Eco-concevoir des applications back-end Durables

Lien : https://innov-systems.com/formation/eco-concevoir-des-applications-back-end-durables

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
TWC250

CATÉGORIE
Frameworks Angular, React Js, Boostrap, Vue, Jquery

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les impacts environnementaux spécifiques aux architectures et traitements back-end.
- Concevoir des services et API optimisés en termes de performance, sobriété énergétique et durabilité.
- Mettre en œuvre des pratiques d’éco-conception concrètes sur le code, les infrastructures et les bases de données.
- Utiliser des outils de mesure et d’audit pour piloter une démarche d’amélioration continue.
- Promouvoir la culture de l’efficacité énergétique au sein des équipes techniques

POUR QUI ?

- Développeurs back-end
- Tech leads / Architectes logiciels
- Ingénieurs DevOps / Cloud

Programme détaillé

1 / CONTEXTE ET ENJEUX DE L'ÉCO-CONCEPTION NUMÉRIQUE

- Panorama des impacts environnementaux du numérique
- Place et rôle du back-end dans la consommation énergétique globale
- Indicateurs clés : énergie, eau, CO_2, durée de vie des serveurs

2 / LES PRINCIPES DE L'ÉCO-CONCEPTION APPLIQUÉS AU BACK-END

- Sobriété du code et architecture modulaire
- Limitation des traitements inutiles et du surdimensionnement
- Introduction aux patterns "Low Impact Architecture"

3 / IDENTIFIER LES SOURCES D'IMPACT DANS LES APPLICATIONS BACK-END

- Analyse du cycle de vie d'une requête
- Comprendre la consommation des bases de données et API
- Cas concrets : comparaison de différents designs d'API REST/GraphQL

4 / BONNES PRATIQUES DE DÉVELOPPEMENT SOBRE

- Gestion intelligente du cache et pagination efficace
- Réduction des appels réseau et des boucles intensives
- Structurer les logs, files et tâches asynchrones pour limiter les coûts CPU

5 / CONCEPTION D'UNE INFRASTRUCTURE ÉCORESPONSABLE

- Choisir et dimensionner ses ressources cloud / serveurs
- Comprendre les métriques PUE, WUE, CUE et leur influence
- Sélectionner un hébergeur et une région géographique éco-efficiente

Innov Systems

6 / OUTILLAGE ET MESURE DES IMPACTS

- Découverte d’outils d’audit énergétique : Scaphandre, GreenFrame, Cloud Carbon Footprint
- Intégration dans la CI/CD pour un suivi continu
- Interprétation des métriques et mise en place de tableaux de bord de suivi

7 / ATELIER PRATIQUE : CONCEVOIR UNE API ÉCORESPONSABLE

- Création d’une mini-API REST à partir de bonnes pratiques d’éco-conception
- Mise en place de la mesure de consommation en local et en cloud
- Analyse et optimisation itérative : tests de performance et sobriété

8 / STRATÉGIES DE DÉPLOIEMENT ET DE MAINTENANCE DURABLE

- Optimiser la CI/CD pour réduire le coût énergétique du build et des tests
- Automatiser la mise en veille et le scaling des environnements
- Gestion du cycle de vie applicatif (archivage, suppression, mise à jour responsable)

9 / INTÉGRER L’ÉCO-CONCEPTION DANS LA CULTURE D’ÉQUIPE

- Formaliser une charte de sobriété numérique interne
- Sensibiliser et former les équipes techniques
- Suivre une démarche d’amélioration continue et de reporting environnemental

Innov Systems

Approche pédagogique

- ✔ Support Ecrit et Projection
- ✔ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✔ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✔ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✔ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

20 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 10 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems