



## Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *SISTEMAS INFORMATICOS Y COMPUTACION*

**Núm Proyecto: 2019/32/00005**

#### **Responsable**

Vos, Tanja Ernestina

#### **E-mail**

tvos@dsic.upv.es

#### **Ext.**

79353

#### **Responsable**

Pastor López, Oscar

#### **E-mail**

opastor@dsic.upv.es

#### **Ext**

77353

#### **Título proyecto**

Análisis y desarrollo de una herramienta de última generación para la automatización de pruebas al nivel de interfaz de usuario usando inteligencia artificial

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

El grupo de Ingeniería del Testing del centro de Investigación en Métodos de Producción de Software (PROS) está trabajando en la herramienta software TESTAR ([www.testar.org](http://www.testar.org)) que es capaz de probar de forma automática aplicaciones a nivel de interfaz de usuario. La herramienta ya se está aplicando con éxito en varias empresas tanto en España como fuera. En la actualidad el funcionamiento básico de la herramienta genera tests aleatorios y automatiza tests de robustez. Pero el objetivo del proyecto TESTAR es cambiar completamente la forma en que las empresas automatizan tests a nivel de interfaces: sin scripts y dejar la herramienta aprender la mejor forma de testear un sistema. Uno de los objetivos de este proyecto es aumentar la herramienta con un componente de Inteligencia Artificial (AI). Un área de aplicar AI es en la selección de las acciones a ejecutar durante el testing. En este momento se eligen aleatoriamente, pero hay que investigar el uso de otros algoritmos, por ejemplo basados en la búsqueda inteligente y en el learning, que puedan dar mejores prestaciones. Otro aspecto a mejorar es la forma en que testeadores pueden especificar pruebas que ahora se tienen que hacer programando en Java. Tenemos que reducir el coste humano hasta el máximo, automatizando lo que podamos. Por último hay que evaluar la herramienta en más empresas pero también con aplicaciones open source, tanto para ver si es eficaz y eficiente para encontrar errores, así como para estudiar si resuelve el problema de los altos costes de mantenimiento que tienen otros enfoques de testing a nivel de interfaz de usuario (capture/reply y visual testing). Para eso, además de los plugins que ya hay para Windows y Mac, hay que crear nuevos plugins para Linux, Android, etc.

#### **Actividades a realizar por el alumno**

- Formación en las últimas tecnologías del área de software testing, la automatización de pruebas y calidad del software.
- Participación en la búsqueda de nuevos algoritmos AI a utilizar durante la ejecución de las pruebas a nivel



## Becas colaboración curso 2019/2020

*Fecha: 07 Junio 2019*

de interfaz gráfica de usuario.

- Evaluación de la herramienta TESTAR y sus nuevos algoritmos con aplicaciones de empresas y open source.
- Especificación de nuevas pruebas utilizando java y búsqueda de nuevos métodos de especificación.
- Desarrollo de plugins multi-plataforma.
- Posibilidad de participar en proyectos de investigación europeos y formarse en un entorno de I+D internacional.

### **Horario**

3 horas diarias en horario a convenir con el alumno