

**EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH
ORGANISATION EUROPEENNE POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE**

CERN - PS DIVISION

PS/ OP/ Note97-23

CONSOLE SOFTWARE, 97 STARTUP

M. Arruat, F. Di Maio

Geneva, Switzerland
19 March 1997

Console Software, 97 startup.

Michel Arruat, Franck Di Maio

- Configuration des applications generiques
- Commandes d'archives
- CMGR vs 5.x

Configuration des Applications Génériques

Configuration des Machines

- Chaque *Machine* (LIN, LN3, PSB, CPS, LPI) est définie par une liste de *Process* et de *Working-set*.
- Un *Working-set* est une liste de tableaux d'éléments. Chaque tableau contient des éléments d'un même *equipment-module*.
- Chaque machine possède une liste de *programmes*, organisée en menus.

Configuration des Equipment-modules

- La configuration des éléments se fait par leur *equipment-module*.
- Chaque *equipment module* est configuré au moyen d'une liste de propriété, chaque propriété ayant sa propre description.

Commandes configurables

La configuration des machines et des *equipment-modules* conditionne les commandes suivantes:

- 1 . Display (fenêtres *Working-set*), Log
- 2 . Contrôle individuel (Knob)
- 3 . Save/Load References
- 4 . Save/Load/Compare Archives
- 5 . PPM Copy
- 6 . Commandes "globales" (ex: "On").

Execution des Commandes

- Exécuter une commande sur une machine = l'exécuter sur tous ses process.
- Exécuter une commande sur un process = l'exécuter sur tous ses working-sets.

Machine ("All process")	Process	Working-set	Elements Selectionnes
		<i>Display</i> (fenêtre)	"Knob" + "Control" + <i>Commandes globales</i> + programmes
<i>Log</i>			"Describe"
<i>Save/Load Ref</i>			
<i>PPM Copy</i>			
<i>Save Archive</i>			
<i>Load/Compare Archive</i>			

MAIN	▶	Save Ref. Properties ...
INJECTIONS	▶	Send Back Ref. Properties ...
LOW-EN-TRAN	▶	Compare with Archive ...
LONGITUDINAL	▶	Load from Archive ...
EXTRACTION	▶	Log Working Sets ...
VACUUM	▶	PPM Copy ...
All Processes	▶	

Configuration des Machines

Configuration d'un Process:

- une liste de working-set,
- une liste de programmes,
- un qualificateur optionnel "specialist" (= nom commençant par ":"), sinon: process "OP".

Le console manager gère la liste des process "sélectionnés". Cette liste est initialisée comme étant tous les process "OP".

Configuration d'un working-set:

- des tableaux d'éléments
- des programmes:
 - programmes génériques (EqpInfo, Nodal...)
 - programmes liés à un equipment-module (GFA, LKTIM...)
- options:
 - *NoControl*: pas de contrôle direct (knob, commandes globales...)
 - *NoSave*: pas de sauvegarde de référence ni d'archive,
 - *NoDisplay*: pas de fenêtre "working-set",
 - *NoLog*: pas de log.

Note

- Il existe une procédure permettant de lister tous les éléments "hors working-set" (web).

Configuration des Equipment-modules

Pour chaque equipment-module:

- Une liste de propriétés pour traiter toutes les commandes du console manager (nom: "WSET").
- 2 listes supplémentaires de propriétés pour les knobs ("KNOB" et "KNOB2")

Pour chaque propriété:

- *PPM* flag, *Read* flag, *Write* Flag
- Liens entre propriétés:
 - treatment prop., control prop.
 - check mode (CCV // Ref et AQN // CCV)
 - min/max/unit prop.
- Définition de l'interface utilisateur (Labels, couleurs, format...)
- Options:
 - *NoSave*: pas de sauvegarde ref/archive (ex: prop CVM),
 - *NoControl*: pas d'interaction (ex: TOLA),
 - *NoDisplay*: pas d'affichage working-set/knob (ex: GFA CCV)

Mécanismes:

- PPM + WriteFlag + !(NoSave) <=> référence
- WriteFlag + !(NoSave) <=> archive
- Si CVM (ex: LINC, HARM, LKTIM), alors exécution des commandes Save/Load/PPM copy sur le "sous-équipement" aussi.

Note:

Il existe une procédure permettant de vérifier le recouvrement propriétés / data (web).

Les Commandes d'Archives

- Définition d'une archive
- Selection et Action sur une archive
- Données archivées
- Sauvegarde d'une archive
- Chargement d'une Archive
- Comparaisons
- Trace
- Gestion des erreurs

Définition d'une archive

- *Definition d'un nombre d'archives par machine (Administrateur)*
- *No:* identifie de facon unique l'archive
- *Accelérateur:* definit a quelle machine appartient l'archive
- *User:* definit a la création de l'archive. Ne peut être modifié que par destruction de l'archive. C'est une ligne du groupe USER.
- *Description:* champs de 60 caractères rempli par l'utilisateur
- Un attribut optionnel "*protected*": la présence de cet attribut permet de protéger l'accès a certaines commandes.
- *Date de modification:* ce champs est mis a jour automatiquement a la dernière modification d'un paramètre de l'archive.
- *Date de création:* ce champs est aussi inscrit a la création de l'archive et n'est modifiable que par une destruction.
- Les archives libres sont signalees par le mot clef "*FREE*".

No	Accel	User	Description
1001	LIN	SFTPRO	high intensity
1002	LIN	MEAPSB	meapsb
1003	LIN	SFTION	Pb 53 to PSB dump Bi.TRA10=7000E
1004	LIN		Free

P	Modified	Created
N	16-AUG-96	01-JUN-94
N	23-OCT-96	01-JUN-94
N	26-NOV-96	01-JUN-94
N	01-JUN-94	01-JUN-94

Selection et Action sur une archive

Une archive appartient a un contexte.

- “Archive clear” : destruction de l’archive.
Attention : les donnees archivées sont perdues.
Pour les archives “Protected” valide que dans le mode privilegie.
- “Archive Rename” : permet de definir le champ description.

Archive qualifier	FILTER	LastModif	User	Des
Unprotected	free	1996-08-19/00:00:00		Free
Protected	ISOHRS	1996-08-19/00:00:00		Free
	MDION	1996-08-19/00:00:00		Free
	MDPRO	1996-08-19/00:00:00		Free
	MDSFT	1996-08-19/00:00:00		Free
	MEMPSD	1996-08-19/00:00:00		Free
	MEION			
	MSFT			
	PHY			
	SFTION			

Ok Archive Rename ... Archive clear ... Cancel

Selection d’une archive “Non Protegee”

Archive qualifier	LastModif	User	Description
Unprotected	1996-08-16/09:37:22	AA	OPERATION: 7t/r. (4
Protected	1996-10-09/15:40:31	ISOGPS	OPERATION: High int
	1996-11-07/13:35:29	MDPRO	OP low intensity 4
	1996-08-22/17:54:57	MDSFT	OP Low intensity(30
	1996-08-22/18:09:35	MDSPS	OPERATION: 40E10 3t
	1996-08-20/17:01:14	PHY	PHY OPERATION R3 4
	1996-08-20/16:57:35	SFTPRO	OPERATION: High int

Ok Archive Rename ... Archive clear ... Cancel

Selection d’une archive “Proteege”

Données archivées

- Sauvegarde en archive : *toute la machine.*
On ne peut pas archiver individuellement un parametre.
- Tous les *WorkingSet* n' ayant pas l'attribut "*No Save*"
- Les donnees archivees pour chaque element sont definies a partir de la liste de proprietes definie pour la classe auquel appartient l'element.

Regles

Les actions de sauvegardes et de chargement d'archives sont regis par les regles suivantes.

- *On ne peut pas* archiver un user XXX dans une archive dediee a un user YYY.
- *On peut* charger une archive d'un user XXX vers un user YYY

Sauvegarde d'une archive

The screenshot shows a dialog box with the following sections:

- Process List:** A list of process names: STEE-INJ-MPS, RING-MULTIP, :OP-SPEC, RADIO-FREQ, EJ-REC-TRANS, :VAC-SPEC.
- Archive:**
 - User : SFTPRO
 - Description : High Intensity 2.8 E13 short bunch
 - Modification Date : 1996-09-02/09:21:34
- Pprm Options:**
 - Pprm
 - Not Pprm
 - All
- Compare Options:**
 - Pprm
 - Not Pprm
 - All
 - None
- Buttons:** OK and Cancel.

Annotations with arrows:

- Process List:** Points to the list of process names.
- Description Archive:** Points to the 'Description' field.
- Selection de l'option Ppm:** Points to the 'Pprm' radio button in the 'Pprm Options' section.
- Option de Comparaison:** Points to the 'All' radio button in the 'Compare Options' section.

Les etapes :

- lecture des valeurs dans les DSC,
- écriture dans la base de donnée.

Chargement d'une Archive

The screenshot shows a dialog box with the following sections:

- Process List:** A list box containing the text "PING-MULTIP".
- Archive:** A section containing the following text:
 - User : SFTPRO
 - Description : High Intensity 2.8 E13 short bunch
 - Modification Date : 1996-09-02/09:21:34
- Ppm Options:** A group box containing three radio buttons:
 - Ppm
 - Not Ppm
 - All
- Compare Options:** A group box containing four radio buttons:
 - Ppm
 - Not Ppm
 - All
 - None
- Buttons:** "OK" and "Cancel" buttons at the bottom.

Les etapes :

- Lecture du Hardware
- Lecture de l'archive
- Comparaison
- Ecriture dans le hardware

Comparaisons

```

Compare result
Current Hardware : LILPE
with Archive : LILPE LHC308MEV

DIFF: HIE.SMH33; POW: CCSACT: Off / On
DIFF: HIP.DHE25; POW: CCSACT: Off / On
DIFF: HIP.SMH33; POW: CCSACT: Off / On
DIFF: HI.QFD1; POW: CCSACT: Off / On
DIFF: HI.QFD1; POW: CCV: 94.4118 / 58.1547, delta=36.257
DIFF: HI.QFD2; POW: CCSACT: Off / On
DIFF: HI.QFD2; POW: CCV: 111.777 / 68.867, delta=42.9103
DIFF: HR.BHE; POW: CCSACT: Off / On
DIFF: HR.DHE261; POW: CCSACT: Off / On
DIFF: HR.DHE91; POW: CCSACT: Off / On

Continue Print Show Diff
    
```

- Classement par ordre alphanbetique
- Suppression des elements redondants
- Format d'affichage de la difference :
 Valeur du hardware / Valeur de l'archive, delta
 Pour les tableaux (GFA-CCV) les 5 premieres valeurs sont donnees.
 Possibilite de selectionner un nom et de visualiser la difference sous
 une forme specifique a l'element (GFA)
- Impression du resultat de la comparaison

Les 3 phases d'une commande de comparaison:

- lecture des valeurs dans les DSC,
- lecture des valeurs dans la base de donnee,
- comparaison et affichage des differences,

Trace

```

=====
Compare with Archive
=====
User : LILPE
Description : LHC308MEV
Modif date : 1996-12-05/16:17:02
Epm Option : PPM and NON PPM values
Pls User Target : LILPE

-----
Current action : Compare Hardware / Archive
-----

Process : INJ-RING
=====
Working Set : EPA-RF Status : OK
Working Set : E+_INJECTION Status : OK
Working Set : E-_INJECTION Status : OK
Working Set : EPA-RING Status : OK

Process : INJ-RING
=====
Working Set : EPA-RF No differences
Working Set : E+_INJECTION Error or Mismatch
Working Set : E-_INJECTION Error or Mismatch
Working Set : EPA-RING Error or Mismatch

```

- *Zone A* : informations generales
- *Zone B* : decrit l'action en cours
- *Zone C* : trace des etapes : les differentes actions sont executees sequentiellement pour l'ensemble des parametres concernees. le WorkingSet representant le plus petit ensemble

Gestion des erreurs

```

Process : ;TIMING
=====
Working Set : CENTRAL_TIMING Status : OK
Working Set : TIMING_INSTRUM Status : Retry
Working Set : TIMING_INSTRUM Status : Retry
Working Set : TIMING_INSTRUM Status : Error
Working Set : DCD Status : Retry
Working Set : DCD Status : Error

Read Current Hardware : LILPE
Working-set TIMING_INSTRUM

ERROR: HX.EPA-NMEAS: PTIM: ENABLE: DSC communic
ERROR: HX.UMA-EJEC: PTIM: ONOF2: DSC communicat
ERROR: HX.UMA-EJEC: PTIM: ONOF1: DSC communicat
ERROR: HX.UMA-EJEC: PTIM: REGA: DSC communicati
ERROR: HX.UMA-EJEC: PTIM: KEY: DSC communicatio
ERROR: HX.UMA-EJEC: PTIM: INPTIM: DSC communica

[Continue] [Retry] [Print] [Abort]

```

- Resume des erreurs a chaque WorkingSet
- Trois possibilites
 - 7 . Ignorer les erreurs : “Continue”
 - 8 . Recommencer l’action : “Retry”
 - 9 . Annuler l’action : “Abort”
- Impression des erreurs.
- *Les proprietes en faute ne sont pas ecrites*

CMGR 5.x

Aspects techniques

- Migration complète en classes C++ de la bibliothèque équipement.
- Migration partielle en classes C++ du console manager (Archives).
- Nettoyage du code. Suppression de duplications de données (working-set displays / archives).
- Meilleures possibilités d'extensions "locales" de l'accès équipement (ex: MTG, PTIM prop).

Effet visible:

- Optimisation de la gestion de la mémoire
(=> devrait planter moins vite).

Extensions

(Configuration + Archive)

- Commandes "Save/Load reference" par élément (**knob**)
- Bouton "*Describe*" des éléments: activation d'une page Web (ex: PTIM).
- Bouton "*Control*": activation d'un programme de contrôle dédié à l'équipement-module (ex: GFA editor, LKTIM control).
- Visualisation des archives GFA
- "Show archive"
- *Mode privilégié*: protection des commandes "Save Ref" "Save/Clear protected Archive" (pas de password, désactivation après 10 mn.).
- Affichage des "load event" et de REGA pour les TG8.
- Support des éléments MTG (Master/Backup).