

Önsöz

Değerli katılımcılar, 7. Ulusal Yazılım Mimarisi Konferansına hepimiz hoş geldiniz.

Ulusal Yazılım Mimarisi Konferansı (UYMK) ilk kez 2006'da organize edilmiştir. 12 yıl sonra bu yıl İstanbul Yeditepe Üniversitesinde yedinci UYMK'yı organize ettik. Yazılım mimarisi geçici bir kavramı olmayıp geniş ölçekli karmaşık yazılım ağırlıklı sistemlerinin geliştirilmesindeki zorluklarla başa çıkmak için bu konunun ana rol oynadığı artık bilinen bir gerçektir. Yazılım mimarileri erken tasarım kararlarını içerir ve bütün sistemin kalitesini etkileyecek genel yapıyı ortaya koyar. Uygun bir mimari olmadan yüksek kalitede bir yazılım ağırlıklı sistemi elde etmek zordur.

Ulusal Yazılım Mimarisi Konferansı (UYMK) yalnızca yazılım mimarisi ve ilgili konuları içermektedir ve Türkiye'de yazılım mühendisliği konusu ile ilgili pratisyenleri ve akademisyenleri, her yönüyle yazılım mimarisi ile ilgili deneyim, sonuç ve fikir paylaşımı yapmak üzere bir araya getirmeyi amaçlamaktadır. Yazılım mimarisi tasarımı ile ilgili bu konferansın temel hedefleri aşağıda sıralanmıştır:

- *Yazılım mimarisi tasarımı bilincini geliştirmek*

Temel hedef, Yazılım Mühendisliği için bir anahtar kavram olan bu alanı geliştirmektir. Bu hedefi desteklemek üzere konferansın bildiri oturumlarında yazılım mimarisi tasarımının değişik konuları ele alınmaktadır.

- *Yazılım mimarisi tasarımı konusunda araştırma ve eğitimi özendirmek*

Yazılım mimarisi tasarımı araştırma ve eğitiminin hareketlenmesi umulmaktadır. Bir konferansta araştırmacılar, fikirlerini sunma ve paylaşma ortamı bulacaklardır. Eğitimciler ise derslere eklenmek üzere yazılım mimarisi tasarımında önemli olan konuları belirleyebileceklerdir.

- *Yazılım mimarisi tasarımının uygulanmasını özendirmek ve tartışmak*

Bu konferans ile yazılım mimarisi tasarımı konusunda bir durum değerlendirmesinin oluşturulabileceğini umuyoruz. Konferans, endüstrideki en son gelişmeleri temsil ederek belirlenmiş problemler ve çözümlerini de öne çıkarmak için bir fırsat oluşturmaktadır.

Konferansın Program Komitesinde hem akademik çevrelerin hem de yazılım sektörü temsilcilerinin yer almasına önem verilmiştir. Konferansa gönderilen 24 bildiri arasından 18 bildiri, Program Komitesinin değerlendirmeleri sonucunda konferansta sunulmak üzere kabul edilmiştir. Kabul edilen bildiriler yazılım mimarisi konusunda, Servis-Odaklı Mimari, Yazılım Mimarisinde Kalite, Uygulama Mimarileri, Yazılım Mimarileri ve Tasarım Desenleri, Yazılım Mimarisi Araçları, Referans Mimarisi ve Uyarlanabilirlik, Yazılım Mimarisi ve Bileşenler gibi farklı alanları içermektedir. Bildiri oturumların yanı sıra 4 farklı eğitim seminerleri ve panel de organize edilmiştir. Eğitim seminerlerinde

tersine mühendislik ile yazılım mimari tasarımının elde edilmesi, gerçek zaman sistemlerinin model sınaama ile doğrulanması, sistem mühendisliğinde yazılım mimari tasarımı, ve yazılım tasarımlarının biçimsel modellemesi konuları anlatılmıştır. Panelde ise Prof. Mehmet Akşit'in moderatörlüğünde "Akademinin Yazılım Mimarisine olan Yaklaşımı ve Yazılım Mimarisinin Endüstride Kullanımı" konusu tartışılmıştır.

Konferansta iki davetli konuşmacının sunum ve görüşlerine yer verilmiştir. Prof. Hans Vangheluwe, "Multi-Paradigm Modelling of Cyber-Physical Systems" konuyu ele almıştır. Dr. Semih Çetin ise "Robotik Süreç Otomasyonu (RPA) İçin Mikro-servis Mimarisinin Önemi" konulu bir sunum yapmıştır.

Yazılım mimarisinin uluslararası platformda yıllardır giderek önem kazandığını düşünerek bu konferansın da ülkemizde yazılım mühendisliği disiplininin gelişmesine katkıda bulunulacağını ümit ediyoruz. Sponsorlarımız, Kuveyt Türk Ar-Ge Merkezi ve CyberSoft'a verdikleri önemli destek için şükranlarımızı sunarız. Konferansın organizasyonunda emeği geçen tüm program komitesi üyelerine, davetli konuşmacılarımıza, İstanbul Yeditepe Üniversitesi yerel organizasyon kadrosuna, panel moderatör ve panel üyelerine, eğitim seminerleri veren hocalara, destekleyici kuruluşlarımıza ve konferansın tüm katılımcılarına teşekkürlerimizi sunarız.

Prof.dr. Bedir Tekinerdoğan
Wageningen University

Prof.dr. Ali Hikmet Doğru
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Foreword

Dear Participants, Welcome to the 7th National Software Architecture Conference.

The National Software Architecture Conference (UYMK) was organized for the first time in 2006. After 12 years, we organized the seventh UYMK in Istanbul Yeditepe University. Software architecture is not a temporary concept and it is now a well-known fact that this issue plays a major role in dealing with the challenges of developing large-scale complex software-intensive systems. Software architectures include early design decisions and the overall structure that will affect the quality of the whole system. It is difficult to obtain a high-quality software-intensive system without proper architecture.

The National Software Architecture Conference focuses on the topic of software architecture and aims to bring together practitioners and researchers in this domain. The main objectives of this conference are as follows:

- *Developing software architecture design awareness*

The key objective is to develop this field, which is a key concept for Software Engineering. In order to support this objective, different topics of software architecture design are discussed in the conference sessions.

- *Encouraging research and training in software architecture design*

It is hoped that software architecture design research and education will mobilize. In the conference, researchers will find a way to present and share their ideas. Educators will be able to identify the issues that are important in the design of software architecture to be included in the courses.

- *Encouraging and discussing the application of software architecture design*

With this conference, we hope to trigger the application of software architecture and the research in this domain. The conference aims to include the latest developments in the state-of-the-practice and offers an opportunity to highlight the identified research problems and solutions.

In the Program Committee, attention was given to the balanced participation from both academy and industry. Among the 24 papers that were submitted to the conference, 18 papers were accepted to be presented at the conference as a result of the evaluation of the Program Committee. Accepted papers include different areas of software architecture such as Service-Oriented Architecture, Quality in Software Architecture, Application Architectures, Software Architectures and Design Patterns, Software Architecture Tools, Reference Architecture and Adaptability, Software Architecture and Components. In addition to the lecture sessions, 4 different tutorial sessions, and one panel were organized. In the tutorial sessions, reverse engineering and software architecture design, real-time systems with model testing, software architecture design in system engineering, and formal modeling of software designs were explained. In the panel, moderated by Prof.dr. Mehmet

Akşit, the topic “The notion of Software Architecture in Academy and Industry” was discussed.

The conference included presentations and two invited talks. Professor Hans Vangheluwe addressed the issue of ”Multi-Paradigm Modeling of Cyber-Physical Systems Hans. Dr. Semih Çetin made a presentation on “The Importance of Micro-Service Architecture for Robotic Process Automation (RPA)”.

We hope that this conference will contribute to the development of the software engineering discipline in Turkey. We would like to thank our sponsors, Kuveyt Türk R&D Center and CyberSoft for their support. We would like to thank all members of the program committee who contributed to the organization of the conference, our invited speakers, the local organizational staff of Istanbul Yeditepe University, the panel moderators and panel members, the tutorial instructors, and all the participants of the conference.

Prof.dr. Bedir Tekinerdoğan
Wageningen University

Prof.dr. Ali Hikmet Doğru
Middle East Technical Univesity