

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

Systemes Temps Réel

Compte Rendu de TP SUJET -

Auteurs :

David TOCAVEN
Lucien RAKOTOMALALA

Encadrant :

Hamid DEMMOU

Table des matières

| | |
|--|----------|
| Introduction | 1 |
| 1 TP 1 : Initiation a un OS temps Réel basé sur Linux | 2 |
| 1.1 Mesures sous linux | 2 |
| 1.1.1 Programme <i>carrelinux – comedi.c</i> | 2 |
| 1.2 Mesures sous RTAI | 2 |
| 2 | 3 |
| 3 | 4 |
| 4 Conclusion | 5 |
| Annexes | 7 |
| TITRE | 7 |
| TITRE | 7 |
| Annexe 2 - TITRE | 8 |

Introduction

Chapitre 1

TP 1 : Initiation a un OS temps Réel basé sur Linux

1.1 Mesures sous linux

1.1.1 Programme *carrelinux* — *comedi.c*

Ce premier programme est un générateur de signal carré. Il va nous permettre d'analyser les réponses temps réel de en étant basé sur Linux. Ntre première analyse du programme donne :

- Fonction *Void out* envoie un signal carré. La fréquence semble être défini ailleurs dans le programme. L'amplitude du signal est un niveau logique de *LOW* à *HIGH*.

—

dans la main est init une structure de temps, est ensuite ouvert la carte entrée sortie. la carte est paramétrée en sortie sur les ports 0 et 1. ensuite, l'algorithme attend initialisation d'une horloge qui va attendre un temps correspondant a la demi-période du signal carré généré

Pou mesurer les modifications de période, nous avons crée deux variables *timespec* : une qui mesure le temps précédent le sleep, une qui mesure a la fin de l'instance *while*(1). La mesure de la δ est : $\delta = t_{debut} - t_{fin}$.

Mise en place d'un *gnuplot* pour afficher les 5000 dernières périodes.

Observation :

- pour aucune charges de linux, les périodes restent à $50\mu s$.
- pour un simple

1.2 Mesures sous RTAI

Utilisation de la ligne :

Chapitre 2

Chapitre 3

Chapitre 4

Conclusion

Annexes

Annexe 1 - TITRE

Annexe 2 - TITRE