

Mikroservis mimari deęerlendirmeleri için model- güdümlü bir ereve

Mehmet Söylemez¹, Ayça Tarhan² ve Bedir Tekinerdoęan³

¹ TÜBİTAK-BİLGEM-YTE

Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü, Ankara, Türkiye

² Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Ankara, Türkiye

³ Wageningen Üniversitesi, Wageningen, Hollanda

1 mehmet.soylemez@tubitak.gov.tr

2 atarhan@hacettepe.edu.tr

3 bedir06@gmail.com

Özet. Mikroservis mimarisi, servis odaklı yazılım endüstrisinde baskın bir mimari tarz haline gelmiştir. Mikroservis mimarisi, sistemi küçük hizmetlere ayırmayı vurgulayan bir mimari tarzdır ve geleneksel hizmet odaklı mimari tarzın bir evrimidir. Bu tarzın yaygın olarak kabul edilen yararları arasında; eviklikteki artış, geliştirici verimliliği, esneklik, ölçeklenebilirlik, güvenilirlik, süreklilik, il-ilerin ayrılması (separation of concerns) ve dağıtım kolaylığı sayılabilir. Bu faydaların yanında Mikroservis mimarisi; aę üzerindeki hizmetlerin keşfedilmesi, güvenlik yönetimi, iletişim eniyileme, veri paylaşımı ve performans değerlendirme gibi bazı gerekleri da beraberinde getirmektedir. Bu gerekler düzgün bir şekilde ele alındığında, mikroservis mimarisi, yazılım sisteminin yukarıda belirtilen faydalardan yararlanmasını sağlar. Bu tez çalışmasında, mikroservis mimarisini temel almış projelerde mimariyi değerlendirmek için, mikroservis mimarisinde kabul görmüş kavramları ve esasları adresleyen bir referans mimari model geliştirilecektir. Mikroservis mimarisini uygulamak isteyen ekiplerce nasıl kullanılacağını anlatan uygulama mimarisi süreçleri tanımlanacak ve bu süreçler, yapılan çoklu durum çalışmaları ile değerlendirilecektir. Ayrıca uygulama mimarileri ile referans mimarisinin uyumunu değerlendirmeye yardımcı olacak bir alana özgü dil (DSL) geliştirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Mikroservis mimarisi, Referans model, DSL

Model-driven framework for microservice architecture assessment

Mehmet Söylemez¹, Ayça Tarhan² and Bedir Tekinerdoğan³

¹ TÜBİTAK-BİLGEM-YTE

Software Technologies Research Institute, Ankara, Turkey

² Hacettepe University, Computer Engineering Department, Ankara, Turkey

³ Wageningen University, Wageningen, Netherlands

1 mehmet.soylez@tubitak.gov.tr

2 atarhan@hacettepe.edu.tr

3 bedir06@gmail.com

Abstract. Microservice architecture has become a dominant architectural style in the service oriented software industry. Microservice architecture is an architectural style that emphasizes allocating the system to small services and is an evolution of traditional service-oriented architectural style. Commonly accepted benefits of microservice architectural style include; agility increase, developer productivity, flexibility, scalability, reliability, continuity, separation of concerns, and ease of deployment. In addition to these benefits, microservice architecture also brings some requirements such as network discovery, security management, communication optimization, data sharing and performance evaluation. However, when properly implemented, the microservice architecture approach allows the system to take advantage of the above mentioned benefits. In this thesis study, a reference architectural model will be developed to address the concepts and principles accepted in the microservice architecture in order to evaluate the architecture in projects based on microservice architecture. Application architectural processes that describe how to use microservice architecture and how to use it will be defined and these processes will be evaluated with multi-state studies. In addition, a domain-specific language (DSL) will be developed to help evaluate the compatibility of application architectures and reference architectures.

Keywords: Microservice architecture, Reference model, DSL