



Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento COMUNICACIONES

Núm Proyecto: 2020/39/00004

Responsable

Bosch Roig, Ignacio

E-mail

igbosroi@dcom.upv.es

Ext.

79734

Título proyecto

Investigación y desarrollo de Machine Learning aplicado a la segmentación automática de estructuras morfológicas para el apoyo al análisis y diagnóstico médico.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

En el campo de la Imagen Médica, la segmentación morfológica es una fase muy importante dentro del tratamiento, análisis y diagnóstico requerido en diversas aplicaciones clínicas. En la actualidad, es usual encontrar que, en la mayoría de los centros dedicados a este tipo de tarea, la segmentación es llevada a cabo manualmente por un experto, lo cual se traduce en una gran inversión de tiempo que podría ser invertido en otras fases de mayor relevancia en el estudio de la enfermedad, como puede ser la de análisis y diagnóstico de los resultados, además de que dicha segmentación manual está expuesta a factores de error humano. Es por ello, que el objetivo fundamental del proyecto sería la colaboración en el desarrollo de nuevas metodologías de segmentación a partir de imágenes de Resonancia Magnética, completamente automatizada, utilizando una técnica de inteligencia artificial conocida como aprendizaje profundo (Deep learning) que permita generar y almacenar datos de carácter masivo (Big Data) en los pacientes, con el fin de colaborar en el diagnóstico mediante imagen médica.

Actividades a realizar por el alumno

• Estudio de las necesidades de los radiólogos intervencionistas del Hospital Universitario y Politécnico La Fe

• Estudio de las características de las imágenes de RM y su formato (DICOM).

• Estudio de las diferentes técnicas actuales de segmentación.

• Desarrollo de nuevas técnicas de segmentación basadas en Machine Learning.

• Automatización de los parámetros de selección.

• Feedback de los radiólogos para mejorar resultados.

• Difusión de los resultados.

Horario

Horario a convenir, por ejemplo 3h diarias durante 8 meses en horario de mañanas o tardes