

Ministère de la culture et de la communication

*Concours réservé « Loi Sauvadet » pour l'accès au corps des attaché(e)s
d'administration affecté(e)s au traitement de l'information en qualité d'analyste*

SESSION 2015

Mercredi 14 septembre 2016

Épreuve écrite d'admissibilité

16-DEC4-04783

Épreuve écrite d'admissibilité : informatique de gestion.

Cette épreuve comprend deux modules :

- étude de cas ;
- questions de connaissances générales.

(Durée 3 heures, coefficient 2)

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET

- L'usage de la calculatrice, d'un dictionnaire ou de tout autre document est interdit.
- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni signature ou paraphe.
- Seul l'usage d'un stylo noir ou bleu est autorisé (bille, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
- Les feuilles de brouillon ou tout autre document ne sont pas considérés comme faisant partie de la copie et ne feront par conséquent pas l'objet d'une correction.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Ce document comporte 4 pages au total :

- Page de garde (1 page)
- Sujet : étude de cas (2 pages)
- Sujet : questions de connaissances générales (1 page)

Étude de cas

CONTEXTE

Nous sommes à l'ère de l'internet, des données massives (big data) et des objets communicants. Ces révolutions offrent de nouvelles possibilités d'interaction entre les musées et leurs usagers.

En effet, le web 1.0 était constitué de pages statiques, le web 2.0 a offert une dimension de communautés virtuelles avec l'apparition de contenus dynamiques et de services de blogs, de réseaux sociaux. Le web 3.0 est une refonte des technologies du web permettant une communication machine à machine reliant plus étroitement le monde physique au monde virtuel. Un ensemble de périphériques sont connectés et peuvent échanger et générer de plus en plus de données pour de nouveaux usages.

Par suite, les musées peuvent évoluer et passer de lieux d'exposition et de diffusion de la connaissance, à des lieux d'échanges, de conversations et de création de connaissances.

Partant de ce constat, le ministère de la culture et de la communication souhaite développer le rayonnement des musées par l'utilisation de ces nouvelles technologies.

Nous nous proposons ici d'étudier quelques possibilités.

Les usagers seront équipés de leur smartphone ou d'une tablette et d'une application cliente ou d'un dispositif communicants prêté lors d'une visite de musée.

Les usagers, par un abonnement annuel se voient délivrer un identifiant et un mot de passe leur permettant d'accéder aux musées et au système d'information public des musées.

SUJET

Nous nous intéressons ici à la maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre de ce nouveau système.

Ce nouveau système permet aux usagers un usage optimal des fonds artistiques des musées. Par ailleurs, les musées obtiennent une meilleure connaissance et communication avec leurs usagers.

L'utilisateur saisit ses préférences artistiques. Lors d'une visite d'un musée, il enregistre le musée en flashant son Quick Response Code ou code à réponse rapide (code QR) avec son smartphone ou dispositif en début de visite. Puis lors de sa visite, il flashe le code QR de chaque œuvre pour obtenir son descriptif et ainsi naviguer dans le descriptif des collections artistiques. L'utilisateur peut rajouter une annotation sur une œuvre selon un commentaire informel, une question, un mot clé, un lien avec une autre œuvre.

Il peut alors voter pour l'œuvre, obtenir des œuvres relatives selon son appartenance à la même collection, aux auteurs, aux courants artistiques, ou selon toute autre relation. Il peut également poser des questions aux autres usagers ou aux responsables scientifiques de la collection.

Le système fait des recommandations d'œuvres au sein du même musée ou d'autres musées en fonction des préférences de l'utilisateur, de ses visites et de ses votes.

Le musée recueille le vote des œuvres, le parcours des usagers en fonction de leurs centres d'intérêt et de leur typologie. Ces informations sont restituées sous forme de tableau de bord pour permettre la bonne gestion du musée et permettre une communication avec et entre les usagers ou les groupes d'utilisateurs (écoles, universités, ...).

TRAVAIL À RÉALISER

Dans le cadre du travail demandé, vous êtes attaché analyste affecté au dit projet par le sous-directeur des systèmes d'information du ministère de la culture et de la communication. L'enregistrement des utilisateurs et leur authentification sont hors du cadre de cette étude qui se focalise sur les interactions entre les usagers, les musées et les œuvres d'arts.

1. Assistance à Maîtrise d'ouvrage

Proposez dans une note synthétique à l'attention de la maîtrise d'ouvrage une proposition d'informatisation.

2. Processus métier

Décrivez la visite améliorée d'un usager par ce système sous forme d'un enchaînement d'activités et de la mise en place d'un tableau de bord.

3. Modèle du domaine

Modélisez et commentez pour votre choix, les données nécessaires au système d'informations.

4. Maîtrise d'œuvre

Proposez une architecture logicielle orientée service (SOA). Votre solution pourra s'appuyer sur une proposition de ré-urbanisation de l'existant sous forme de services web. Décrivez brièvement les composants en spécifiant ceux obtenus de l'infrastructure actuelle et ceux étant rajoutés à l'existant.

*Pour chacune de ces 4 questions, proposez une modélisation dans le formalisme de votre choix (diagramme de classe UML (**langage de modélisation unifié**, de l'anglais *Unified Modeling Language*) d'analyse de classes, leurs propriétés, les associations avec leur nom et cardinalité-...) ou tout autre formalisme.*

Questions de connaissances générales

Question 1 : Qu'est-ce qu'un **schéma directeur** et quelle est son utilité ?

Question 2 : Vous devez gérer des **données personnelles** dans votre future application de gestion des ressources humaines de votre ministère (nom, prénom, date de naissance), quelle procédure devez-vous engager ?