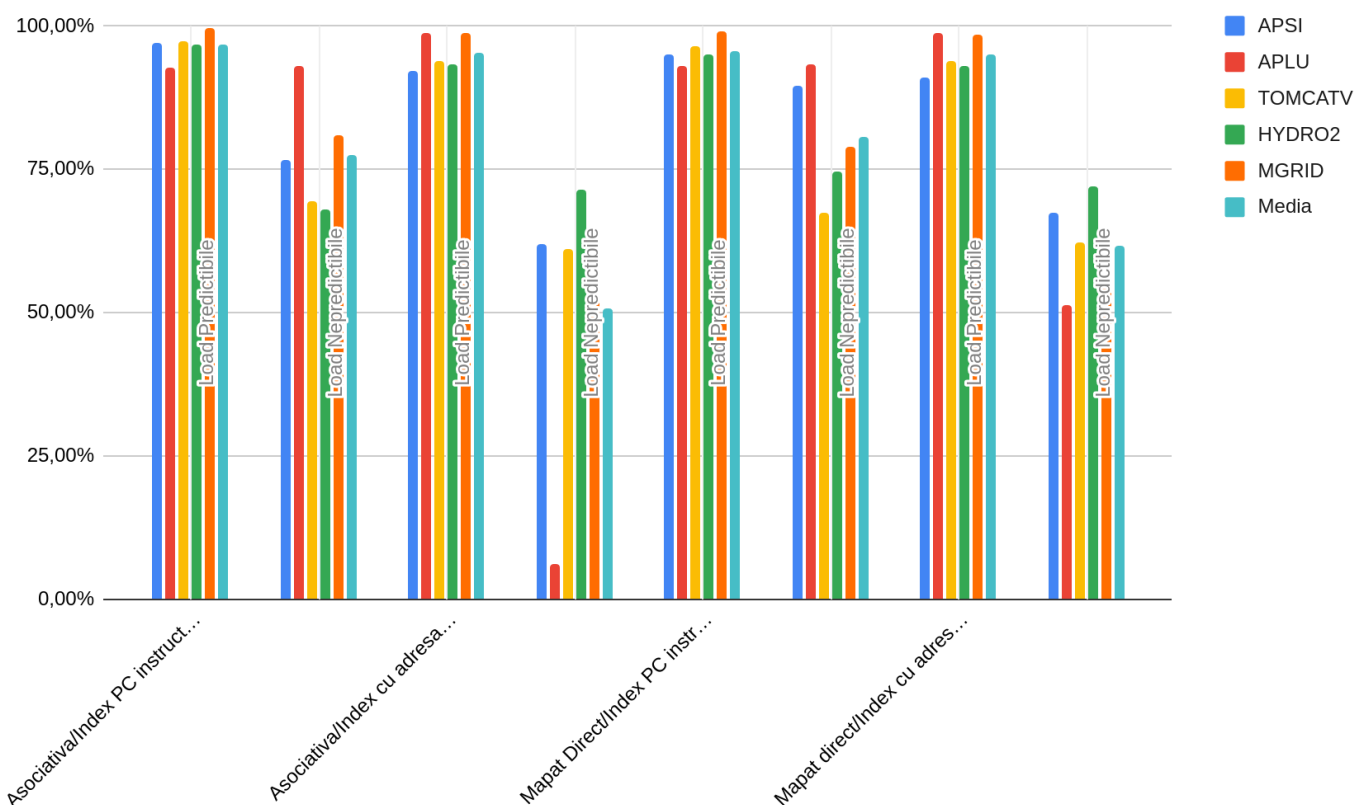
-observam ca pentru valorile mici ale parametrului lvpt obținem speedup și acuratețe mica în comparatie cu valori mai mari.

Exercițiul 6:

Tabel cu date:

LVPT 2048	Metrici	APSI	APLU	TOMCAT V	HYDR O2	MGRI D	Media
Asociativa/Index PC instructiune	Load Predictibile	97,13%	92,81%	97,29%	96,64 %	99,59 %	96,69 %
	Load Nepredictibile	76,71%	93,04%	69,38%	67,89 %	80,83 %	77,57 %
Asociativa/Index cu adresa datei	Load Predictibile	92,23%	98,79%	93,90%	93,22 %	98,76 %	95,38 %
	Load Nepredictibile	61,89%	6,29%	61,10%	71,43 %	52,91 %	50,72 %
Mapat Direct/Index PC instructiune	Load Predictibile	94,97%	92,88%	96,31%	94,93 %	99,11 %	95,64 %
	Load Nepredictibile	89,68%	93,36%	67,32%	74,58 %	78,80 %	80,75 %
Mapat direct/Index cu adresa datei	Load Predictibile	90,87%	98,72%	93,90%	92,93 %	98,43 %	94,97 %
	Load Nepredictibile	67,39%	51,17%	62,28%	72,11 %	54,82 %	61,55 %

Grafic:



Concluzie:

-deși pentru diferite benchmark-uri și valorile variază, putem observa ca în cazul indexării cu adresa datei obține rezultate mai slabe decât în cazul indexului cu PC-ul instrucțiuni. Când vine vorba de asociativitate vs mapat direct, acestea par să fie aproximativ egale, depinzând de benchmark.