### Université de Tlemcen

### Faculté des Science

**Département d’informatique**

01 Février 2022 Durée 1h30

|  |
| --- |
| **Veille technologique et développement stratégique** |

**Exercice 1, Big Data (5 points) :**

1. **Dans un système BigData :**
   1. **Les données sont conservées dans un système de fichiers distribué et scalable**
   2. **Les données sont alimentées en intervalles discontinus, hebdomadaires ou quotidiens**
   3. **Les données sont analysées en ligne**
   4. **Les données manipulées doivent être structurées**
   5. **Les bases de données s’articulent sur des architectures Client/Serveur**
2. **PaaS est un modèle de service du cloud computing, qui offre :**
   1. **Hard + SGBD ou Système d’exploitation + Application**
   2. **Hard+ SGBD ou Système d’exploitation**
   3. **Hard**
3. **Quelle est la propriété ACID considérée comme point fort des SGBD Rel dans les architectures centralisées, puis elle est devenue comme point faible dans les architectures distribuées.**

**Cohérence**

1. **L'extensibilité horizontale (scale-out) des bases de données dans les environnements distribués est :**
   1. **Garder le même nombre de serveurs, en haussant leurs puissances**
   2. **Capacité de fonctionnement en continu sans défaillance**
   3. **Ajouter d’autres serveurs dans le réseau**
2. **Lesquelles (ou laquelle) de ces solutions ne font pas partie des technologies NoSQL ?**
   1. **Cassandra**
   2. **VoltDB**
   3. **CouchBase**
   4. **Redis**
   5. **SQLFire**

**Exercice 2, BI (5 points) :**

1. **La phase qui prend le plus de temps dans la mise en place d’un entrepôt de données est**
2. **L’élaboration du modèle décisionnel**
3. **L’intégration et la consolidation des données**
4. **Le choix des outils**
5. **Un schéma en flocon de neige**
6. **Détaille l’analyse de la table des faits du modèle en étoile**
7. **Détaille l’analyse des tables des dimensions du modèle en étoile**
8. **Détaille l’analyse de la table des faits et des dimensions du modèle en étoile**
9. **Ne détaille pas l’analyse du modèle en étoile**
10. **Quelles sont les caractéristiques des données d’un entrepôt de données :**
11. **Volatiles**
12. **Non historisées**
13. **Non Intégrées**
14. **Orientées sujet**
15. **Quelles opérations sont interdites dans un entrepôt de données**
16. **Insertion**
17. **Modification**
18. **Suppression**
19. **Lecture**
20. **Quelles sont les opérations OLAP agissant sur la structure du cube**
21. **Roll up**
22. **Slice**
23. **Drill down**
24. **Dice**

**Exercice 3, Open Source (5 points) :**

**StackOverflow.com est un site de questions et réponses sur la programmation, connu et utile aux programmeurs professionnels. Chaque année, le site réalise un sondage. Depuis 2018, Microsoft Visual Studio Code est classé comme l'environnement de développement le plus populaire, avec 71% des 82 000 répondants déclarant l'utiliser régulièrement en 2021 (suivis par Visual Studio, IntelliJ et Notepad++ avec chacun 30%).**

**Le site web officiel indique qu’il est « *Free. Built on open source* ». Mais bizarrement, la licence présente sur ce site n’est pas la même que celle fournie avec le code source sur GitHub. C’est parce que le logiciel téléchargeable est une version modifiée par Microsoft qui a ajouté du code privateur au code source avant de le compiler. Le programme compilé est donc un logiciel privateur (propriétaire) disponible sous une licence différente, qui n’est pas open source. Pour obtenir un logiciel exécutable open source, il faut compiler soi-même le code source.**

**Voici des parties de traductions de chacune des deux licences :**

|  |  |
| --- | --- |
| LICENCE MIT  Copyright (c) 2015 - présent **Microsoft Corporation**  L'autorisation est par la présente accordée, sans frais, à toute personne obtenant une copie de ce logiciel et des fichiers de documentation associés (le "Logiciel"), d'utiliser le Logiciel sans restriction, y compris sans limitation des droits d'utiliser, copier, modifier, fusionner, publier, distribuer, sous-licencier et/ou vendre des copies du Logiciel, et de permettre aux personnes à qui le Logiciel est fourni de le faire, sous réserve des conditions suivantes:  La mention de copyright ci-dessus et cette mention d'autorisation doivent être incluses dans toutes les copies ou parties substantielles du Logiciel. […] | CONDITIONS DE LA LICENCE DE LOGICIEL MICROSOFT  Les présentes conditions de licence constituent un accord entre vous et **Microsoft Corporation.** [...]  Cet accord ne vous donne que certains droits d'utilisation du logiciel. [...] Vous n'êtes pas autorisé à :   * faire de l'ingénierie inverse, décompiler ou désassembler le logiciel, ou tenter d'une autre manière de modifier le code source du logiciel [...] ; * supprimer, réduire, masquer ou modifier toute mention de Microsoft ou de ses fournisseurs dans le logiciel ; * utiliser le logiciel d'une manière contraire à la loi ; * partager, publier, louer ou céder en leasing le logiciel, ou fournir le logiciel en tant que solution indépendante pour l'utilisation par d'autres personnes. [...] |

1. **Qu’est-ce qui aurait pu empêcher Microsoft d’ajouter du code privateur ?**
2. **Que la licence du code source respecte les quatre libertés**
3. **Que la licence du code source soit « copyleftée »**
4. **Que la licence du code source soit « non-copyleftée »**
5. **Que la licence du code source soit dans le domaine public**
6. **Le site VSCodium.com propose de télécharger le logiciel compilé à partir du code source de VSCode**
7. **C’est illégal, seul Microsoft a le droit de distribuer le logiciel**
8. **C’est légal, à condition que le site ne demande pas de l’argent pour cela**
9. **C’est légal et ce le serait même s’il fallait payer pour pouvoir télécharger le logiciel**
10. **S’il fallait payer, ce ne serait légal que si une partie de l’argent était reversée à Microsoft**
11. **Vous êtes engagé dans une société de développement informatique. Pour les besoins privés de cette société, vous désirez apporter des changements au code source de VSCode pour lui ajouter des fonctionnalités spécifiques. Est-ce autorisé ?**
12. **Oui. Vous êtes libre de modifier le programme pour l’adapter à vos besoins**
13. **Oui, mais à condition que vous redistribuez les modifications pour que la communauté en profite**
14. **Oui, mais si vous redistribuez la version modifiée, vous devez garder la même licence**
15. **Non, c’est interdit par la licence**

**Exercice 4, Développement personnel (5 points) :**

1. **ماهي المرتبة العالمية التي يحتلها الخوف من الكلام امام الملأ**
2. **الخامسة عالميا**
3. **الأولى عالميا**
4. **التاسعة عالميا**
5. **يفترض نظام التواصل السليم**
6. **متكلم ومنصت**
7. **مرسل ومستقبل**
8. **هادئ وقلق**
9. **ما هو السبب الجوهري وراء رهاب الكلام امام الملأ**
10. **مشكل في القيمة**
11. **مشكل في المعلومة**
12. **مشكل في اللغة**
13. **من بين آخر الاكتشافات العلمية تبين أن ما يكمن وراء الأمراض العضوية التي تصيب الانسان هو**
14. **حالته الشعورية**
15. **ماضيه**
16. **طريقة تفكير**