

Concours externe Inria 2014

Arrêté du 18 avril 2014

Poste SI3, Développeur et intégrateur d'applications

Accès au corps des Ingénieurs d'Etudes

Epreuve du 26 juin 2014

Note sur 20 – Coefficient 3 – Durée 3 heures

La notation prendra en compte la qualité des réponses, mais aussi la rédaction, la présentation, le style et l'orthographe.

Veuillez respecter l'anonymat dans les réponses.

Ne pas omettre de noter votre numéro d'ordre sur les feuilles intercalaires.

Exercice 1 – Questions techniques (5 points)

1. Que font les commandes suivantes :

a) `tar cf - . | (ssh labas; tar xf -)`

b) `find . -type f -print0 | xargs -0 grep bonjour`

c) `grep bonjour `find . -type f``

2. Quelle différence y-a-t-il entre les commande b et c ?

3. Connaissez-vous une commande qui fasse directement la même chose que ces commandes ?

4. Quelle erreur grave le développeur a t'il fait dans ce code?

```
<?php
```

```
    /* db connection done...*/
    $user = $GET['user'];
    $password = $GET['password'];
    $query = "SELECT id, user,password FROM UserTable Where
user=$user" ;
    $result = bd_query($conn, $query);
    if ($query) {
        if ($password == $query[2]) {
            /* Login ok.... */
        } else {
            /* Bad login */
        } else {
            /* no such user */
        }
    }
}
```

```
?>
```

5. Que filtre l'expression régulière suivante :

```
([a-z]*).\1
```

6. Java :

Quelle différence faites-vous entre une classe abstraite et une interface?

7. Une table SQL est constituée de :

Un Id

Un Nom ()

Un Prénom (VARCHAR)

Donnez la requête SQL permettant de trouver les doublons de cette table (par doublon, on entend même nom et prénom).

8. Méthodes de développement

a) Décrivez la méthodologie du cycle en V

b) Quelle est la philosophie générale de l' « extreme programming » (XP)

Que signifient les termes :

- TDD

- pair programming

- refactoring

- intégration continue

c) Donnez les avantages/inconvénients des méthodes de gestion de projets en V ou agile.

d) Selon vous, y-a-t-il des projets ou des situations plus adaptés à l'une des deux familles de méthodes ?

9. Accessibilité Web:

a) Quelles sont les normes / labels / bonnes pratiques du domaine ?

Qu'est-ce qu'une attaque DOS ?

Exercice 2 – Projets de développement (12 points)

10. Vous devez développer, avec deux autres développeurs, une application pour le SI

Quels outils mettez-vous en place pour effectuer ce développement, pour assurer :

- la coordination entre développeurs,
- le dialogue avec la maîtrise d'ouvrage,
- des recettes du produit dans de bonnes conditions,
- la qualité du logiciel,
- avoir le retour des utilisateurs,...

Expliquez rapidement à quoi va vous servir chaque outil

11. Projet Intégration dans le SI de plusieurs applications

Le système d'information d'Inria est constitué de plusieurs applications métier (> 10). Chaque application manipule des données issues d'autres applications, notamment des données de références. Actuellement, les applications échangent deux à deux les

données, assurent chacune leur contrôle de cohérence et interprètent chacune les référentiels

Pour permettre une meilleure distribution et un meilleur contrôle qualité des données de référence, l'institut souhaiterait mettre en place un espace d'échange des données.

Les règles concernant cet espace seront les suivantes :

- Chaque application **pourrait** s'interconnecter avec cet espace pour y échanger des données
- Les applications **devront** utiliser cet espace pour échanger des données de références

Pouvez-vous décrire la démarche associée à la mise en œuvre d'un tel projet.

Quels risques identifiez-vous ? Décrivez l'organisation du projet en fonction des risques identifiés ?

Quel type de technologie/type de logiciel pensez-vous devoir étudier et proposer?

Exercice 3 : Le management efficace (3 points)

Dans votre vie professionnelle, vous faites l'objet d'un encadrement et pouvez être vous-même amené à manager des collaborateurs.

Quelles sont, selon vous, les principales qualités dont doit faire preuve le manager ?

Le manager doit-il considérer ses collaborateurs d'abord comme des acteurs de l'organisation ou prioritairement comme des individus ?