

ALGO
MCQ

1. The transformation of the tree $\langle b, \langle a, \emptyset, \emptyset \rangle, \emptyset \rangle$ to the tree $\langle a, \emptyset, \langle b, \emptyset, \emptyset \rangle \rangle$, where the letters are the nodes and $\emptyset = \text{arbrevide}$, is done using ?
 - (a) a left rotation
 - ✓ (b) a right rotation
 - (c) a left-right rotation
 - (d) a right-left rotation

2. The transformation of the tree $\langle c, \langle a, \emptyset, \langle b, \emptyset, \emptyset \rangle \rangle, \emptyset \rangle$ to the tree $\langle b, \langle a, \emptyset, \emptyset \rangle, \langle c, \emptyset, \emptyset \rangle \rangle$, where the letters are the nodes and $\emptyset = \text{arbrevide}$, is done using ?
 - (a) a left rotation
 - (b) a right rotation
 - ✓ (c) a left-right rotation
 - (d) a right-left rotation

3. When using insertion in a BST, the resulting BST is systematically balanced?
 - (a) Yes
 - ✓ (b) No

4. A right-right rotation is a _____ rotation?
 - (a) single
 - (b) double
 - (c) triple
 - ✓ (d) that does not exist

5. The complexity of the positive search, for an element in a BST, ending on a node v is?
 - ✓ (a) $2 * \text{depth}(v) + 1$
 - (b) $2 * \text{depth}(v) + 2$
 - (c) $\text{depth}(v) + 1$
 - (d) $\text{depth}(v) + 2$
 - (e) None of the four previous answers

6. The depth of an A-V.L. is?
 - (a) a quadratic function of its size
 - ✓ (b) a logarithmic function of its size
 - (c) a linear function of its size
 - (d) an exponential function of its size

7. A rotation can be?

- ✓ (a) single
- ✓ (b) double
- (c) triple

8. A binary tree $T = \langle r, L, R \rangle$ H-balanced is a tree ?

- (a) labeled
- (b) fitted with an order relation
- ✓ (c) such that at any node $h(G) - h(D) \in [-1, 1]$

9. the transformation of the tree $\langle a, \emptyset, \langle b, \emptyset, \emptyset \rangle \rangle$ to the tree $\langle b, \langle a, \emptyset, \emptyset \rangle, \emptyset \rangle$, where the letters are the nodes and $\emptyset = \text{arbre vide}$, is done using ?

- ✓ (a) a left rotation
- (b) a right rotation
- (c) a left-right rotation
- ✗ (d) a right-left rotation

10. The depth of a BST can be ?

- (a) a quadratic function of its size
- ✓ (b) a logarithmic function of its size
- ✓ (c) a linear function of its size
- (d) a exponential function of its size



NTS-Introduction AR/VR QCM

ATTENTION !!!

POUR CHAQUE QUESTION, TROUVER ET COCHER L'UNIQUE MAUVAISE RÉPONSE.

1. Quelles étapes font partie de la création d'une expérience de réalité virtuelle ?
 - (a) La phase de conception et la rédaction de scénarios
 - (b) La création d'un environnement virtuel
 - ✓ (c) L'acquisition d'une parcelle dans le Metaverse
 - (d) L'implémentation de scripts pour gérer les interactions

2. La réalité virtuelle se caractérise par ?
 - (a) Une immersion dans un monde virtuel
 - (b) Des interactions avec des objets virtuels
 - ✓ (c) La téléportation d'un objet virtuel dans le monde réel
 - (d) vivre une expérience

3. Sur mobile, comment l'AR arrive-t-elle à connaître les déplacements de l'utilisateur ?
 - (a) Analyse accéléromètre
 - (b) Analyse visuelle
 - (c) Analyse inertielle
 - ✓ (d) Analyse GPS

4. En VR, quel type de matériel les tracking outside-in demandent ?
 - (a) Une caméra extérieure qui filme le casque
 - ✓ (b) Une caméra dans le casque qui filme le monde
 - (c) Une zone de jeux pas trop exposée au soleil ni aux miroirs
 - (d) Des récepteurs infrarouges placés dans le casque et les contrôleurs

5. L'AR est ?
 - ✓ (a) Possible uniquement sur mobile
 - (b) Déjà utilisé dans l'industrie et l'armée
 - (c) En temps-réel, l'intégration d'informations virtuelles dans l'environnement de l'utilisateur
 - (d) Une technologie apparue il y a plus de 10 ans

6. Le système de guardian en VR est ?
 - (a) Une délimitation virtuelle de la zone de jeu
 - (b) Un système de sécurité pour éviter de rentrer dans des obstacles réels
 - (c) Un système calibré par l'utilisateur avant le lancement d'applications
 - ✓ (d) Un menu virtuel

7. La fonctionnalité Hand tracking ?

- (a) Permet de capter le mouvement des doigts de l'utilisateur
- (b) Fonctionne avec les caméras disposées sur le casque
- (c) Permet de ne pas utiliser les manettes
- (d) Permet d'avoir des retours haptiques

8. La technologie d'Eye tracking permet ?

- (a) De comprendre où l'utilisateur regarde
- (b) D'optimiser le rendu d'une scène en améliorant la résolution là où l'utilisateur regarde
- (c) D'empêcher le motion sickness
- (d) De compléter ou de remplacer les contrôleurs VR

9. L'AR et la VR forment un ensemble de technologies qui permettent ?

- (a) D'accélérer les phases de conception d'un produit
- (b) De produire de l'énergie électrique
- (c) De simuler une expérience dans des conditions difficiles
- (d) De faire du travail collaboratif et à distance

20 10. Des domaines d'utilisation courante pour l'AR et la VR sont ?

- (a) La rééducation
- (b) Le divertissement
- (c) La programmation
- (d) Le traitement thérapeutique