

11/4/20

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

UNIVERSITE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE
— HOUARI BOUMEDIENE —

INSTITUT D'INFORMATIQUE

Mémoire de Fin d'Etudes

pour l'obtention du diplôme d'ingénieur
d'état en informatique
Option : **SOFTWARE**

THEME

SYSTEME DE GESTION DE
VERSIONS DES FICHIERS
REPARTIS

Présenté par Mlle Karima MAATAOUI

Promoteur :

Mr Nadjib BADACHE

JURY :

Mlle F. BERGUEL

Mlle B. KADRI

Mr M. AHMED NACER

Centre d'accueil :

Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique

(C. E. K. I. S. T.)

A mes Parents,

A mes frères et sœur,

A mon amie FATIHA,

A tous les miens,

Je dedie c e memoire.

REMERCIEMENTS

Mes profonds remerciements vont à Mr M.BENHAMMADI, directeur du CE.R.I.S.T. (Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique), pour m'avoir accueilli au sein de son organisme.

Je tiens à exprimer ma gratitude à mon promoteur pédagogue Monsieur N.BADACHE, pour son aide constante et ses excellents conseils le long de la réalisation de ce projet.

Je remercie également,

Mesdemoiselles S.BOUALLAG et B.KADRI pour l'aide et les critiques constructives qu'elles m'ont apportées durant les entrevues. Sans oublier les concepteurs de SAFIR, N.TABOUJEMAT, N.SEMAOUNE et S.BOUALEC pour leur aide et leur gentillesse.

Sans oublier Monsieur DRIAS et l'ensemble du personnel du CE.R.I.S.T en particulier ceux de la bibliothèque, de la sécurité et du centre de calcul.

RESUME

Ce document aborde la gestion des versions des fichiers réparties. La notion de répartition soulève un problème important à savoir, l'ordonnancement des différentes versions d'un fichier donné. Une solution au problème nécessite une gestion d'un numéro réparti similaire à ce lui fourni par un système à site unique. Sa gestion est dépendante de l'existence d'un temps physique cohérent entre tous les sites.

Mots clés: Systèmes répartis - Synchronisation des horloges physiques - Ordonnancement.

SOMMAIRE

I/ INTRODUCTION	1
II/ DEFINITION DU PROBLEME :	3
-GESTION DES VERSIONS DANS UN SYSTEME REPARTI	
III/ ORDONNANCEMENT DES EVENEMENTS: .	6
CREATION DES VERSIONS DANS UN SYSTEME REPARTI	
III-1/ ORDONNANCEMENT AU MOYEN D'ESTAMPILLES	
III-2/ ORDONNANCEMENT PAR SEQUENCEUR	9
III-3/ ORDONNANCEMENT AU MOYEN D'HORLOGES PHYSIQUES	12
III-3-1/ INTRODUCTION	
III-3-2/ PROBLEMES POSES PAR LA DERIVE DES HORLOGES PHYSIQUES	13
III-3-3/ OBTENTION ET MAINTIEN D'UN TEMPS GLOBAL DANS UN SYSTEME REPARTI	16
III-3-3-1/ INTRODUCTION	
III-3-3-2/ ALGORITHME DE MARZULLO	17
IV/ DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	19
IV-1/ LE MATERIEL	
IV-21 LE LOGICIEL	20
V/ ESTIMATEUR D'UN TEMPS GLOBAL DANS UN SYSTEME REPARTI	22
V-1/ DEFINITIONS ET NOTATIONS	
V-21 LE MODELE	26

V-3/ ESTIMATION DE LA DERIVE RELATIVE ET DU DECALAGE A L'ORIGINE	27
V-3-11 ESTIMATION DE LA DERIVE RELATIVE	
V-3-21 ESTIMATION DU DECALAGE A L'ORIGINE	31
V-3-3/ LE MODELE TEMPOREL	33
VII INTEGRATION DU SERVEUR DE TEMPS A SAFIR	39
VI-1/ DESIGNATION DES FICHIERS DANS UN SYSTEME REPARTI	
VI-1-11 PROBLEMES DUS A LA REPARTITION	
VI-1-21 SYSTEME D'ACCES AUX FICHIERS REPARTIS (SAFIR)	40
VI-1-2-11 INTRODUCTION	
VI-1-2-2/ METHODE DE DESIGNATION DE SAFIR	43
VI-2/ GESTION DES ACTIVITES CREEES A DISTANCE	46
VI-31 PROCEDURES D'INTERFACES DE SAFIR	47
VI-4/ ADAPTATION DU SERVEUR DE TEMPS A SAFIR	49
VII/ CONCLUSION	54
BIBLIOGRAPHIE	55
ANNEXE	68