

Simulador de escenas forestales para la segmentación de bosques utilizando VANTs

Francisco Raverta Capua
Instituto de Ciencias de la Computación
Universidad de Buenos Aires
C1428EGA, CABA, Argentina
Email: fraverta@icc.fcen.uba.ar

Juan Schandin
Departamento de Computación
Universidad de Buenos Aires
C1428EGA, CABA, Argentina
Email: jschandin@dc.uba.ar

Pablo De Cristóforis
Departamento de Computación
Universidad de Buenos Aires
C1428EGA, CABA, Argentina
Email: pdecris@dc.uba.ar

Abstract—El sensado remoto, mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados (VANTs), ha crecido sostenidamente en los últimos años, junto con el uso del aprendizaje automático para el procesamiento de datos. La creación de *datasets* de ambientes naturales es costosa económica y temporalmente, ya que requiere de sensores y equipamiento de alta precisión, y de tareas de procesamiento tales como el etiquetado manual en imágenes o en nubes de puntos. Algunas áreas naturales, como los bosques, pueden resultar de difícil acceso o peligrosas para el ser humano. Para poder promover la investigación en tareas que requieran de *datasets* específicos de estos ambientes, en este trabajo desarrollamos un simulador que genera procedimentalmente escenas forestales sintéticas realistas. A partir de este simulador, buscamos responder la pregunta de si es posible utilizar datos sintéticos para el entrenamiento de redes de aprendizaje profundo basadas en nubes de puntos para la segmentación de escenas forestales sin la necesidad de contar con grandes volúmenes de datos reales de estos ambientes. Tanto el simulador como el dataset generado se encuentran disponibles públicamente on-line como parte de este trabajo.