

Comparación de métodos de clasificación en imágenes de alta resolución

Mendoza, Pavel
Centro de Investigación e Innovación en Ciencia de la Computación
Universidad Católica San Pablo
Lima, Perú

16 de diciembre de 2016

Resumen

la presente propuesta de trabajo final realizará comparaciones de métodos de clasificación sobre imágenes satelitales, así como revisar los diversos descriptores que existen en la literatura empleados sobre el tipo de imagen en mención. Idealmente se revisarán los métodos CRF, SVM y NN.

1. Propuesta

En la literatura existen muchos intentos por resolver el problema de clasificación de imágenes aéreas o satelitales (las cuales tienen el inconveniente de la resolución espacial). Los trabajos existentes analizan diferentes descriptores sobre las imágenes y su influencia sobre los resultados con clasificadores como SVM y NN típicamente. Se propone hacer una revisión de los descriptores típicos, así como los métodos mencionados y adicionalmente hacer un intento por usar CRF para agregar valor. También, la revisión de un método de fusión de imágenes basado en PCA.

2. DataSets que serán empleados

El inconveniente con este tipo de estudio son los datos. Se cuenta con 2 imágenes satelitales WorldView2 con una resolución de hasta 16176x12128 en la banda pancromática. Como observación, La carencia de datos, en general, implica el impedimento del uso de Deep Learning para la tarea.

Referencias

- [1] High resolution urban image classification combining edge statistical features
<http://ieeexplore.ieee.org/document/7378589/>

- [2] High resolution remote sensing classification of coral reef substrate, base on SVM—Taken XiSha Zhaoshu island as an example
<http://ieeexplore.ieee.org/document/7729191/>
- [3] 3D Classification of Crossroads from Multiple Aerial Images using Conditional Random Fields
http://www.project-10.de/Kosov/files/PRRS_2012.pdf
- [4] The Benefits of the 8 Spectral Bands of WorldView-2
http://lnx.unisky.it/assets/files/tecnologie/WorldView-2_8-Band_Applications_Whitepaper