



EURO²

Başlangıç Düzeyinde Süperbilgisayar Kullanımı
Öğr. Gör. Ahmet Tuncer Durak, ITU UHeM

Bölüm 3: Kuyruk sistemi

Önceki bölümlerin özeti

- Yapı
 - giriş düğümü ve iş düğümleri
- Kaynaklar
 - ortak kullanım ve kuyruk sistemi
- Bağlantı
 - oturum ve komut arayüzü
- SLURM işyükü yöneticisi [1]
 - sinfo [2], squeue [3], sbatch [4], srun [5], scancel [6]

Bölüm 3: Kuyruk sistemi

Kuyrukların gösterilmesi sinfo

PARTITION	AVAIL	TIMELIMIT	NODES	STATE	NODELIST
defq*	up	10-00:00:0	30	alloc	cn[11-20,41-60]
defq*	up	10-00:00:0	50	idle	cn[01-10,21-40,61-80]
longq	up	21-00:00:0	10	alloc	cn[81-90]
bigmemq	up	3-00:00:00	16	alloc	bm[01-16]
bigmemq	up	3-00:00:00	2	idle	bm[17-18]
gpgpuq	up	10-00:00:0	7	idle	gp[01-07]

Bölüm 3: Kuyruk sistemi

Kuyrukların gösterilmesi

sinfo --Format=Partition,SocketCoreThread,Memory,StateLong,Nodes

PARTITION	S:C:T	MEMORY	STATE	NODES
defq*	2:64:1	250000	allocated	30
defq*	2:64:1	250000	idle	50
longq	2:64:1	250000	allocated	10
bigmemq	2:64:1	1500000	allocated	16
bigmemq	2:64:1	1500000	idle	2
gpgpuq	2:32:1	500000	idle	7

Bölüm 3: Kuyruk sistemi

Kuyruklardaki işlerin gösterilmesi queue

JOBID	PARTITION	NAME	USER	ST	TIME	NODES	NODELIST (REASON)
...							
26885	defq	dock08	durak16	R	2:21:18	10	cn[11-20]
...							
26881	longq	yearly	iklimci	R	4-02:59:27	10	cn[81-90]
...							
26842	longq	monthly	iklimci	PD	0:00	2	(Priority)
...							
26892	longq	kanat4	ucakci	PD	0:00	1	(Resources)

Bölüm 3: Kuyruk sistemi

Kuyruklardaki işlerin gösterilmesi queue -u iklimci

JOBID	PARTITION	NAME	USER	ST	TIME	NODES	NODELIST (REASON)
26881	longq	yearly	iklimci	R	4-02:59:27	10	cn[81-90]
26842	longq	monthly	iklimci	PD	0:00	2	(Priority)

Bölüm 3: Kuyruk sistemi

Sisteme iş verme

- İş tanımı hazırlama
 - iş parametreleri
 - çalıştırılacak komutlar
- Kuyruğa ekleme ve iş yönetimi
 - sbatch
 - srun
 - scancel

Bölüm 3: Kuyruk sistemi

Basit bir iş tanımı dosyası

```
#!/bin/bash
#SBATCH --partition=defq
#SBATCH --job-name=ornek
#SBATCH --nodes=10
#SBATCH --ntasks=600
#SBATCH --time=02-00:00
#SBATCH --output=%x.%j.out
#SBATCH --error=%x.%j.err

./girdi_hazirla kurallar.txt girdiler.dat
srun ./simulator girdiler.dat
```


Bölüm 3: Kuyruk sistemi

İş tanımını kuyruğa ekleme, izleme ve iptal etme

```
[durak16@giris:~ ]$ sbatch is_ornegi.batch  
Submitted batch job 26844
```

```
[durak16@giris:~ ]$ squeue -u durak16
```

JOBID	PARTITION	NAME	USER	ST	TIME	NODES	NODELIST (REASON)
26842	defq	ornek	durak16	R	8:12	10	cn[61-70]

```
[durak16@giris:~ ]$ scancel 26842
```

Bölüm 3: Kuyruk sistemi

Sıradaki adımlar

- İş tanımı örnekleri
 - TRUBA [7]
 - UHeM [8]
- İleri komutlar
 - scontrol [9]
- Kümeye özgü kurallar ve öneriler

Kaynaklar

- [1] <https://slurm.schedmd.com/overview.html>
- [2] <https://slurm.schedmd.com/sinfo.html>
- [3] <https://slurm.schedmd.com/queue.html>
- [4] <https://slurm.schedmd.com/sbatch.html>
- [5] <https://slurm.schedmd.com/srun.html>
- [6] <https://slurm.schedmd.com/scancel.html>
- [7] https://docs.truba.gov.tr/TRUBA/kullanici-el-kitabi/kaynakyoneticisi-isdongusu/example_slurm.html
- [8] https://wiki.uhem.itu.edu.tr/w/index.php?title=Sar%C4%B1yer_sistemine_i%C5%9F_vermek
- [9] <https://slurm.schedmd.com/scontrol.html>

Thanks



This project has received funding from the European High-Performance Computing Joint Undertaking (JU) under grant agreement No 101101903. The JU receives support from the Digital Europe Programme and Germany, Bulgaria, Austria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Lithuania, Latvia, Poland, Portugal, Romania, Slovenia, Spain, Sweden, France, Netherlands, Belgium, Luxembourg, Slovakia, Norway, Türkiye, Republic of North Macedonia, Iceland, Montenegro, Serbia