

1. La transformation de l'arbre $\langle b, \langle a, \emptyset, \emptyset \rangle, \emptyset \rangle$ en l'arbre $\langle a, \emptyset, \langle b, \emptyset, \emptyset \rangle \rangle$, où les lettres sont les noeuds et où $\emptyset = \text{arbrevide}$, se fait à l'aide ?
 - (a) d'une rotation gauche
 - ✓ (b) d'une rotation droite
 - (c) d'une rotation gauche-droite
 - (d) d'une rotation droite-gauche

2. La transformation de l'arbre $\langle c, \langle a, \emptyset, \langle b, \emptyset, \emptyset \rangle \rangle, \emptyset \rangle$ en l'arbre $\langle b, \langle a, \emptyset, \emptyset \rangle, \langle c, \emptyset, \emptyset \rangle \rangle$, où les lettres sont les noeuds et où $\emptyset = \text{arbrevide}$, se fait à l'aide ?
 - (a) d'une rotation gauche
 - (b) d'une rotation droite
 - ✓ (c) d'une rotation gauche-droite
 - (d) d'une rotation droite-gauche

3. Dans un ABR, l'ajout d'éléments équilibre systématiquement l'ABR résultant ?
 - (a) Oui
 - ✓ (b) Non

4. Une rotation droite-droite est une rotation ?
 - (a) simple
 - (b) double
 - (c) triple
 - ✓ (d) qui n'existe pas

5. La complexité de la recherche positive d'un élément dans un A.B.R. se terminant sur un noeud v est ?
 - ✓ (a) $2 \cdot \text{hauteur}(v) + 1$
 - (b) $2 \cdot \text{hauteur}(v) + 2$
 - (c) $\text{hauteur}(v) + 1$
 - (d) $\text{hauteur}(v) + 2$
 - (e) Aucune des 4 propositions précédentes

6. La hauteur d'un A-V.L. est ?
 - (a) Une fonction quadratique de sa taille
 - ✓ (b) Une fonction logarithmique de sa taille
 - (c) Une fonction linéaire de sa taille
 - (d) Une fonction exponentielle de sa taille

7. Une rotation peut être ?
 - ✓ (a) simple
 - ✓ (b) double
 - (c) triple

8. un arbre binaire $B = \langle r, G, D \rangle$ H-Equilibré est un arbre ?
- (a) étiqueté
 - (b) muni d'une relation d'ordre
 - ✓ (c) tel qu'en tout noeud $h(G) - h(D) \in [-1, 1]$
9. La transformation de l'arbre $\langle a, \emptyset, \langle b, \emptyset, \emptyset \rangle \rangle$ en l'arbre $\langle b, \langle a, \emptyset, \emptyset \rangle, \emptyset \rangle$, où les lettres sont les noeuds et où $\emptyset = \text{arbre vide}$, se fait à l'aide ?
- ✓ (a) d'une rotation gauche
 - (b) d'une rotation droite
 - (c) d'une rotation gauche-droite
 - (d) d'une rotation droite-gauche
10. La hauteur d'un ABR peut être ?
- (a) Une fonction quadratique de sa taille
 - ✓ (b) Une fonction logarithmique de sa taille
 - ✓ (c) Une fonction linéaire de sa taille
 - (d) Une fonction exponentielle de sa taille



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 capturer 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