

THESE

C1915
18/1/15/10

présentée à

Institut National Polytechnique de Grenoble

pour obtenir le grade de
DOCTEUR de 3ème cycle Informatique

par

Jacky ESTUBLIER



PROCESSUS CYCLIQUE ET APPEL PROCEDURAL



Thèse soutenue le 3 avril 1978 devant la Commission d'Examen

Président : S. KRAKOWIAK
J. BRIAT
P. DARONDEAU
Examineurs : C. KAISER
J. MOSSIERE
J.P. VERJUS

SOMMAIRE

Chapitre I - PRESENTATION

1.1. <u>Module</u> -----	2.
1.2. <u>Relations entre module</u> -----	2.
1.2.1. L'appel procédural -----	3.
1.2.2. Communication par message -----	3.
1.2.3. Le projet OURS -----	3.
1.3. <u>Contexte de travail</u> -----	5.
1.3.1. Synchronisme -----	5.
1.3.2. Appel par valeur -----	6.
1.4. <u>Critères de comparaison</u> -----	7.

Chapitre II - COMPARAISON AU NIVEAU DE L'ESPACE MEMOIRE

II.1. <u>Modules non réentrants</u> -----	9.
II.1.1. Fonction et contenu de la pile associée au contrôle procédural -----	9.
II.1.2. Gestion de la pile -----	11.
II.1.3. Utilisation des variables locales et des paramètres -----	12.
II.1.4. Communication par message -----	17.
II.1.5. Processus cyclique -----	19.
II.1.6. Influence de la charge -----	21.
II.1.7. Conclusion -----	22.
II.2. <u>Les modules réentrants</u> -----	25.
II.2.1. Appel d'instruction abstraite -----	26.
II.2.2. Synchronisation interne -----	28.
II.2.3. Influence de la charge -----	32.

Chapitre IV - ASPECTS QUALITATIFS

IV.1. <u>Généralités</u> -----	51.
IV.2. <u>Contrôle des processus</u> -----	52.
IV.2.1. Contrôle des erreurs et anomalies -----	53.
IV.2.2. Traitement d'anomalies -----	54.
IV.2.3. Comptabilisation des ressources -----	54.
IV.2.4. Contrôle du retour des appels intermodules ----	56.
IV.3. <u>Répartition des ressources</u> -----	58.
IV.4. <u>Contrôle de la charge</u> -----	59.
IV.5. <u>Systèmes répartis</u> -----	61.
IV.6. <u>Aisance d'écriture</u> -----	62.
IV.6.1. Facilités permises par les processus cycliques	62.
IV.6.2. Difficultés dues aux processus cycliques -----	63.
IV.6.3. Facilités et difficultés de l'appel procédural	64.
IV.6.4. Conclusion -----	64.
CONCLUSION -----	66.
BIBLIOGRAPHIE -----	67.