



TAREA:

Ubuntu Server

ASIGNATURA:

Cómputo de Alto Desempeño

CHRISTIAN DE JESÚS HERNÁNDEZ RUÍZ

MATRÍCULA: 210300546

PROGRAMA EDUCATIVO

INGENIERÍA EN DATOS E INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL

PRESENTADO A:

DOC. ISMAEL JIMENEZ SANCHEZ

CANCÚN, QUINTANA ROO A 15 DE FEBRERO DE 2025

Introducción

En este reporte detallaré el proceso de instalación de Ubuntu Server en una máquina virtual, junto con la configuración de Galera Cluster 4 y MariaDB para la creación de un entorno de base de datos.

Requisitos Precios

Hardware: En esta práctica utilice como primera instancia un solo núcleo para posteriormente cambiarlo a dos, 8 GB de RAM y 50 GB de almacenamiento en el disco.

Software:

- Imágen ISO de Ubuntu Server, la última versión que se encuentra dentro de la página oficial.
- Como programa de la máquina virtual utilice VirtualBox para la virtualización
- Conexión a internet para descargar los paquetes.
- Cygwin

Configuración Previa:

- Cree la máquina virtual principalmente configurando el adaptador de red en NAT para posteriormente cambiarlo a Adaptador de sólo anfitrión.

Instalación de Ubuntu Server

Descargar la ISO de Ubuntu Server desde la página oficial

Crear la máquina virtual nombrándola como Nodo1 y colocando la ISO como imagen.

Iniciar la máquina virtual y seguir los siguientes pasos

1. Como primer paso seleccionamos el idioma con el cual queremos ejecutar el servidor de Ubuntu, en este caso se seleccionó el idioma English.
2. Después del proceso de selección de idioma actualizaremos el instalador para que todo proceda de manera correcta.
3. Seleccionamos el idioma de nuestro teclado para poder controlar de manera correcta el servidor, en mi caso seleccione el teclado de idioma Spanish (Latam).

4. Al momento de llegar a la ventana de configuración de conexión modificaremos el reenvío de puertos a la siguiente configuración (IP de Anfitrión: 127.0.0.1, Puerto Anfitrión: 3222, IP Invitado: 10.0.2.15, Puerto Invitado: 22), esto se hace desde el apartado de **Máquina - Red - Adaptador de Red**.
5. Continuamos con la instalación seleccionando Done hasta llegar a la sección de crear usuario, siguiendo los pasos.
6. Al llegar a la sección de **SSH Configuration** marcar la casilla que dice **Install OpenSSH server**.
7. Continuamos sin marcar nada y esperamos hasta que termine la instalación del servidor y seleccionamos reiniciar (Para después tomar una captura de máquina instalada correctamente).

Descargar Cygwin

Descargar el programa de la página oficial y seguir pasos de tutoriales en Youtube para su correcta instalación.

Comandos utilizados en Cygwin

- **netstat -a -n -p TCP**, este comando nos ayuda a localizar la dirección IP y el puerto de nuestro servidor.
- **ssh (usuario)@(direccion ip) -p (puerto)**
En esta práctica utilice el siguiente comando: `ssh chris@127.0.0.1 -p 3222`, colocando posteriormente nuestra contraseña anteriormente creada al momento de instalar el servidor.
- **sudo su**, nos hace entrar a modo root y de igual manera colocamos nuestra contraseña.
- **apt update**, comando utilizado para la actualización de paquetes disponibles desde los repositorios configurados en el sistema.
- **Nota:**
La colocación de **-y** en el comando es para omitir el permiso y que realice todo automáticamente, no es recomendado tenerlo siempre si no se sabe que realiza el comando.
- **apt -y install net-tools**, instalación de los paquetes net-tools que incluye herramientas para la administración de redes..
- **apt -y install software-properties-common**, paquete que incluye herramientas para gestionar repositorios de software.

- **apt -y install mariadb-server mariadb-client galera-4**, comando utilizado para instalar el servidor y el cliente de **MariaDB**, junto con **Galera Cluster**.
- **apt -y install galera-arbitrator-4**, es un sistema que actúa como árbitro en un cluster de base de datos Galera.
- **apt -y install mariadb-client libmariadb3**, se utiliza para instalar el cliente de MariaDB y la biblioteca de conexión, proporcionando la herramienta **mysql** para conectarse a la base de datos, permitiendo de igual manera ejecutar consultas SQL de manera remota.
- **systemctl stop mysql**, utilizado para detener el servicio **MySQL/MariaDB**.
- **systemctl status mysql**, se utiliza para verificar el estado del servicio **MySQL/MariaDB**. Este comando lo ejecutamos esperando la respuesta (MariaDB server is down).
- **cd /etc/mysql/**, para ingresar a dicha carpeta.
- **ls -al**, para ver el contenido de esta.
- **cd mariadb.conf.d/**, de igual manera con este comando ingresamos a esa carpeta.
- **vi /etc/mysql/mariadb.conf.d/60-galera.cnf**, en este comandos abriremos el archivo de configuración (60-galera.cnf) ya que este archivo es clave para configurar el cluster.
- Eliminando el contenido de este y colocando este conjunto de códigos:

```
[mysqld]
binlog_format=ROW
default-storage-engine=innodb
innodb_autoinc_lock_mode=2
bind-address=0.0.0.0

# Galera Provider Configuration
wsrep_on=ON
wsrep_provider=/usr/lib/galera/libgalera_smm.so

# Galera Cluster Configuration
wsrep_cluster_name="test_cluster"
wsrep_cluster_address="gcomm://192.168.56.101"
```

- Luego de editar ese conjunto de códigos regresaremos a la máquina virtual de nuestro servidor y cambiaremos la conexión a adaptador de sólo anfitrión.
- Reiniciamos la máquina virtual y colocamos el comando **ip addr** donde obtendremos dos direcciones ip, con las que podremos acceder al servidor, con la nueva ip dinámica podremos acceder con mayor facilidad a nuestro servidor. Y volveremos a hacer los pasos anteriores editando el conjunto de códigos colocando la ip que obtuvimos.
- **galera_new_cluster**, se utiliza para crear un nuevo cluster de MariaDB con Galera.
- **mysql -u root -p -e "SHOW STATUS LIKE 'wsrep_cluster_size'"**, este comando la utilizaremos y veremos el resultado esperado de que el tamaño del cluster es 1 y si es 0 algo se realizó de manera incorrecta.
- **mysql -u root --execute="SHOW GLOBAL STATUS WHERE Variable_name IN ('wsrep_ready', 'wsrep_cluster_size', 'wsrep_cluster_status', 'wsrep_connected');"**
- **netstat -tlnp**, igual que el anterior sirve para verificar el cluster de una manera más detallada.
- **apt -y install sysbench**, instala una herramienta de benchmarking para realizar pruebas y evaluar el rendimiento del sistema.
- **mysql -uroot -p -e "create database sbtest"**, creará nuestra base de datos.
- **sysbench --threads=1 --db-driver=mysql --mysql-user=root --events=0 oltp_read_only prepare**, crea la tabla sbtest1.
- **sysbench --threads=1 --time=5 --rate=0 --db-driver=mysql --mysql-user=root --events=0 oltp_read_only run**, este comando comienza a hacer pruebas colocando el número de núcleos y el tiempo que este tardará.
- **for test in bulk_insert oltp_delete oltp_insert oltp_point_select oltp_read_only oltp_read_write oltp_update_index oltp_update_non_index oltp_write_only select_random_points select_random_ranges; do sysbench --threads=2 --time=60 --rate=0 --db-driver=mysql --mysql-user=root --events=0 \$test run; done**, es el comando que utilice para realizar las pruebas de manera que todas se ejecutarán en un solo comando, siendo así que terminando una prueba continúe con la siguiente.

Resultados del set de pruebas de sysbench con 1 Núcleo:

Prueba	Transacciones	Queries
bulk_insert	En esta prueba de rendimiento la base de datos obtuvo un error en una tabla y la cantidad de valores proporcionados no coincide con el número de columnas esperadas.	
oltp_delete	65781	65781
oltp_insert	5346	5346
oltp_point_select	173360	173360
oltp_read_only	9842	157472
oltp_read_write	2072	41440
oltp_update_index	7005	7005
oltp_update_non_index	5426	5426
oltp_write_only	3301	19806
select_random_points	3556	3556
select_random_ranges	5907	5907

Resultados del set de pruebas de sysbench con 2 Núcleos:

Prueba	Transacciones	Queries
bulk_insert	En esta prueba de rendimiento la base de datos obtuvo un error en una tabla y la cantidad de valores proporcionados no coincide con el número de columnas esperadas.	
oltp_delete	339446	339446
oltp_insert	6131	6131
oltp_point_select	575560	575560
oltp_read_only	34891	558256
oltp_read_write	3192	63840
oltp_update_index	7619	7619
oltp_update_non_index	7229	7229
oltp_write_only	4075	24452
select_random_points	292503	292503
select_random_ranges	289379	289379

Conclusión

La instalación de Ubuntu Server junto con MariaDB y Galera Cluster 4 proporciona una solución confiable para la replicación de bases de datos, asegurando alta disponibilidad y escalabilidad. En este ejercicio tuve algunos problemas de conexión y con las pruebas de rendimiento, como pudimos apreciar al colocarle dos núcleos el número de transacciones aumentó considerablemente en las pruebas.

```
root@nodol:/home/chris
avg: 29.43
max: 101.70
95th percentile: 57.87
sum: 119915.17

Threads fairness:
  events (avg/stddev): 2037.5000/6.50
  execution time (avg/stddev): 59.9576/0.01

sysbench 1.0.20 (using system LuaJIT 2.1.0-beta3)

Running the test with following options:
Number of threads: 2
Initializing random number generator from current time

Initializing worker threads...

Threads started!

SQL statistics:
  queries performed: 292503
    read: 0
    write: 0
    other: 0
    total: 292503
  transactions: 292503 (4874.20 per sec.)
  queries: 292503 (4874.20 per sec.)
  ignored errors: 0 (0.00 per sec.)
  reconnects: 0 (0.00 per sec.)

General statistics:
  total time: 60.0070s
  total number of events: 292503

Latency (ms):
  min: 0.10
  avg: 0.41
  max: 21.48
  95th percentile: 0.69
  sum: 118912.25

Threads fairness:
  events (avg/stddev): 146251.5000/5952.50
  execution time (avg/stddev): 59.4561/0.03

sysbench 1.0.20 (using system LuaJIT 2.1.0-beta3)

Running the test with following options:
Number of threads: 2
Initializing random number generator from current time

Initializing worker threads...

Threads started!
```

```
chris@nodol:~
top - 22:13:16 up 22 min, 2 users, load average: 1.57, 1.70, 1.16
Tasks: 123 total, 1 running, 122 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 40.0 us, 36.7 sy, 0.0 ni, 10.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 13.3 si, 0.0 st
MiB Mem : 7942.1 total, 7238.5 free, 550.5 used, 386.6 buff/cache
MiB Swap: 4096.0 total, 4096.0 free, 0.0 used, 7391.6 avail Mem

PID USER PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TIME+ COMMAND
1248 root 20 0 1718324 246740 91956 S 15.8 3.0 0:00.98 ksmd
1491 root 20 0 165800 14592 11264 S 36.5 0.2 0:03.08 sysbench
366 root rt 0 289116 27264 8704 S 0.3 0.3 0:03.72 multipathd
569 systemd+ 20 0 21576 12800 18024 S 0.3 0.2 0:00.30 systemd-resolve
1385 chris 20 0 15124 7088 5120 S 0.3 0.1 0:04.17 sshd
1390 chris 20 0 12080 6016 3712 R 0.3 0.1 0:00.75 top
1407 root 20 0 0 0 0 0 0.3 0.0 0:00.07 kworker/110-events
1430 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.3 0.0 0:03.58 kworker/010-mm_percpu_wq
1 root 20 0 22272 13296 9456 S 0.0 0.2 0:15.92 systemd
2 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 kthread
3 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 pool_workqueue_release
4 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-rcu_g
5 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-rcu_p
6 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-slub_
7 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-nets
11 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.07 kworker/u610-ext4-rsv-conversion
12 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-mm_pe
13 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 rcu_tasks_kthread
14 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 rcu_tasks_rude_kthread
15 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 rcu_tasks_trace_kthread
16 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:11.96 ksoftirqd/0
17 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:01.26 rcu_preempt
18 root rt 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.08 migration/0
19 root -51 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 idle_inject/0
20 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 cpuhp/0
21 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.01 cpuhp/1
22 root -51 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 idle_inject/1
23 root rt 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:04.73 migration/1
24 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:02.98 ksoftirqd/1
27 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.34 kworker/u510-events_freeable_power-
28 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:01.18 kworker/u610-events_freeable_power_efficient
29 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.04 kdevtmpfs
30 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-inet_
31 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 kauditd
32 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 khungtaskd
33 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 com_resaver
35 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-write
36 root 0 -20 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-compactd0
37 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.22 kcompactd0
38 root 25 5 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 ksmd
39 root 39 19 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 khugepaged
40 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-kint
41 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-kint
42 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-kbloc
43 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-blkcg
44 root -51 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 irq/9-acpi
45 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-tpm_d
46 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-ata_s
47 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-slub_
48 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-md_
49 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-edac-
50 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-devfr
51 root -51 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 watchdogd
52 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 kswapd0
53 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 kswapd0
54 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.00 ecryptfs-kthread
55 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-kthre
56 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.70 kworker/u512-events_power_efficient
57 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.49 kworker/u513-events_unbound
58 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0.0 0:00.12 scsi_ah_0
59 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-scsi_
60 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.14 scsi_ah_1
61 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-scsi_
62 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.87 kworker/u612-Flush/252:0
63 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-bl
64 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-tpv6_
65 root 20 0 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-kstrp
66 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
67 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
68 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
69 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
70 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
71 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
72 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
73 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
74 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
75 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
76 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
77 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
78 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
79 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
80 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
81 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
82 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
83 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
84 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
85 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
86 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
87 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
88 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
89 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
90 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
91 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
92 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
93 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
94 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
95 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
96 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
97 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
98 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
99 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
100 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
101 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
102 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
103 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
104 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
105 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
106 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
107 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
108 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
109 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
110 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
111 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
112 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
113 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
114 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
115 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
116 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
117 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
118 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
119 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
120 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
121 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
122 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
123 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
124 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
125 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
126 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
127 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
128 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
129 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
130 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
131 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
132 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
133 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
134 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
135 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
136 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
137 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
138 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
139 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
140 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
141 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
142 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
143 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
144 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
145 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
146 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
147 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
148 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
149 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
150 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
151 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
152 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
153 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
154 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
155 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
156 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
157 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
158 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
159 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
160 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
161 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
162 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
163 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
164 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
165 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
166 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
167 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
168 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
169 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
170 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
171 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
172 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
173 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
174 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
175 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
176 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
177 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
178 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
179 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
180 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
181 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
182 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
183 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
184 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
185 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
186 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
187 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
188 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
189 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
190 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
191 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
192 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
193 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
194 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
195 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
196 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
197 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
198 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
199 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
200 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
201 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
202 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
203 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
204 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
205 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
206 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
207 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
208 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
209 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
210 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
211 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
212 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
213 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
214 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
215 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
216 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
217 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
218 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
219 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
220 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
221 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
222 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
223 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
224 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
225 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
226 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
227 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
228 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
229 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
230 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
231 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
232 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
233 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
234 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
235 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
236 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
237 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
238 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
239 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
240 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
241 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
242 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
243 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
244 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
245 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
246 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
247 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
248 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
249 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
250 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
251 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
252 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
253 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
254 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
255 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
256 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
257 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
258 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
259 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
260 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
261 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
262 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
263 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
264 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u610
265 root 0 -20 0 0 0 0 0.1 0.0 0.0 0:00.0
```