



ECOLE MILITAIRE POLYTECHNIQUE
DEPARTEMENT INFORMATIQUE & MATHÉMATIQUES

Code:

Nom :

Prénom :

Groupe :

SIAD 1B.

<i>Nature de l'examen : Partiel</i>	<i>Classe/Filière : Informatique</i>
<i>Module : S.I à base de Services</i>	<i>Responsable : Lt-Col AMAROUCHÉ Idir Amine</i>
<i>Durée: 01 h 00'(8h00 - 09 h 00)</i>	<i>Date : 27/12/2017</i>
<i>Documents non autorisés et connexions Internet interdites.</i>	<i>Année : 2017/2018</i>

Feuille de réponse

Question	Réponse	Note	Question	Réponse	Note
Q1		0.5	Q17		0.5
Q2		0.5	Q18		0.5
Q3		0.5	Q19		0.5
Q4		0.5	Q20		1.5
Q5		0.5	Q21		02
Q6		0.5	Q22		02
Q7		0.5	Q23		4.5
Q8		0.5			
Q9		0.5			
Q10		0.5			
Q11		0.5			
Q12		0.5			
Q13		0.5			
Q14		0.5			
Q15		0.5			
Q16		01			

Un QCM traitant essentiellement des Web Services et du SOA. Les questions ne sont pas forcément à réponse unique. La note de « -1 » sera attribuée pour l'étudiant n'ayant pas renseigné proprement la feuille de réponses.

Q1. Un service dans une architecture SOA se définit par :

- a) Sa finalité, ses modalités d'utilisation, son langage d'implémentation et son fonctionnement.
- b) Sa finalité, sa localisation, ses standards et son fonctionnement.
- c) Sa finalité, ses modalités d'utilisation, sa localisation et son fonctionnement.

Q2. Lequel des énoncés suivants est correct :

- a) La granularité décrit la taille des composants d'un système.
- b) La granularité décrit la complexité des composants d'un système.
- c) Les réponses « a » et « b » sont justes.
- d) Les réponses « a » et « b » sont fausses.

Q3. Dans une solution orientée services :

- a) L'implémentation des services et des consommateurs de services doit être effectuée avec le même langage de programmation.
- b) L'implémentation des services et des consommateurs de services peut être effectuée avec des langages de programmation différents.
- c) L'implémentation des services et des consommateurs de ses services doit être avec le langage XML.

Q4. La balise <types> dans un fichier WSDL est :

- a) Optionnel, présente seulement quand il y a plusieurs paramètres en entrée/sortie.
- b) Optionnel, présente seulement quand on définit des types complexes.
- c) Obligatoire, présente dans tous les fichiers WSDL

Q5. L'architecture orientée services exige :

- a) Une centralisation des systèmes d'information.
- b) Une uniformisation des systèmes d'information.
- c) Les réponses « a » et « b » sont justes.
- d) Les réponses « a » et « b » sont fausses.

Q6. La structure complexe d'un paramètre d'entrée d'un service web est décrite dans :

- a) Le fichier WSDL correspondant.
- b) Un fichier XSD importé dans le fichier WSDL correspondant.
- c) Les réponses « a » et « b » sont justes.
- d) Les réponses « a » et « b » sont fausses.

Q7. Le langage XML constitue un standard pour la communication entre systèmes hétérogènes dans une architecture SOA parce que :

- a) XML-RPC est l'ancêtre de l'architecture SOA.
- b) Le langage XML est lisible par la machine.
- c) Le langage XML occupe peu d'espace dans les enveloppes SOAP échangées.

Q8. Dans une architecture orientée services :

- a) Les services web doivent être dans le même annuaire UDDI.
- b) Les services web doivent être dans des annuaires séparés.
- c) Les réponses « a » et « b » sont fausses.

Q9. Une architecture logicielle de type SOA ne signifie pas forcément :

- a) Qu'elle est constituée de modules logiciels développés dans une unique technologie.
- b) Qu'elle peut faire référence à des applications externes.
- c) Que l'usage d'un bus à services est obligatoire.

Q10. L'objectif d'une approche SOA est premièrement de et en second lieu de..... :

- a) maximiser la réutilisation de code
- b) pouvoir intégrer des applications existantes non compatibles a priori entre elles
- c) de pouvoir mieux surveiller les performances de chacun des services participants à la SOA

Q11. Un bus à services permet :

- a) D'assembler des services web
- b) De transformer des invocations de services émises dans une technologie donnée en une autre technologie
- c) De publier des services métiers, accessibles via le bus

Q12. Un workflow, selon une approche basée services, est une sorte de programme :

- a) Dont l'unique rôle est d'invoquer des services web
- b) Dont la syntaxe est proche de celle de Java
- c) Dont la sémantique des invocations de services est basée sur des échanges de messages, ou bien sur des appels de méthodes à distance.
- e) Qui permet de passer des paramètres en entrée et/ou en sortie

Q13. Quelles sont les deux assertions correctes sur les considérations de sécurité dans un environnement SOA ?

- a) Les pare-feu ou les routeurs sont les seuls mécanismes permettant de sécuriser un environnement métier SOA.
- b) Les décisions de politique de sécurité sont prises et exécutées au sein d'un Enterprise Service Bus (ESB).
- c) Les identités existent pour les utilisateurs et les services, et les deux doivent être soumis aux mêmes contrôles.
- d) Il est nécessaire de gérer l'identité et la sécurité à travers une gamme de systèmes et de services qui sont mis en œuvre dans une combinaison de technologies nouvelles et anciennes.

Q14. Quelle est la méthode indiquée pour vérifier le succès d'une solution SOA?

- a) Piloter la solution et solliciter les commentaires des parties prenantes et des experts en la matière.
- b) Mettre en œuvre des indicateurs clés de performance (KPI) appropriés à plusieurs niveaux de la solution.
- c) Mettre en place un groupe de réflexion sur la technologie intégrée aux secteurs d'activité et au parrainage global des cadres.
- d) Mettre en place un centre d'excellence (CoE) pour établir un lien étroit avec les entreprises afin de définir les services et les caractéristiques opérationnelles aux niveaux techniques et métiers.

Q15. Si un composant d'un système donné est fonctionnellement complet et fonctionne indépendamment des autres fonctionnalités, est-ce que c'est un exemple du/de.....

- a) Modularité
- b) Extensibilité
- c) Séparation des aspects ou préoccupations
- d) Implémentation composite
- e) Urbanisation

Q16. Une grande compagnie aérienne a décidé d'utiliser l'architecture SOA comme moyen de réduire les coûts grâce à l'utilisation d'une infrastructure ESB. La direction informatique a acheté des middlewares (intergiciels) de messagerie et a déployé certains services liés à l'accès aux informations des passagers. La compagnie aérienne doit décider quoi faire ensuite. Quelle recommandation devrait être faite?

- a) Déployer le prototype dans l'environnement de production pour évaluer l'impact sur l'architecture de l'entreprise (processus métier).
- b) Identifier une méthode de gouvernance pour définir les politiques et procédures de partage de l'infrastructure ESB.
- c) Aligner le projet SOA avec un processus métier et sélectionner des services de grande valeur ajoutée grâce à l'analyse des processus.
- d) Ajouter un serveur de processus à l'infrastructure pour fournir un moyen d'utiliser les services d'information des passagers.

Q17. Que permet une démarche d'urbanisation du Système d'Information?

- a) Externaliser les fonctions non stratégiques du SI auprès d'un prestataire
- b) Remplacer forcement le SI par un ERP (Progiciel de Gestion Intégré)
- c) Réorganiser le SI en structurant ses fonctions selon un Plan d'Occupation des Sols défini préalablement

Q18. Un bon SI cherche à favoriser :

- a) la redondance de saisie des données
- b) l'achat de logiciels propriétaires, plus sûrs
- c) l'interconnexion des données et des processus pour une meilleure interopérabilité entre les différentes applications du SI
- d) Exploiter des fonctionnalités fournies par le Cloud Computing, qui permet de ne payer qu'à l'utilisation (à l'heure ou à la journée)

Q19. Un « ESB » doit être employé au minimum comme un système de transmission des messages qui ne peut pas:

- a) Transformer des messages
- b) Router des messages
- c) Assurer la cohérence sémantique de données véhiculées par les messages

Q20. L'urbanisation consiste principalement en les activités suivantes:

- a) Faire la cartographie du système d'information existant
- b) Faire la cartographie du système cible
- c) Déterminer le chemin de migration du système existant vers la cible
- d) Solliciter les fonctionnalités du Cloud Computing,

Q21. Donnez la signification des dix acronymes (français ou anglais) suivants :

S.O.A	E.A.I
S.L.A	B.P.M.N
E.S.B	U.D.D.I
REST	P.O.S

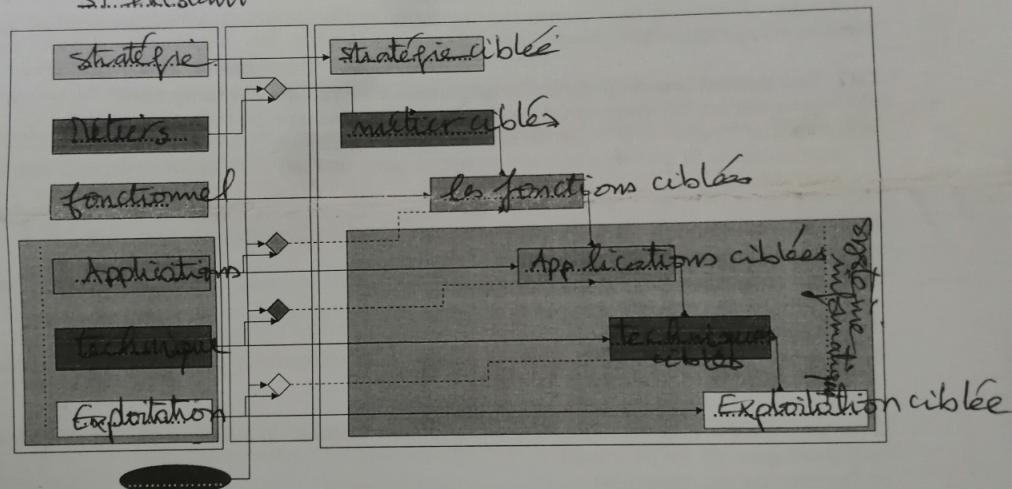
Q22. Renseignez les pointillés par les mots adéquats (application, activités, processus), et ce, pour définir ce que la cartographie applicative peut montrer :

- a) Une/un implémente de 1 à n
- b) Une/un participe à 1 à n élémentaires.
- c) Un/une est implémenté par 1 à n
- d) Une/un est implémentée par 1 à n

Q23. Renseignez, par les expressions mentionnées dans le tableau ci-après, le schéma représentant le processus générique d'évolution d'un système d'information.

SI existant

SI cible



État initial	Applications	Stratégie cible	exploitation
Métiers	Stratégie	Métiers cible	Système informatique
Fonctions	Infrastructures Techniques	Fonctions cible	État cible
Applications cible	Applications cible	Infrastructures Techniques cible	Exploitation cible
Exploitation cible	Système informatique	événement	Urbanisation

Bon courage