



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

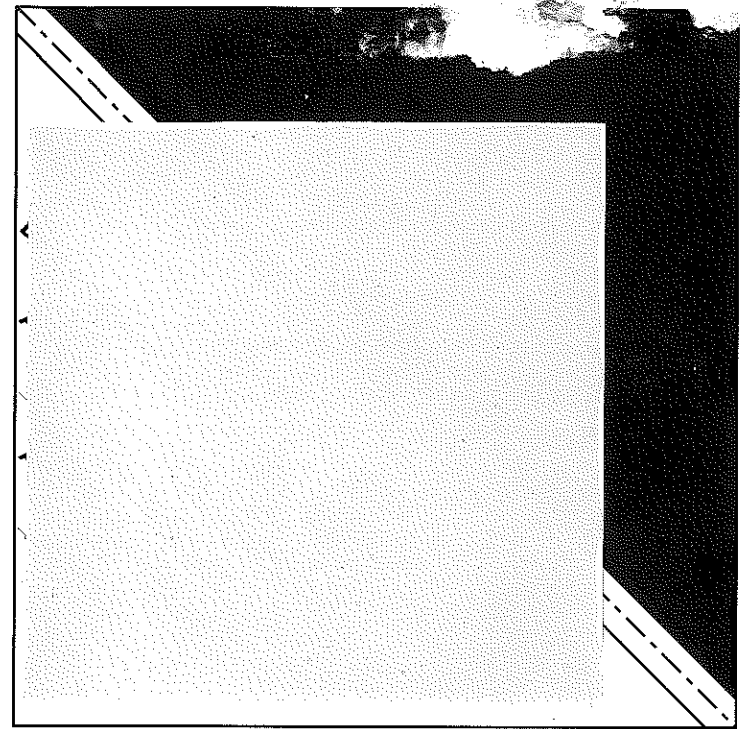
MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR
DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA POLICE NATIONALE

CADRE RÉSERVÉ À L'EXAMINATEUR

NOTE : 13,93 / 20

Session du 3 avril
2018

Pour la Commission de Surveillance
(Deux Membres)



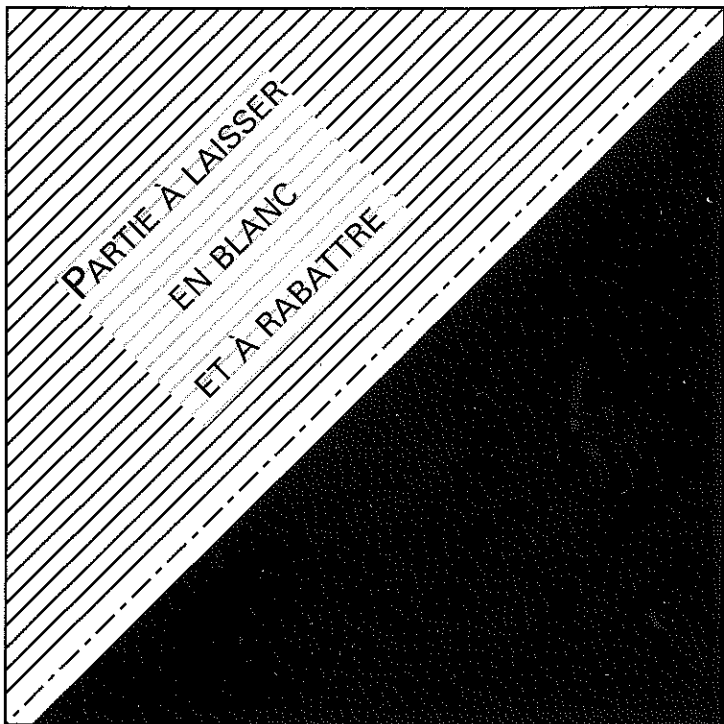
CONCOURS

pour l'accès aux fonctions de technicien des
systèmes d'information et de communication de classe
normale

Épreuves de Cas pratique + Questions.
Solutions logicielles et systèmes d'information

Nombre intercalaire : 2 (recto-verso)

int



Cas 1:

1) La table SERVICE a pour clé primaire IDSERVICE et n'a pas de clés étrangères.

- La table UTILISATEUR a pour clé primaire IDUTILISATEUR et pour clé étrangère IDSERVICE

- ~~MATERIEL~~ MATERIEL a pour clé primaire IDMATERIEL et pour clé étrangère IDUTILISATEUR
 La table

- Une clé primaire est une donnée qui permet d'identifier de manière unique un enregistrement dans une table.

- Une clé étrangère permet de faire référence à une clé primaire se trouvant dans une autre table et garantit également son existence dans l'autre table.

2) Cette requête permet d'afficher le nom des services ainsi que le nombre de matériel étant des périphériques par service.

Le tout est ~~le~~ regroupé par le nom du service, uniquement si ce dernier commence par un "C", trié dans l'ordre alphabétique.

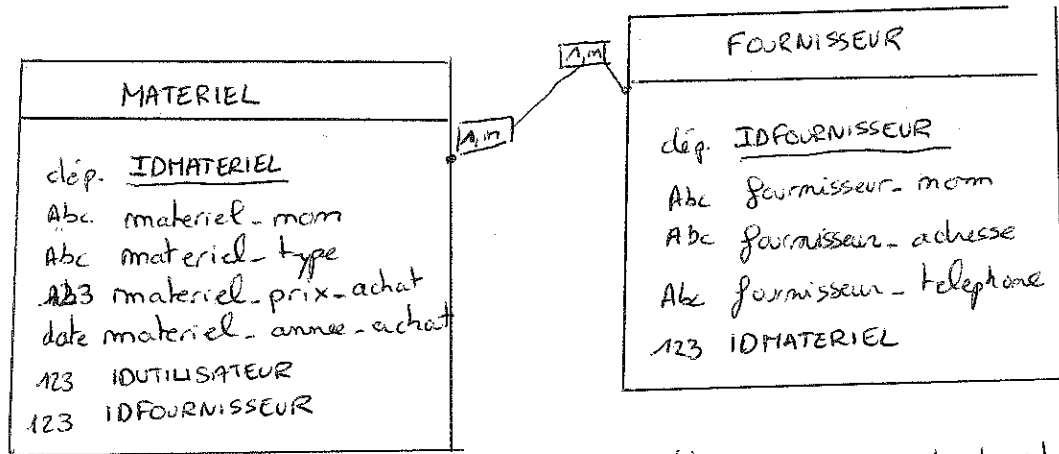
service.nom Nombre_materiel

Ex : CA 3

CB 2

⋮

3) Les tables SERVICE et UTILISATEUR ne changent pas, seule la table MATERIEL est impactée. Une nouvelle table FOURNISSEUR est créée.



IDFOURNISSEUR est clé primaire dans la table FOURNISSEUR et clé étrangère dans la table MATERIEL.

IDMATERIEL est clé étrangère dans la table FOURNISSEUR.

On suppose que chaque fournisseur fournit au moins un matériel et même plusieurs si possible.

Un matériel est fourni par 1 ou plusieurs fournisseurs.

4) Voici la requête:

```

SELECT materiel-type, AVG(materiel-prix-achat) AS Moyenne-achat
FROM MATERIEL
GROUP BY Moyenne-achat, ORDER ORDER BY Moyenne-achat ASC
  
```

5) Les données étant stockées dans une base de données, il s'agira d'une application client-serveur.

L'interface sera dynamique car elle doit s'adapter à la requête de l'utilisateur.

Je recommande d'utiliser MySQL en utilisant ~~une~~ ^{une base de données} ~~le~~ ^{le} moteur INNODB (prise en charge des clés étrangères) car ~~il est~~ ^{il est} ~~très~~ ^{très} gratuit et facile d'installation et de configuration, notamment sur un serveur VAMP.

Pour l'interface, il est nécessaire de le faire en PHP avec une base en HTML (de préférence avec la dernière version, HTML5, qui est adapté aux dernières versions des navigateurs les plus utilisés: Google CHROME et Mozilla FIREFOX).

Vu que les requêtes utilisateur peuvent contenir un grand nombre d'enregistrements je recommande de faire valider la requête par l'intermédiaire d'un bouton, plutôt qu'une MAJ automatique en Javascript ou AJAX afin d'éviter des lenteurs.

Le HTML servira à construire l'interface (boutons, sélection des options via liste déroulante ou cases à cocher)

Le CSS permettra de mettre en forme le résultat (par exemple couleur du tableau de données renvoyé).

Le PHP fera le lien entre le client et le serveur et renverra le contenu de la requête. Il transformera les options saisies en requête SQL.

CAS 2:

1- Etape 1: réalisation d'un traitement/script qui a pour rôle de détecter les postes disposant de ~~l'application~~ l'application A en version 0 ou 1.

Etape 2: Suppression de l'application A versions 0 et 1 sur les postes concernés. Script de suppression nécessaire.

Etape 3: Phase de test sur des postes ayant eu l'ancienne version et sur d'autres ne l'ayant pas. Comparaison du bon fonctionnement.

Etape 4: Déploiement par session (étage, site, plage IP...) de l'application B après satisfaction des résultats de l'Etape 3.

Etape 5: recherche par script des postes non déployés avec l'application B. Vérification de ne pas avoir de poste ayant l'application partiellement installée.

2- Voir intercalaire ①

Variable L en Liste de PC

Variable N, Nom PC en caractère

Variable b-appli en booléen

Variable v, v-appli, cpt en entier

Debut

$cpt \leftarrow 0$
DEBUT de Liste L

Tant que Liste L \neq fin liste

Line N

Ecrire "Saisir une application : "

Ecrire "Saisir la version de cette application : "

Lire V

Si N \neq "" ET V \neq -1

ALORS

b-appli \leftarrow FONCTION-RECHERCHE-APPLICATION(Nom-PC, N)

SI b-appli = VRAI

ALORS

v-appli \leftarrow FONCTION-RECHERCHE-VERSION-APPLICATION(Nom-pc, N)

Ecrire " Nom-pc , " : Application A installée en version " , v-appli

cpt \leftarrow cpt + 1

FINSI

FINSI

Avancer dans Liste L

Ecrire "Nombre de PC ayant l'application A : ", cpt

FIN

N \leftarrow ""

Nom-PC \leftarrow ~~nom~~ L-mom

b-appli \leftarrow faux

v \leftarrow -1

v-appli \leftarrow -1

La première erreur consiste à initialiser B avec vrai car dans aucune partie du programme, il ne peut basculer à faux et donc la dernière partie du programme ne pourra pas s'exécuter.
Correction B ← faux.

deuxième erreur " Tant que $N \leq 1$ ou $N > 10$ "

Correction $N < 1$ pour que 1 ne soit pas rejeté.

troisième erreur:

La ligne Ecrire "Le nombre ", N, " est un nombre premier, il n'est divisible que par lui-même et le chiffre 1" est mal placée et va s'afficher même si B est faux.

Il faut déplacer cette ligne avant le "Fin Si" de la ligne de dessus, juste après : B ← vrai
ou alors refaire un Si avec "Si B ← vrai" et placer cette ligne à l'intérieur.
ou alors mettre un sinon dans le "si B est faux" et placer cette ligne.

quatrième erreur:

Erreurs de syntaxe: Pas de virgule après le N, et le B, dans la déclaration des variables vu qu'il n'y en a qu'une de chaque type (virgule = séparation)
Problème d'indentation dans le "Si B est faux", le switch devrait être un peu plus à gauche.

1. CVS, SVN, Git et Visual Source Safe sont des éditeurs de texte qui permettent de consulter des pages sources d'application (Web...) et d'en modifier le contenu.
En fonction de l'utils, il y a plus ou moins d'options.
2. Une sauvegarde a pour but de stocker des données de façon périodique, sur un support externe afin de restaurer en cas de pertes de données. C'est une copie.
Un archivage est un classement. Il a pour but de stocker des éléments qui n'ont plus d'utilité afin de ne pas encombrer le traitement des éléments en cours.
Une sauvegarde est donc un outils de secours alors qu'un archivage est un rangement.

NoSQL est un SGBD (système de gestion de base de données) et qui consiste à stocker des données dans un ordre logique (table, clé primaire, clé étrangère).
Autres : MySQL, Oracle...

Une attaque par déni de service consiste à envoyer de manière constante des données (texte, paquets, ping...) vers un poste, un serveur ou un switch afin de provoquer une saturation de la bande passante et bloquer le matériel et/ou le réseau lui-même.

Un site web mobile est un site web qui a été adapté à la consultation sur un smartphone, tablette. En général, ce sont pour des raisons ergonomiques et de compatibilité avec les systèmes d'exploitation des mobiles (Android, iOS...). Pour certains site web mobile, il est possible d'y accéder sur un ordinateur en précédant l'URL d'un "m".
Une application mobile a été conçue uniquement sur un type de système d'exploitation mobile (Android, iOS) et n'est accessible que par des plateformes (ex: play-store) et ne fonctionne que sur un mobile. Il y a de plusieurs types: jeu, e-commerce...

DTD ou le XML Schema est la structure d'un document XML. Il permet de voir l'architecture document et notamment les branches et les sous branches.

Un fichier XML est comparable à un arbre avec à la base une racine, puis des sous racines,

Ex:

```
    cat1
      cat2
        cat3
          cat2
            cat1
```

Un processus démon (daemon) a pour tâche de supprimer/désactiver des fonctions/applications ou encore des fichiers. Cela peut être un script ou une application.

Ex: la plupart des applications disposent d'une partie "uninstall" afin de supprimer toute trace (fichiers, clé de registre ...) de l'application.

Cela peut être aussi un acte malveillant dans le but de nuire. On parle alors de cheval de Troie.