



MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE, DE L'INDUSTRIE
ET DE L'EMPLOI

MINISTÈRE
DU BUDGET, DES COMPTES PUBLICS,
ET DE LA RÉFORME DE L'ÉTAT

**EXAMEN PROFESSIONNEL DE VÉRIFICATION
D'APTITUDE AUX FONCTIONS DE PROGRAMMEUR
DE SYSTÈME D'EXPLOITATION**

« CONCEPTEUR RÉALISATEUR D'APPLICATION »



ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITÉ N° 2
DU 5 OCTOBRE 2010

**ÉPREUVE ÉCRITE PERMETTANT D'APPRÉCIER LA CONNAISSANCE
DU SYSTÈME D'EXPLOITATION CHOISI PAR LE CANDIDAT
(DURÉE : 4 HEURES)**



WINDOWS SERVEURS



LES CANDIDATS TRAITERONT LA PARTIE RÉDACTIONNELLE DU SUJET
- CAS PRATIQUE - SUR LA COPIE DE COMPOSITION
ILS PORTERONT LES RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE À CHOIX MULTIPLE
DIRECTEMENT SUR LE SUJET DISTRIBUÉ
QUI SERA INSÉRÉ OBLIGATOIREMENT DANS LA COPIE DE COMPOSITION

TOUTE NOTE INFÉRIEURE À 10 SUR 20 EST ÉLIMINATOIRE

REMARQUES IMPORTANTES :

- Les copies doivent être rigoureusement anonymes et ne comporter aucun signe distinctif ni signature, même fictive, sous peine de nullité.
- Le candidat s'assurera, à l'aide de la pagination, qu'il détient un sujet complet.

EPREUVE 2

SUJET

Vous intervenez en qualité de consultant à la Chambre départementale d'agriculture sur demande de M. CHAROL, élu représentant des éleveurs de bovins. Le projet qui vous est confié consiste à développer une application facilitant le suivi de l'activité pour une centaine de ces agriculteurs. L'exploitation et l'activité de M. CHAROL, considérées comme représentatives, vous sont alors présentées.

Le troupeau de M. CHAROL est composé à la fois de mâles et de femelles. Certains proviennent d'autres éleveurs, les autres sont nés à la ferme. Pour commencer, M. CHAROL souhaite suivre la filiation des seuls animaux nés à la ferme afin d'assurer un premier suivi génétique des naissances.

M. CHAROL élève des animaux de races différentes. Pour l'essentiel ce sont des vaches dont il tient à mémoriser les quantités de lait produites chaque jour. Un module statistiques sera développé ultérieurement afin d'exploiter les données collectées. Chaque race possède une région d'origine.

M. CHAROL est en relation avec ses collègues (parfois d'autres départements de la région), avec qui il effectue des opérations d'achats et de ventes afin de gérer au mieux la composition de son cheptel. Une transaction (d'achat ou de vente exclusivement) entre un éleveur et M. CHAROL peut concerner plusieurs animaux.

Il est également important de conserver un suivi des visites des vétérinaires ; il en existe plusieurs dans le département. Lorsqu'un de ces praticiens se déplace, il peut être amené à pratiquer des soins (bandages, vêlage...), mais aussi à prescrire un traitement médicamenteux.

L'ordre des vétérinaires fournit une liste de médicaments qui, pour chacun, indique le symptôme traité, la durée de traitement et s'il rend le lait impropre à la consommation. Cela permet donc de déterminer la date de fin d'un traitement.

Un vétérinaire se rend systématiquement à l'exploitation tous les trois mois pour ausculter une partie des animaux de façon approfondie. Il s'agit notamment de peser l'animal et de vérifier son état de santé, ceci donnant lieu à la saisie d'un bilan de quelques lignes rédigé par le praticien. Cet échantillon est composé d'animaux non auscultés depuis au moins trois mois, auxquels s'ajoutent les bovins ayant été examinés depuis la précédente visite, à la demande expresse de M. CHAROL, lorsque leur état de santé le nécessitait. Cela permet de vérifier si le traitement et/ou les soins ont été efficaces.

M. CHAROL vous fournira la liste des éleveurs de la région avec toutes les informations permettant de les joindre. Vous disposerez d'une liste similaire de la part de l'ordre des vétérinaires pour les praticiens du département.

Vous serez également chargé d'intégrer dans le système un référentiel qui indique, par date, la liste des concours pour chaque race de bovins. Celui-ci sera mis à jour par une personne de la Chambre d'agriculture. Sachant qu'un concours peut concerner plusieurs races, vous devrez ensuite permettre à chaque éleveur, dont M. CHAROL, de saisir les résultats (prix, classement) pour chaque animal ayant concouru.

M. CHAROL souhaite avoir une idée de l'application que vous allez concevoir. A cette fin, il vous demande de rédiger une note qui réponde à ses attentes. De façon plus précise :

- vous devrez concevoir un diagramme de classes (UML) ou un modèle des données (Merise) qui correspond au système décrit par M. CHAROL ;
- vous réaliserez la maquette écran de la saisie d'un nouveau bovin afin d'illustrer l'ergonomie envisagée ;
- M. CHAROL devant rencontrer le DSI de la Chambre, vous décrirez de façon suffisamment détaillée l'architecture matérielle et logicielle que vous envisagez. Il vous précise que ce projet ne verra le jour que si son coût est compatible avec le budget limité, compte tenu du contexte actuel ;
- en début de trimestre, et afin de préparer la prochaine visite programmée d'un vétérinaire, M. CHAROL souhaite obtenir une édition qui liste les animaux pouvant ou devant faire l'objet d'un examen approfondi. Vous présenterez l'arbre programmatique ou le pseudo code permettant de réaliser cette liste. L'édition sera très simple : elle comportera une ligne d'en-tête pour le titre, une ligne pour chaque animal et une dernière ligne pour afficher le total des animaux concernés ainsi que sa répartition en nombre de mâles et de femelles ;
- enfin, M. CHAROL vous ayant précisé que la Chambre souhaite mettre particulièrement en valeur l'activité de reproduction cette année, vous présenterez le sql qui permet de lister les concours auxquels chaque race de taureau peut participer.

**Concepteur réalisateur d'application - SESSION 2010
« WINDOWS SERVEUR »**

Questionnaire à choix multiple

Cochez la bonne réponse parmi celles qui vous sont proposées

1. HCL désigne :

- La liste des matériels compatibles pour l'installation de Windows Serveur
- La liste des groupes auquel appartient l'utilisateur connecté
- La console d'administration des unités de stockage

2. Le logiciel serveur qui permet le déploiement des mises à jour sur un parc Windows Serveur est :

- WSUS
- IUS
- DHCP

3. Pagefile.sys est un fichier :

- Qui contient la liste des systèmes d'exploitation installés sur un serveur
- Qui réserve un espace disque pour la mémoire virtuelle du système
- Qui contient la partie HKEY_LOCAL_MACHINE de la base de registre

4. La dénomination //NOMDESERVEUR/NOMDEPARTAGE est :

- Un chemin UNC
- Un chemin NTFS
- Un chemin Global

5. Le symbole \$ placé à la fin du nom d'un partage :

- Permet de masquer ce partage aux utilisateurs du réseau
- Rend ce partage accessible en écriture à tous les utilisateurs du domaine
- Rend ce partage accessible en lecture seule

6. Les autorisations d'accès aux ressources pour les groupes et les utilisateurs figurent dans :

- Une ACL
- Une HAL
- Une DFS

7. Pour connaître la configuration TCP/IP d'un serveur Windows nommé SRV_W2000, on peut lancer la commande suivante sur la console de ce serveur :

- Ping SRV_W2000
- Ipconfig SRV_W2000
- Ipconfig /all

8. Un annuaire active Directory est interrogeable par une application conforme au protocole :

- LDAP
- LDIF
- NetBEUI

9. Dans Active Directory, les OU (unités organisationnelles) :

- Regroupent plusieurs domaines
- Permettent de définir une hiérarchie à l'intérieur d'un domaine
- Regroupent l'ensemble des groupes universels du domaine

10. Dans Active Directory, un groupe peut être :

- Universel, global ou local
- Universel, étendu ou restreint
- Universel, standard ou spécial

11. Le changement d'appartenance d'un utilisateur à un groupe est pris en compte :

- Lors de la prochaine ouverture de session de cet utilisateur
- Immédiatement
- Lors du redémarrage du contrôleur de domaine

12. Une modification des permissions sur un dossier est prise en compte :

- Lors de la prochaine ouverture de session des utilisateurs concernés
- Dès qu'un utilisateur cherche à accéder à ce dossier
- Lors du redémarrage de la machine sur laquelle le dossier est situé

13. Les services Windows Serveur :

- Ne peuvent démarrer que lorsqu'une session est ouverte sur la machine sur laquelle ils sont installés
- S'exécutent tant que la machine sur laquelle ils sont installés fonctionne
- Ne peuvent fonctionner que sur un serveur contrôleur de domaine

14. Les services Windows Serveur s'exécutent :

- Avec un privilège d'administrateur
- Dans le contexte de sécurité associé à l'utilisateur qui utilise le service
- Dans le contexte de sécurité du compte utilisé pour démarrer le service

15. Le logiciel libre APACHE :

- Peut être installé sur un serveur Windows en tant que serveur http
- Ne peut pas être installé sur un serveur Windows
- Est un langage qui permet le développement d'application N tiers

16. Dans Visual Studio .NET, la couche CLS :

- Optimise l'exécution des applications
- Permet le choix de différents langages dans le développement d'une application .NET
- Sécurise le stockage du code source

17. Microsoft .NET est un ensemble d'outils destinés :

- À la gestion des protocoles réseaux
- À la gestion hardware
- Au développement d'application

18. Le successeur de windows serveur 2003 est :

- Windows Serveur 2008 R2
- Windows Serveur 2010 R2
- Windows Server Seven

19. Le programme qui permet l'ouverture ou la fermeture d'une session est :

- Winlogon.exe
- NTManageSession.exe
- SessionManager.exe

20. Le droit « modifier » sur un fichier NTFS n'autorise pas :

- La suppression du fichier
- La modification des attributs du fichier
- L'appropriation du fichier