

Proyecto: Bloque 4 Inserción de anotaciones de realidad aumentada a frecuencia de video

Alumno: Fidel Reviriego Navarro

Tutor: José María Martínez Montiel

Se va a realizar la inserción de anotaciones de realidad aumentada sobre un vídeo de una escena cuya posición 3D de la cámara (3 traslaciones y 3 orientaciones) y el modelo 3D se obtiene mediante SLAM visual. Para ello se parte de la herramienta ORB-SLAM2 que es SLAM monocular y ofrece una demo en la que se puede insertar cubos virtuales en regiones planas de la escena. Esta herramienta se va a modificar para permitir seleccionar los puntos donde se van a anclar los elementos virtuales y su tamaño.

El objetivo del trabajo es la creación de un módulo básico para insertar anotaciones de realidad aumentada sobre videos. Estas anotaciones se fijarán en puntos especificados por el usuario en el modelo 3D obtenido mediante SLAM. Los elementos de realidad aumentada se deben modificar en caso de que se corrija el mapa cuando se produce un bucle. Además, también se realizará la inserción de anotaciones de realidad aumentada sobre el video en vivo recogido por una cámara conectada al computador.

Las tecnologías a utilizar son:

- ORB-SLAM2: software de SLAM monocular a frecuencia de video.
- Lenguaje de programación C++.
- ROS: framework para el desarrollo de software para robots que provee la funcionalidad de un sistema operativo.