

# Un entorno para el desarrollo de aplicaciones interactivas, críticas y escalables en la nube (SWITCH)

Proiectul de cercetare SWITCH, finanțat de Uniunea Europeană, va dezvolta un software interactiv și flexibil care va aduce o creștere semnificativă a productivității câștigată din cursul de dezvoltare, testare, implementare și funcționare a aplicațiilor critice în Cloud. Proiectul SWITCH va fi dezvoltat de 6 parteneri internaționali și condus de cercetatorii de la Universitatea din Amsterdam, Olanda.



El proyecto SWITCH (Software Workbench for Interactive, Time Critical and Highly self-adaptive Cloud applications) aborda la urgente necesidad de industrial de desarrollar y ejecutar aplicaciones críticas y que requieren de respuesta en tiempo real en la nube. Este tipo de aplicaciones como las de alertas tempranas de desastres, las comunicaciones colaborativas o la retransmisión en directo de eventos sólo pueden alcanzar su esperado valor económico cuando cumplen con los requisitos críticos para el rendimiento y la experiencia de usuario. A menudo, el desarrollo de este tipo de aplicaciones se personalice para una determinada infraestructura, lo que supone un elevado coste de desarrollo y dificulta el uso de servicios en la nube.

El proyecto SWITCH, en el que participa Wellness Telecom, aborda estos problemas al proveer de un entorno de desarrollo de software interactivo y flexible que, mediante el uso de herramientas de autodescubrimiento a nivel de red y teniendo en cuenta los requisitos de calidad del servicio y de experiencia del usuario a nivel de aplicación, puede suministrar las herramientas necesarias para controlar todo el ciclo de vida y lograr así un desarrollo, implementación, gestión y la reconfiguración dinámica de aplicaciones cloud complejas y críticas.

Otro objetivo importante del proyecto es reducir los costes de desarrollo de este tipo de aplicaciones por lo que el software desarrollado en SWITCH estará basado en software libre. Igualmente, el desarrollo del ecosistema SWITCH, incluyendo el código, el modelado semántico, el marco de integración del sistema y la gestión de los datos cumplirá con todos los estándares recomendados por organismo internacionales como Research Data Alliance, International Organisation for Standardisation, Advanced Open Standards for the Information Society, IEEE y el World Wide Web Consortium (W3C).

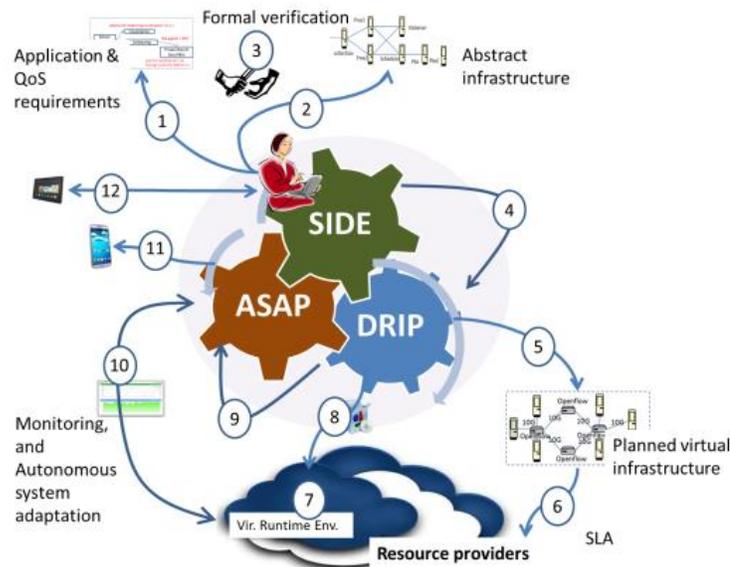
Asimismo, SWITCH pretende mejorar el modelo de ejecución y desarrollo existente de aplicaciones críticas introduciendo un nuevo modelo conceptual en el que la aplicación QoS/QoE, junto con la capacidad de programación y capacidad de control de los entornos de nube, pueden ser incluidos en ciclo completo de las aplicaciones. Basado en este modelo conceptual, SWITCH provee de un entorno interactivo para permite un entorno interactivo para el desarrollo de aplicaciones y control de su ejecución (SIDE), un planificador de infraestructuras en tiempo real para el despliegue de aplicaciones en la nube (DRIP), y una plataforma de adaptación del sistema autónoma para el seguimiento y la adaptación de comportamiento del sistema (ASAP).

## Impacto a gran escala

El modelo de programación y control así como las herramientas software desarrolladas en el proyecto SWITCH tendrán un impacto considerable en

- La mejora de la productividad del desarrollo de este tipo de aplicaciones.

- La actualización de las tecnologías industriales de aplicaciones críticas en tiempo real, como las alertas tempranas, la emisión en directo y la comunicación en tiempo real para utilizar la infraestructura cloud
- La mejora de la eficiencia en el despliegue de estas aplicaciones, con un impacto muy relevante para los proveedores de este tipo de aplicaciones respecto a la entrega y despliegue de estos servicios a sus clientes.
- La reducción de los costes operativos de este tipo de servicios críticos.
- La promoción de la competitividad de la nube al proporcionar mecanismos de negociación de aplicaciones críticas a través de ANS y servicios de software de aplicaciones críticas a través de SaaS para una utilización óptima del servicio cloud.



*An example scenario of the SWITCH environment. The image shows its impact on each step of the cycle of developing, testing, deploying and operating time critical applications in Cloud.*

## Partners

El consorcio de Switch está formado por seis partners de 6 países: University of Amsterdam, The Netherlands; Wellness Telecom SL, Spain; Cardiff University, United Kingdom; Univerza V Ljubljani, Slovenia; BEIA Consult International SRL, Romania; MOG Technologies SA, Portugal.

## Más información:

Zhiming Zhao, (Coordinator, together with Prof. Cees de Laat), University of Amsterdam, Tel. +31205257599 (secretary).

George Suci, Ph.D Eng, BEIA Consult International, Tel. +40213323006 (secretary).



UNIVERSITEIT  
VAN AMSTERDAM

Wellness Telecom



CARDIFF  
UNIVERSITY



Univerza v Ljubljani



Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación de la Unión Europea Horizonte 2020 bajo acuerdo de subvención nº 643963 (proyecto SWITCH).