

Ekaineko estatistikak

Edu Ogando eta Txema Mercero

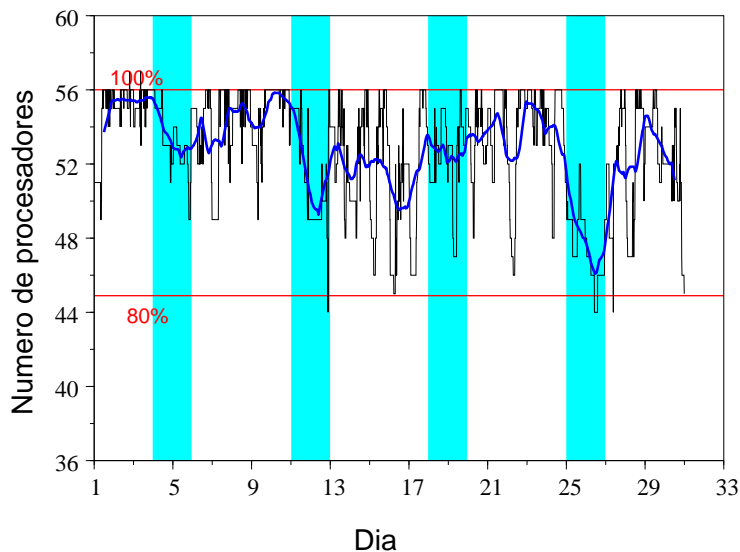
2005.eko abuztuaren 1

Laburpena

Arina-ri Ekainean eman zaion erabilerari buruzko txostena aurkezten dugu. Hil honetako erabilera aurrekoaren antzekoa izan da, ilaretako itxarondenborak pixka bat luzatu badira ere. Okupazio maila handia eta konstantea izan da. Aipagarria da denbora gutxi kontsumitzen duten bidalitako lan kopuru handia; iruditzen zaigu horietatik batzuk amaitu egiten direla sarrera edo input fitxategiak prestatzerakoan gertatutako erroreengatik. Ehuneko hori txikiagoa izan da, aurreko hilekoarekin alderatuz. HTC-arentzako clusterra erabiltzen da gehien (iraupen txikiko kalkulu asko).

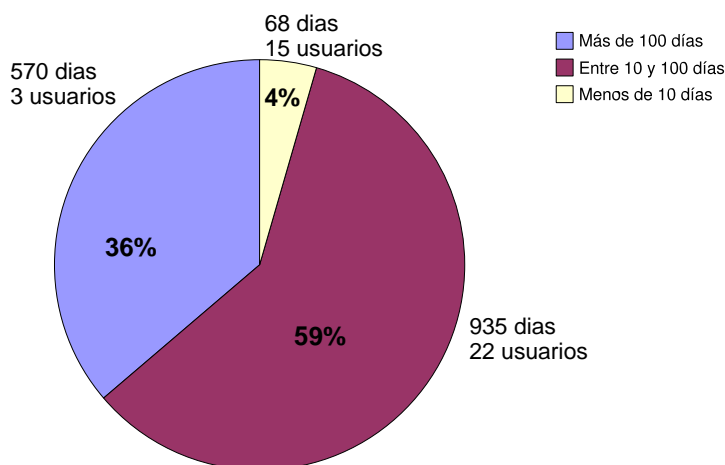
1 Erabilera eta estatistikak

Ekainean 1355 lan atera ziren eta lan horiek 1680 egun erabilgarrietatik 1574 kontsumitu zituzten. Horrek esan nahi du clusterraren batez besteko okupazio maila % 94 izan dela, maiatzekoaren antzekoa (% 95). Oso okupazio handia da;



Irudia 1: Clusterraren okupazioa. Lerro urdinak batez besteko bat adierazten du, 24 orduren gainean. Zona itzaldunak jaiegunak dira.

Tiempo calculado por usuarios



Irudia 2: Denboraren kontsumoaren banaketa erabiltzaileen artean.

esan daiteke makina bete-bete egon dela, makinaren aprobetxamendua erabatekoa izanik. Ia lan guztiak nodo batetara edo bitara bidali dira, horregatik ez da clusterra zatitzen eta faktore horrek clusterra ia erabat betetzea ahalbidetzen du. 1. irudiak azaltzen du clusterraren okupazioa ez dela %80-tik jaisten. Noizean behin 56 prozesadore baino gehiago egon dira lanean, teknikariok probak egiten aritu garelako.

Une hauetan, 97 erabiltzaile daude Arina-n; Ekainean berri bat sartu da. Erabiltzaile aktiboa egun bat baino gehiagotan kalkulatu duena bada, kalkuluak egin dituzten 40 erabiltzaileetatik 37 aktiboak izan dira. 2. irudiak kontsumitako kalkuluaren denbora nola banatu den azaltzen du. Erabiltzaileen artean, 6-k 10 egun baino gehiago eman dituzte kalkulatzeko; 13k 10-100 egun artean; eta gainerako 19-ak 10 egun baino gutxiago. Gehien kalkulatu duen erabiltzaileak 333 egun baino gehiago eman ditu kalkulatzeko. Hilabete honetan denbora era homegeneoagoan banatu da erabiltzaileen artean.

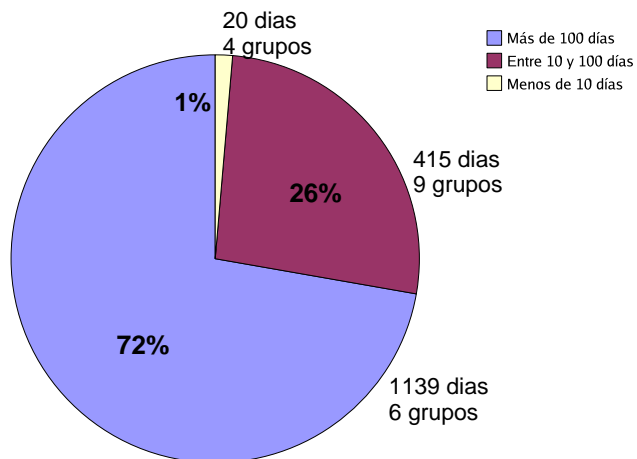
Arina-n 32 ikerketa talde daude alta emanda, eta horietatik 18 aktiboak dira. 3. irudiak kalkulurako talde bakoitzak kontsumitu duen denbora azaltzen du. 6 taldek 100 egun baino gehiago kontsumitu dituzte eta 9 taldek 10-100 egun artean. Gehien kalkulatu zuen taldeak 585 egun erabili zituen. A eranskinean talde bakoitzak Ekainean erabilitako kalkulu-denbora zehazten da.

4 irudian ikus daiteke diskoaren banaketa erabiltzaileen artean. Une honetan, 96.7 GB erabiltzen dira, disko erabilgarriaren % 36. %44 igoera egon da aurreko hilabetearekin konparatuta.

2 Arina-ren ilarak

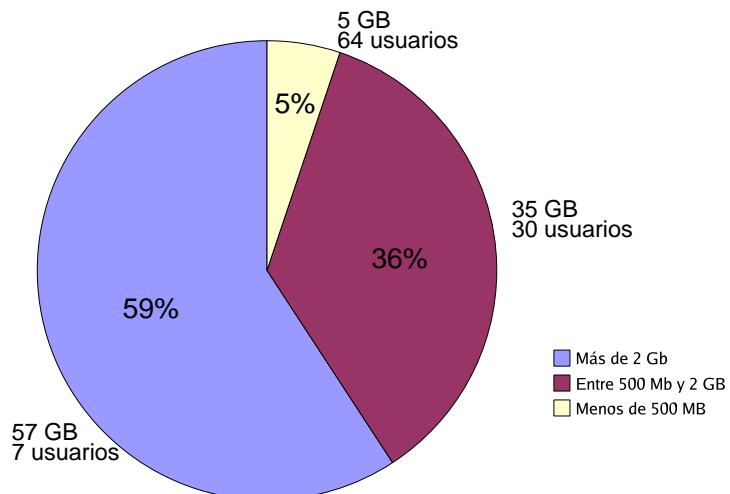
Lehenik eta behin, aipatu behar da erabiltzaile gehienak nodo bat edo bi osoak eskatzen dituztela (hau da, 4 edo 8 prozesadore lan bakoitzeko). Horri esker,

Tiempo consumido por grupos



Irudia 3: Denboraren kontsumoaren banaketa taldeen artean.

Disco usado por usuarios



Irudia 4: Diskoaren erabilera erabiltzaileen partetik.

Ilara	Lan kopurua	Kontsumitutako denbora	Exekutatzeko batez besteko denbora (orduak)	Batez besteko nodoak
vfast	134	14	1.8	1.40
s_fast	163	203	29.9	1.00
s_medium	20	12	14.7	1.00
s_slow	1	0	8.3	1.01
p_fast	442	873	13.8	3.45
p_medium	34	173	36.6	3.33
p_slow	10	290	110.7	6.29

Taula 1: Ilaretako estatistikak. Egikaritzeko batez besteko denbora lan bat egikaritzen pasatzen den denbora erreala da.

Ilara	Kontsumitutako batez besteko denbora (orduak)	Itxarondenbora (orduak)	Denbora kalkulitzen (%)
vfast	2.5	0.6	81
s_fast	29.9	3.4	90
s_medium	14.7	1.2	93
s_slow	8.4	14.9	36
p_fast	47.4	14.1	77
p_medium	122.0	19.1	86
p_slow	696.7	185.3	79

Taula 2: Ilara bakoitzeko lanen estatistika. Kontsumitutako denbora guztia da ilaran lan bakoitzak batez beste kontsumitutako denbora bider batez beste erabilitako prozesadore kopurua (1. taula). Azkenekoak adierazten du lana kalkulitzen ari den denboraren ehunekoa; gainerakoa ilaran dago

hobeto aprobetxatzen da clusterra, nodei trinko eusten zaielako.

Ilaretara bidalitako lanei dagokienez, % 40ak lehenengo 15 minututan amaitu zuen, eta horietako asko ilaretara bidalitako input direlakoetan sortutako errengatik beharbada.

1. taulak ilaretako estatistikak azaltzen ditu. Oker ateratako, berehala amaitzen diren edo dituzten lanak ezabatzeko, ilaretan 15, 30 eta 45 minutu baino gehiago kontsumitu zituzten lanak bakarrik izan ditugu kontuan, hurrenez hurren fast, medium eta slow ilaretan.

Lan gehienak fast ilaretara joaten dira eta kola paraleloak kalkulu denbora gehiena kontsumitzen dute. Maiatzako hilabeteaz ez bezala, kalkulu denboraren banaketa ilaren artean ez da parekatua izan; fast ilarak izan ziren lan gehienak hartu zituztenak. Serieko ilaretan egikaritzen kontsumitzen zen batez besteko denborak aurrez definitutakoak baino askoz laburragoak dira; bien bitartean, ilara paraleloetan lanen iraupena ilaren definizioarekin bat dator. Honela, ilaren denborak berdefinituak izan dira, aldaketa naguziak s_ ilaretakoa izanik. Informazio zehatzagoa http://www.ehu.es/SGI/node27_mn.html helbidean aurkitu dezakezue.

2. taulan agertzen dira lanen batz besteko itxarondenborak eta batez bes-

te kontsumitutako denborak. Kontsumitutako denborak kontuan hartzen du lanak erabili dituen prozesadore kopurua. Daturik esanguratsuen hiru hirugarren zutabekoa da, non islatzen den kontsumitutako denboraren eta itxarondenboraren arteko ratioa. Serieko koletan itxarondenbora pixka bat murriztu egin da aurreko hilekoarekin alderatuz; ilara paraleloetan berriz gehiago luzatuz.

A Kalkulatzeko denboraren kontsumoa taldeka

Taldea	Lan Kopurua	Denbora Gustira (Egunetan)	Bataz besteko CPU kop.	Ilaran iraundako bataz-besteko t (ordutan)
TOTAL	1355	1573.65	2.70	0.31
pojuu	538	329.14	3.19	0.18
qfegp	4	236.59	8.00	18.11
poxlp	106	204.58	3.79	0.99
ccjla	109	126.93	1.00	0.20
waets	37	123.48	3.52	0.24
wdaga	96	117.83	1.88	0.04
wenzu	40	98.22	2.95	0.39
waars	15	73.59	3.91	0.57
qocpn	100	53.41	3.46	0.28
maaeg	56	50.14	3.87	0.45
wepmf	72	42.77	1.00	0.06
qijgl	5	37.61	3.74	1.07
waaap	16	34.19	4.00	0.54
qofcm	81	14.39	2.08	0.04
qfila	30	10.46	1.47	0.06
qfjfg	14	8.96	1.90	0.59
oijbb	11	4.00	1.00	0.28
wuash	14	2.38	1.00	0.00