

Épreuve de Qualité & Génie Logiciel

Durée : 2h – aucun document autorisé

Notation sur 20 points

Toute ambiguïté que vous pourriez rencontrer dans ce sujet devra être résolue en décrivant brièvement le choix que vous avez fait.

1. QCM (7pts)

Veuillez remplir le QCM joint.

N'oubliez pas de rentrer la feuille du QCM.

2. Métriques et SONAR (2 pts)

- a) Durant le projet de ce semestre vous avez utilisé le module SoftVis3D (CodeCity) dans Sonar. Pourquoi ce type de représentation est pertinent pour évaluer la qualité d'une base de code ? (1 pts)
- b) Donnez 2 exemples de métriques que Sonar mesure et justifiez de l'intérêt de les connaître. (1 pts)

3. Git branches & Git branching strategies (2 pts)

- a) Donnez deux avantages à l'utilisation de pull-request pour une équipe utilisant un outil comme Github. (1 pts)
- b) Quel est l'intérêt pour une équipe de définir une branching strategy ? (1 pts)

4. Tests par mutation (1,5 pts)

- a) Pourquoi peut-on dire que les tests par mutations sont un complément essentiel aux tests unitaires ? (2 pts)

5. Principes SOLID (2 pts)

- a) Citez 3 des 5 principes composant l'acronyme SOLID et donnez un argument en faveur de ces principes. (1,25 pts)
- b) De quoi KISS est-il l'acronyme et en quoi consiste cette règle ? (0,75 pts)

6. Automatisation & Github actions (2,5 pts)

- a) Si vous deviez défendre l'automatisation au sein d'une nouvelle équipe, quels arguments utiliseriez-vous ? Donnez 3 arguments (1,5 pts)
- b) Si vous ne deviez automatiser que 2 étapes entre l'écriture du code et le déploiement du code, lesquelles automatiseriez-vous et pourquoi ? (1 pts)

7. Maven (3 pts)

- a) En absence de connexion internet, est-il possible d'utiliser Maven ? Justifiez votre réponse. (1 pts)
- b) Quelle différence y a-t-il entre une dépendance et un plugin dans Maven ? (1 pts)
- c) Si vous aviez tous les plugins possibles et imaginables, quel plugin attacheriez-vous à la phase "install" du build maven ? (1 pts)