



مَكْتَبُ التَّكْوِينِ الْمِهْنِيِّ وَالْإِعْشَاشِ الشَّغْلِ

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail



Examen De Fin De Module

AU TITRE DE L'ANNÉE : 2025/2026

Filière : DEVOWFS

Niveau : TS

N° du module : 206

Intitulé du module : Créer une application Cloud Native.

Date d'évaluation : 16/05/2026

Année de formation : 2

Epreuve : théorique

Durée : 2h

VARIANTE 1

Barème: 40/40

1. Partie I : Questions de cours (15 points)

QCM :

- Qu'est-ce que le cloud computing ? (2 points)
 - Accès à des ressources informatiques via Internet à la demande
 - Stockage de données sur des serveurs locaux
 - Exécution de toutes les applications sur des ordinateurs personnels
 - Fourniture de services informatiques tels que serveurs, stockage, bases de données et logiciels via Internet
- Quel est le rôle principal de Express.js dans une application Node.js ? (2 points)
 - Gérer les bases de données
 - Créer des interfaces graphiques
 - Faciliter la création d'API et de serveurs web
 - Compiler le code JavaScript
- MongoDB est une base de données relationnelle. (2 points)

Vrai

Faux

Questions Ouvertes :

- Quel est le rôle de RabbitMQ dans l'architecture des applications distribuées ? (3 points)
- Quels sont les différents types de cloud ? (3 points)
- Donner 3 caractéristique essentielles du Cloud ? (3 points)

Partie II : Création d'une application de gestion des équipes (25 points)

Dans cette section, vous allez concevoir et développer un microservice permettant de gérer efficacement une liste d'équipes. Cette application devra inclure des fonctionnalités telles que l'ajout, et l'affichage des équipes. Vous serez évalué sur la qualité des API créées avec Node.js et Express.js.

1. Quels packages faut-il installer pour commencer ce projet ? (2 points)
2. Créez un fichier server.js et importez les modules nécessaires. (2 points)
3. Configurez la connexion à la base de données MongoDB en utilisant Mongoose. (2 points)
4. Créez un schéma Mongoose pour représenter un « Equipe » avec les champs suivants :
« nom, ville, entraineur, nombreJoueurs ». (2 points)
5. Créez un schéma Mongoose pour représenter un « User » avec les champs suivants :
« login, password ». (2 points)
6. Créer une route API pour l'inscription. (3 points)
7. Ajouter une route API d'authentification qui génère un token JWT (JSON Web Token). (3 points)
8. Ajouter un middleware (verifierToken) pour vérifier que le token JWT est valide. (3 points)
9. Ajoutez une route sécurisée par le middleware (verifierToken) pour récupérer toutes les voitures existantes. (3 points)
10. Ajoutez une route sécurisée par le middleware (verifierToken) pour créer une nouvelle voiture. (3 points)

Instructions

Notation : Assurez-vous de répondre à toutes les questions. La clarté et la concision seront prises en compte dans l'évaluation.
Bonne chance à tous !

