

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Plataforma sin servidor de alto rendimiento para sistemas híbridos nube-periferia

Expediente numero

PID2019-106774RB-C22



Descripción del proyecto

En este subproyecto, proponemos aprovechar el nuevo modelo de computación sin servidor para proporcionar una interfaz simple que permita que sea muy fácil construir y operar aplicaciones tanto en la nube como en los bordes de Internet a gran escala.

Si bien la computación en la nube ha simplificado en gran medida el acceso a los recursos informáticos, la complejidad se ha desplazado recientemente a los desarrolladores que programan aplicaciones en la nube. Esto ha llevado al resultado indeseable de que los usuarios con conocimientos limitados en informática, y que representan la gran mayoría de los contribuyentes a las tecnologías digitales, hayan quedado fuera de la revolución de la nube. Para estos usuarios, las arquitecturas sin servidor ofrecen una alta escalabilidad y un tiempo más rápido para el lanzamiento de la aplicación, ya que con este tipo de arquitecturas, los desarrolladores no tienen que preocuparse por comprar, aprovisionar y administrar servidores. Esto permite a los desarrolladores centrarse exclusivamente en escribir el código de su aplicación en forma de simple funciones, generalmente basadas en eventos y de ejecución efímera.

Basamos este subproyecto en una hipótesis importante: la informática sin servidor permitirá ofrecer interfaces en la nube radicalmente más simples y más fáciles de usar para la creación y gestión de aplicaciones, que puedan satisfacer las necesidades de una sociedad digital avanzada. El cumplimiento de esta hipótesis, en coordinación con su subproyecto complementario, contribuirá a la creación de servicios públicos fáciles de usar en beneficio de los ciudadanos, ayudando así a transformar la sociedad digital.

Este subproyecto proporcionará una masa crítica de capacidad de investigación y capacitación, basándose en mejoras y nuevas áreas derivadas de proyectos de investigación nacionales y europeos anteriores.

El objetivo general de este subproyecto es idear una nueva plataforma de computación sin servidor de alto rendimiento para construir y operar aplicaciones a escala en la nube a través de abstracciones avanzadas. Este objetivo requerirá el diseño de nuevas abstracciones programáticas para poder manejar el estado mutable en estas plataformas que actualmente son sin estado. Pero también, también requerirá el diseño de una nueva plataforma informática sin servidor que considere los recursos del borde de Internet para la ejecución de funciones. Los principales impactos científicos, técnicos y sociales estarán en el campo de la programación y operación de aplicaciones en la nube, pero también en el área de la computación basada en dispositivos de la periferia de Internet.

El desafío social abordado en este proyecto es el desafío 7, denominado "economía, sociedad y culturas digitales". El tema 4 sobre el desarrollo, la innovación y la adopción de soluciones y tecnologías relacionadas con la computación en la nube está estrechamente relacionado con este subproyecto.

Financiación

Entidad financiadora

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) y Agencia Estatal de Investigación (AEI)/10.13039/501100011033

Importe

71.390,00 €