IC3 - PCI-X 2.0

This course covers the PCI-X bus version 2.0

Objectives

- The course explains the architecture of PCI-X based systems.
- The reset sequence used to select the mode (PCI or PCI-X) and the frequency is detailed.
- The course explains split transactions.
- Transfer protocol is described in details with the assistance of the Lecroy analyser.

A more detailed course description is available on request at formation@ac6-formation.com

Prerequisites

- Knowledge of PCI 3.0: see our course reference cours IC1 - PCI 3.0

Environnement du cours

- Cours théorique
  - Support de cours au format PDF (en anglais) et une version imprimée lors des sessions en présentiel
  - Cours dispensé via le système de visioconférence Teams (si à distance)
  - Le formateur répond aux questions des stagiaires en direct pendant la formation et fournit une assistance technique et pédagogique
- Au début de chaque demi-journée une période est réservée à une interaction avec les stagiaires pour s'assurer que le cours répond à leurs attentes et l'adapter si nécessaire

Audience visée

- Tout ingénieur ou technicien en systèmes embarqués possédant les prérequis ci-dessus.

Modalités d'évaluation

- Les prérequis indiqués ci-dessus sont évalués avant la formation par l'encadrement technique du stagiaire dans son entreprise, ou par le stagiaire lui-même dans le cas exceptionnel d'un stagiaire individuel.
- Les progrès des stagiaires sont évalués par des quizz proposés en fin des sections pour vérifier que les stagiaires ont assimilé les points présentés
- En fin de formation, une attestation et un certificat attestant que le stagiaire a suivi le cours avec succès.
  - En cas de problème dû à un manque de prérequis de la part du stagiaire, constaté lors de la formation, une formation différente ou complémentaire lui est proposée, en général pour conforter ses prérequis, en accord avec son responsable en entreprise le cas échéant.

Plan

INTRODUCTION TO PCI-X

- PCI restrictions : data rate is not sufficient for Fibre Channel, Ultra SCSI or Gigabit Ethernet applications
- PCI-X technology overview
- Segments and switched fabric
- Relationship between the number of slots and the operation frequency

ELECTRICAL SPECIFICATION

- Register / register approach, effect on the performance
- Current / voltage curves
- Decoupling rules

PCI-X DEVICE HARDWARE CONFIGURATION AT RESET

- PCIXCOMP pin utility
- Behavior of a PCI-X motherboard when a PCI board is present
- Behavior of a PCI-X expansion board when it is plugged in a PCI motherboard

TRANSFER PROTOCOL

- New commands
- Alignment rules
- PCI MEM space address decoding
- Attribute phase
- Split transactions
- Sequence numbering
- Data cachability indication
- Exclusive access
- Arbitration, bus parking

CONFIGURATION REGISTERS

- Capability list PCI-X structure
- New registers description
- Bus error management

Renseignements pratiques

Durée : 2 jours
Prix : 1350 € HT