USAL5C - Systèmes virtualisés et Cloud

Présentation

Objectifs pédagogiques

Comprendre l'ensemble des concepts qui sous-tendent les architectures distribuées et virtualisées dans le Cloud.

Maîtrise des principes sous-jacents à la virtualisation de systèmes afin de faciliter l'intégration et l'administration de ce type de service dans un système informatique (Cloud Computing, Haute Disponibilité, Tolérance aux pannes, etc.).

Programme

Contenu

Concepts et principes de la virtualisation de systèmes et de la conteneurisation

- Etude des différentes techniques mises en œuvre dans les hyperviseurs logiciels (VMWare, Xen, KVM).
- Support matériel de la virtualisation de systèmes.
- Etude du support de la virtualisation intégré dans les architectures matérielles récentes : processeurs Intel-VT, mécanismes de Direct I/Os, fonctions PCI virtuelles.
- Etude des principes de la conteneurisation et de l'orchestration des conteneurs (exemple de Docker containers et Kubernetes)

Cloud

- Approche, intérêt,
- Cloud privée, Cloud publique, Cloud hybride,
- Modèles de déploiement IaaS, PaaS et SaaS, g
- Sécurité.
- L'utilisation d'un Cloud public servira à illustrer les différents concepts

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

Projets, devoirs sur table, qcms

Mis à jour le 31-03-2022

Code : USAL5C

Unité spécifique de type mixte

4 crédits

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / Joëlle DELACROIX-GOUIN

Contact national :

EPN05 - Informatique
2 rue Conté
accès 33.1.11B
75003 Paris
01 40 27 27 02

secretariat.mastersibi@cnam.fr