

Plan du rapport

Louisa BESSAD & Roberto MEDINA

April 10, 2014

1 Problème de concurrence d'accès

1.1 Introduction

- Description du sujet
- Problématique
- Objectif
- Description de l'architecture: intel Core I3-330M Processor(2.13GHz, 3MB L3 Cache), approximation des accès mémoire par les MISS sur le L3 + schéma de la différence entre les machines qui ont fait les tests.

1.2 Les différentes tâches (attaquantes, temps réel)

- Description des 2 types de tâches et leur impact sur la mémoire
- Evolution des choix face au prefetching, régime transitoire et permanent, les printf

1.3 Comment mesurer?

- Utilisation de PAPI
- Evènements mesurés
- Fonctionnement du wrapper

1.4 Résultats et analyse des courbes

- Evolution des résultats avec les évolutions de code, en fonction du gouverneur du CPU (si on teste sur plusieurs machines), 2 attaquants au lieu de 3 (garder un coeur pour l'OS), désactivation de l'hyperviseur (pas d'autres scheduler sur les coeurs utilisés)
- Différences des résultats avec pré-fetching

- Résultats sur le temps d'exécution ou le nombre d'octets lu pendant la période de mesures par chaque coeur (C1 puis C1 & 2 puis C1,2 & 3)

1.5 Conclusion

- conclure sur le problème d'accès mémoire à une tâche temps-réel face à des attaquants
- ouvrir sur une solution en mode user qui sera la sous-réservation de BP mémoire

2 Problème de la sous-réservation de BP mémoire:

2.1 Introduction

- Explication du problème de sous-réservation de BP mémoire
- Les problèmes que cette solution peut générer
- Une solution proposée: Hyperviseur + signaux

2.2 L'hyperviseur, la tâche temps-réel et les tâches attaquantes

- Evolution du fonctionnement de la tâche temps-réel et des tâches attaquantes face à l'insertion de l'envoi de signaux
- Description du fonctionnement de l'hyperviseur et problèmes rencontrés ou pas
- Comment utiliser PAPI dans cette situation

2.3 Mesures, résultats et analyse

- Changement de la méthode de mesure
- analyse des courbes obtenues avec la solution proposée

2.4 Conclusion

- La solution est-elle adéquate, si oui pourquoi?

3 Conclusion face au sujet proposé:

- Avantages et inconvénients de l'utilisation d'un hyperviseur et comparaison avec la première partie
- Ouverture