De VMS V5.2-1 a VMS V5.3-2

Overview

Bernard OURGHANLIAN

16-FEB-1989

Sommaire

VMS V5.2-1

Support de nouveau hardware

- Support de la VAXstation 3100 model 38/48
- Sur la *carte mere* :
    - -- CPU CVAX 60 ns, FPU
    - -- Memoire parite 4 MB
    - -- Interface Ethernet, 4 ports serie (clavier, souris, imprimante, DEC 423)
    - -- 32 Kb de cache secondaire
    - -- 256 Kb de ROM (VMB, console, diagnostics)
    - *-- Time of year clock*
    - -- Controleur monochrome 1024*864

- Options : jusqu'a 3 *cartes filles* :
  - -- memoire (4Mb, 8 Mb, 12 Mb, 16 Mb) jusqu'a 32 Mb
  - -- Controleur 8 plans couleur
  - -- Controleur SCSI
- Les 2 modeles (38 et 48) different par le packaging du boitier :
  - -- Jusqu'a 3 peripheriques de stockage 5 1/4" mi-hauteur dans un modele 38
  - -- Jusqu'a 5 peripheriques de stockage 5 1/4" mi-hauteur dans un modele 48
- Moyens de stockage internes au boitier :
  - -- RZ23 (104 Mb)
  - -- RX23 (Floppy 3 1/4 ", 1.4 Mb, Modele 38)
  - -- TZ30 (Cartouche, 95 Mb)
  - -- RRD40 (CDROM, 600 Mb, Modele 48)

- Extension SCSI permettant de connecter RZ55 (332 Mb), RZ56 (665 Mb), TK50 ou RRD40

VMS V5.2-1

Support de nouveau hardware

- VMS V5.2-1 introduit le support du RX23 pour les microVAXes 3100 :
  - -- Floppy 3 1/4 " double face, double densite
  - -- Compabilite lecture-ecriture en *high density* (1,4 Mb formatte)
  - -- Compatibilite lecture en *standard density* (700 Kb formatte)

VMS V5.2-1

Correction de bugs

- Probleme d'integrite de donnees sur RZ55
- Probleme MTAACP et process utilisateur qui passe en *hang* si l'on monte une bande **vierge** et que l'operateur repond avec $REPLY/TO=
- Probleme SORT
- Probleme XEDRIVER qui genere des erreurs qui n'existent pas
- Probleme TSDRIVER qui ne permet pas a ERF de supporter le TU80
- Probleme STABACKIT qui ne permet pas de generer un S/A Backup sur TZ30
- Divers crashes NETACP/NETDRIVER

- Correction du message *%SYSGEN-E-INVVEC* sous SYSGEN (vecteurs flottants)
- Correction du probleme lie a la necessite de posseder VOLPRO pour initialiser un floppy avec la commande $INIT/DENSITY
- Resolution du probleme de creation de fichier avec un *invalid file header* quand on cherche a ecrire plus de 9999 fichiers sur une bande (interdit par les specifications ANSI)
- Resolution d’un probleme XDDRIVER qui necessitait le positionnement du RETRANSMIT TIMER a 1/100 de sa valeur

VMS V5.2-1
Correction de bugs CDA

- Amelioration de la *renderisation* des documents DDIF
- Correction de problemes du toolkit
- Amelioration du *Text Back End*
- Correction de bugs des *Back/Front Ends*

VMS V5.2-1
Ameliorations

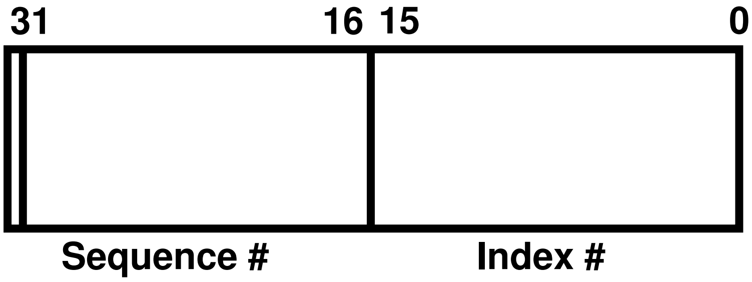
- Support d’un plus grand nombre de lock IDs (262143 au lieu de 65535) et de plus grande valeur des parametres SYSGEN suivants :

- Parametre SYSGENValeur Maximum

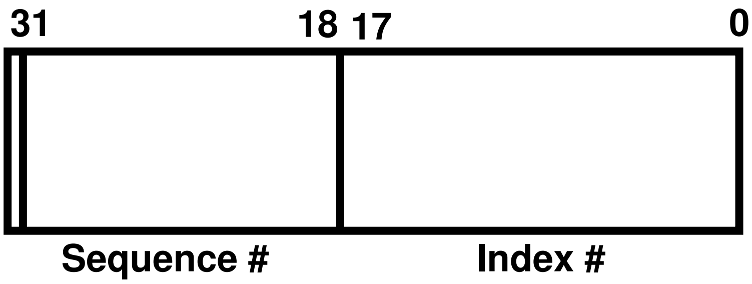
Parametre SYSGEN	Valeur Maximum
LOCKIDTBL	262143
LOCKIDTBL_MAX	262143
SRPCOUNT	270336
SRPCOUNTV	270336
IRPCOUNT	135168
IRPCOUNTV	135168

- Changements de la table des Lock IDs :

  -- Avant VMS V5.2-1 :



-- Apres VMS V5.2-1 :



- Amelioration de performances Job Control (maintient de l’ensemble des *retrieval pointers* de JBCSYSQUE.DAT en memoire).
  Utilisation de FAB$B_RTV=255
- Nouvelles qualifiers pour la commande $VIEW :
  - -- /WIDTH= nn
  - -- /HEIGTH = nn
- Possibilite de redefinir BYTLM pour NETACP par le nom logique systeme NETACP$BUFFER_LIMIT

- Possibilite de definir le nombre maximum d’objets qu’un process peut declarer :
  NCP> SET/DEFINE EXECUTOR -
  MAXIMUM DECLARED OBJECTS n

  Defaut : 31. Entre 8 et 16383

VMS V5.2-1

Ameliorations

- Nouvelle possibilite d’utiliser AUTOGEN Feedback en BATCH. Il y a 2 phases :

  -- Collection des informations de pic de charge

  -- Analyse *off-line* des informations precedentes et envoi du rapport d’analyse par MAIL au *system manager*

- Exemple de procedure :

```
$ BEGIN$:   ! ++++++++++ AGEN_BATCH.COM ++++++++++

$  on warning then goto error$
$  on error then goto error$
$  on severe_error then goto error$
$  on control_y then goto error$
$!
$! Setup process
$!
$! Set process information
$      set process/priv=all/name="AUTOGEN Batch"
$! Keep log files to a reasonable amount
$      purge/keep=5 AGEN_Batch.log
$      time = f$time()    ! Fetch current time
$  hour = f$integer(f$cvtime(time,,"hour")) ! Get hour
$  today = f$cvtime(time,,"WEEKDAY")  ! Get Day of the week
$  if f$integer(f$cvtime(time,,"minute")) .ge. 30 then hour = hour + 1
$!
$! Start of working day...
$!
$ 1AM$:
$  if hour .le. 2
$     then
$     next_time = "today+0-14"
$     gosub submit$    ! Resubmit yourself
$     set noon
$!
$!      Run AUTOGEN to setparams using the parameter values collected
$!      earlier in the day (that is, yesterday at 2:00pm)
$     if today .eqs. "Tuesday" .OR. today .eqs. "Thursday" .OR. -
today .eqs. "Satruday"
$        then
$    @sys$update:autogen getdata testfiles feedback
$    mail/sub="Autogen Feedback Report for <NODE>" -
sys$system:agen$feedback.report system
$ ! Clean up
$          purge/keep=7 sys$system:agen$feedback.report
$          purge/keep=7 sys$system:agen$feedback.dat
$          purge/keep=7 sys$system:params.dat
$          purge/keep=7 sys$system:autogen.par
$          purge/keep=7 sys$system:setparams.dat
$          purge/keep=7 sys$system:agen$addhistory.tmp
$          purge/keep=7 sys$system:agen$addhistory.dat
$        endif
$     goto end$
$     endif
$!
$ 2PM$:
$  if hour .le. 15
```

```
$       then
$       next_time = "today+0-17"
$       gosub submit$
$       if today .eqs. "Monday" .OR. today .eqs. "Wednesday" .OR. -
today .eqs. "Friday"
$          then
$     @sys$update:autogen savparams savparams feedback
$          endif
$       goto end$
$       endif
$!
$ 5PM$:
$  if hour .le. 18
$       then
$       next_time = "tomorrow+0-1"
$       gosub submit$
$       endif
$!
$! End of working day...
$!
$ END$:      ! ---------- BATCH.COM ----------
$  exit
$!++
$! Subroutines
$!--
$!
$ SUBMIT$:
$  submit/name="AGEN_Batch"/restart/noprint -
/log=AGEN_batch.log -
/queue=sys$batch/after="”next_time’" sys$system:AGEN_batch.com
$  return
$!++
$! Error handler
$!--
$ ERROR$:
$  mail/sub="AGEN_BATCH.COM - Procedure failed." _nl: system
$  goto end$
```

VMS V5.3

Generalites

- Support de nouveau peripherique
- DECwindows V2.0
- Support du DNS *clerk*
- Ameliorations de VAXTPU et EVE
- Support de SCSI (Small Computer System Interface)
- Nouvelles fonctionnalites cluster
- Divers
- Correction de bugs

VMS V5.3

Support de nouveau peripherique

Support du controller XMI KDM70 :

- 8 ports SDI/STI :
  - -- 8 disques RA ou ESE20
  - -- 6 disques RA et 2 derouleurs TA81 ou 2 formatters TA pour derouleurs esclaves TA78, TA79 ou TA90
- Chip CVAX, 2 modules XMI
- Jusqu’a 700 I/Os par seconde
- Regles de configuration :
  - -- Pas plus de 2 TA81s (formatter integre)
  - -- Pas plus de 2 ESE20s
  - -- Pas plus de 2 formatters pour un total de 8 derouleurs

VMS V5.3
Support de nouveau peripherique

System management pour le KDM70 :

- Port driver PUDRIVER
- Sous SYSGEN

```
$ MC SYSGEN

CPU Type:  VAX 6270
 Nexus    Generic Name or Description
   64     XMI - Disk and Tape Adapter  (KDM70)
   209    BI - XMI Adapter (DWMBA/B)
   214    BI - NI Adapter (DEBNA)
   225    BI - XMI Adapter (DWMBA/B)
   228    CI0
   230    BI - TK50 Adapter (TBK50)
```

- Acces aux utilitaires KDM70 :

```
$ MC SYSGEN
SYSGEN> CONNECT FYA0/NOADAPTOR
SYSGEN> EXIT

$ SET HOST/DUP/SERVER=MSCP$DUP/TASK=DIRECTORY -
$_PUxx/DEVICE
%HSCPAD-LOCPROGEXE, Local program executing - type ^\
to exit

DIRECT 1      D Directory Utility
ILEXER 1      D InLine Exerciser


$ SET HOST/DUP/SERVER=MSCP$DUP/TASK=ILEXER -
$_PUxx/DEVICE

%HSCPAD-LOCPROGEXE, Local program executing - type ^\
to exit

*** ILEXER  (InLine Exerciser) V 001 *** 1-DEC-1989
10:01:02 03 ***
Enable Bad Block Replacement (Y/N) [N] ? N
Available Disk Drives: D0020 D0021 D0022
Available Taqpe Drives: NONE

Select next drive to test (Tnnnn/Dnnnn) [] ? D0020
Write Enable drive (Y/N) [N] ? Y
Should user data really be overwritten (Y/N) [N] ? Y
Perform initial write (Y/N) [N] ? Y

*** Available tests are :
    1. Random I/O
    2. Seek Intensive I/O
    3. Data Intensive I/O
    4. Oscillatory Seek
```

VMS V5.3

Support de nouveau peripherique

Nouvelle facon de nommer les disques DSSI sur KFQSA :

- Avant V5.3, nom de peripherique $nDIcu ou :
  - -- n est l'allocation class
  - -- c (lettre du controller) est tire du nom du port (PUA0, PUB0, PUC0,...)
  - -- n est le numero d'unite
- Ceci etait different sur un MicroVAX 3300/3400
- Avec V5.3, le nom de disque ne depend plus du nom du port : tous les disques DSSI utilisent la lettre du controller A

- Exemple pour un KFQSA et 3 disques DSSI :

	Allocation Class=0		Allocation Class=1	
	Port	Disque	Port	Disque
V5.2	PUA0	DIA0	PUA0	1DIA0
	PUB0	DIB1	PUB0	1DIB1
	PUC0	DIC2	PUC0	1DIC2
V5.3	PUA0	RA$DIA0	PUA0	1DIA0
	PUB0	CX$DIA1	PUB0	1DIA1
	PUC0	BN$DIA2	PUC0	1DIA2

- Il est possible d’utiliser le parametre systeme VMS5 pour eviter de creer des incompatibilites :

  -- VMS5=0, nouveau nom

  -- VMS5=1, ancien nom

- En cas d’upgrade, VMS5=1; en cas de nouveau systeme, VMS5=0

VMS V5.3

Support de nouveau peripherique

Nouvelles configurations DSSI supportees:

- Configurations dual-host avec plusieurs KFQSA par systeme
- Configurations dual-host avec des adapters mixtes (EDA640-KFQSA)
- Ceci est rendu possible par la nouvelle facon de nommer les disques KFQSA : il faut donc avoir VMS5=0
- Attention a bien avoir un numero d'unite UNIQUE pour chaque disque; utiliser dans ce cas les commandes DSSI (en mode console) :

```
>>> SET HOST/DUP/UKSSP/DISK n PARAMS

PARAMS> SET FORCEUNI 0 (Defaut = 1)
PARAMS> SET UNITNUM m
PARAMS> WRITE
PARAMS> EXIT
```

DECwindows V2.0

Principales nouveautes

Internationalisation (Europeanisation) :

- Possibilite de changer de langage :
  - -- Accessible depuis un menu (*Customization*) depuis le session manager
  - -- Stocke comme propriete de la *root window* par le session manager
  - -- Lecture du *language property* de la *root window* lors du lancement d'une application et positionnement des directories contenenant les fichiers traduits
- Passage des fichiers *defaults* a UIL

DECwindows V2.0

Principales nouveautes

Independance du moniteur graphique :

- Plus de necessite de disposer des fonts 75 dpi pour tourner sur des moniteurs 100 dpi
- Support des moniteurs 512*342 (PCs)

DECwindows V2.0

Principales nouveautes

Support *multihead* :

- Station avec un clavier, une souris et PLUS d'un ecran
- Modification des drivers, du server X et du session manager
- La *ressource property* est propriete de la *root window* de chaque ecran (on verifie la profondeur et le type d'ecran, on lit les fichiers de ressources correspondants et l'on positionne correctement la liste des ressources en fonction du type d'ecran)
- Exemple de fichier :
  DECW$PRIVATE_SERVER_SETUP.COM

```
$ ! DECW$PRIVATE_SERVER_SETUP.TEMPLATE - Customize DECwindows server
$ !
$A dual headed GPX color server.
$ !
$do_GPX2HD:
$ decw$color == "T,T"
$ decw$device == "GAA0,GAB0"
$ exit
$ !
$ ! A dual headed VS2000 or VS3100 system. This configuration has only one
$ ! keyboard and mouse, and has a single color and a single monochrome
$ ! monitor.
$ !
$do_VS2HD:
$ run sys$system:sysgen
connect gca0/adap=0/csr=%X5000/vect=%o400/numv=01/driver=gcbdriver
$ decw$color == "T,F"
$ if f$getdvi("GAA0","EXISTS") decw$device == "GAA0,GCA0"
$ if f$getdvi("GEA0","EXISTS") decw$device == "GEA0,GCA0"
$
$ exit
$ !
$ ! A dual headed VS35x0 and GPX system. This configuration has only one
$ ! keyboard and mouse, and has a two different color monitors.
$ ! Restrict the cursor to 16x16 because that is all GPX can support.
$ !
$do_VS35x02HD:
$ sysgen = "$sysgen"
$ if .not. f$getdvi("GAA0","EXISTS") then exit
$ if (f$getdvi("GAA0","STS") .AND. 16) .eq. 0 then $ sysgen reload gaad-
river.exe
$ if (f$getdvi("GBA0","STS") .AND. 16) .eq. 0 then $ sysgen reload gbb-
driver.exe
$ decw$keyboard :== tta0:
$ decw$pointer  :== tta1:
$ decw$color == "T,T"
$ decw$device == "GBA0,GAA0"
$ decw$devicefont == "DECW$SYSCOMMON:[SYSFONT.DECW.USER_CURSOR16]," + -
                             "DECW$SYS$COMMON:[SYSFONT.DECW.CURSOR16]"
$ exit
$ !
$ ! A dual-headed GPX color and QVSS mono server.
$ !
$do_GPXQVSS2HD:
$ sysgen = "$sysgen"
$ sysgen connect gca0 -
                   /adap=0 -
                   /csr=%o777300  -
                   /vect=%o130  -
                   /numv=02 -
```

```
                    /driver=gcadriver
$ decw$color == "T,F"
$ decw$device == "GAA0,GCA0"
$!
```

DECwindows V2.0

Principales nouveautes

Support de TCP/IP comme transport :

- Necessite l'installation d'UCX V1.2
- Ne necessite **PAS** la license UCX
- Pour beneficier de cette fonctionnalite, il faut :

    >Installer UCX
    >Configurer l'Internet :

        -- Adresse internet
        -- Network Mask
        -- Broadcast Mask
        -- Copie/conversion du fichier *host*
        -- Copie/conversion du fichier *network*

> Modifier le fichier :

SYS$MANAGER:PRIVATE_SERVER_SETUP.COM
en ajoutant :
DECW$SERVER_TRANSPORTS == "DECNET,LOCAL,TCPIP"

DECwindows V2.0

<u>Principales nouveautes</u>

- Documentation pour ecrire une couche transport specifique pour DECwindows
- Support de la version X11.3 du MIT
- Nouvelle commande DCL :

$CREATE/TERMINAL

-- Permet de creer une fenetre emulant un autre type de terminal

-- Format **$CREATE/TERMINAL command**

-- Ici "command" designe une commande DCL a executer (identique a $SPAWN)

- -- Nombreux qualifiers :
  - > /BIG_FONT,/LITTLE_FONT
  - > /CLI=,/NOCLI
  - > /DETACH, /NODETACH
  - > /LOGGED_IN, /NOLOGGED_IN
  - > /PROMPT
  - > /WAIT
  - > /WINDOW_ATTRIBUTES

• Nouveaux qualifiers pour la commande $SET DISPLAY :

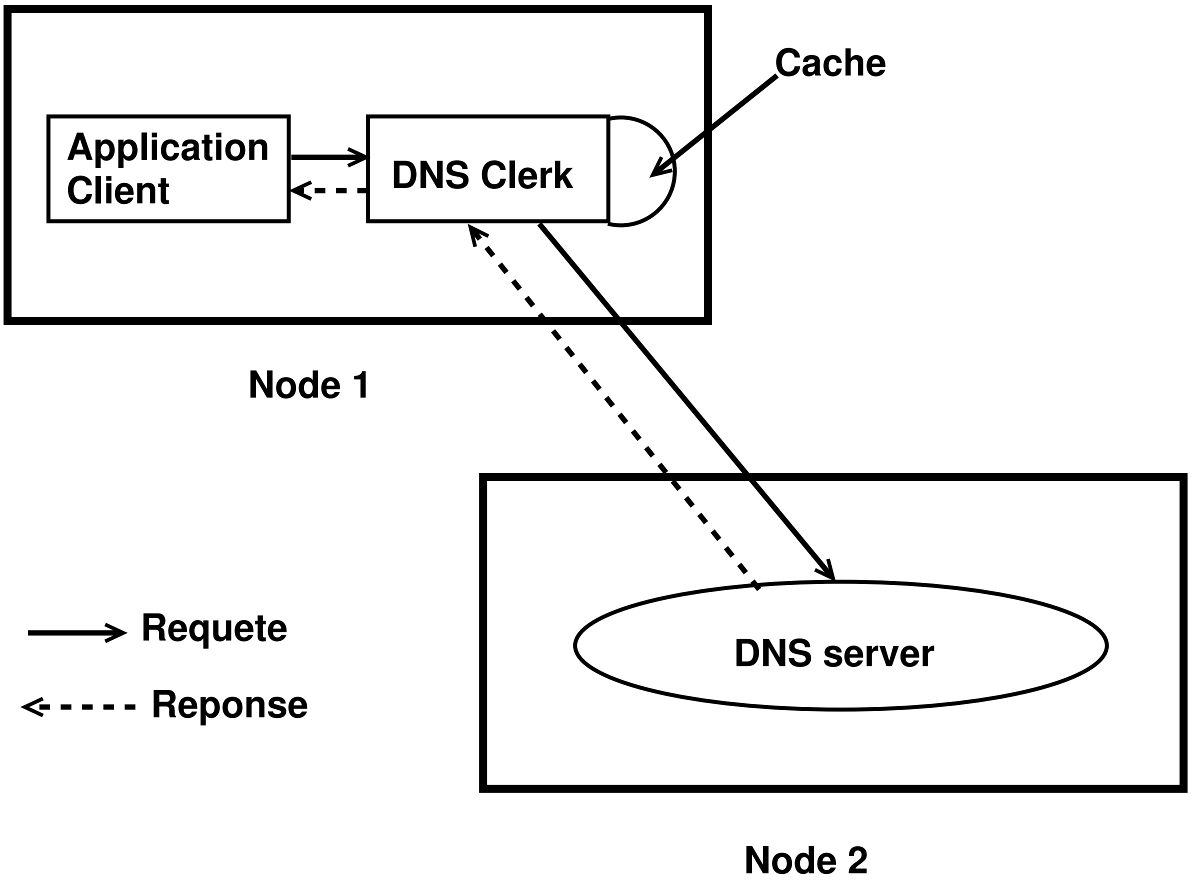
- -- /DELETE (remplace /NOPERMA-NENT)
- -- /EXECUTIVE (nom logique en mode EXEC)
- -- /SUPERVISOR (nom logique en mode SUPER)
- -- /USER (nom logique en mode USER)

VMS V5.3

Support du DNS clerk

- DNS = Distributed Name Service
- Modele client-server
- Methode network-wide d'obtention d'information sur des objets dans le reseau a travers leur nom d'une facon insensible a la topologie
- Les applications communiquent avec le server a travers un *clerk*
- Le *clerk* DNS communique avec un ou plusieurs systemes DNS *server* pour satisfaire les requetes des clients
- Le *clerk* DNS etait inclus dans certaines versions de logiciel (DFS, RSM, X25portal 2000, DNS server)

- Pour VAxnotes V2.0, celui-ci peut utiliser le *clerk* DNS s'il est installe sur le systeme
- Pour utiliser le *clerk* DNS, il faut qu'au moins un des noeuds du reseau dispose de DNS *server*



digital

VMS V5.3

Support du DNS clerk

Fichiers *utiles* DNS :

>SYS$STARTUP:DNS$CHANGE_DEF_FILE.COM
Utilise pour configurer le clerk DNS. Demande le nom du noeud qui tourne la partie DNS server et copie le fichier SYS$SYSTEM:DNS$DEFAULT_FILE.DAT depuis ce noeud sur le noeud local

>SYS$STARTUP:DNS$CLERK_STARTUP.COM
Permet de demarrer le clerk DNS (installation des images partageables DNS, demarre l'*advertizer*)

>SYS$STARTUP:DNS$CLERK_STOP.COM
Permet d'arreter le DNS clerk (desinstallation des images partageables DNS et arret de l'*advertizer*)

>SYS$STARTUP:DNS$CLIENT_STARTUP.COM
Appelle simplement DNS$CLERK_STARTUP.COM (compatibilite avec les autres produits logiciels)

>SYS$STARTUP:DNS$CLIENT_STOP.COM
Appelle simplement DNS$CLERK_STOP.COM (compatibilite avec les autres produits logiciels)

>SYS$SYSTEM:DNS$ADVER.EXE

Fichier image de l'*advertizer*. Tourne comme un process detache DNS$ADVER. Capture les messages *multicast* venant des autres noeuds DNS *server* et les *cache* dans la section globale :
DNS$GLOBAL_CACHE.GBL

Cette section est partagee par tous les clients utilisant le *clerk* DNS

>SYS$SYSTEM:DNS$CLIENT.TRACE,.ANA

Fichier utilise par les fonctionnalites de trace DNS (voir plus loin)

>SYS$SYSTEM:DNS$DEFAULT_FILE.DAT

Fichier utilise pour initialiser la section globale du *clerk* avec les informations d'au moins un *name server*. Fichier ASCII qu'il n'est pas recommande d'editer. S'il y a une erreur de format dans ce fichier, generation d'un event DECnet 353.20. Chaque entree dans le fichier contient 5 lignes :

* namespace nickname
* namespace uid
* clearinghouse name
* clearinghouse uid
* clearinghouse address

VMS V5.3

Support du DNS clerk

Noms logiques *utiles* DNS :

- Le clerk DNS peut stocker des abreva-tions pour des noms DNS
- Exemple : PRSSOS pour .BBR.PRSSOS
- Les precedentes versions de DNS cher-chaient dans les tables de noms logiques LNM$PROCESS, LNM$JOB, LNM$GROUP et LNM$SYSTEM
- Avec VMS V5.3, le *clerk* DNS utilise la table de noms logiques DNS$SYSTEM_TABLE et utilise le nom logique DNS$SYSTEM pour pointer sur cette table. Le nom logique DNS$LOGICAL pointe sur DNS$SYSTEM et est la premiere table de noms logiques parcourue par DNS pour trouver les abrevations de noms

VMS V5.3

Support du DNS clerk

Outils de debug *utiles* DNS :

- DNS$SOLLOCIT.EXE
  Utilise par le startup du *clerk* DNS. Peut etre invoque au niveau DCL :

  $RUN SYS$SYSTEM:DNS$SOLLICIT
  COMMAND ?

  1. SOLLICIT : Envoie un multicast de type "sollicit" sur tous les servers du LAN qui repondent avec un multicast "advertisement"

  2. LOAD : Initialise la section globale et rechargement depuis le fichier DNS$DEFAULT_FILE.DAT

  3. TRACE_CLOSE : Fermeture du fichier trace (voir plus loin)

- Pour abtenir une trace de tous les messages envoyes et recus par le *clerk* DNS, il faut definir un nom logique :

$DEFINE/SYSTEM/EXEC/TABLE=DNS$SYSTEM DNS$CLIENT_TRACE TRUE

- Cette demande de trace est detectee par le *clerk* et toutes les requetes/ re-ponses du *clerk* seront ecrites dans le boite aux lettres DNS$SOLLICIT_MBX. Le process DNS$ADVER ecrit alors ces messages (en format binaire) dans le fichier SYS$MANAGER:DNS$CLIENT.TRACE
- Pour terminer la trace :
  $MCR DNS$SOLICIT TRACE_CLOSE
- Pour visilualiser la trace :
  $INSTALL
  INSTALL> ADD -
  SYS$SYSTEM:DNS$ANALYZE/SHARE/WRITE
  INSTALL> EXIT

  $RUN SYS$SYSTEM:DNS$ANALYZE
- Ecriture du fichier DNS$CLIENT.ANA dans la directory courante

VMS V5.3

Ameliorations de VAXTPU et EVE

- Initialisation plus rapide avec DECwindows (on ne *mappe* plus de prompts ou d’information de display jusqu’a ce que la phase d’initialisation soit terminee). Cela peut poser des problemes de compatibilites (utiliser READ_KEY, READCHAR, READ_LINE ou MAP)
- Possibilite de *mapper* ou *unmapper* un widget (MAP, UNMAP)
- Support de la journalisation de modifications de buffer
- Ameliorations des recherches de chaines :
  - > BUFFER_BEGIN,BUFFER_END
  - > SCAN, SCANL, SPAN, SPANL peuvent faire du reverse search
  - > Amelioration des algorithmes (bufferisation)

- Possibilite de rendre des enregistrements invisibles ou non modifiables
- Amelioration du support de DEcwindows
  - > Modification de la taille de la taille de la fenetre (SET (Height), SET(Witdth), (Icon_Pixmap)
  - > SET(Client_Message), Send_Client_Message
  - > GET_INFO(WIDGET,item)
  - > REALIZE_WIDGET
- Possibilite de specifier et de recuperer le nom de la directory par defaut
- Amelioration de l'environnement de programmation sous TPU :
  - > Possibilite de definir des synonymes (EQUIVALENCE)
  - > Possibilite de limiter le champs d'action des variables locales quand ces variables ne sont pas a l'interieur d'une procedure
  - > Possibilite de compilations conditionelles (%IF, %IFDEF, %THEN, %ELSE, %ENDIF)
  - > Possibilite de definir des constantes en hexadecimal (%X), en octal (%O), en decimal (%D), en binaire (%B)
- Possibilite de definir F1-F5 comme touches de fonctions

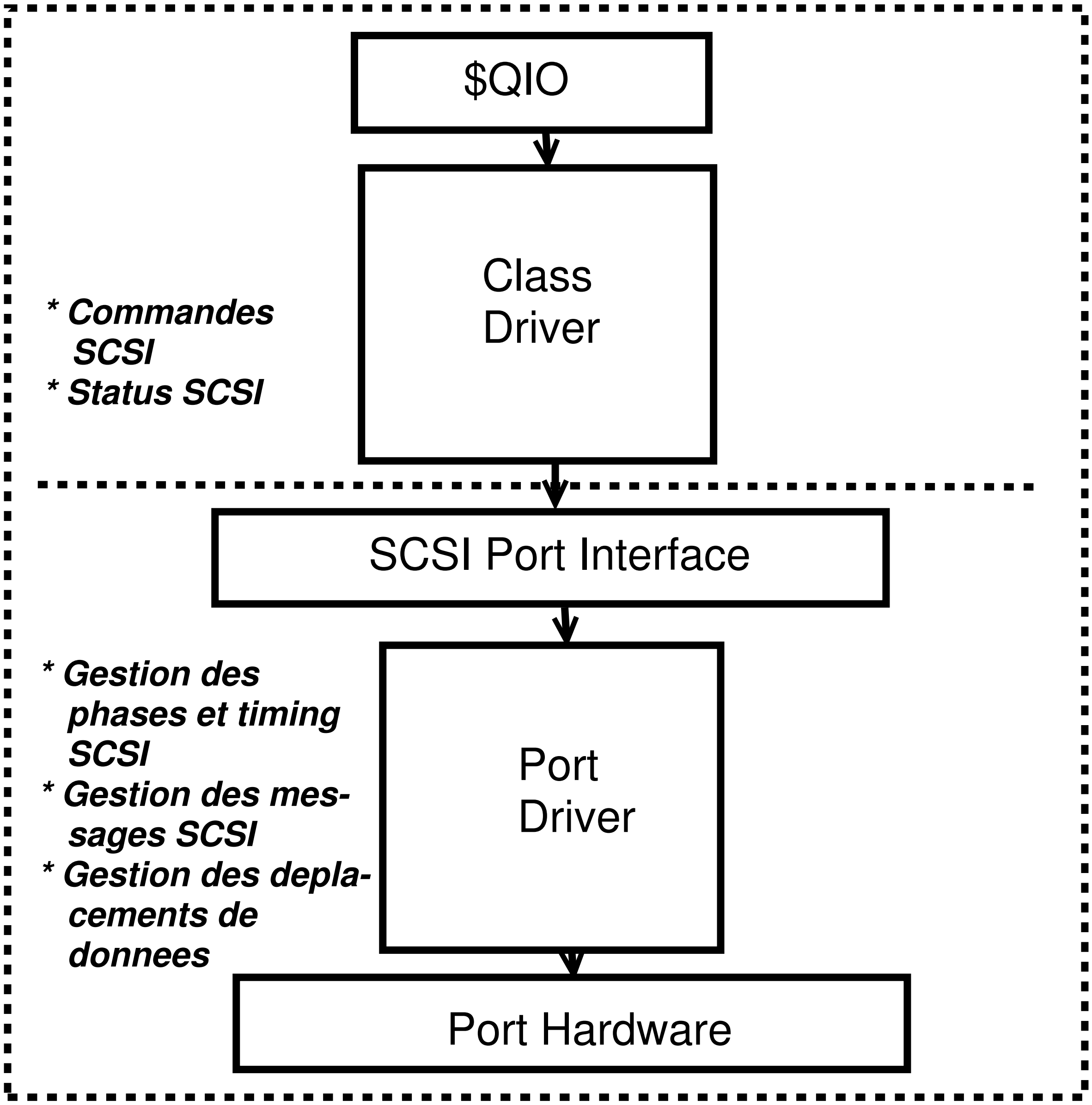
- EVE supporte le mode d'edition batch (EDIT/TPU/NODISPLAY)
- Possibilite de definir des menus sous DECwindows (DEFINE MENU) avec EVE
- Possibilite d'effectuer des recherches de types "CASE EXACT" sous EVE

VMS V5.3

Support de SCSI

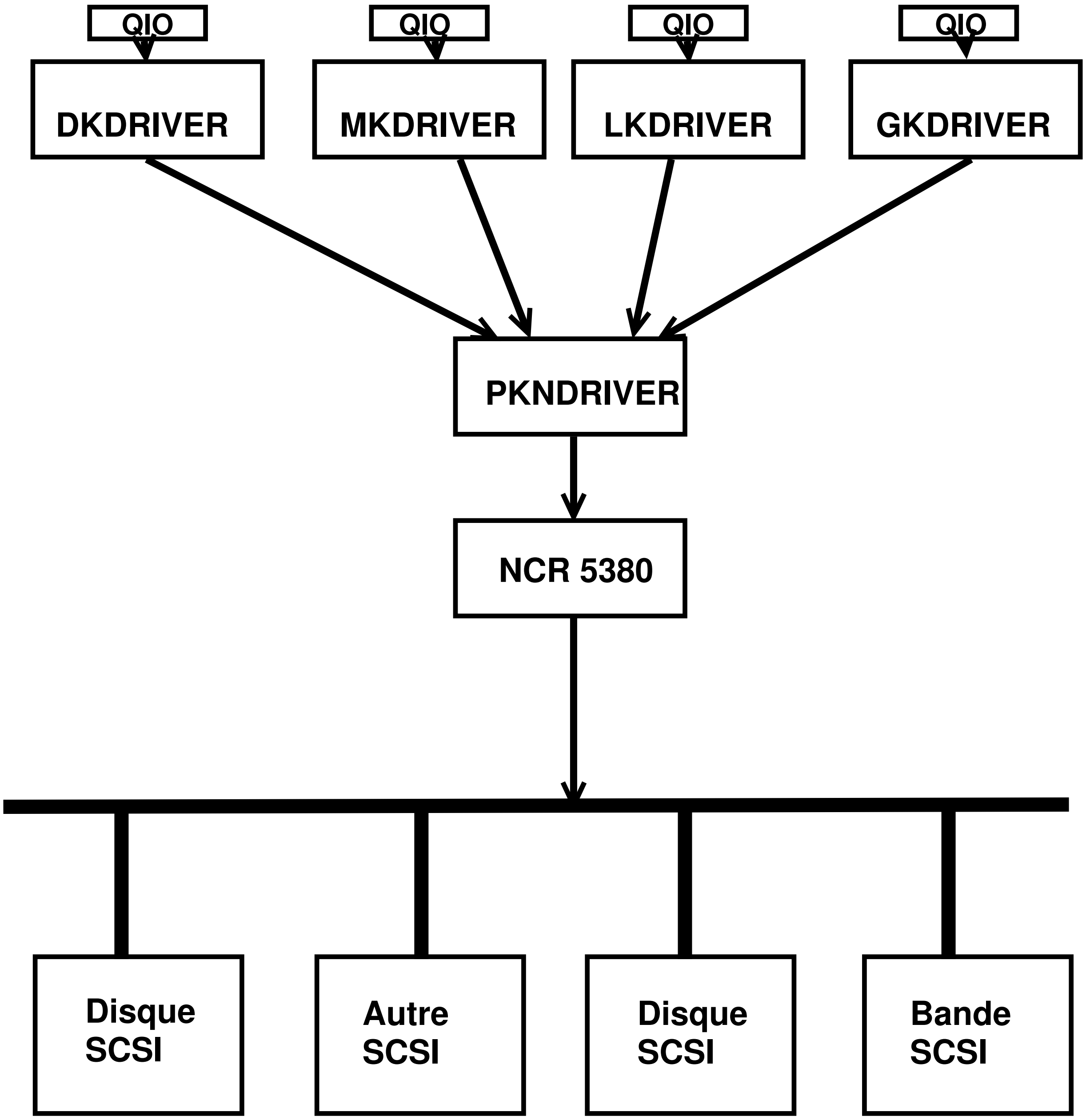
- SCSI = Small Computer System Interface
- VMS implemente les specifications de l'ANSI SCSI-2 (revision 10b)
- Support de peripheriques *third party* de 3 facons differentes :
  -- Utilisation des class/port drivers standards pour connecter un disque ou une bande avec des restrictions et des precautions
  -- Utilisation du class driver SCSI generique a l'aide de l'interface $QIO specialisee SCSI
  -- Ecriture d'un class driver SCSI

- Il est possible de faire coexister plusieurs class driver SCSI avec un seul port driver SCSI
- Les class drivers peuvent tourner en utilisant des port drivers differents



VMS V5.3

Support de SCSI



VMS V5.3

Support de SCSI

- DKDRIVER est le class driver disque SCSI
- MKDRIVER est le class driver bande SCSI
- PKNDRIVER est le port driver SCSI VS3100 (NCR 5380). Buffer DMA 128 Kb, mode asynchrone (1.5 Mb)
- PKSDRIVER est le port driver SCSI VS3520, VS3540 (DEC SII). Buffer DMA 128 Kb, modes asynchrone (2 Mb) et synchrone (4 Mb)
- GKDRIVER est le *generic class driver* SCSI
- SKDRIVER est un *class driver* SCSI d’exemple contenu dans SYS$EXAMPLES

VMS V5.3

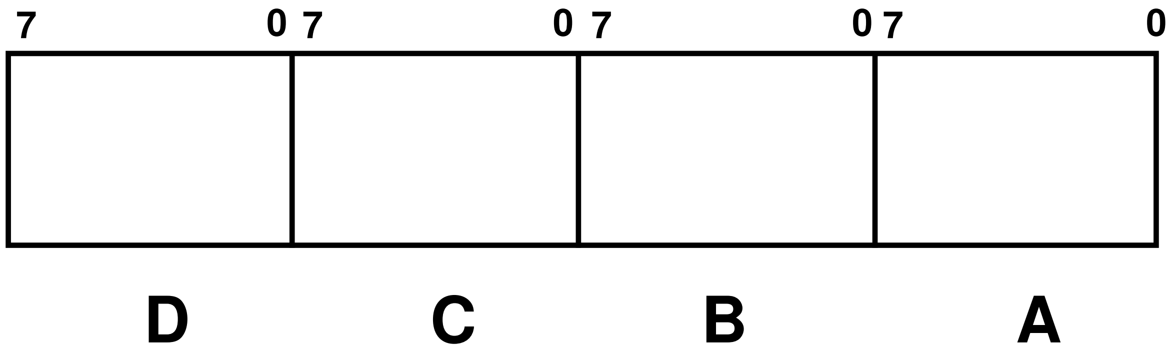
Support de SCSI

- Pendant la phase de boot, SYSGEN effectue un polling sur le bus SCSI pour identifier l'ensemble des peripheriques.
- Si l'autoconfiguration ne reconnait pas le peripherique, il faut charger le driver manuellement par la commande :

  $RUN SYS$SYSTEM:SYSGEN
  SYSGEN>CONNECT mmpd0u /NOADAPTER
  ou :
  - -mm est la mnemonique de peripherique (SK par exemple)
  - -p est le port ID (controller ID A ou B)
  - -d est le SCSI device ID (digit de 0 a 7)
  - -u est le numero d'unite logique SCSI (digit de 0 a 7)

- Il peut etre necessaire de ne pas effectuer l'autoconfiguration pour eviter de charger un *class driver* bande ou disque pour un port ID et un device ID specifique. C’est le cas si le peripherique SCSI *third party* necessite un driver particulie alors qu’il s’identifie comme un disque ou un bande.

- Pour cela, on peut utiliser le parametre SYSGEN VMSD2 sous la forme d’un masque de bit :



- A, B, C, D designent les SCSI port IDs (bus #1, #2,...)
- 1...7 designent les SCSI device IDs

VMS V5.3

Support de SCSI

Bad Block replacement :

- Survient sur toutes les erreurs d’ecriture non *recuperables* et sur toutes les erreurs de lecture *recuperables*
- On reessaye d’abord la lecture ou la lecture 3 fois
- En cas d’echec, on reassigne le block (meme LBN, nouvel emplacement physique)
- On reecrit la donnee sur le nouvel emplacement
- Les blocks qui contiennent des erreurs non *recuperables* en lecture ne peuvent etre reassignes : il sont assignes a BADBLK.SYS quand le fichier est supprime

- L'IOSB d'un $QIO pour un block contenant de *mauvaises donnees* contient un status du type SS$_PARITY

VMS V5.3

Nouvelles fonctionnalites Cluster

- Changement des algorithmes du *quorum disk* :
  - -- En cas de l'envoi d'un message de type *last gasp*, un bit est positionne dans le *status flag* du Cluster System Block (CSB$V_GONE)
  - -- Si ce bit est positionne, les connection managers prennent note de la disparition du noeud MAIS n'exigent PLUS avant de continuer a compter les votes du *quorum disk* que le contenu du fichier QUORUM.DAT soit revalide
  - -- Les connection managers CONTINUENT a inclure le vote du *quorum disk* mais positionnent un autre bit dans le *status flag* du CSB

(CSB$V_QF_RFRSH_RQD). Ce bit demande qu'un *refresh* du contenu du fichier QUORUM.DAT soit effectue lors du prochain *polling*

-- Lors du prochain *polling* la routine QUORUM_TIMEOUT verifie le nom du *founding system* et le *founding time*; s'il y a accord et que le *quorum file manager* ne fait plus partie du cluster, on verifie si un *refresh* est necessaire. Si c'est le cas, le connection manager local effectue ce *refresh* et devient le nouveau *quorum file manager*

VMS V5.3

Divers

- Nouvelles commandes LMF :

  -- $SHOW LICENSE/BRIEF

```
Active licenses on node SOS4:

------- Product ID --------    ---- Rating ----- -- Version --
Product            Producer    Units Avail Activ Version Date         Expires
ACMS               DEC             0  F     0      0.0  (none)       (none)
ADA                DEC             0  F     0      0.0  14-NOV-1989 (none)
ADT                DEC             0  F     0      1.0  (none)
28-FEB-1990
BASIC              DEC             0  F     0      0.0  22-JUN-1989 (none)
BLISS32            DEC             0  F     0      0.0  14-NOV-1989 (none)
BOOKBROWSER        DEC             0  F     0      0.0   1-MAR-1989 (none)
C                  DEC             0  F     0      0.0  22-JUN-1989 (none)
```

  -- $SHOW LICENSE/CHARGE_TABLE

```
VMS/LMF Charge Information for node SOS4
This is a VAXstation 3100, hardware model type 58
Type: A, * Not Permitted *   (VMS Capacity)
Type: B, * Not Permitted *   (VMS Server)
Type: C, * Not Permitted *   (VMS Concurrent User)
Type: D, Units Required: 100          (VMS Workstation)
Type: E, Units Required: 50           (System Integrated Products)
Type: F, Units Required: 10           (Layered Products)
```

VMS V5.3

Correction de bugs

- Correction d’erreur dans MTH$SINCOS (generation de code donnant des resultats differents avec /OPT et /NOOPT)
- Correction d’un probleme de bugcheck dans IOC$LAST_CHAN (acquisition incorrecte de la *capability* du *primary*)
- Correction de problemes d’ACCVIO d’OPCOM lors d’un CANCEL
- Resolution du probleme MOP d’impossibilite de charger des images DECsystemes depuis un VAX
- Amelioration de performances Job Control :
  >Taille initiale d’allocation dans le fichier d’accounting passe de 0 a 50

> Taille d'extension par defaut du fichier d'accounting passe de 25 a 100 blocks
> Accroissement de la taille de la file d'attente interne (en memoire) de Job Control
> Utilisation de $EXTEND en precisant que l'on veut une extension proche de l'EOFB pour le queue file
> DELPROC ne necessite plus l'acces au queue file si cela n'est pas necessaire

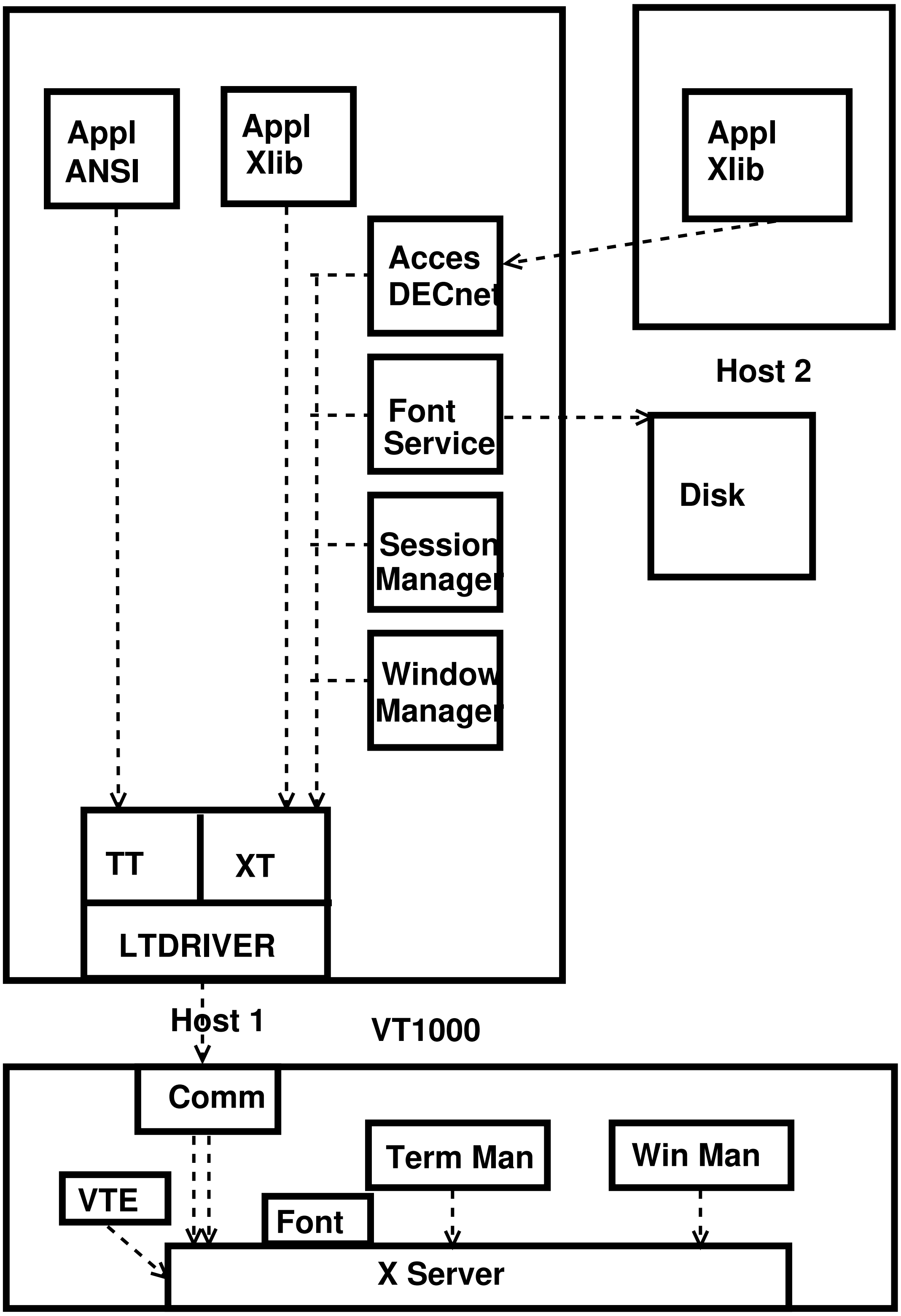
- Correction de problemes $BACKUP
  > /RECORD
  > /DELETE
- Correction de problemes de hang XEDRIVER en cas de *powerfail*
- Correction de problemes LATSYM quand l'imprimante passe off-line

VMS V5.3-1

Support de nouveau hardware

- Support de la VT1000 (Decwindow Terminal)
  - -- Processeur graphique TI TMS34010
  - -- De 1 a 4 Mb de memoire RAM
  - -- 4 Mb de memoire RAM Video (monochrome)
  - -- 4 ports serie
  - -- Interface Ethernet
  - -- ROMs pour le code systeme (2 Mb)
  - -- NVR pour stocker les parametres de *customization*

VMS V5.3-1


Appl
ANSI
Appl
Xlib
Acces
DECnet
Font
Service
Session
Manager
Window
Manager
TT
XT
LTDRIVER
Host 1
Appl
Xlib
Host 2
Disk
VT1000
Comm
Term Man
Win Man
VTE
Font
X Server

VMS V5.3-1

Support de nouveau hardware

- Nouveau class driver XTDRIVER permettant le support de sessions X utilisant LAT. Supporte les requetes LAT entrantes de classe 3 (X$LOGIN) et classe 4 (X$FONT)
- Les requetes de login (classe 3) sont routees a travers Job Control vers LOGINOUT.EXE
- Les requetes de font (class 4) sont routees vers le font server
- Les requetes de clients X sont routees a travers le X Common Transport, puis vers le module de transport specifique LAT (DECW$TRANSPORT_LAT.EXE), puis vers XTDRIVER et enfin vers LT-DRIVER

- Il est possible de specifier la VT1000 comme client X par la commande :

  $SET DISPLAY/TRANSPORT=LAT/NODE=Lxxxxxx
  ou xxxxxx designe les 6 derniers digits de l’adresse Ethernet de la VT1000

- Nouveau *font deamon* (demarre par DECW$STARTXTERMINAL.COM) qui repond aux requetes de demandes de chargement de fonts :

  >Process DECW$FD
  >DECW$XTERMINAL_FONT designe une search-list de directories de fonts
  >Communication entre XTDRIVER et le *font deamon* a travers une boite aux lettres

VMS V5.3-1

Support de nouveau hardware

- *DECnet access option* : permet l'acces de clients X, depuis des noeuds remote DECnet, a la VT1000
- Tourne sur le noeud qui est le LAT host et *simule* un server DECwindows pour le client X sur le noeud remote
- Tourne comme tout client X et doit donc avoir un nom logique DECW$DISPLAY permettant de pointer sur le server
- Utilise le *Common Transport* et peut donc etre utilise pour router les requetes X vers un autre server en utilisant un autre protocole que LAT
- Cette *DECnet access option* est identifiee par le client X sur le noeud remote par son numero de server

- Ce numero est assigne automatiquement et commence a 10
- Permet le support de 20 clients remote simultanes
- Implenete sous la forme d'une image SYS$SYSTEM:DECW$DWT_DECNET.EXE
- Demarre normelement comme un sous-process du session manager. Requiert SYSNAM pour creer l'objet DECnet
- DWT_DECNET autorise toutes les connections DECnet entrantes. Il valide ces connections en regardant le contenu du fichier : DECW$USER_DEFAULTS:DECW$DWT_DECNET_AUTHORIZE.DAT

  Le format du fichier est :

  TRANSPORT NODE USERNAME

VMS V5.3-1

Support de nouveau hardware

Exemple : Le noeud A a acces a travers LAT a une VT1000. Le noeud B a acces au noeud A a travers DECnet. Le noeud B veut faire tourner une application DECwindows sur la VT1000

1. Creer le fichier sur le noeud A DWT_DECNET_AUTHORIZE.DAT avec

   DECNET B TOTO

2. Creer le display depuis le noeud pour pointer vers la VT1000 :
   $SET DISPLAY/CREATE/TRANSPORT=LAT-
   $_/NODE=L08E7EA

3. Trouver quel est le numero de server DECnet :
   $SPAWN/NOWAIT RUN -
   $_SYS$SYSTEM:DECW$DWT_DECNET
   [Assignet DECnet server number 10 on node A]

4. Se connecter sur le noeud B sous le username TOTO
5. Creer le display :
   $SET DISPLAY/CREATE/TRANSPORT=DECNET -
   $_/NODE=A/SERVER=10
6. Lancer l’application...

VMS V5.3-1

Support de nouveau hardware

- Support de la VS3100-SPX :
  - -- 8 plans (256 couleurs)
  - -- Frame Buffer 4 M Pixels (VRAM/ DRAM)
  - -- 2 chips CMOS (TBC : Timing/Buffer Chip et Scanproc : Scanline Processor)
    - > TBC : Gestion du moniteur, Bus manager, bufferisation des graphiques
    - > Scanproc : 180k transistors, 2 inferfaces (processeur a travers TBC et Frame Buffer), ALU specialise *rendering*, generateur d'adresse

-- Performances (x11/perf) :

	GPX	SPX
Vecteurs 2D (10 pix) (10 pixels)	23k	240k
Remplissage de rectangle (10*10)	8k	78k
Copie 100*100	626	1360
Caracteres/s	23k	104k
Copie pixmap 100*100	626	1360

- Support du monitor Sony Trinitron 1280*1024 VRT19 (66 Hz, non entre-lace)

VMS V5.3-1

Correction de bugs

- Correction du probleme de requete d’un volume blanc a l’operateur lors d’un $MOUNT/FOREIGN
- Correction des problemes de hangs et de corruption de fichier journal TPU
- Correction des problemes de suppression d’acces au systeme a cause d’ AUDIT_SERVER (operateur logge sur la console operateur d’une WS et suspendu, reboot)
- Correction de problemes BACKUP (ACCVIO, Ctrl-T en standalone, nom de saveset tronque a 17 caracteres)
- Correction du bug XQP (protection d’acces du header d’extension et acces a la MDF)

- Correction d’un probleme de corruption de JBCSYSQUE lors d’un changement de stock/form alors qu’un job/une queue active reference ce stock/form
- Correction du probleme "LATSYM invalid structure level"
- Correction de bugcheck RMS
- Correction de probleme de mount verification bande (failover)
- Resolution de problemes d’ACCVIO SORT
- Correction de problemes lors d’utilisation de GKS et PHIGS sous DECwindows en utilisant un transport local

VMS V5.3-1

Probleme potentiel

- VMS V5.3-1 contient des patches sur TPUSHR.EXE et SORTSHR.EXE mais ces images n’ont pas ete remplaces dans IMAGELIB.OLB
- Les applications referencant ces images partageables peuvent retourner le message "*system version mismatch*"
- Ce n’est PAS GRAVE
- Resolution :
  $SET DEF SYS$LIBRARY
  $LIBRARY/REPLACE/SHARE IMAGELIB.OLB -
  $_TPUSHR.EXE,SORTSHR.EXE

VMS V5.3-2

Support de nouveau hardware

- Support du TA90E (Extended)
- Support d’un enregistrement de donnees compacte de type IDRC (Increased Data Recording Capability)
- Nouveau module et changement de microcode permettant d’accroitre la capacite d’une cartouche d’un facteur 3 a 5.
- Caracteristique permanente d’une cartouche

digital

- Les commandes :

  >INITIALIZE
  >MOUNT
  >SET MAGTAPE
  >BACKUP

  admettent un nouveau qualifier :
  /MEDIA_FORMAT=-
  (DATA_COMPACTION)

- Attention au fait que quand la compaction de donnees est effectuee, la fonction de recuperation de donnees par calcul de *redundancy group* est moins efficace (le block de redondance XOR porte sur plus de donnees)

VMS V5.3-2

Support de nouveau hardware

- Support du RA92 :
  - -- Environ 1.5 Gb
  - -- Memes performances que le RA90
  - -- Packages SA800/850
- Support du TLZ04 :
  - -- RDAT 5"1/4’, ,2 Gbytes
  - -- SCSI, 180 Kbytes/s
  - -- Non bootable
  - -- Technologie de type *helical scan* (utiliser de preference BACKUP)

VMS V5.3-2

Correction de bugs

- Correction du probleme de *printscreen* en mode sixel sur LJ250
- Suppression de restrictions sur les comptes *restricted* et *captive* :
  - -- Le jobs batch ou network soumis d'un compte captif sont de nouveau autorises (plus d'erreur CAPTINT)
  - -- Il devient NECESSAIRE de modifier les comptes captifs /NOBATCH et/ou /NONETWORK pour explicitement interdire l'usage batch ou network sur un compte captif
- Le nombre d'images partageables accessibles sous debugger passe de 25 a 61

Complement de tuning Job Control

- Si vous avez des problemes de performances Job Control/Queue Manager :
- Eliminer au maximum les commandes de type $SHOW QUEUE : utiliser $SHOW ENTRY
- Eviter d'utiliser un accounting IMAGE
- Eviter de creer/supprimer des queues en periode d'activite
- Eviter de creer BEAUCOUP de jobs *timed release* (/AFTER)
- En cas d'utilisation de $SYNCHRONIZE, utiliser /ENTRY plutot que /QUEUE

- En cas d’utilisation de $SNDJBC, utiliser SJC$_enter_file au lieu de 3 appels (create_job, add_file, close_job)
- Eviter d’etendre *trop* le fichier JBC-SYSQUE.DAT
- Utiliser un nombre de buffers adequat (pour cacher le *queue file header*, les definitions de queues, de formes, les enregistrements de jobs,...)
- Formules *magiques* :
  -- Pour un noeud du cluster ayant beaucoup d’activites lies au *queue manager* :

    #queues + #formes + #jobs en queue + 100

  -- Pour un noeud du cluster ayant peu d’activites lies au *queue manager* :

    #queues + 50

- Exemple :

Un cluster ayant :

- 25 generic queues, 100 execution queues (125)
- 75 forms
- En periode de pic de charge : 290 jobs en queue (pending, holding, retained,...)

Sur un *gros* noeud du cluster :

#buffers = 125 + 75 + 290 + 100 = 590

Sur un *petit* noeud du cluster :

#buffers = 125 + 50 = 175

VMS FMR

Rendez-vous
au
symposium...