



## Yıldız Teknik Üniversitesi – Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

### Akademik Personel Proje Öneri Formu

**Danışmanın Adı Soyadı:** Yrd.Doç.Dr. Mehmet Aktaş

**Proje Türü:** Bilgisayar ☐ Bitirme ☒

**Projenin Konusu:** Openstack Kendin-kur Bulut Bilişim Platformu için Hata Tespit Sistemi Projesi

#### Projenin Amacı:

Günümüzde açık kaynaklı kendin-kur bilişim platformları oldukça yaygın kullanım alanı bulmaktadır. Openstack platformu bunların bir temsilcisidir.

Ceilometer modülü, Openstack şemsiyesi altında desteklenen bir ölçümleme yazılımıdır. Bütün sanal sunuculardan gelen verileri kaydederek ve bunlar ile ilgili bilgi almak isteyen servislere bu verileri sunmak işlevini yapmaktadır. Örneğin bir sunucunun ne kadar CPU tükettiği ve bu tüketim bilgisinin bir grafik arayüzüne gönderilmesini sağlamak işlevleri arasındadır.

Proje kapsamında "Çalışma Zamanlı Oluşan Olaylar Üzerinde, Önceden Açıklanmış Sabit Sorgular (Declarative Standing Queries) Gerçekleştirerek, Sanal Kaynaklarda Oluşabilecek ve Sistemin Tamamen Kapanmasına Yol Açabilecek, Hataların Önceden Tespitinin Yapılabilmesi" başlığı altında; gerçek zamanlı veri işleme yapılacaktır. Gerçek zamanlı veri işleme aracı olarak açık kaynaklı bir çözüm olan Spark aracının kullanılması planlanmaktadır

#### Projenin Çıktıları:

Bu çalışmada etmenlerden gelen her bir ölçüm değeri birer olay olarak değerlendirilerek, gelen tüm olayların, çalışma zamanlı bir olay işleme aracı kullanılarak toplanması ve üzerinde çalışma zamanlı analizler yapılması planlanmaktadır.

Periyodik zaman dilimleri içinde toplanan olaylar, bir kural motorunda tanımlanmış olan kurallarla karşılaştırılarak, önceden belirlenmiş durumlar söz konusu ise ilgili aksiyonlar oluşturulması sağlanacaktır.

Burada kullanılan kurallar, önceden-açıklanmış sabit sorgular olarak düşünülebilir. Gerçek zamanlı veri işleme aracı olarak açık kaynaklı bir çözüm olan Spark aracı seçilmiştir. Spark belirlenmiş olan zaman aralıklarında gelen olaylar üzerinde eşle-indirge programlama mantığına dayalı olarak analizler yapılmasına olanak vermektedir. Sabit sorguların yapılabilmesi için kullanılacak bir kural motoru belirlenecek (Drools veya Ceilometer'in kendi kural motoru) ve uygulama içinde kullanılacaktır.

Projede çalışacak öğrencilerin haftada bir gün, tam gün olarak, bu projenin işbirliği çerçevesinde gerçekleştirileceği firmada bulunmaları projede çalışacak öğrenciler için ön-koşuldur.

#### Önerilen Kaynaklar:

1-Openstack Web Sitesi: <https://www.openstack.org>

2-Ceilometer Web Sitesi: <https://wiki.openstack.org/wiki/Ceilometer>

#### Projenin Özellikleri:

Proje ekibinin boyutu:

☒ 1 öğrenci

☒ 2 öğrenci

Rekabet edebilecek ekip sayısı:

☒ 1 ekip

☐ 2 ekip

☐ 3 ekip