

Réalité augmentée

TP 2

Exercice 1 : créez vos propres marqueurs

Avec ARToolKit, vous pouvez créer vos propres marqueurs. Les contraintes sont les suivantes :

1. ce doit être un carré de côté d ,
2. il doit y avoir une bordure noire de taille $d/4$.

Le centre du marqueur est donc situé en $(d/2, d/2)$. Dans les exécutable fournis avec ARToolKit, *mk_patt* permet de créer votre marqueur et de générer le fichier *patt.toto* qui vous permettra par la suite d'utiliser votre nouveau marqueur dans vos applications.

Le choix du motif est laissé à votre imagination, mais attention à ne pas choisir un motif trop compliqué, ou trop surchargé, la reconnaissance du marqueur n'en sera que meilleur si votre motif est simple...

Dans un premier temps, créez votre marqueur.

Modifiez le programme de manière à ce qu'il affiche un cube virtuel de côté 10cm, placé juste au dessus de votre marqueur. Ce programme prendra en argument le chemin de votre fichier marqueur (le fichier *patt.toto* par exemple) et sa taille d . Cela permettra de tester votre marqueur.

Créez un second marqueur.

Exercice 2 : utilisez plusieurs marqueurs

Ecrire un programme reconnaissant 3 marqueurs différents dans la même image. Vous associez un objet virtuel différent à chaque marqueur. Un appui sur la barre d'espace (key==32) échangera les objets virtuels associés aux marqueurs.

Exercice 3 : utilisez des marqueurs comme boutons d'action

Utilisez vos trois marqueurs, placés côte à côte. Positionnez la théière sur le marqueur central. Un appui du doigt sur le marqueur de gauche fera diminuer la taille de la théière d'un certain facteur, un appui sur le marqueur de droite la fera augmenter.

Exercice 4 : calculer la distance entre deux marqueur

Utilisez deux marqueurs, placez un robot de couleur différente sur chacun des deux marqueurs. Lorsque les deux marqueurs sont suffisamment proches, les deux robots lèvent les bras. Lorsqu'ils sont plus éloignés, les bras se baissent à nouveau.