

## EXAMEN

### Bloc 3 – Développement d'une solution digitale avec Python

## Énoncé

### AUCUNE REPONSE SUR CE DOCUMENT

**Durée :** 10 h

**Matériel autorisé :** calculatrice, tableur, etc.



**Votre examen comporte :**

- ✓ Cet **énoncé** qui vous présente le sujet de l'épreuve
- ✓ Une **copie à rendre** (Excel ou Word) que vous devez télécharger, remplir informatiquement et déposer dans l'espace prévu à cet effet.

**Renommer votre copie à rendre Word ou Excel comme suit :**

Examen certifiant\_BLOC3Python\_**Nom\_Prenom**



**Aucune version manuscrite** de copie à rendre ne sera acceptée.

Toutes **vos réponses**, dont les calculs, doivent être **justifiées** pour être prises en compte.

Lorsque vous indiquez des chiffres, ils doivent être alignés avec un espace pour séparer les milliers : 1 000



Durant votre épreuve, votre **téléphone portable doit être éteint**.

Tout échange avec un autre apprenant est interdit durant l'épreuve.

Vous êtes autorisé à naviguer uniquement sur les sites métier. Sachez que votre connexion est tracée durant l'examen, nous sommes donc alertés en cas de fraude.

## À vous de jouer !

## Présentation de l'entreprise

En 2024, les Jeux olympiques ont lieu en France. L'administration de cet événement souhaite que les visiteurs viennent munis de ticket physique. Cependant, il y a déjà eu de la fraude sur les tickets physiques. De ce fait, la France ne voulant pas être à la traîne du point de vue sécurité, souhaite passer à des e-tickets.

Cette modification implique que les visiteurs ne doivent plus contacter le standard des Jeux olympiques à Paris, mais passer directement sur le site internet afin de pouvoir commander des tickets.

L'événement est très important, car les Jeux olympiques ont lieu tous les 4 ans. La France ne peut pas se permettre de montrer une mauvaise image ce jour-là. L'administration doit donc revoir l'entièreté de son processus de génération et de distribution des tickets. N'étant pas experte à ce sujet, elle a sélectionné via un appel d'offres, InfoEvent, une ESN spécialisée dans ce type de prestation.

À l'issue de votre formation chez Studi, vous avez visionné une offre d'emploi chez InfoEvent pour cette mission et vous avez tout de suite répondu présent ! Après un entretien technique, vous faites partie de InfoEvent, félicitations ! Vous serez avec José afin de pouvoir recueillir le besoin client et mettre en place ce besoin.

## Description du projet

Afin de mener à bien le projet, José a eu un point avec le client avant votre arrivée et connaît tous les tenants et aboutissant, il vous fait un résumé de tout ce que le client attend.

Il souhaite bénéficier d'un système permettant la réservation de ticket. Voici le processus de réservation donné :

- ☒ Les clients devront se rendre sur le site des Jeux olympiques France
  - Le site comportera :
    - Une page d'accueil présentant les Jeux olympiques ainsi que quelques épreuves
    - Une page mentionnant toutes les offres disponibles, solo, duo et familiale (qui respectivement donnent accès à 1, 2 et 4 personnes)
      - Le client peut sélectionner une offre qui l'intéresse et peut la mettre dans son panier.
      - Il n'est pas exclu que les Jeux olympiques souhaitent publier d'autres offres, ainsi, il doit être possible via un espace administrateur de visualiser/ajouter/modifier ou créer des offres.

- ☒ Le visiteur devra s'authentifier pour terminer sa réservation
  - Au moment de la création de son compte, une clef est générée. Cette clef n'est pas visible pour l'utilisateur, elle est visible uniquement par l'organisation des Jeux olympiques. Il doit fournir pour la création de son compte un nom d'utilisateur qui sera son nom ainsi que son prénom, puis une adresse e-mail ainsi qu'un mot de passe avec une politique de sécurité qui sera à préciser par le développeur de l'application.
- ☒ Le visiteur, devenu utilisateur par l'authentification, peut payer son billet (le paiement n'est pas à effectuer dans l'application, vous pouvez effectuer un mock pour simuler un paiement).
  - Lors de l'achat, une autre clef est générée. Elle sera utilisée avec la clef précédente pour sécuriser le billet acheté (Concaténation des deux clefs). Un QrCode sera effectué en utilisant la clef définitive qui sera le e-billet client.

Lors du jour des Jeux olympiques, chaque e-billet sera scanné. L'employé aura la faculté, via la combinaison de ses deux clefs, de savoir que les billets sont authentiques et sécurisés et que la personne en face de lui est bien le titulaire de l'achat.

José précise qu'un administrateur (compte impossible à créer depuis l'application, il doit être fourni) peut depuis son espace visualiser le nombre de ventes par offre.

Enfin, José termine cet échange par le fait que le client insiste énormément sur la sécurité du compte de l'utilisateur (un processus doit être mis en place afin de s'assurer que l'utilisation qui se connecte et est bien l'utilisateur).

## Les livrables attendus

José vous demande d'effectuer les missions qui vont sont exposées dans les dossiers suivants.

De plus, vous devez fournir :

- ☒ Lien vers votre application déployée
- ☒ Lien vers votre git
- ☒ Lien vers votre outil de gestion de projet

## Stack techniques

Aucune contrainte technique n'est imposée, mise à part une base de données relationnelle.

Si vous n'avez pas d'idée technique, voici un exemple possible :

- ☒ Front : template HTML Jinja2 ou un front Classique (ReactJS, Angular, etc)
- ☒ Back-end : Python (fastApi ou Flask ou Django au choix)
- ☒ Base de données : PostgreSQL / MySQL / MariaDB => obligatoire
- ☒ Déploiement : fly.io , Heroku

## Dossier 1 : Spécifier une solution digitale

- 1.1 Énumérez toutes les fonctionnalités attendues par le client sous forme d'User Story (agilité)
- 1.2 Quels sont les éléments que vous allez sécuriser ? Comment allez-vous procéder ?
- 1.3 Évoquez les choix techniques que vous avez choisis concernant votre application et justifiez-les (tout en faisant référence au besoin client)

## Dossier 2 : Développement de la solution

- 2.1 Développez la solution demandée par le client, pour ce faire, vous devrez également :
  - ☒ Produire le MCD
  - ☒ Effectuer une gestion de projet
    - Fournir l'outil de gestion de projet que vous avez utilisé suivant la méthode KANBAN
  - ☒ Produire une documentation technique
    - Cette documentation devra aborder la sécurité, mais également, des évolutions futures de votre application
  - ☒ Produire un manuel d'utilisation
    - Conception d'une documentation permettant à l'utilisateur d'utiliser votre application, on peut voir cela comme un « tuto »
  - ☒ Le client vous impose :
    - D'effectuer un back-end
    - D'effectuer une application dynamique avec du JavaScript (le JavaScript permet de contacter votre back-end sans rechargement de page)
    - Mettre en place des tests et produire un rapport détaillant le pourcentage de code total couvert par les tests

- Déploiement en ligne

## Les livrables attendus

### **Dossier :**

- Répondre aux différentes questions sur un fichier Word/Excel/PDF
- Lien vers les logiciels utilisés (vérifiez l'accessibilité).
- Obligatoire : Lien de l'application déployée, git public, outil de gestion de projet public
- Un dépôt 1 vous permettant d'avoir une première correction
- Un dépôt final de votre dossier qui sera noté (seulement le dépôt final compte sur votre bulletin de notes)

### **La soutenance en 2 étapes :**

#### Retour des correcteurs - 1ère étape:

- Votre dossier est corrigé par l'évaluateur qui fera ses retours en commentaire ou en vocal et dont les réponses seront à donner via une vidéo de réponses personnalisées.

#### Vidéo de réponse : 2ème étape :

- Dans l'espace de dépôt : Vidéo réponse à l'évaluateur
- Réponses à l'étape 1 sous forme de vidéo de 5 à 10 minutes.

#### Obligatoire sur votre montage vidéo :

- Webcam obligatoire pendant votre présentation vidéo