



Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *SISTEMAS INFORMÁTICOS Y COMPUTACIÓN*

Núm Proyecto: 2022/32/00022

Responsable

Vos, Tanja Ernestina

E-mail

tvos@dsic.upv.es

Ext.

Responsable

Pastor López, Oscar

E-mail

opastor@dsic.upv.es

Ext

77353

Título proyecto

Herramientas que aprenden a testear software: Hacia la última generación de herramientas de testing basadas en inteligencia artificial para el testeo automático a nivel de interfaz de usuario

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El grupo de Ingeniería del Testing del centro de Investigación en Métodos de Producción de Software (PROS), actualmente en fase de integración en el Instituto Valenciano de Inteligencia Artificial (VRAIN) está trabajando en la herramienta software TESTAR (www.testar.org) que es capaz de probar de forma automática aplicaciones a nivel de interfaz de usuario.

TESTAR es una herramienta que ya se está aplicando con éxito en varias empresas tanto en España como a nivel internacional. 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 sus tests a nivel de interfaces: sin scripts (es decir scriptless) y dejando que la herramienta aprenda la mejor forma de testear un sistema.

TESTAR implementa su enfoque del testing scriptless para la generación automatizada de casos de prueba a través de agentes que utilizan un mecanismo de selección de acciones. El principio subyacente es simple: generar secuencias de prueba de pares de (estado, acción) iniciando el Sistema Bajo Prueba (SBT) en su estado inicial y seleccionando continuamente una acción para llevar el SBT a otro estado. La selección de acciones caracteriza el problema más básico de los sistemas inteligentes: qué hacer a continuación. La parte difícil es optimizar la selección de acciones para encontrar fallas y reconocer un estado defectuoso cuando se encuentra. Este enfoque significará un cambio de paradigma en las pruebas de GUI. Ya no desarrollamos o grabamos test scripts, pero desarrollamos agentes inteligentes habilitados para la Inteligencia Artificial. De esta manera, la herramienta aprenderá cuál es la mejor manera de probar un SUT. Al ser una herramienta sin scripts que aprende por sí misma, puede ayudar discretamente a los desarrolladores de software en su trabajo diario.



Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

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 de AI a utilizar durante la ejecución de las pruebas a nivel 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.

Localización de la actividad (Campus)

Campus de Vera

Horario

3 horas diarias en horario a convenir con el alumno