
Corrigé Type Examen

Exercice 1. Choisissez la bonne réponse parmi les options proposées (3 points)

1	2	3	4	5	6
C	D	A	B	B	A

Exercice 2. Définissez (5 points) **Vu en cours**

Le rendu, la cible d'augmentation, le recalage, un rendu correct, la rastérisation.

Le rendu : Le rendu fait référence au processus de création d'une image finale à partir des données et des modèles virtuels. Dans le contexte de la réalité augmentée, le rendu implique l'affichage des éléments virtuels superposés sur le monde réel, généralement sur un dispositif d'affichage tel qu'un écran de smartphone ou des lunettes spéciales.

La cible d'augmentation : La cible d'augmentation désigne l'élément du monde réel qui est utilisé comme référence pour placer et ancrer les éléments virtuels lors de la réalité augmentée. Il peut s'agir d'une image de marqueur spécifique, d'un objet physique ou d'un emplacement géographique.

Le recalage : Le recalage (ou alignement) fait référence au processus d'ajustement précis des éléments virtuels dans la scène réelle lors de la réalité augmentée. Cela implique de s'assurer que les objets virtuels sont correctement positionnés, orientés et dimensionnés pour correspondre à l'environnement réel, afin de créer une expérience d'augmentation réaliste et cohérente.

Un rendu correct : Un rendu correct se réfère à l'affichage précis et fidèle des éléments virtuels superposés sur le monde réel lors de la réalité augmentée. Cela signifie que les objets virtuels doivent être alignés avec les références du monde réel, tels que les marqueurs ou les objets physiques, et doivent être rendus avec les bonnes propriétés visuelles telles que l'éclairage, les ombres et les textures, pour donner l'illusion d'une intégration naturelle dans la scène réelle.

La rastérisation : La rastérisation est le processus de conversion de primitives géométriques (lignes, courbes, polygones) en pixels sur un écran ou un dispositif d'affichage. Dans le contexte de la réalité augmentée, la rastérisation est utilisée pour transformer les modèles 3D et les objets virtuels en images 2D qui peuvent être superposées sur la scène réelle et affichées à l'utilisateur. Cela inclut également l'application des textures, des couleurs et des effets visuels aux objets virtuels avant leur rendu final.

Exercice 3. (12 points)

1. Quels sont les principes fondamentaux de la réalité augmentée ?

Les principes fondamentaux de la réalité augmentée incluent l'ajout d'entités virtuelles dans le monde réel, la fusion de l'environnement réel et virtuel en temps réel, et l'interaction en temps réel entre les éléments virtuels et réels.

2. Quelle est la principale modalité de rendu associée à la réalité augmentée ?

la principale modalité de rendu associée à la réalité augmentée est visuelle

3. Comment importe-t-on le package Vuforia AR dans Unity ?

Pour importer le package Vuforia AR dans Unity, vous devez ouvrir Unity, créer un nouveau projet, accéder à la fenêtre du Gestionnaire de packages en cliquant sur "Window" -> "Package Manager", rechercher "Vuforia" dans la barre de recherche, sélectionner "Vuforia Augmented Reality" dans les résultats et cliquer sur le bouton "Install" pour importer le package dans votre projet Unity.

4. Quelles sont les étapes de configuration de la scène pour la réalité augmentée dans Unity?

Les étapes de configuration de la scène pour la réalité augmentée dans Unity comprennent la création d'un nouveau dossier dans l'onglet "Project" pour organiser les ressources, l'importation d'un modèle 3D et d'une image de marqueur, l'ajout d'une caméra AR à la scène dans l'onglet "Hierarchy", et le positionnement de la caméra à l'endroit souhaité pour afficher les objets virtuels lors de la réalité augmentée.

5. Comment associe-t-on un modèle 3D à une image de marqueur dans Unity ?

Pour associer un modèle 3D à une image de marqueur dans Unity, vous devez sélectionner l'objet "AR Session Origin" dans l'onglet "Hierarchy", ajouter le composant "Image Target" à cet objet, ouvrir la configuration Vuforia du composant "Image Target", ajouter la cible en sélectionnant l'image de marqueur importée, et faire glisser le modèle 3D depuis l'onglet "Project" vers la fenêtre de la scène pour l'associer à l'image de marqueur.

6. Qu'est-ce que la calibration de caméra dans la réalité augmentée ?

La calibration de caméra dans la réalité augmentée est le processus de configuration et d'ajustement des paramètres de la caméra utilisée pour capturer la scène réelle. Cela permet de corriger les distorsions de la caméra et d'aligner précisément les éléments virtuels avec l'environnement réel, assurant ainsi une superposition précise des objets virtuels dans la réalité augmentée.