



Manuel de la programmation 3D avec C#5 et WPF: Avec Visual Studio 2013

- Author : Patrice Rey
- Publisher : BoD - Books on Demand, 2015
- pages : 648 pages
- N° Class : 621/287

Ce manuel d'apprentissage s'adresse au développeur et au programmeur, débutant et faux débutant, qui souhaite découvrir et approfondir la modélisation 3D au travers de la programmation et de l'animation des modèles 3D dans un environnement complet 3D (avec C#, XAML et WPF). Par l'intermédiaire d'un ensemble de 50 projets applicatifs, le lecteur pourra se familiariser avec la programmation 3D, en utilisant la géométrie vectorielle et le calcul matriciel, en apprenant à modéliser des objets 3D, à les insérer dans la scène 3D, et à visualiser la scène 3D sous différents angles grâce aux manipulations 3D. Les thèmes abordés sont: la réalisation d'un projet 3D dans WPF avec une caméra à projection perspective, un éclairage et une zone de rendu 2D, la modélisation des surfaces triangulaires et rectangulaires avec application de couleurs et de textures sur leurs faces, la réalisation d'un effet de zoom pour visualiser la scène, la rotation de la caméra autour de l'axe Y et le déplacement de la caméra parallèlement à l'axe Y, la modélisation d'un cube aux faces colorées et texturées en XAML et en C#, la modélisation d'un repère de coordonnées et d'un plan de travail par code, la modélisation de la sphère, de la surface cylindrique, du cylindre, du cône circulaire droit, du tore et de l'ellipsoïde, la modélisation des surfaces par élévation et de révolution, la modélisation des surfaces extrudées, la réalisation du test d'atteinte, les transformations applicables aux objets (translation, rotation et mise à l'échelle), la réalisation des surfaces mates et brillantes soumises à des éclairages composites (éclairage ambiant, éclairage directionnel), le positionnement de la caméra par déplacement et rotation pour obtenir différents points de vue, l'implémentation d'un dispositif de type Trackball, la réalisation d'une photographie de la scène qui peut être exportée au format JPEG, la sauvegarde et le chargement des objets à partir d'une définition XML en utilisant la technologie LINQ To XML, l'animation des modèles 3D au travers de leurs propriétés et des transformations applicables, et tout ce qui concerne l'interactivité tactile pour réaliser une scène 3D visualisable sur une tablette tactile.