

Recherche musicale et technologique

Processeur audio-numérique en temps réel QUATRON: (Didier Roncin)

- 128 générateurs par lecture de table
- échantillonnage
- distorsion non linéaire (jusqu'à 64 opérateurs)
- 128 générateurs de segments avec interruptions (enveloppes)
- 2 étages de multiplication
- Formes d'ondes sur 256 K partitionnables jusqu'à 4 K
- Taux d'échantillonnage: 32 KHz à 4 MHz
- 128 horloges programmables avec interruptions, base de temps 64 us
- 16 entrées ou sorties audio
- Amplitude 16 bits (+ de 96 db)
- Mode pas à pas
- Une carte format double europe, bus VME

Dispositif de contrôle gestuel à distance SUSIE: (Georges Denneulin)

- Télé-métrie par senseurs ultrasoniques
- Interface bus VME
- Sortie MIDI et RS 422
- Résolution 15 bits
- Portée maximum 9 mètres
- précision 2 à 3 mm
- liaison par câbles micro et prises XLR
- Alimentation centrale

Dispositif de contrôle gestuel "conventionnel" PACOM: (Michel Starkier)

Pupitre Programmable d'Affichage et de Contrôle Orienté Musique
(Coll. LIMCA/IRCAM)

- liaison MIDI
- 32 potentiomètres (rectilignes, rotatifs, joysticks)
- 8 codeurs incrémentaux (6 roues, une boule)
- 76 commutateurs à poussoirs
- 176 voyants led, dont 2 rangées de 50, style "bar graph"
tous adressables individuellement
- 34 afficheurs de 4 caractères alphanumériques
- 1 afficheur LCD graphique/alphanumérique
- Système d'interphonie et d'écoute mixable
- 16 commutateurs externes
- 16 entrées analogiques externes
- 1 bus d'extension

Il existe une autre version "**Mini-Pacom**", plus légère.

Logiciels: (Philippe Prévot & Jean-Louis Larcebeau)

PREPROCESSEUR DE PARTITIONS

SYSTEME DE COMMANDE EN TEMPS REEL

- WESCO: bibliothèque de routines optimisées

servant de noyau à

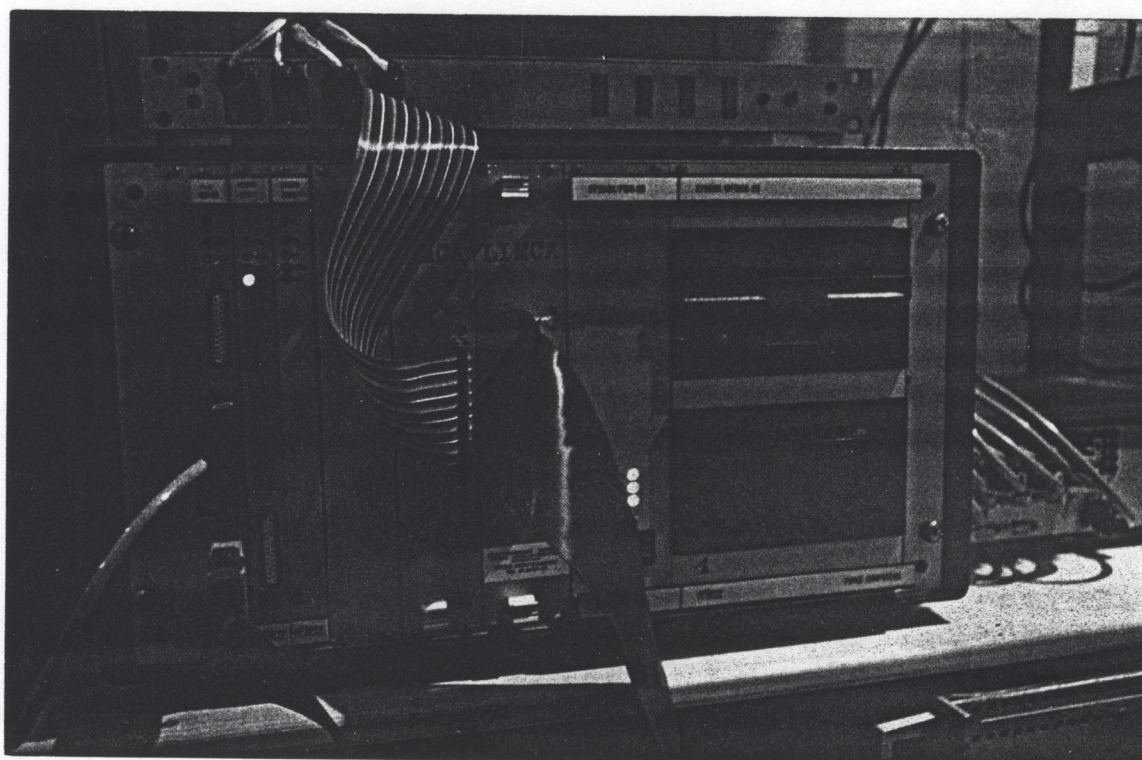
- ARTS: langage de haut niveau

Liaison sur bi-processeur bus VME, entre **Unix V.4** et le temps réel



QUATRON

Processeur audio-numérique



Le système Quatron (version 89)

Caractéristiques:

- 128 générateurs par lecture et écriture de table
- distorsion non linéaire (jusqu'à 64 opérateurs)
- 128 générateurs de segments avec interruptions (enveloppes)
- 2 étages de multiplication
- Formes d'ondes sur 256 K partitionnables jusqu'à 4 K
soit de 1 à 64 formes d'onde simultanées
- Taux d'échantillonnage: 32 KHz à 4 MHz
- 128 horloges programmables avec interruptions, base de temps 64 us
- 16 entrées - 16 sorties audio
- Amplitude 16 bits (24 bits internes) (+ de 96 db)
- Mode pas à pas
- Une carte format double europe, bus VME

CARACTERISTIQUES DU PROCESSEUR "QUAT IV"

- * De 1 à 128 Générateurs de fonctions aléatoires (oscillateurs).
- * De 1 à 128 Générateurs de rampes d'amplitude (enveloppes).
- * De 1 à 128 Timers.
- * Mémoire de données double-accès 1k x 24 bits (paramètres).
- * Mémoire de fonctions double-accès de 64k à 256k x 16 bits (formes d'ondes).
- * De 1 à 64 "Timbres" simultanés.
- * 16 Canaux d'entrée/sortie 16 bits pour convertisseurs DAC et/ou ADC.
- * Système d'interruption vectorisé.
- * Gestion des événements temps réels par "FIFO".
- * Carte unique au format "Double Europe" (160 x 220 mm).
- * Interface " Bus VME " pour liaison avec l'ordinateur hôte.

PERFORMANCES

- * Fréquence d'échantillonnage (S.R) entre 4 MHz et 31,25 kHz (pour 1 à 128 Oscillateurs).
- * Calcul des incréments de phase d'oscillateur, d'enveloppe, et de timer sur 24bits.
- * Résolution en fréquence: 0,002 Hz (pour un taux d'échantillonnage de 31,25 kHz).
- * Soit un " battement " de 8,5 mn entre deux oscillateurs sinusoïdaux (pour SR = 31,25 kHz).
- * Codage des échantillons et des amplitudes sur 16 bits (96 dB de dynamique).
- * Modulation d'amplitude par enveloppe à nombre de segments illimités.
- * Modulation d'amplitude par mise en phase des oscillateurs.
- * Segments d'enveloppe programmable de 32 Microsecondes à 4,25 mn par pas de 32 Microsec.
- * "Timers" programmable de 32 Microsecondes à 8,5 mn par pas de 32 Microsec.



Le PACOM

Dispositif de contrôle gestuel "conventionnel"



Pupitre Programmable d'Affichage et de Contrôle Orienté Musique
(Coll. LIMCA/IRCAM)

Caratéristiques:

- liaison MIDI
- 32 potentiomètres (rectilignes, rotatifs, joysticks)
- 8 codeurs incrémentaux (6 roues, une boule)
- 76 commutateurs à poussoirs
- 176 voyants led, dont 2 rangées de 50, style "bar graph"
tous adressables individuellement
- 34 afficheurs de 4 caractères alphanumériques
- 1 afficheur LCD graphique/alphanumérique
- Système d'interphonie et d'écoute mixable
- 16 commutateurs externes
- 16 entrées analogiques externes
- 1 bus d'extension