kyndryl

Workshop

25/08/2021, Lima, Perú

Miguel Alcocer Rojo

WORKSHOP

Actualizar nivel de tecnología (TL) en SO AIX 7.1

-En este taller aprenderemos que procedimientos y herramientas usar para actualizar el TL de SO AIX 7100-**04**-05 a 7100-**05**-07.

-Dirigo para administradores del Sistema Operativo AIX.

-Sumará horas a tú Learning Think40.

#IBMpower
#PowerSystems
#unix
#aix

Miguel Angel Alcocer Rojo
Especialista UNIX/Linux
https://www.linkedin.com/in/malcocer/

kyndryl

25/08/2021, Lima, Perú

Miguel Alcocer Rojo

Agenda

1. Caso (Cliente a Especialista)

2. Cómo verificar nivel (versión) de TL:

3. Validar versión recomendada

4. Ver la lista de versiones de AIX y Ciclo de Vida:

5. Validar versión recomendada:

6. Descargar los instaladores

7. Recomendacion: de acceso al SO AIX

8. Asignar disco CLON

9. Re-usar disco CLON existente

10. Recomendacion: Validar fileset Java8 instalado

11. LABORATORIO

12. Validando Vulnerabilidades después del Clonado.

13. Bibliografía

14. Bríndame un Feedback y/o Reconocimiento

1. CASO:

CLIENTE:

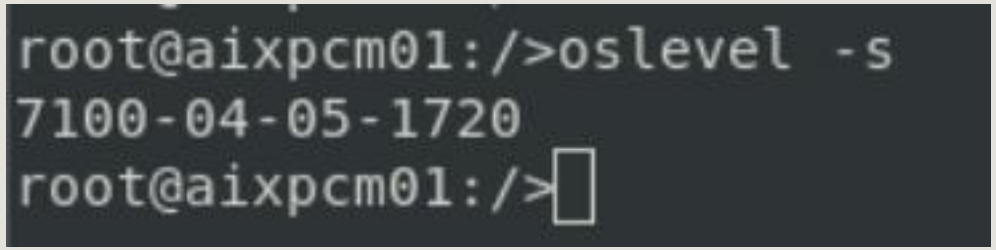
El Cliente ABC me solicita tener actualizado mi Sistema Operativo AIX 7100-04-05 de ambiente PRD para poder reducir las vulnerabilidades a una versión estable y en el menor tiempo de indisponibilidad.

ESPECIALISTA UNIX/Linux:

Entonces voy a recomendar a mi Cliente ABC, en actualizar el TL a una versión menos uno, AIX 7100-05-07 para que sea estable y evitar bugs; también se realizará en caliente el mayor trabajo en otro disco alternativo del rootvg y en ventana solamente reiniciar el SO AIX.

2. Cómo verificar nivel (versión) de TL:

Validamos la versión actual del SO AIX:



7100 --> Versión del Nivel Base del AIX.
04 --> Versión del Nivel de Tecnología (TL).
05 --> Versión del Nivel de Service Pack (SP).
1720 --> Versión del Nivel de Mantenimiento

3. Ver la lista de versiones de AIX y Ciclo de Vida:

Link: https://www.ibm.com/support/pages/node/670775

AIX 7.1 Service Pack Support

Release	Release Date	End of Service Pack Support (EoSPS)
AIX 7.1 TL5	October 2017	30 April 2023 (estimated)
AIX 7.1 TL4	December 2015	31 December 2019

4. Validar versión recomendada:

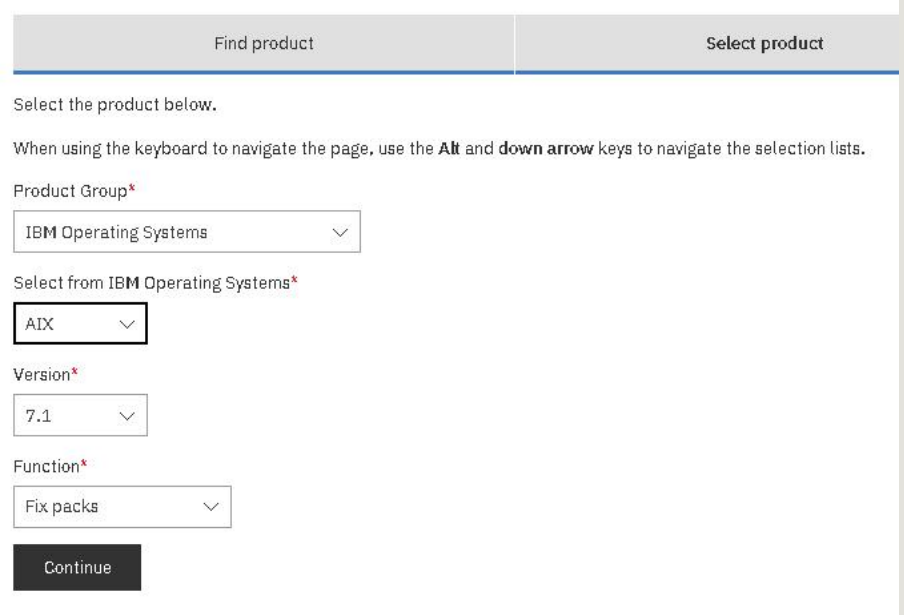
Link: https://www14.software.ibm.com/webapp/set2/flrt/liteTable?prodKey=aix

Version	Recommended Update	Recommended Upgrade	Release Date	EoSPS Date
7100-04-06	7100-04-08	7100-05-08	2018.05.04	2019.12.31
7100-04-05	7100-04-08	7100-05-08	2017.09.29	2019.12.31
7100-04-04	7100-04-08	7100-05-08	2017.04.14	2019.12.31

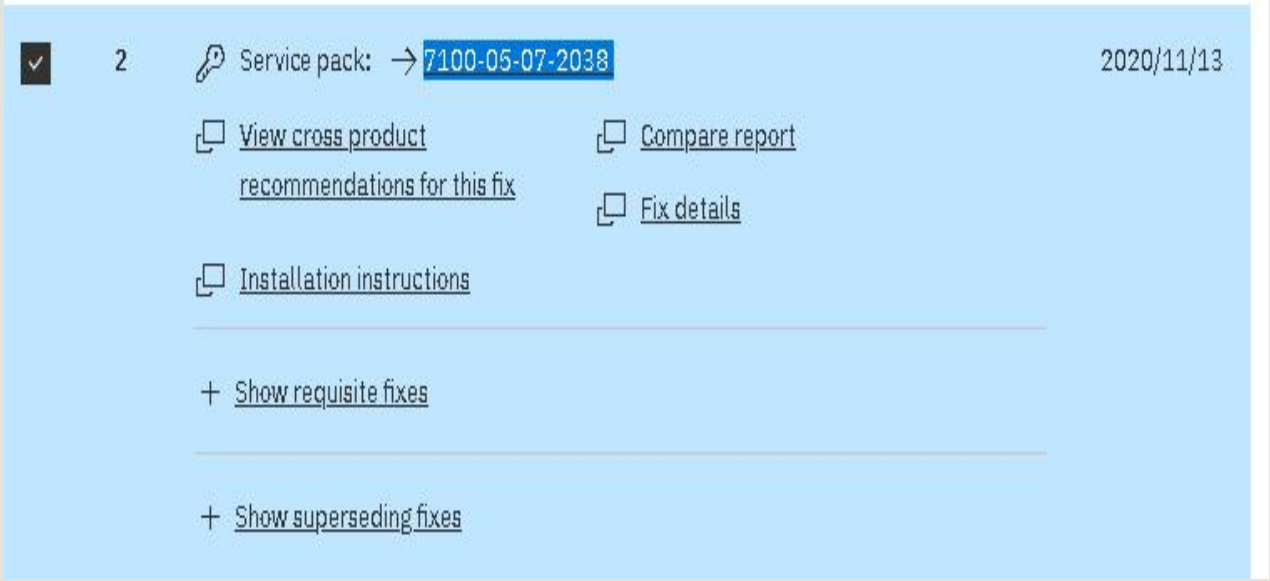
5. Descargar los instaladores:

Link: https://www.ibm.com/support/fixcentral

Escogemos:
“SELECT PRODUCT”

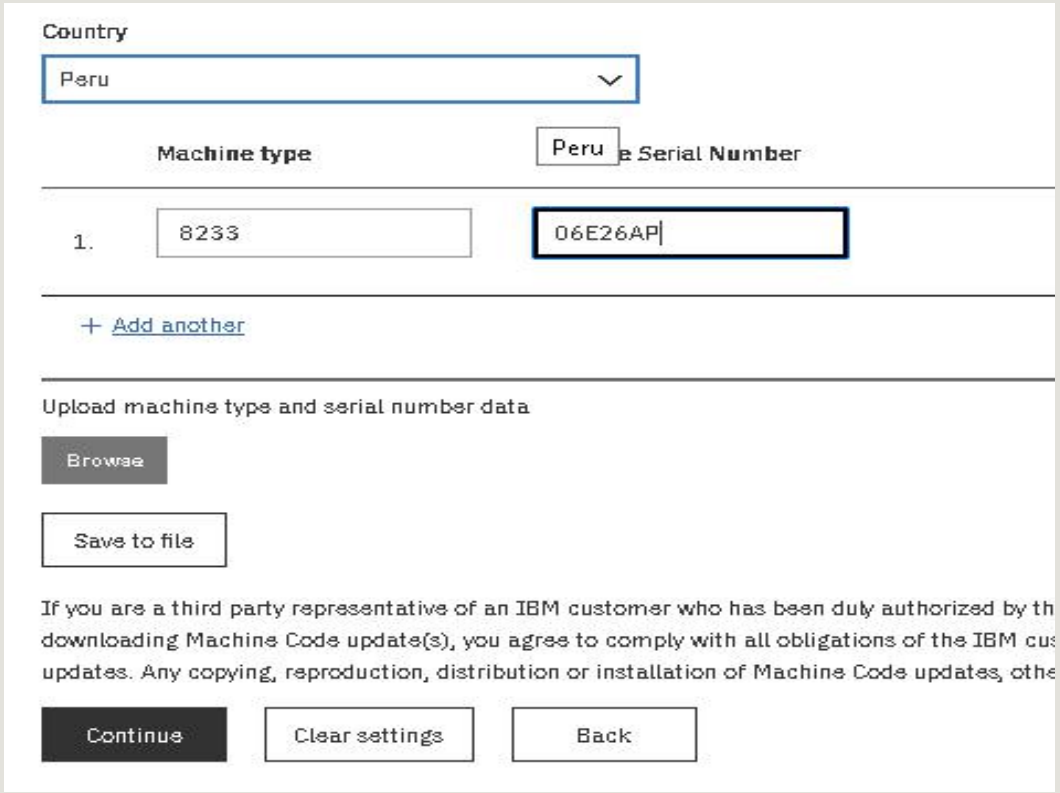


Seleccionamos la versión que usaremos AIX7100-05-07



5. Descargar los instaladores:

Con el comando “**uname -umM**” en el SO AIX obtenemos los valores: “Machine Type” y “Machine Serial Number”

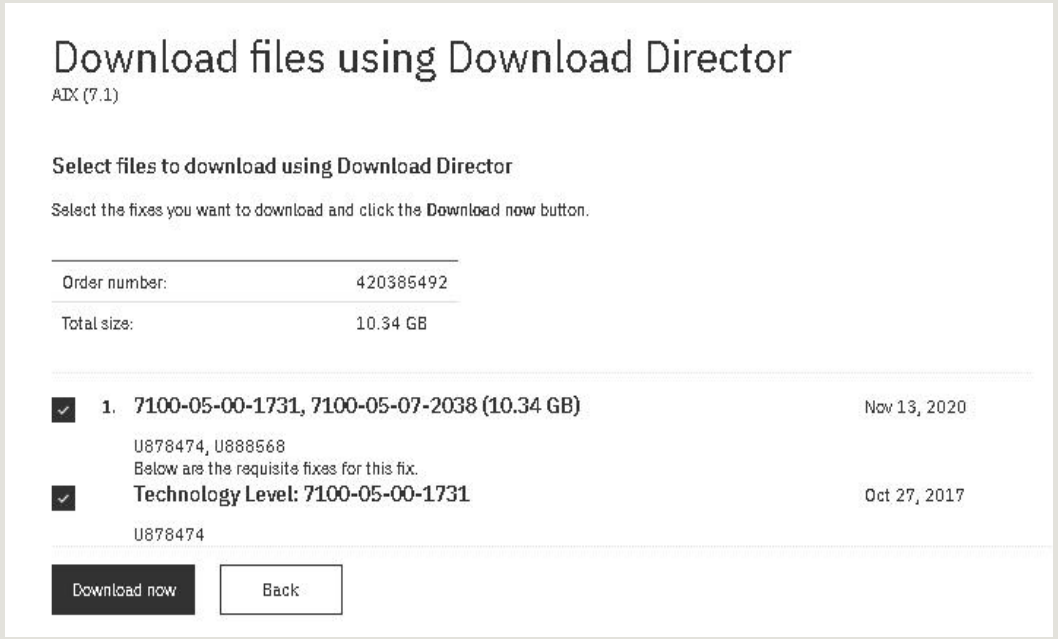


Luego clic en “Continue”, para estar de acuerdo con los términos.

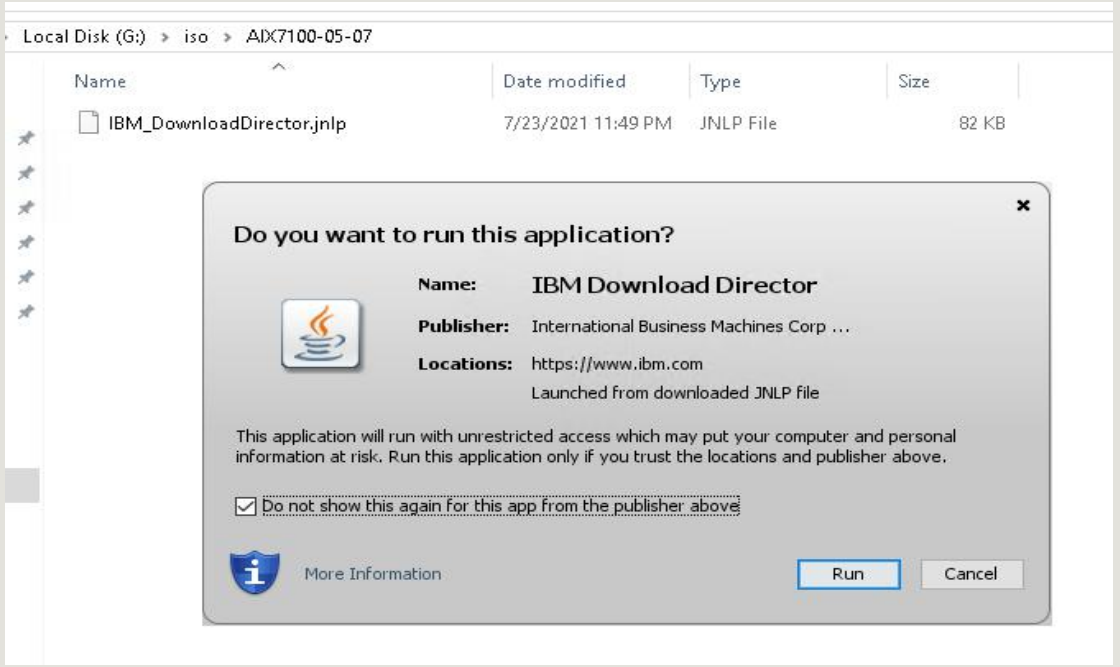
Luego clic en “I Agree”, para estar de acuerdo con los términos.

5. Descargar los instaladores:

Seleccionamos los instaladores:

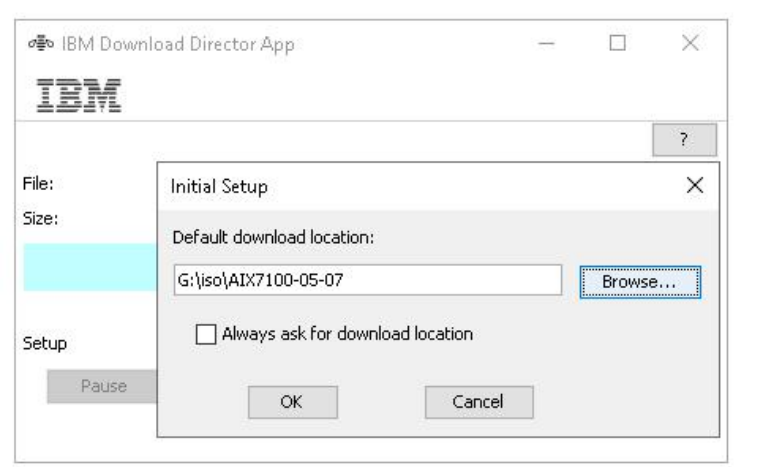


Se descargará un archivo Java de extensión .jnlp y
lo guardamos en la carpeta AIX7100-05-07,
el modo que estamos eligiendo es DOWNLOAD DIRECTOR.

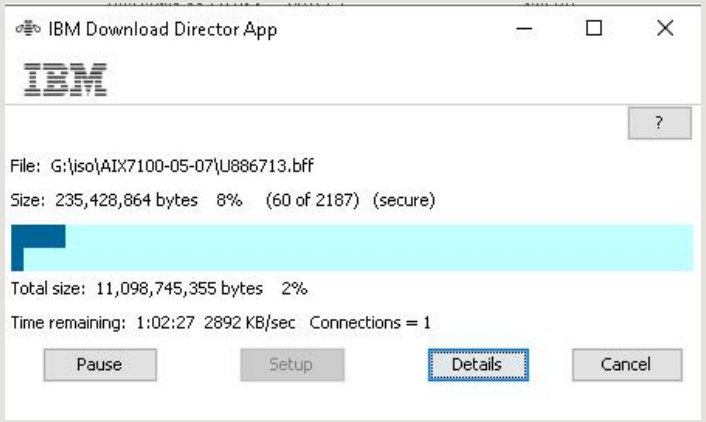


5. Descargar los instaladores:

Ahora elegiremos la ruta de descarga y clic en el botón OK



-Ahora solamente esperamos que finalize la descarga.



5. Descargar los instaladores:

Copiar el directorio del instalador AIX7100TL05SP07 en el perfil /home del usuario AIX, tiene un peso aproximado de 10GB.

```
root@aixpcm01:/home/ibmmalcocer>ls -lrt
total 160
-rwx------    1 ibmmalco staff           254 Apr 27 18:54 .profile
drwxr-xr-x    2 ibmmalco staff         73728 Jul 24 01:11 AIX71TL5SP7
root@aixpcm01:/home/ibmmalcocer>pwd
/home/ibmmalcocer
root@aixpcm01:/home/ibmmalcocer>
```

6. Recomendación de acceso al SO AIX:

Recomiendo conectarse desde la consola HMC:

#ssh hscroot@10.20.30.100

Recomiendo crear una sesión “screen”:

#screen -S screenmiguel

Reconectarme a una sesión “screen”:
#screen -r 479332.pts-0.aix31

Para salir de la sesión “screen”:
#ctrl a + d

Ver todas las sesiones activas “screen”:
#screen -list

7. Asignar disco CLON:

En este laboratorio las LUNs del LPAR AIX están mediante VSCSI, osea asignados (presentados) mediante el Hypervisor VIOS.

Validamos que son dos los VIOS por donde está mapeado: vioslm05tools y vioslm06tools

```
root@aixpcm01:/>lsdev -Cc disk
hdisk0 Available  Virtual SCSI Disk Drive
hdisk1 Available  Virtual SCSI Disk Drive
hdisk2 Available  Virtual SCSI Disk Drive
hdisk3 Available  Virtual SCSI Disk Drive
hdisk4 Available  Virtual SCSI Disk Drive
hdisk5 Available  Virtual SCSI Disk Drive
hdisk6 Available  Virtual SCSI Disk Drive
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>echo cvai | kdb | grep ^vscsi
vscsi0     0x000007 0x0000000000 0x0               vioslm05tools->vhost9
vscsi1     0x000007 0x0000000000 0x0               vioslm05tools->vhost10
vscsi2     0x000007 0x0000000000 0x0               vioslm05tools->vhost11
vscsi3     0x000007 0x0000000000 0x0               vioslm06tools->vhost8
vscsi4     0x000007 0x0000000000 0x0               vioslm06tools->vhost9
```

7. Asignar disco CLON:

Identificamos la LUN del rootvg y su respectivo peso.

```
root@aixpcm01:/home/ibmmalcocer>bootinfo -s hdisk0
61440
root@aixpcm01:/home/ibmmalcocer>lspv -u
hdisk0          00f7e8ef744b07b5                    rootvg          active
hdisk1          00f7e8ef7a1a3e47                    pgvg            active
hdisk2          00f7e8efbdea0da0                    vg01            active
```

Un TIP (Verificar que exista suficientes FREE PPs en el rootvg), de lo contrario empezar a depurar archivos para liberar espacio en los Filesystems del rootvg o solicitar disco CLON con mayor capacidad.

```
ibmmalcocer@:/home/ibmmalcocer>lsvg rootvg
VOLUME GROUP:       rootvg                  VG IDENTIFIER:  00f7e8ef00004c0000000161744b0863
VG STATE:           active                  PP SIZE:        64 megabyte(s)
VG PERMISSION:      read/write              TOTAL PPs:      959 (61376 megabytes)
MAX LVs:            256                     FREE PPs:       259 (16576 megabytes)
LVs:                15                      USED PPs:       700 (44800 megabytes)
OPEN LVs:           14                      QUORUM:         2 (Enabled)
TOTAL PVs:          1                       VG DESCRIPTORS: 2
STALE PVs:          0                       STALE PPs:      0
ACTIVE PVs:         1                       AUTO ON:        yes
MAX PPs per VG:     32512
MAX PPs per PV:     1016                    MAX PVs:        32
LTG size (Dynamic): 256 kilobyte(s)         AUTO SYNC:      no
HOT SPARE:          no                      BB POLICY:      relocatable
PV RESTRICTION:     none                    INFINITE RETRY: no
DISK BLOCK SIZE:    512                     CRITICAL VG:    no
FS SYNC OPTION:     no
```

7. Asignar disco CLON:

Solicitamos al Especialista de Storage, que asigne (presente) una LUN adicional para el CLON, igual o mayor al tamaño del rootvg.

SOLICITANTE:	MIGUEL ALCOCER ROJO
CLIENTE:	INFRAESTRUCTURA
TICKET:	SRxxxxx
FECHA DE SOLICITUD	15/Agosto/2021
FECHA LÍMITE	
LLENAR SOLO CUANDO ES PRESTAMO TEMPORAL	
APROBADOR	
FECHA DE DEVOLUCION	
CAPACIDAD APROBADA (GB)	

Item	Cantidad	Tamaño (GB)	Tipo de Data	LUN ID (en caso la LUN ya exista)	Temporal?	Ubicación del storage	Tier (en caso aplique)	Hostname (Host 1)	Hostname (Host 2)
1	1	70	Sistema Operativo		No	La Molina		vioslm05tools	vioslm06tools

Usaremos un formato para registrar la solicitud:

(formato-storage-presentar-VSCSI_en_vioslm05tools_vioslm06tools.xls)

Hostname de servidor físico (serie)	IP	SO (indicar version incluyendo parches)	Multipath (indicar version completa)	Cluster (indicar version completa)	IOPS Requeridos	Site	Modelo de HBA	FW HBA	Driver HBA	WWN
vioslm05tools	10.20.30.40	2.2.2.2	SDDPCM VERSION 2.6.3.2	NO		LM				fscsi1 10000090FA1BA549 fscsi2 10000090FA1BA510
vioslm06tools	10.20.30.40	2.2.2.2	SDDPCM VERSION 2.6.3.2	NO		LM				fscsi0 10000090FA1B9D28 fscsi1 10000090FA1B9D29

7. Asignar disco CLON:

Mapeamos la LUN en el DUAL VIOS, como parte de la redundancia.

En el LPAR AIX, Escaneamos las LUNs asignadas con el comando: “cfgmgr” y nos daremos cuenta que el nuevo disco es el “hdisk6”.

```
root@aixpcm01:/>lspv
hdisk0          00f7e8ef744b07b5                    rootvg          active
hdisk1          00f7e8ef7a1a3e47                    pgvg            active
hdisk2          00f7e8efbdea0da0                    vg01            active
hdisk3          00f7e8efbdea40fa                    vg02            active
hdisk4          00f7e8efbdea6655                    vg03            active
hdisk5          00f7e8efbdea83fd                    vg04            active
hdisk6          00f7e8ef24ee94bb                    None
root@aixpcm01:/>
```

Asignamos los valores (tunning) recomendados para el disco CLON.

#chdev -l hdisk6 -a hcheck_interval=60
#chdev -l hdisk6 -a queue_depth=20
#chdev -l hdisk6 -a reserve_policy=no_reserve

```
root@aixpcm01:/>lsattr -El hdisk6
PCM                 PCM/friend/vscsi
algorithm           fail_over
hcheck_cmd          test_unit_rdy
hcheck_interval     60
hcheck_mode         nonactive
max_transfer        0x40000
pvid                00f7e8ef24ee94bb00000
queue_depth         20
reserve_policy      no_reserve
root@aixpcm01:/>
```

8. Re-usar disco CLON existente:

Si encontramos un clon existente, lo que vamos a hacer es re-usarlo,

pero primero lo formateamos:

```
root@aixpcm01:/>lspv -u
hdisk0          00f7e8ef744b07b5                    rootvg          active      483333213
hdisk1          00f7e8ef7a1a3e47                    pgvg            active      483333213
hdisk2          00f7e8efbdea0da0                    vg01            active      483333213
hdisk3          00f7e8efbdea40fa                    vg02            active      483333213
hdisk4          00f7e8efbdea6655                    vg03            active      483333213
hdisk5          00f7e8efbdea83fd                    vg04            active      483333213
hdisk6          00f7e8ef24ee94bb                    altinst_rootvg              483333213
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>alt_rootvg_op -X altinst_rootvg
Bootlist is set to the boot disk: hdisk0 blv=hd5
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>lspv
hdisk0          00f7e8ef744b07b5                    rootvg          active
hdisk1          00f7e8ef7a1a3e47                    pgvg            active
hdisk2          00f7e8efbdea0da0                    vg01            active
hdisk3          00f7e8efbdea40fa                    vg02            active
hdisk4          00f7e8efbdea6655                    vg03            active
hdisk5          00f7e8efbdea83fd                    vg04            active
hdisk6          00f7e8ef24ee94bb                    None
root@aixpcm01:/>
```

Creando un VG temporal y agregar el disco hdisk6:
#mkvg -f -y miguelvg hdisk6

-Retirando el hdisk6 del VG temporal:
#reducevg miguelvg hdisk6

```
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>mkvg -f -y miguelvg hdisk6
miguelvg
root@aixpcm01:/>lsvg
rootvg
pgvg
vg01
vg02
vg03
vg04
miguelvg
root@aixpcm01:/>lspv
hdisk0          00f7e8ef744b07b5                    rootvg          active
hdisk1          00f7e8ef7a1a3e47                    pgvg            active
hdisk2          00f7e8efbdea0da0                    vg01            active
hdisk3          00f7e8efbdea40fa                    vg02            active
hdisk4          00f7e8efbdea6655                    vg03            active
hdisk5          00f7e8efbdea83fd                    vg04            active
hdisk6          00f7e8ef24ee94bb                    miguelvg        active
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>reducevg miguelvg hdisk6
ldeletepv: Volume Group deleted since it contains no physical volumes.
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>lspv
hdisk0          00f7e8ef744b07b5                    rootvg          active
hdisk1          00f7e8ef7a1a3e47                    pgvg            active
hdisk2          00f7e8efbdea0da0                    vg01            active
hdisk3          00f7e8efbdea40fa                    vg02            active
hdisk4          00f7e8efbdea6655                    vg03            active
hdisk5          00f7e8efbdea83fd                    vg04            active
hdisk6          00f7e8ef24ee94bb                    None
root@aixpcm01:/>
```

9. Recomendación en Validar fileset Java8 instalado

Si encontramos un clon existente, lo que vamos a hacer es re-usarlo, pero primero lo formateamos:

```
root@aixpcm01:/>lslpp -l | grep Java | sort
  Java5.sdk                  5.0.0.620  COMMITTED  Java SDK 32-bit
  Java5.sdk                  5.0.0.620  COMMITTED  Java SDK 32-bit
  Java5_64.sdk               5.0.0.620  COMMITTED  Java SDK 64-bit
  Java5_64.sdk               5.0.0.620  COMMITTED  Java SDK 64-bit
  Java6.sdk                  6.0.0.655  COMMITTED  Java SDK 32-bit
  Java6.sdk                  6.0.0.655  COMMITTED  Java SDK 32-bit
  Java7_64.jre               7.0.0.680  COMMITTED  Java SDK 64-bit Java Runtime
  Java7_64.jre               7.0.0.680  COMMITTED  Java SDK 64-bit Java Runtime
  Java7_64.sdk               7.0.0.680  COMMITTED  Java SDK 64-bit Development
  Java8_64.jre               8.0.0.625  COMMITTED  Java SDK 64-bit Java Runtime
  Java8_64.jre               8.0.0.625  COMMITTED  Java SDK 64-bit Java Runtime
  Java8_64.sdk               8.0.0.625  COMMITTED  Java SDK 64-bit Development
root@aixpcm01:/>
```

Recomendamos que todos los filesets (paquetes) se encuentren en modo “COMMITTED” osea en modo Permanente.

#smitty install
-> Software Maintenance and Utilities
-> Commit Applied Software Updates
(Remove Saved Files)

10. LABORATORIO: Clonando el rootvg

En este laboratorio, vamos a clonar totalmente igual al SO:

#alt_disk_copy -P "all" -d "hdisk6" -B

```
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>alt_disk_copy -P "all" -d "hdisk6" -B
Calling mkszfile to create new /image.data file.
Checking disk sizes.
Creating cloned rootvg volume group and associated logical volumes.
Creating logical volume alt_hd5
Creating logical volume alt_hd6
Creating logical volume alt_hd8
Creating logical volume alt_hd4
Creating logical volume alt_hd2
Creating logical volume alt_hd9var
Creating logical volume alt_hd3
Creating logical volume alt_hd1
Creating logical volume alt_hd10opt
Creating logical volume alt_hd11admin
```

-Ahora observamos el disco hdisk6 etiquetado como: “altinst_rootvg”

```
forced unmount of /alt_inst
forced unmount of /alt_inst
Changing logical volume names in volume group descriptor area.
Fixing LV control blocks...
Fixing file system superblocks...
root@aixpcm01:/>lspv
hdisk0          00f7e8ef744b07b5                    rootvg          active
hdisk1          00f7e8ef7a1a3e47                    pgvg            active
hdisk2          00f7e8efbdea0da0                    vg01            active
hdisk3          00f7e8efbdea40fa                    vg02            active
hdisk4          00f7e8efbdea6655                    vg03            active
hdisk5          00f7e8efbdea83fd                    vg04            active
hdisk6          00f7e8ef24ee94bb                    altinst_rootvg
root@aixpcm01:/>
```

10. LABORATORIO: Clonando rootvg

Aperturamos el CLON hdisk6:

#alt_rootvg_op -W -d hdisk6

```
root@aixpcm01:/>alt_rootvg_op -W -d hdisk6
Waking up altinst_rootvg volume group ...
```

Nos damos cuenta que el clon fué abierto,
por lo sgte:

#df -gt

```
root@aixpcm01:/>df -gt
Filesystem    GB blocks      Used      Free %Used Mounted on
/dev/hd4           1.00      0.60      0.40   61% /
/dev/hd2           5.00      3.25      1.75   66% /usr
/dev/hd9var        2.00      0.64      1.36   33% /var
/dev/hd3           2.00      0.62      1.38   31% /tmp
/dev/hd1          17.00     10.84      6.16   64% /home
/dev/hd11admin     1.12      0.00      1.12    1% /admin
/proc                 -         -         -    - /proc
/dev/hd10opt       5.00      2.06      2.94   42% /opt
/dev/livedump      1.00      0.00      1.00    1% /var/adm/ras/livedump
/dev/lv_install    2.00      0.00      2.00    1% /install
/dev/lv_nmondir    1.00      0.17      0.83   17% /nmondir
/dev/lv_besclt     5.00      1.26      3.74   26% /var/opt/BESClient
/dev/alt_hd4       1.00      0.60      0.40   60% /alt_inst
/dev/alt_hd11admin      1.12      0.00      1.12    1% /alt_inst/admin
/dev/alt_hd1      17.00     10.80      6.20   64% /alt_inst/home
/dev/alt_lv_install     2.00      0.00      2.00    1% /alt_inst/install
/dev/alt_lv_nmondir     1.00      0.17      0.83   17% /alt_inst/nmondir
/dev/alt_hd10opt      5.00      2.06      2.94   42% /alt_inst/opt
/dev/alt_hd3       2.00      0.62      1.38   32% /alt_inst/tmp
/dev/alt_hd2       5.00      3.15      1.85   64% /alt_inst/usr
/dev/alt_hd9var      2.00      0.63      1.37   32% /alt_inst/var
/dev/alt_livedump      1.00      0.00      1.00    1% /alt_inst/var/adm/ras/livedump
/dev/alt_lv_besclt     5.00      1.24      3.76   25% /alt_inst/var/opt/BESClient
root@aixpcm01:/>
```

10. LABORATORIO: Clonando rootvg

Realizaremos las validaciones del estado o consistencia del CLON con respecto a sus paquetes instalados o faltantes del SO rootvg.

En la ejecución de estos comandos, NO debe mostrar errores o paquetes faltantes:

#instfix -i | grep ML (Lista si están instalados los TL correspondientes)

#instfix -i | grep SP (Lista si están instalados los SP correspondientes)

#lppchk -vm3 (Muestra los 3 niveles de verbose de error, advertencias o ambos)

#installp -s (Aquí me dirá si hay filesets que no están Commiteados)

```
root@aixpcm01:/>instfix -i | grep ML
    All filesets for 7.1.0.0_AIX_ML were found.
    All filesets for 7100-00_AIX_ML were found.
    All filesets for 7100-01_AIX_ML were found.
    All filesets for 7100-02_AIX_ML were found.
    All filesets for 7100-03_AIX_ML were found.
    All filesets for 7100-04_AIX_ML were found.
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>instfix -i | grep SP
    All filesets for 71-00-011037_SP were found.
    All filesets for 71-00-021041_SP were found.
    All filesets for 71-00-031115_SP were found.
    All filesets for 71-01-011141_SP were found.
    All filesets for 71-00-041140_SP were found.
    All filesets for 71-01-021150_SP were found.
    All filesets for 71-01-031207_SP were found.
    All filesets for 71-00-051207_SP were found.
    All filesets for 71-01-041216_SP were found.
    All filesets for 71-00-061216_SP were found.
    All filesets for 71-01-051228_SP were found.
    All filesets for 71-02-011245_SP were found.
    All filesets for 71-00-081241_SP were found.
    All filesets for 71-01-061241_SP were found.
    All filesets for 71-02-021316_SP were found.
    All filesets for 71-00-071228_SP were found.
    All filesets for 71-00-091316_SP were found.
    All filesets for 71-01-071316_SP were found.
    All filesets for 71-00-101334_SP were found.
    All filesets for 71-01-081334_SP were found.
    All filesets for 71-02-031334_SP were found.
    All filesets for 71-03-011341_SP were found.
    All filesets for 71-01-091341_SP were found.
    All filesets for 71-02-041341_SP were found.
    All filesets for 71-03-021412_SP were found.
    All filesets for 71-01-101415_SP were found.
    All filesets for 71-02-051415_SP were found.
    All filesets for 71-03-031415_SP were found.
    All filesets for 71-02-061441_SP were found.
    All filesets for 71-03-041441_SP were found.
    All filesets for 71-03-051524_SP were found.
    All filesets for 71-02-071524_SP were found.
    All filesets for 71-03-061543_SP were found.
    All filesets for 71-04-011543_SP were found.
    All filesets for 71-03-071614_SP were found.
    All filesets for 71-04-021614_SP were found.
    All filesets for 71-03-081642_SP were found.
    All filesets for 71-04-031642_SP were found.
    All filesets for 71-04-041717_SP were found.
    All filesets for 71-03-091717_SP were found.
    All filesets for 71-04-051720_SP were found.
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>lppchk -vm3
root@aixpcm01:/>
```

kyndryl

10. LABORATORIO: Clonando rootvg

Ahora ingresamos al mismo clon del hdisk6:
#chroot /alt_inst /usr/bin/ksh
#bash

Nos daremos cuenta que ahora el hdisk0 rootvg actual, dice “old_rootvg”

```
root@aixpcm01:/>chroot /alt_inst /usr/bin/ksh
root@:/>bash
root@aixpcm01:/>lspv
hdisk0          00f7e8ef744b07b5                    old_rootvg
hdisk1          00f7e8ef7a1a3e47                    pgvg            active
hdisk2          00f7e8efbdea0da0                    vg01            active
hdisk3          00f7e8efbdea40fa                    vg02            active
hdisk4          00f7e8efbdea6655                    vg03            active
hdisk5          00f7e8efbdea83fd                    vg04            active
hdisk6          00f7e8ef24ee94bb                    rootvg          active
root@aixpcm01:/>
```

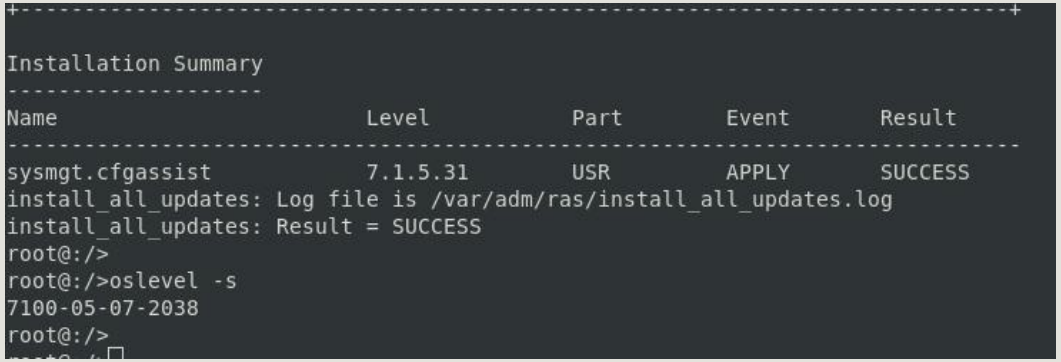
Procedemos en actualizar el SO clon hdisk6 y esperamos algo de 30min. (recuerda aplicar en modo screen)

#alt_rootvg_op -C -b update_all -l /home/ibmmalcocer/AIX71TL5SP7

```
root@aixpcm01:/>alt_rootvg_op -C -b update_all -l /home/ibmmalcocer/AIX71TL5SP7
Installing optional filesets or updates into alt_inst_rootvg...
install_all_updates: Initializing system parameters.
install_all_updates: Log file is /var/adm/ras/install_all_updates.log
install_all_updates: Checking for updated install utilities on media.
install_all_updates: Updating install utilities to latest level on media.
+-----------------------------------------------------------------------------+
                    Pre-installation Verification...
+-----------------------------------------------------------------------------+
Verifying selections...done
Verifying requisites...done
Results...
```

10. LABORATORIO: Clonando rootvg

resultado satisfactorio y validamos versión del SO
#oslevel -s



Nos desconectamos del clon abierto y cerramos el clon:
#exit
#alt_rootvg_op -St

Validamos la versión del SO y listado de filesystems para comprobar que está totalmente culminado el uso de clon.

#oslevel -s (se debe ver la versión actual, no la nueva)

#df -gt

10. LABORATORIO: Clonando rootvg

Validamos todos los discos de booteo:

Comprobamos que son dos: rootvg = hdisk0 y CLON= hdisk6
#ipl_varyon -i

```
root@aixpcm01:/>ipl_varyon -i
[S 11403386 5242960 08/15/21-23:49:13:917 ipl_varyon.c 1313] ipl_varyon -i


PVNAME          BOOT DEVICE     PVID                    VOLUME GROUP ID
hdisk0          YES             00f7e8ef744b07b50000000000000000        00f7e8ef00004c00
hdisk1          NO              00f7e8ef7a1a3e470000000000000000        00f7e8ef00004c00
hdisk2          NO              00f7e8efbdea0da0000000000000000         00f7e8ef00004c00
hdisk3          NO              00f7e8efbdea40fa000000000000000         00f7e8ef00004c00
hdisk4          NO              00f7e8efbdea66550000000000000000        00f7e8ef00004c00
hdisk5          NO              00f7e8efbdea83fd000000000000000         00f7e8ef00004c00
hdisk6          YES             00f7e8ef24ee94bb000000000000000         00f7e8ef00004c00
[E 11403386 0:473 ipl_varyon.c 1454] ipl_varyon: exited with rc=0
root@aixpcm01:/>
```

Validando el disco que bootea actualmente:

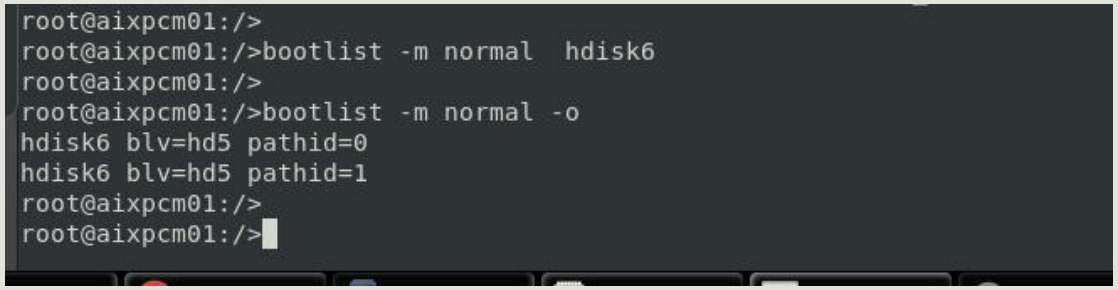
#bootlist -m normal -o

```
root@aixpcm01:/>
root@aixpcm01:/>bootlist -m normal -o
hdisk0 blv=hd5 pathid=0
hdisk0 blv=hd5 pathid=1
root@aixpcm01:/>lspv
hdisk0          00f7e8ef744b07b5                    rootvg          active
hdisk1          00f7e8ef7a1a3e47                    pgvg            active
hdisk2          00f7e8efbdea0da0                    vg01            active
hdisk3          00f7e8efbdea40fa                    vg02            active
hdisk4          00f7e8efbdea6655                    vg03            active
hdisk5          00f7e8efbdea83fd                    vg04            active
hdisk6          00f7e8ef24ee94bb                    altinst_rootvg
root@aixpcm01:/>
```

10. LABORATORIO: Clonando rootvg

Para finalizar, en el horario de la ventana de trabajo:

#bootlist -m normal hdisk6



En conclusión, el hdisk6 (CLON) rebooteará en el próximo reinicio como el nuevo rootvg.

#shutdown -Fr

11. Validando vulnerabilidades

En el LPAR AIX ejecutamos:

#lslpp -Lcq > lslpp.txt
#emgr -lv3 > emgr.txt

Luego el resultado lo subimos a la web FLRTVC:

Link: https://www14.software.ibm.com/support/customercare/flrt/vc

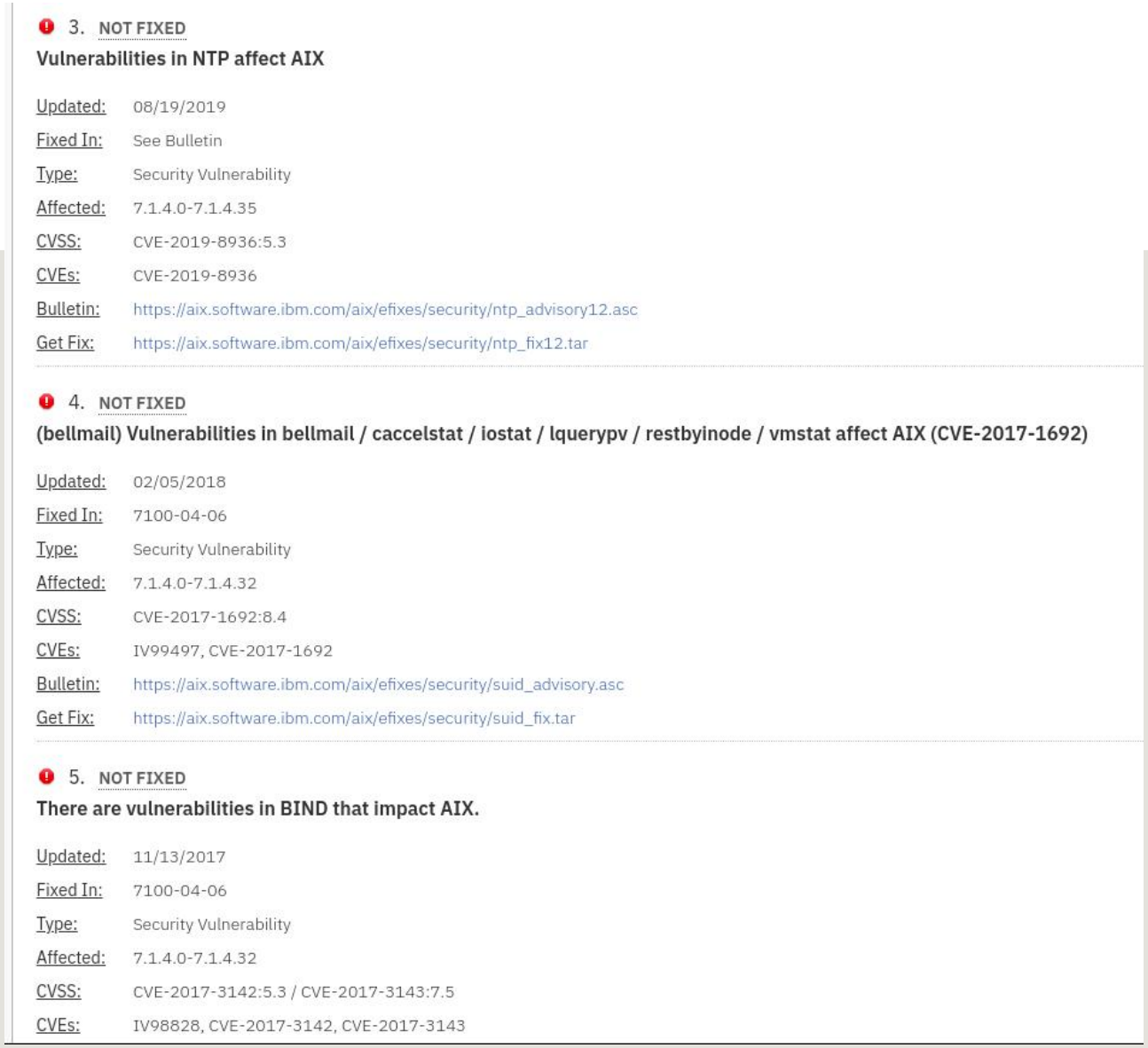
Luego clic en SUBMIT

11. Validando vulnerabilidades

Vemos un ejemplo del reporte online de las vulnerabilidades de la versión AIX.

Es muy parecido a la Tool lssecfixes.

Lo interesante es que puedes descargar los parches adicionales.



3. NOT FIXED

Vulnerabilities in NTP affect AIX

Updated:	08/19/2019
Fixed In:	See Bulletin
Type:	Security Vulnerability
Affected:	7.1.4.0-7.1.4.35
CVSS:	CVE-2019-8936:5.3
CVEs:	CVE-2019-8936
Bulletin:	https://aix.software.ibm.com/aix/efixes/security/ntp_advisory12.asc
Get Fix:	https://aix.software.ibm.com/aix/efixes/security/ntp_fix12.tar

4. NOT FIXED

(bellmail) Vulnerabilities in bellmail / caccelstat / iostat / lquerypv / restbyinode / vmstat affect AIX (CVE-2017-1692)

Updated:	02/05/2018
Fixed In:	7100-04-06
Type:	Security Vulnerability
Affected:	7.1.4.0-7.1.4.32
CVSS:	CVE-2017-1692:8.4
CVEs:	IV99497, CVE-2017-1692
Bulletin:	https://aix.software.ibm.com/aix/efixes/security/suid_advisory.asc
Get Fix:	https://aix.software.ibm.com/aix/efixes/security/suid_fix.tar

5. NOT FIXED

There are vulnerabilities in BIND that impact AIX.

Updated:	11/13/2017
Fixed In:	7100-04-06
Type:	Security Vulnerability
Affected:	7.1.4.0-7.1.4.32
CVSS:	CVE-2017-3142:5.3 / CVE-2017-3143:7.5
CVEs:	IV98828, CVE-2017-3142, CVE-2017-3143

12. Bibliografía:

A. Howto Parchado de AIX
Link: https://kyndryl.box.com/s/15uc5qi0xiaryk0usjj05c07jzk8io9j
Autor: Rubén Salinas

B. Best Practices AIX
Link: https://www.ibm.com/support/pages/node/3464613
Autor: IBM

13. Bríndame un Feedback y/o Reconocimiento

Con el objetivo de seguir mejorando y seguir promoviendo una serie de Workshops, bríndame un Feedback o Reconocimiento usando las Tools:

Tool Checkpoint:
Link: https://cloud.workhuman.com/conversations

Tool Appreciation and Recognition:
Link: https://ibmrr.performnet.com/ibmrr/login.do

Muchas Gracias

kyndryl

Miguel Alcocer Rojo