

Uredniku:

Programsko okolje za interaktivne, časovno kritične in visoko samoprilagodljive aplikacije (SWITCH)

V okviru evropskega raziskovalnega projekta SWITCH, financiranega s strani EU, bomo razvili interaktivno in fleksibilno programsko okolje, ki bo pripomoglo k pomembni in utemeljeni produktivnosti in napredku pri razvoju, testiranju, produkciji in izvajanju časovno kritičnih aplikacij v oblakih. Na projektu SWITCH sodeluje 6 mednarodnih raziskovalnih partnerskih inštitucij z vodilnimi raziskovalci na Univerzi v Amsterdamu (University of Amsterdam), na Nizozemskem.



Projekt SWITCH prinaša nujno potrebne rešitve za industrijo na področju razvoja in izvajanja časovno kritičnih aplikacij v oblakih. Časovno kritične aplikacije, kot so na primer zgodnje opozarjanje na katastrofo, sodelovalno obveščanje ali prenos dogodkov v živo, lahko prinesejo pričakovane poslovne rezultate le, če ustrezajo zahtevam po učinkovitosti in uporabniški izkušnji. Zelo visoke zahteve po omrežnih in računalniških storitvah, še posebej po dobro uglaseni računalniški arhitekturi z zagotavljanjem napredne optimizacije prenosa podatkov, pomenijo, da je razvoj takih časovno kritičnih aplikacij v oblaku še posebej prilagojen specifični infrastrukturi, saj www.switchproject.eu lahko zagotavlja, če se infrastruktura

spremeni. Ta usodna pomanjkljivost obstoječih programskih okolij in arhitektur povzroča zelo visoke stroške razvoja in v veliki meri otežuje polno izkoriščenost virtualiziranih storitev, ki jih zagotavljajo v omrežje povezani oblaki.

SWITCH obravnava tovrstne probleme z zagotavljanjem interaktivnega in prilagodljivega programskega okolja, ki z uporabo raziskovalnih orodij na ravni omrežja in kakovosti storitve ter uporabniške izkušnje na aplikacijski ravni zagotavlja potrebna orodja za nadzor življenjskega cikla za hiter razvoj, uvajanje, upravljanje in dinamično rekonfiguracijo kompleksnih porazdeljenih časovno kritičnih aplikacij v oblaku.

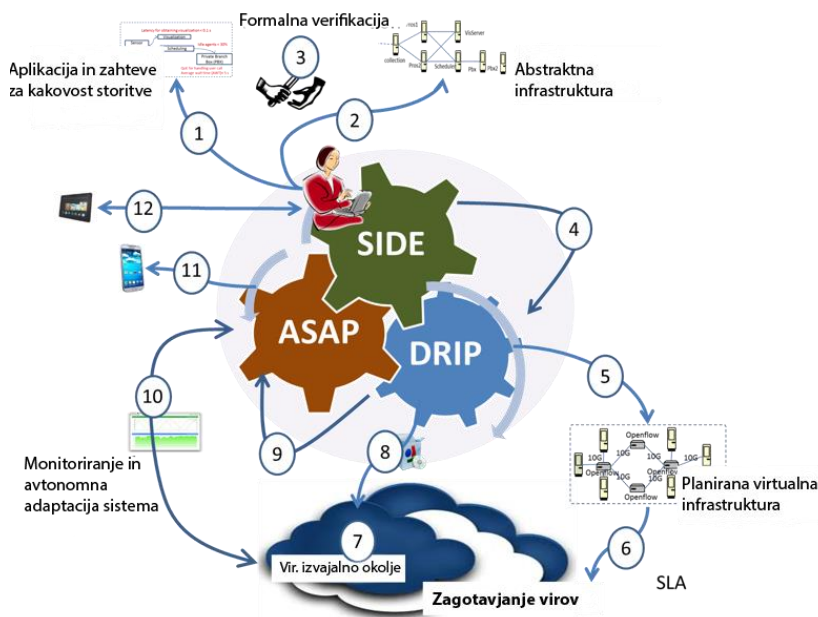
Pomemben cilj je zmanjšati stroške razvoja časovno kritičnih aplikacij in zaradi tega bo razvoj programske opreme pri projektu SWITCH odprtokoden. Tudi razvoj okolja SWITCH, vključno s programsko kodo, semantičnim modeliranjem, ogrođjem za sistemsko integracijo in upravljanjem podatkov, bo skladen s standardi, ki jih priporočajo mednarodne iniciative, kot so Research Data Alliance (RDA), Mednarodna organizacija za standardizacijo (ISO), Odprtokodni standardi za informacijsko družbo (OASIS), IEEE in World Wide Web Consortium (W3C).

Prav tako je cilj projekta SWITCH tudi izboljšati način obstoječega razvoja in izvajanja časovno kritičnih aplikacij z uvedbo novega konceptualnega modela za kooperativno (sočasno) programiranje in nadzor aplikacij ter infrastruktur, v katerem sta lahko v celotnem življenjskem ciklu aplikacij vključeni kakovost storitve in kakovost uporabniške izkušnje. Na podlagi konceptualnega modela zagotavlja SWITCH interaktivno programsko okolje SIDE za razvoj časovno kritičnih oblakovnih aplikacij in nadzor nad njihovim izvajanjem (SIDE), orodje za načrtovanje infrastruktur v realnem času za potrebe prenosa in izvajanja časovno kritičnih aplikacij v oblaku (DRIP) ter platformo za avtonomno prilagajanje sistema ASAP, ki omogoča maksimalno pohiritev sistema med samim izvajanjem aplikacij.

Velik vpliv

Programski in nadzorni model ter programska orodja, razvita v okviru projekta SWITCH, bodo bistveno vplivala na:

- Izboljšanje razvojne produktivnosti časovno kritičnih oblačnih aplikacij.
- Nadgradnjo industrijskih tehnologij časovno kritičnih aplikacij, kot so zgodnje opozarjanje na katastrofo, sodelovalno obveščanje ali prenosi dogodkov v živo.
- Izboljšanje uvajanja učinkovitih časovno kritičnih aplikacij, s čimer pomembno vpliva na ponudnike časovno kritičnih aplikacij v zvezi z dobavo in uvajanje storitev za svoje stranke.
- Zmanjšanje operacijskih stroškov časovno kritičnih storitev.
- Spodbujanje konkurenčnosti podjetij z zagotavljanjem časovno kritičnih mehanizmov za pogajanje (SLA) in časovno kritičnih programskih storitev (SWITCH SaaS) za optimalno delovanje oblačnih storitev.



Primer scenarija za okolje SWITCH. Slika prikazuje vpliv na vsakem koraku v ciklu pri razvoju, testiranju, uvedbi in delovanju časovno kritičnih aplikacij v oblaku.

Partnerji

Konzorcij projekta SWITCH šteje 6 partnerjev iz 6 držav s komplementarnimi izkušnjami s področja znanosti in industrije: Univerza v Amsterdamu, Nizozemska; Wellness Telecom SL, Španija; Univerza v Cardiffu, Velika Britanija; Univerza v Ljubljani, Slovenija; BEIA Consult International SRL, Romunija; MOG Technologies SA, Portugalska.

Nadaljnje informacije:

Zhiming Zhao, (koordinador, skupaj s Prof. Cees de Laat), Univerza v Amsterdamu, tel. +31205257599 (tajništvo).

Dr. George Suci, BEIA Consult International, tel. +40213323006 (tajništvo).



UNIVERSITEIT
VAN AMSTERDAM

Wellness Telecom



Univerza v Ljubljani



Projekt financira Evropska unija v okviru raziskovalnega in inovativnega programa Horizon 2020 s sporazumom o dodelitvi sredstev pod številko 643963 (projekt SWITCH).