

Instal·lació de CentOS 7 - 4a part

En aquesta quarta part de la instal·lació del CentOS els objectius són:

- configurar la connexió amb la consola;
- crear els comptes d'usuari necessaris pel programari de Bruker (*nmr* i *nmrsu*) i per l'ús de l'espectròmetre (*sermnadmin* i *sermnuab*);

i deixar-ho tot a punt per

- instal·lar i configurar el Topspin 3.6.3
- instal·lar i configurar el gestor de llicències CodeMeter.

Crear els comptes d'usuari



Comentar la creació dels comptes d'usuari

- *nmrsu* es crea durant la instal·lació del topspin,
- *nmr* no es crea per ara,
- *sermnuab* es crea més tard

Configurar la connexió amb la consola

La configuració final prevista dels dos dispositius de xarxa és,

- dispositiu `enp1s0` a la placa base de l'ordinador: connexió a la xarxa de la UAB amb configuració estàtica,
- dispositiu `enp55s9` en una targeta addicional: connexió a la xarxa de l'espectròmetre amb configuració estàtica.



Tot i que la connexió a la xarxa de la UAB es podria configurar via DHCP, he vist que, en alguns casos molt esporàdics, la pèrdua de la connexió (caiguda de la xarxa) pot arribar a afectar el funcionament del programa TopSpin i l'adquisició de dades, de forma que, per precaució, la configuració de la connexió es convertirà de dinàmica (per DHCP) en estàtica (manual).

Problemes amb la configuració de les xarxes

Per canviar la connexió a la xarxa de la UAB de DHCP a manual, començo per consultar els paràmetres de la configuració per DHCP,

```
# ip addr
[...]
3: enp1s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP
group default qlen 1000
    link/ether 3c:d9:2b:73:ea:93 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 158.109.56.18/20 brd 158.109.63.255 scope global noprefixroute
dynamic enp1s0
    valid_lft 32269sec preferred_lft 32269sec
    inet6 fe80::d56e:ae67:a89a:75f3/64 scope link noprefixroute
    valid_lft forever preferred_lft forever
[...]
```

L'edito amb el Network-Manager i el fitxer de configuració esdevé,

```
# cd /etc/sysconfig/network-scripts
# cat ifcfg-enp1s0
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=none
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=yes
IPV6INIT=no
IPV6_AUTOCONF="yes"
IPV6_DEFROUTE="yes"
IPV6_FAILURE_FATAL="no"
IPV6_ADDR_GEN_MODE="stable-privacy"
NAME=enp1s0
UUID=e684c2b9-73aa-469a-9a7d-e5136fd1d15c
ONBOOT=yes
IPV6_PRIVACY="no"
HWADDR=3C:D9:2B:73:EA:93
IPADDR=158.109.56.18
PREFIX=20
GATEWAY=158.109.48.0
DNS1=158.109.0.36
DNS2=158.109.254.130
DOMAIN=uab.es
```

Per altra banda, la connexió de xarxa a la consola no està configurada,

```
# ip addr
[...]
: enp55s9: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state
UP group default qlen 1000
    link/ether 1c:7e:e5:10:90:0a brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
[...]
```

La configuro amb els següents paràmetres,

```
# cat ifcfg-enp55s9
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=none
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=yes
IPV6INIT=no
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=enp55s9
UUID=227b37f9-5a73-4dfb-9ad4-60924a6fe3d9
ONBOOT=yes
HWADDR=1C:7E:E5:10:90:0A
IPADDR=149.236.99.1
PREFIX=24
GATEWAY=149.236.99.1
```

i la intento activar amb la comanda `service network restart`. El resultat és que el programa dona un error i que la connexió a la xarxa de la UAB no s'activa,

```
# service network restart
Restarting network (via systemctl): Job for network.service failed because
the control process exited with error code. See "systemctl status networ
k.service" and "journalctl -xe" for details.
                                                                    [FAILED]
# systemctl status network
● network.service - LSB: Bring up/down networking
   Loaded: loaded (/etc/rc.d/init.d/network; bad; vendor preset: disabled)
   Active: failed (Result: exit-code) since Wed 2021-08-11 12:18:40 CEST; 7s
   ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
    Process: 10649 ExecStop=/etc/rc.d/init.d/network stop (code=exited,
   status=0/SUCCESS)
    Process: 10382 ExecStart=/etc/rc.d/init.d/network start (code=exited,
   status=1/FAILURE)

Aug 11 12:18:40 cie-56-18.uab.cat network[10382]: RNETLINK answers: File
exists
Aug 11 12:18:40 cie-56-18.uab.cat network[10382]: RNETLINK answers: File
exists
Aug 11 12:18:40 cie-56-18.uab.cat network[10382]: RNETLINK answers: File
exists
Aug 11 12:18:40 cie-56-18.uab.cat network[10382]: RNETLINK answers: File
exists
Aug 11 12:18:40 cie-56-18.uab.cat network[10382]: RNETLINK answers: File
exists
Aug 11 12:18:40 cie-56-18.uab.cat network[10382]: RNETLINK answers: File
exists
```

```
Aug 11 12:18:40 cie-56-18.uab.cat systemd[1]: network.service: control process exited, code=exited status=1
Aug 11 12:18:40 cie-56-18.uab.cat systemd[1]: Failed to start LSB: Bring up/down networking.
Aug 11 12:18:40 cie-56-18.uab.cat systemd[1]: Unit network.service entered failed state.
Aug 11 12:18:40 cie-56-18.uab.cat systemd[1]: network.service failed.

# journalctl -xe
[...]
Aug 11 12:33:46 cie-56-18.uab.cat NetworkManager[1038]: <info> [1628678026.8569] policy: auto-activating connection 'enpls0' (e684c2b9-73aa-469a-9a7d-e5136fd1d15c)
Aug 11 12:33:46 cie-56-18.uab.cat NetworkManager[1038]: <info> [1628678026.8573] device (enpls0): Activation: starting connection 'enpls0' (e684c2b9-73aa-469a-9a7d-e5136fd1d15c)
Aug 11 12:33:46 cie-56-18.uab.cat NetworkManager[1038]: <info> [1628678026.8574] device (enpls0): state change: disconnected -> prepare (reason 'none', sys-iface-state: 'managed')
Aug 11 12:33:46 cie-56-18.uab.cat NetworkManager[1038]: <info> [1628678026.8577] device (enpls0): state change: prepare -> config (reason 'none', sys-iface-state: 'managed')
Aug 11 12:33:46 cie-56-18.uab.cat NetworkManager[1038]: <info> [1628678026.8817] device (enpls0): state change: config -> ip-config (reason 'none', sys-iface-state: 'managed')
Aug 11 12:33:46 cie-56-18.uab.cat NetworkManager[1038]: <warn> [1628678026.8827] platform: (enpls0) route-sync: failure to add IPv4 route: 0.0.0.0/0 via 158.109.48.0 dev 3 metri
Aug 11 12:33:46 cie-56-18.uab.cat NetworkManager[1038]: <info> [1628678026.8829] device (enpls0): state change: ip-config -> failed (reason 'config-failed', sys-iface-state: 'ma
Aug 11 12:33:46 cie-56-18.uab.cat NetworkManager[1038]: <warn> [1628678026.8833] device (enpls0): Activation: failed for connection 'enpls0'
Aug 11 12:33:46 cie-56-18.uab.cat NetworkManager[1038]: <info> [1628678026.8835] device (enpls0): state change: failed -> disconnected (reason 'none', sys-iface-state: 'managed')
Aug 11 12:33:46 cie-56-18.uab.cat NetworkManager[1038]: <info> [1628678026.8867] policy: set-hostname: current hostname was changed outside NetworkManager: 'cie-56-18.uab.cat'
```

Com que la xarxa de l'espectròmetre sí que funciona (es pot fer ping a 149.236.99.90), per ara aparco el problema i segueixo amb la instal·lació del TopSpin.

Més tard em torno a mirar el problema amb més deteniment, i trobo que està causat perquè s'ha definit una ruta per defecte associada a la IP de la xarxa de l'espectròmetre,

```
# route
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask         Flags Metric Ref    Use
```

```

Iface
default      ASP_ST2      0.0.0.0      UG  0      0      0
enp55s9
149.236.99.0 0.0.0.0      255.255.255.0 U  0      0      0
enp55s9
link-local   0.0.0.0      255.255.0.0  U  1002   0      0
enp55s9
192.168.122.0 0.0.0.0      255.255.255.0 U  0      0      0
virbr0

# route -n
Kernel IP routing table
Destination Gateway      Genmask      Flags Metric Ref  Use
Iface
0.0.0.0      149.236.99.1 0.0.0.0      UG  0      0      0
enp55s9
149.236.99.0 0.0.0.0      255.255.255.0 U  0      0      0
enp55s9
169.254.0.0  0.0.0.0      255.255.0.0  U  1002   0      0
enp55s9
192.168.122.0 0.0.0.0      255.255.255.0 U  0      0      0
virbr0

# ip route
default via 149.236.99.1 dev enp55s9
149.236.99.0/24 dev enp55s9 proto kernel scope link src 149.236.99.1
169.254.0.0/16 dev enp55s9 scope link metric 1002
192.168.122.0/24 dev virbr0 proto kernel scope link src 192.168.122.1

```

La solució és editar el fitxer `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp55s9`, eliminar la línia `GATEWAY=149.236.99.1` de forma que només hi hagi **UN** gateway, el definit per `enp1s0`, i llavors reiniciar la xarxa,

```

# nano -c ifcfg-enp55s9

(delete line GATEWAY=149.236.99.1)

# systemctl restart network
Job for network.service failed because the control process exited with error
code. See "systemctl status network.service" and "journalctl -xe" for
details.

```

però el problema no es resol, i una comprovació amb `status network.service` i `journalctl -xe` mostra que la causa és la mateixa, de forma que decideixo eliminar totes les rutes

```

# ip route delete 149.236.99.0/24 via default
# ip route
169.254.0.0/16 dev enp55s9 scope link metric 1002
192.168.122.0/24 dev virbr0 proto kernel scope link src 192.168.122.1

# ip route delete 169.254.0.0/16 via default

```

```
# ip route delete 192.168.122.0/24 via default
# ip route

#
```

i reiniciar la xarxa un cop més.

Malauradament el problema segueix sense resoldre's, de forma que aturo les xarxes amb `systemctl stop network`, esborro els fitxers de configuració dels dos dispositius de xarxa, torno a activa la xarxa amb `systemctl start network`, i configuro de nou els dispositius de xarxa.

Configuració de la xarxa UAB

Començo per configurar el dispositiu `enp1s0` de la xarxa de la UAB. Indico que es configura amb DHCP i li assigno el nom UAB-LAN. Després faig servir la configuració dinàmica,

```
# nmcli general status
STATE      CONNECTIVITY  WIFI-HW  WIFI    WWAN-HW  WWAN
connected  full          enabled  enabled  enabled  enabled

# nmcli general hostname
cie-56-18.uab.cat

# nmcli connection show --active
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
UAB-LAN   be7bd600-74cb-49ef-919f-c3c027459391  ethernet  enp1s0

# nmcli connection show id UAB-LAN
connection.id:                UAB LAN
connection.uuid:              be7bd600-74cb-49ef-919f-c3c027459391
connection.stable-id:         --
connection.type:              802-3-ethernet
[...]
connection.permissions:      user:sermnadmin
[...]
802-3-ethernet.mac-address:   3C:D9:2B:73:EA:93
[...]
GENERAL.NAME:                 UAB LAN
GENERAL.UUID:                 be7bd600-74cb-49ef-919f-c3c027459391
GENERAL.DEVICES:              enp1s0
GENERAL.STATE:                activated
GENERAL.DEFAULT:              yes
[...]
IP4.ADDRESS[1]:               158.109.56.18/20
IP4.GATEWAY:                  158.109.48.1
IP4.ROUTE[1]:                 dst = 0.0.0.0/0, nh = 158.109.48.1,
mt = 100
IP4.ROUTE[2]:                 dst = 158.109.48.0/20, nh = 0.0.0.0,
mt = 100
```

```
IP4.DNS[1]: 158.109.0.36
IP4.DNS[2]: 158.109.254.130
IP4.DOMAIN[1]: uab.es
DHCP4.OPTION[1]: broadcast_address = 158.109.63.255
[...]
DHCP4.OPTION[9]: ip_address = 158.109.56.18
DHCP4.OPTION[10]: network_number = 158.109.48.0
[...]
DHCP4.OPTION[30]: routers = 158.109.48.1
DHCP4.OPTION[31]: subnet_mask = 255.255.240.0
[...]
```

per la nova configuració estàtica,

```
# cd /etc/sysconfig/network-scripts
# cat ifcfg-UAB-LAN
HWADDR=3C:D9:2B:73:EA:93
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
ETHTOOL_OPTS="autoneg on"
BOOTPROTO=none
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=yes
IPV6INIT=no
NAME=UAB-LAN
UUID=be7bd600-74cb-49ef-919f-c3c027459391
ONBOOT=no
USERS=sermnadmin
IPADDR=158.109.56.18
PREFIX=20
GATEWAY=158.109.48.0
DNS1=158.109.254.130
DNS2=158.109.0.36
DOMAIN=uab.es
```

Configuració de la xarxa de l'espectròmetre

Pel dispositiu de la xarxa de l'espectròmetre, indico que la configuració és manual (estàtica), li assigno el nom `CONSOLE-LAN`, l'activo, i comprovo amb `ping` que funciona,

```
# ping -c 5 spect
PING spect (149.236.99.90) 56(84) bytes of data.
64 bytes from spect (149.236.99.90): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.346 ms
64 bytes from spect (149.236.99.90): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.115 ms
64 bytes from spect (149.236.99.90): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.112 ms
64 bytes from spect (149.236.99.90): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.117 ms
64 bytes from spect (149.236.99.90): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.133 ms
```

```
--- spect ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4000ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.112/0.164/0.346/0.092 ms
```

El fitxer de configuració d'aquest dispositiu és,

```
# cat ifcfg-CONSOLE-LAN
ZONE=trusted
USERCTL=no
NETMASK=255.255.255.0
DEVICE=enp55s9
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=none
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=yes
IPV6INIT=no
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME="CONSOLE-LAN"
UUID=227b37f9-5a73-4dfb-9ad4-60924a6fe3d9
ONBOOT=yes
HWADDR=1C:7E:E5:10:90:0A
IPADDR=149.236.99.1
PREFIX=24
```

Comprovació de les rutes

Un cop els dos dispositius de xarxa estan en funcionament,

```
# nmcli device status
DEVICE   TYPE        STATE        CONNECTION
enp1s0   ethernet    connected    UAB-LAN
enp55s9   ethernet    connected    CONSOLE-LAN
lo       loopback    unmanaged    --

# ping -c 5 spect
PING spect (149.236.99.90) 56(84) bytes of data.
64 bytes from spect (149.236.99.90): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.140 ms
64 bytes from spect (149.236.99.90): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.110 ms
64 bytes from spect (149.236.99.90): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.115 ms
64 bytes from spect (149.236.99.90): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.116 ms
64 bytes from spect (149.236.99.90): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.115 ms

--- spect ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 3999ms
```



```

rtt min/avg/max/mdev = 0.110/0.119/0.140/0.012 ms

# ping -c 5 gw.uab.cat
PING gw.uab.cat (158.109.0.3) 56(84) bytes of data.
64 bytes from gw.uab.es (158.109.0.3): icmp_seq=1 ttl=253 time=0.211 ms
64 bytes from gw.uab.es (158.109.0.3): icmp_seq=2 ttl=253 time=0.198 ms
64 bytes from gw.uab.es (158.109.0.3): icmp_seq=3 ttl=253 time=0.194 ms
64 bytes from gw.uab.es (158.109.0.3): icmp_seq=4 ttl=253 time=0.203 ms
64 bytes from gw.uab.es (158.109.0.3): icmp_seq=5 ttl=253 time=0.254 ms

--- gw.uab.cat ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4000ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.194/0.212/0.254/0.021 ms

```

comprovo les rutes definides i veig que són les correctes,

```

# route
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask         Flags Metric Ref    Use
Iface
default          ciesudsw-core.u 0.0.0.0         UG    100   0      0
enp1s0
149.236.99.0    0.0.0.0         255.255.255.0  U    101   0      0
enp55s9
158.109.48.0    0.0.0.0         255.255.240.0  U    100   0      0
enp1s0

# route -n
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask         Flags Metric Ref    Use
Iface
0.0.0.0          158.109.48.1    0.0.0.0         UG    100   0      0
enp1s0
149.236.99.0    0.0.0.0         255.255.255.0  U    101   0      0
enp55s9
158.109.48.0    0.0.0.0         255.255.240.0  U    100   0      0
enp1s0

```

Enllaços d'interès

- [10 Useful "IP" Commands to Configure Network Interfaces](#)
- [centos 7 - How to enable network adapter in centOS7 minimal? - Super User](#)
- [How to Configure CentOS Network Settings {via terminal or GUI}](#)
- [How to Configure CentOS 7 Network Settings - Serverlab](#)
- [centos loopback networkmanager unmanaged - Buscar con Google](#)
- [How to configure and Manage Network Connections using nmcli - The Geek Diary](#)
- [\[SOLVED\] nmcli: Can't set device to "managed"](#)
- [Chapter 2. Getting started with NetworkManager Red Hat Enterprise Linux 8 | Red Hat Customer Portal](#)

Eliminar els kernels més antics

Al llarg del procés d'instal·lació i actualització del CentOS, s'han instal·lat kernels més nous que l'inicial, però no s'ha eliminat cap,

```
# uname -snr
Linux cie-56-18.uab.cat 3.10.0-1160.36.2.el7.x86_64

# awk -F\ ' '$1=="menuentry " {print i++ " : " $2}' /etc/grub2.cfg
0 : CentOS Linux (3.10.0-1160.25.1.el7.x86_64) 7 (Core)
1 : CentOS Linux (3.10.0-1160.36.2.el7.x86_64) 7 (Core)
2 : CentOS Linux (3.10.0-1160.21.1.el7.x86_64) 7 (Core)
3 : CentOS Linux (3.10.0-1160.el7.x86_64) 7 (Core)
4 : CentOS Linux (0-rescue-0f254d22a67c404692c5df67336e787a) 7 (Core)
5 : Debian GNU/Linux (8.11) (on /dev/sda3)
```

i ara ocupen espai a la partició boot

```
# df -hl
Filesystem                Size  Used Avail Use% Mounted on
[...]
/dev/mapper/centos_cie--56--18-root  50G   11G   40G   21% /
/dev/sdb1                   1014M  430M   585M   43% /boot
[...]
```

Per eliminar els més antics, faig servir la comanda `# package-cleanup --oldkernels --downloadonly`, on l'opció `downloadonly` es fa servir per simular la comanda sense fer cap canvi,

```
# package-cleanup --oldkernels --downloadonly
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks, refresh-packagekit
--> Running transaction check
---> Package kernel.x86_64 0:3.10.0-1160.el7 will be erased
---> Package kernel.x86_64 0:3.10.0-1160.21.1.el7 will be erased
---> Package kernel-devel.x86_64 0:3.10.0-1160.el7 will be erased
---> Package kernel-devel.x86_64 0:3.10.0-1160.21.1.el7 will be erased
--> Finished Dependency Resolution
```

Dependencies Resolved

```
=====
=====
Package                Arch          Version
Repository              Size
=====
=====
Removing:
kernel                  x86_64        3.10.0-1160.el7
@anaconda                64 M
kernel                  x86_64        3.10.0-1160.21.1.el7
```

```
@updates          64 M
  kernel-devel    x86_64          3.10.0-1160.el7
@anaconda         38 M
  kernel-devel    x86_64          3.10.0-1160.21.1.el7
@updates          38 M
```

Transaction Summary

Remove 4 Packages

Installed size: 205 M
 Background downloading packages, then exiting:
 exiting because "Download Only" specified

Un cop convençut dels canvis proposats, executo la comanda `package-cleanup --oldkernels` per aplicar-los,

```
# package-cleanup --oldkernels
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks, refresh-packagekit
--> Running transaction check
---> Package kernel.x86_64 0:3.10.0-1160.el7 will be erased
---> Package kernel.x86_64 0:3.10.0-1160.21.1.el7 will be erased
---> Package kernel-devel.x86_64 0:3.10.0-1160.el7 will be erased
---> Package kernel-devel.x86_64 0:3.10.0-1160.21.1.el7 will be erased
--> Finished Dependency Resolution
```

Dependencies Resolved

Package	Arch	Version
Repository	Size	
Removing:		
kernel	x86_64	3.10.0-1160.el7
@anaconda	64 M	
kernel	x86_64	3.10.0-1160.21.1.el7
@updates	64 M	
kernel-devel	x86_64	3.10.0-1160.el7
@anaconda	38 M	
kernel-devel	x86_64	3.10.0-1160.21.1.el7
@updates	38 M	

Transaction Summary

Remove 4 Packages

Installed size: 205 M

```
Is this ok [y/N]: y
Downloading packages:
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Erasing      : kernel.x86_64
1/4
  Erasing      : kernel.x86_64
2/4
  Erasing      : kernel-devel.x86_64
3/4
  Erasing      : kernel-devel.x86_64
4/4
  Verifying    : kernel-devel-3.10.0-1160.21.1.el7.x86_64
1/4
  Verifying    : kernel-devel-3.10.0-1160.el7.x86_64
2/4
  Verifying    : kernel-3.10.0-1160.el7.x86_64
3/4
  Verifying    : kernel-3.10.0-1160.21.1.el7.x86_64
4/4

Removed:
  kernel.x86_64 0:3.10.0-1160.el7                kernel.x86_64
0:3.10.0-1160.21.1.el7
  kernel-devel.x86_64 0:3.10.0-1160.el7        kernel-
devel.x86_64 0:3.10.0-1160.21.1.el7

Complete!
```

i comprovo l'espai disponible ara a la partició boot,

```
# df -hl
Filesystem                Size  Used Avail Use% Mounted on
[...]
/dev/mapper/centos_cie--56--18-root 50G   11G   40G   21% /
/dev/sdb1                  1014M  292M   723M   29% /boot
[...]
```

From:
<https://sermn.uab.cat/wiki/> - **SeRMN Wiki**

Permanent link:
https://sermn.uab.cat/wiki/doku.php?id=informatica:hp_z400_600_centos7_4

Last update: **2021/08/23 15:16**

