

# TD 1 – Architecture logicielle

## Partie 1

### 1. Distinguer les besoins fonctionnels et non fonctionnels parmi les affirmations suivantes :

- a) Nous voulons que le système soit le plus souple possible.
- b) Il est intéressant d'ajouter le montant de la marge dans chaque document de gestion.
- c) Nous aimerions disposer de sessions différentes pour tous les utilisateurs.
- d) Est ce que vous pouvez calculer le salaire selon la formule suivante :  $Sal = n * J + (2 * (J/2) * 0.6$
- e) Le directeur souhaite consulter toutes les impressions réalisées sur les fiches de paie des employés.

### 2. Cocher les besoins fonctionnels parmi la liste ci-dessous :

- a) Chargement de la page ne moins de 2 secondes.
- b) Calcul de la surface d'une zone après double click
- c) Conversion de l'unité 1 vers l'unité par click sur bouton droit
- d) Adaptation de l'affichage sur les différentes tailles des smart-phone
- e) Envoi d'un SMS chaque fois que l'utilisateur ouvre une session

### 3. L'architecture C/S peut être définie par:

- a. Une machine qui envoie une requête est une 2ème qui renvoie la réponse.
- b. Deux processus qui communiquent par le biais du protocole http
- c. Un processus envoyant une requête est un second qui va lui répondre
- d. Un programme demandant des données et l'autre qui renvoie un DataSet.

### 4. Une Progressive Web App est:

- a) Un ensemble de "requirements" techniques qu'un site doit satisfaire.
- b) Un site chargé dans une seule page web
- c) Un site chargé dans une seule page web et utilisant la communication asynchrone sans obligation de rechargement de pages.
- d) Un site web qui se charge progressivement en fonction des besoins de l'utilisateur.

### 5. Un C/S de données

- a) Est une architecture Client lourd.
- b) Est une architecture dont le client utilise des données hébergées sur un serveur.
- c) Une application mobile utilisant Firebase comme SGBD est un C/S de données.
- d) Une application mobile utilisant SQLite est un C/S de données.

### 6. Les "network Sockets" :

- a) Sont utilisées dans la communication Client/Serveur.
- b) Est un mécanisme de communication entre deux processus distants sur un réseau.
- c) Est l'association d'une adresse ip et d'un port.

## **7. Dans une communication par les sockets**

- a) le client est le seul qui peut envoyer des données.
- b) le serveur est le seul qui peut recevoir des données.
- c) le client et le serveur s'échangent des données.

## **7. Une architecture logicielle n'est pas influencée par :**

Le time to market  
Les besoins des utilisateurs  
La version de l'outil utilisé  
La compétence de l'équipe de réalisation  
L'environnement de déploiement

## **8. L'architecte logicielle d'un projet est définie:**

Lors de la phase de spécification des besoins.  
Lors de la phase de conception  
Lors de la phase réalisation  
Lors de la phase de déploiement

## **9. Un architecte logicielle est la personne qui:**

suit au jour le jour l'avancement du projet  
connait sur le bout des doigts la spécification du projet  
contrôle et maintient les principes composantes du projet  
peut expliquer le mieux les composantes du projet  
maîtrise le mieux le code du projet

## **10. L'intégrité des données est considérée comme:**

- a-un facteur fonctionnel
- b-un besoin non fonctionnel
- c-un service de la sécurité
- d-Une propriété importante

- 1. a & b
- 2. a & c
- 3. b & c
- 4. a, b & c

## **11. phpMyAdmin est :**

un l'interface Web du SGBD MySQL  
un SGBD encapsulant le langage php dans  
une plateforme de développement avec php et MySQL  
un middleware Web permettant d'accéder à MySQL et php  
Une couche web de sécurisation d'accès à MySQL

## **12. Une progressive Web App**

Est une Single Page Application avec des extensions qui transforme son comportement comme une application classique.

Est identique à une Single Page Application.

Est un site Web avec des propriétés Responsive.

Est une application Web dont le chargement est progressif.

### 13. XML-RPC

- a) permet d'appeler une procédure distante en utilisant un échange de données avec http et JSON
- b) permet d'appeler une procédure distante avec XML
- c) permet de faire communiquer un client et un serveur sur http en utilisant XML

### 14. Eliminer la fonctionnalité qui n'est pas assurée par un MoM (Message Oriented Middleware)

- ☐ Fonctionne d'une manière similaire à un système de messagerie à l'exception d'envoyer des messages inter-applications.
- ☐ Sauvegarde les données dans une file de message si la machine cible ne répond pas.
- ☐ Peut contenir des règles Métier pour router les messages à leur destination.
- ☐ Fonctionne selon un mode synchrone afin de router les messages en attente.
- ☐ Peut persister des messages sur un support physique pour une éventuelle utilisation.

### 15. Eliminer les 2 réponses qui ne correspondent pas à MQTT :

- ☐ Abréviation de « Message Queuing Telemetry Transport »
- ☐ Utilisé avec l'IoT exclusivement
- ☐ Protocole de communication entre machines par le biais de message
- ☐ Middleware orienté message
- ☐ Protocole open-source
- ☐ Admet mosquito comme unique implé

### 16. mqtt est :

- a) un standard
- b) un protocole
- c) adapté à l'IoT mais pas seulement
- d) dédié à l'IoT
- e) toutes les réponses

## Partie 2

### Exercice 1

On vous demande de développer une solution logicielle qui joue le rôle d'explorateur web en « version light ». Voici la spécification des besoins :

<HTML> : pour commencer l'affichage de la page.

</HTML> : pour clôturer l'affichage de la page.

<Text> : Affiche un texte

<Titre> : Affiche un texte avec une police de 20.

<IMG URL> : Affiche l'image dont le chemin est indiqué dans l'URL.

- a. Quelles sont les composantes logicielles de l'architecture logicielle (logique) de la solution.
- b. Ecrire l'algorithme associé à la solution.