

# TÜBİTAK - ARDEB

## Bulut Bilişim Çağrı Programı

### “1003-BIT-BBIL-2018-1 Performans Artırmaya Yönelik Araştırmalar”

#### Çağrı Metni

#### 1. Genel Çerçeve

Bulut bilişim, hesaplama işlemleri için kullanıcılara özellikle maliyet, esneklik ve kullanılabilirlik konularında avantaj sağlamaktadır. Diğer bir deyişle bulut bilişim kaynaklarının kullanımı sonucunda, varlık tabanlı fiziksel kaynaklar yerini hizmet tabanlı sanal kaynaklara bırakmaktadır. Bu gelişmeler sonucunda bulut bilişim kullanımı, yaygın bir şekilde artarak devam etmektedir. Ancak bulut ortamı üzerinde artan hesaplama istekleri, performans kaybına neden olmakta ve kullanılabilirlik ile ölçeklenebilirlik konularında teknik sorunları ortaya çıkarmaktadır. Diğer taraftan performansın önemli olduğu uygulamalarda, hesaplama kaynaklarının ve bulut hesaplama alt yapısının verimli ve etkin bir şekilde kullanılarak uygulama çıktısının maksimize edilmesi ve tepki süresinin minimize edilmesi kritik bir öneme sahiptir.

Bulut bilişimin performansını etkileyen başlıca faktörler: yüksek hacimli istemci-sunucu etkileşimleri, büyük yükler, yetersiz bant genişliği, ağ tıkanıklığı ve sunucu darboğazları olarak sıralanabilir. Bunun için bulut bilişim araştırmalarında kullanılacak performans metriklerinin belirlenmesi ve performans artırmaya yönelik yapılacak çalışmaların sonuçlarının bu metriklerle desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca bulut mimarilerinin etkin kullanılmaması, gereksiz enerji harcanmasına ve sınırlı enerji kaynaklarının israf edilmesine sebep olmaktadır. Bu nedenle, kurulan bulut sistemlerin yönetiminin optimize edilmesi ve etkin güç kullanımlarının sağlanması için çalışmalar yapılmalıdır. Bununla beraber bulut sistemler üzerinde kullanılan işletim sistemlerinin ve araçların iyileştirilerek/geliştirilerek etkin kullanımın sağlanması üzerine gerçekleştirilecek olan çalışmalar da büyük önem taşımaktadır.

Bu çağrı kapsamında ürün odaklı ve Ar-Ge niteliği olan, bulut bilişim ortamında performans artırmaya yönelik, özgün araç ve yöntemlerin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Araştırma konuları bilim ve mühendislik disiplinlerindeki gelişmeleri hedeflerken, bu konuların uygulamalarının çok daha geniş bir yelpazede yer alması beklenmektedir.

#### 2. Amaç ve Hedefler

Performans artırmaya yönelik araştırmalar çağrısı kapsamında değerlendirilecek projelerin aşağıdaki ve benzeri konular üzerine odaklanması beklenmektedir:

- Yönetim ve erişim kolaylığı, hizmet kalitesi, esneklik gibi konularda bulut bilişim performansının artırılması,
- Yeşil Bulut Bilişim (Green Cloud Computing),
- Bulut ortamında bilginin yönetimi, erişimi ve işlem güvenliği,
- Bulut ortamı için işletim sistemi ve/veya araçlarının iyileştirilmesi/geliştirilmesi,
- Bulut ortamında veri aktarım hızının ve güvenirliliğinin performansının artırılması,
- Bulut ortamında kullanım etkinliğinin artırılmasına yönelik kişisel özellikli sistemlerin

geliştirilmesi,

- Bulut altyapısı için kriptolama performansını arttıran yapıların geliştirilmesi,
- Blok zincir (blockchain) tabanlı dağıtılmış bulut bilişim yapıları.

### 3. İlgili Destek Programı

Bu çağrı konusu kapsamında önerilecek projelere “1003-Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı” kapsamında destek verilecektir.

### 4. Çağrıya Özel Hususlar

- Önerilen projeler küçük, orta ve büyük ölçekli projeler olarak hazırlanabilir.
- Orta ve büyük ölçekli projelerin farklı kurum/kuruluşlarda yürütülen ve birden fazla kurumun yer aldığı alt projelerden oluşması (bu projeler 1 ana ve en az 1, en fazla 3 alt projeden oluşmalıdır) ve projelerde özel sektör-üniversite ortaklığı zorunludur.
- Özel sektörün önerdiği küçük ölçekli projelerde üniversite işbirliği önerilmektedir.
- İkinci aşama proje başvuruları ile birlikte, alt proje tanımlı başvurular için, [Protokol](#) belgesi sunulmalı ve alt projelerin başvuru sisteminde de tanımlanması unutulmamalıdır. Alt proje tanımlı başvurularda, 2. aşama başvurusu ile sunulan bütçe, projeler bazında ayrılmalıdır.
- Proje bütçesi dağılımlarında aşağıda yer alan sınırlamalara uyulması tavsiye edilmektedir:
  - Hizmet alımı bütçesinin toplam bütçenin %20'sini,
  - Makine-teçhizat alımı bütçesinin toplam bütçenin %40'ını,
  - Yardımcı personel bütçesinin toplam bütçenin %40'ını geçmemesi
- Sunulan projelerin başvuru formunda başlangıç ve hedef [Teknoloji Hazırlık Seviyeleri \(THS\)](#) belirtilmesi tavsiye edilmektedir.
- İkinci aşama başvurularında sunulması gerekli olan [Yasal/Özel İzin Belgesi](#) ile [Etik Kurul Onay Belgesi](#) alınmasında yaşanabilecek aksaklıklar göz önünde bulundurularak, söz konusu belgelerin temin sürecinin ilgili tüm kurum/kuruluşlarla irtibata geçilerek ivedilikle başlatılması önerilmektedir.

### 5. Çağrı Takvimi

	<b>Çevrimiçi Başvuru Sistemi Kapanış Tarihi</b>	<b>Elektronik Başvuru Çıktısının Gönderilmesi İçin Son Tarih (*)</b>
<b>Birinci Aşama</b>	22.06.2018 17:30	29.06.2018 17:30
<b>İkinci Aşama</b>	09.11.2018 17:30	23.11.2018 17:30

(\*) Elektronik başvuru çıktısının ıslak imzalı nüshasının belirtilen tarih ve saate kadar Kurumumuza ulaştırılması gerekmektedir.

## 6. Ek Belgelere Referanslar

- [1003 Destek Programı Web Sayfası](#)
- [1003 Destek Programı Bilgi Notu](#)
- [1003 Destek Programı Başvuru Formları \(\\*\)](#)
- [1003 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Usul ve Esasları](#)
- [Ulusal Bilim Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016](#)
- [1003 Proje Önerisi Değerlendirme Formu](#)
- [Yasal/Özel İzin Belgesi Bilgi Notu](#)
- [Etik Kurul Onay Belgesi Bilgi Notu](#)
- [TÜBİTAK Çağrı Planlaması](#)

(\*) 1003 programına ait başvuru formları güncellenmiştir. 1. ve 2. aşama başvuruları sırasında güncel formların kullanılmaması halinde proje önerileri değerlendirmeye alınmayacaktır. Güncel başvuru formlarına ulaşmak için lütfen [tıklayınız](#).

## 7. İrtibat Bilgileri

**Pelin ERCAN**

<b>Telefon</b>	0312 298 12 25
<b>E-posta</b>	pelin.ercan@tubitak.gov.tr

**Elektrik, Elektronik ve Enformatik Araştırma Destek Grubu (EEEAG)**