EDOC106

Au VIVITRON de Strasbourg

ACQUISITION DE DONNEES

Serveur de bande

Edition 1.0
octobre 1990

G.ZEHNACKER

SATD du Centre de Recherches Nucléaires
CNRS-IN2P3 France

Serveur Bande

G.Zehnacker

Edition 1.0
Octobre 1990

1 Cadre général

Le Serveur de bandes sera utilisé d'abord pour l'acquisition Vivitron dès la fin de l'année 1991 , puis pour Eurogam en phase 2 . Nous ne souhaitons pas multiplier les modules d'ecriture et de lecture de cassettes Exabyte; Le serveur de bande doit s'intéegrer dans le réseau Ethernet.

2 Objectifs

2.1 Stockage des événements

Les événements seront stockés sur un support d'information : bande magnétique ou cassette exabyte. Pour des raisons de coûts et de capacité de stockage (2,4 Goctets) le choix s'est porté sur la cassette Vidéo 8 mm Exa

Pour EUROGAM, les débits d'informations des multidétecteurs seront très importants. Il sera nécessaire de brancher plusieurs exabytes en parallèle pour satisfaire ces débits.

2.2 Stockage des matrices

Les matrices créées par le 'Sorter' seront stockées sur exabyte á travers la ligne optique rapide

2.3 Stockage des spectres

Les spectres provenant du chassis histogramme pourront aussi être stocké sur exabyte .

2.4 Restitution des infos

Les infos sur cassette devront être accessibles à partir du 'sorter' , d'autres stations ou d'un serveur du réseau pour un dépouillement quasi en ligne , en même temps que le dépouillement par échantillonage .

3 Contraintes

3.1 Liaison entre modules

Dans ce système distribué les modules doivent être accessibles par un protocole standard . (par RPC).

3.2 norme

Le stockage sur bande ou exabyte suivra la norme ANSI.

3.3 Les événements bruts

Les événements venant de l'event builder seront stockés soit sur Exabyte, soit sur bande par l'intermédiaire d'un buffer en mémoire centrale sans introduire de temps mort.

3.4 Les spectres et le matrices

Les spectres du module histogramme et les matrices du sorter seront stockés sur exabyte.

3.5 Contrôle du stockage

L'expérience acquise au Château de Cristal au cours du 1er semestre 1990 a montré l'utilité d'un affichage permanent des paramètres controlant le stockage sur cassette. Cet affichage sera intégré dans une fenêtre graphique développée spécifiquement.

4 Moyens

4.1 Matériel

Dans un châssis VME sera installé une CPU avec contrôleur Ethernet, un port SCSI, une carte HSM (High Speed Memory) , un noyau temps réel et une liaison avec l'event builder.

4.2 liaison avec l'event builder

Les événements viendront de l'event builder par une liaison à fort débit .

- soit par fibre optique
- soit par un bus dt32

Cette liaison étant en point à point, monodirectionnelle, le protocole sera simple . Suivant le cas cette liaison sera ou non directement sur la carte mémoire tampon.

4.3 logiciel

Un logiciel spécifique , sous le controle d'un noyau temps réel , accepterera les événements sans introduire de temps morts et les dispatchera vers l'exabyte libre . Un driver SCSI VXworks pour Exabyte est disponible .

4.4 transfert vers une autre carte

Les mêmes événements pourraient aussi être transmis vers le 'Sorter'. Une carte specifique est donc à développer.

4.5 connexion plusieurs exabytes

Au port SCSI de chaque nouveau processeur sera branché chaque nouvel exabyte supplémentaire . La carte connectèe avec sa mémoire servira de tampon entre les différentes CPU .

4.6 stockage de spectres

Ce serveur bande servira aussi pour stocker les spectres formés par le châssis histogramme et par le derveur de tri.

4.7 Contrôle de l'acquisition

Un écran affichera le suivi du remplissage des cassetes

5 Questions à résoudre

- quel type de dialogue entre serveur bande et evts builder ?
- le controle du stockage de n'importe où du réseau est il souhaitable?
- de même que le montage , déemontage etc à distance par RPC ?
- le 'Sorter'est-il placée aprés le serveur bande ?
- utilisera t-on plusieurs cartes CPU , et exabyte en fonction du débit du détecteur ?
- transit des grosses matrices par ethernet ou pas ?