



DoğalZeka

“Çoğul Ortam Akıtma Platformlarında, Uçbirimlerdeki Fonksiyonel İşlemlerin Bulut Bilişim (Cloud Computing) Hizmetine Çekilmesi” Projesi

İstanbul Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilen İSTKA/2015/YGI referans numaralı İstanbul Kalkınma Ajansı Yaratıcı Endüstrilerin Geliştirilmesi Mali Destek Programı (işletmeler) kapsamında yürütülmüştür.

Bu doküman, İstanbul Kalkınma Ajansı'nın desteklediği Çoğul Ortam Akıtma Platformlarında, Uçbirimlerdeki Fonksiyonel İşlemlerin Bulut Bilişim (Cloud Computing) Hizmetine Çekilmesi Projesi kapsamında hazırlanmıştır.

Genel Bilgiler:

Sözleşme No	TR10/15/YGI/0021
Destek Programı	Yaratıcı Endüstrilerin Geliştirilmesi Mali Destek Programı (İşletmeler)
Projenin Öncelikli Alanı	Yaratıcı endüstrilerde faaliyet gösteren firmaların kurumsal kapasitelerini ve ihtiyaç potansiyellerinin arttırılması
Proje Süresi	12 ay
Yararlanıcı	DOĞAL ZEKA İLETİŞİM HİZ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Tanıtım:

Amaç	<p>Genel Amaçlar: Firmamız kurulduğu günden bu yana, internet teknolojilerinin hız ve kapasitesindeki artış, görüntü akıtma sistemlerinin yaygınlaşması için elverişli bir altyapı oluşturmuştur. Görüntü akıtma sistemlerinin bilhassa internet kullanıcıları tarafından temel kullanımı, gitgide gerçek zamanlı video aktarma ve izlemeye doğru evrilmiştir. Firmamız bugüne kadar klasik televizyon yayıncılığı ve internet üzerinden sağlanan içerik arasındaki farkı gözetmiş, altyapılarını da bu farka bağlı olarak internet üzerinden sağlanan etkileşilebilir içerik tarafına doğru geliştirmiştir.</p> <p>Bu dünsel faaliyet ve sektördeki teknik insanlarla yaptığımız istişareler sonucu Çoğul Ortam Platformlarındaki uç cihazlar (örneğin TV sistemlerindeki Set-Top Box kutuları) üzerinde fonksiyonel işlem yükünün fazla olmasıyla ortaya çıkan karmaşıklığı ortadan kaldırmak, daha thin-client (ince istemci) bir son kullanıcı ekipmanı tasarlamak, beraberinde içerik sağlayıcı firmalar üzerindeki OPEX (operasyon giderleri) ve CAPEX (sermaye yatırımı) yükünün azaltmak için fonksiyonelitenin Cloud (Bulut Bilişim) tarafına çekilmesi gerekliliği konusunda uzlaşmıştır ve böylece projemizin genel amacı belirlenmiştir.</p> <p>Özel Amaçlar: Çoğul Ortam Akıtma Platformlarında hedef grubumuz olan OTT / IPTV operatörlerinde uç birim ekipmanları üzerindeki fonksiyonel işlem yoğunluğunun Bulut Bilisim Hizmetine (Clouğ Computing) çekilmesiyle uç birimler üzerindeki işlem yoğunluğundan kaynaklanan son kullanıcıların sorunlarını çözmeye yönelik harcanan operasyon giderleri ve bu birimler</p>
------	---

	üzerindeki maliyetin azalmasıyla finansal giderlerin hafifletilmesi, yönetim ve kontrolünün sadece tek bir lokasyondan (Cloud
Hedef Grup	Media Streaming Platform Operatörleri OTT / IPTV Platform Operatörler
Yöntem	<p>TV kanalları ve diğer çeşitli içerikler bir yayın merkezinde IP paketlerine dönüştürülür ve genişbant erişim teknolojileri üzerinden müşteri lokasyonuna taşınır. Müşteri lokasyonunda erişimin sonlandığı modem vb. cihazlara ilave olarak alıcı veya set üstü cihaz Set Top Box-STB olarak ifade edilen bir kod çözücüye (decoder) ihtiyaç duyulmaktadır. STB genel olarak uydu, kablo, DSL veya karasal olarak gelen sinyalleri alarak bunları içeriğe dönüştürüp ekrana gönderen ve televizyon ile dışarıdan gelen sinyaller arasındaki bağlantıyı kuran cihaz şeklinde tanımlanmaktaydı. Fakat yapılmak istenen projeye Media Streaming Platformlarında, uç birimlerin (alıcılar, bilgisayarlar, işletim sistemleri, set-top-box vb). sadece IP ağından gelen kodlanmış IP paketlerini istenen protokole göre alarak, aldığı paketlerini kodunu çözen (decoding) ve ekranda izlenebilir biçime dönüştürebilen ve kullanıcı uygulama ve etkileşimlerini (örneğin keypad eventlerini) Cloud içerisindeki sisteme gönderebilen bir Decoder'a dönüştürülmesi. Cloud tarafına yerleştirilen Servis Uygulaması Bileşeninde ise Decoder tarafından gelen kullanıcı etkileşimlerinin algılanması ve gerekli olması durumunda HTML Render Modülüne istek gönderilmesi, multimedia içeriğin kodlanması (encoding) ve IP paketleri (RTP, SPTS ile belirli bir IP:Port'a göre) Decoder'a gönderilmesi fonksiyonlarının gerçekleştirildiği bir yapının oluşturulması; yine Cloud tarafına yerleştirilen HTML Renderer Modülünde ise HTML sayfalarının Servis Uygulaması Bileşenine gönderilmesi ve sistem içi iletişimin sağlanmasıyla içerik sağlayıcıların yayınlarının işletmecinin yayın merkezine, daha sonra da omurga ve erişim üzerinden kullanıcılara iletilmesi hedeflenmekte olup bu yöntemle istenilen sonuçlara ulaşabileceği öngörülmektedir.</p>
Sonuçlar	<p>Media Streaming Platformlarında, uç birimlerin (alıcılar, bilgisayarlar, set-top-box vb.) sadece gelen paketleri istenen protokole göre alabilen, aldığı paketleri decod edip ekranda gösterebilen ve kullanıcı uygulamaları ve etkileşimlerini Cloud içerisindeki sisteme gönderebilen bir Decoder'a dönüştürülmesi.</p> <p>Cloud tarafına yerleştirilen Servis Uygulaması Bileşeninde ise Decoder tarafından gelen kullanıcı etkileşimlerinin algılanması ve gerekli olması durumunda HTML Render Modülüne istek gönderilmesi, multimedia içeriğin kodlanması encoding ve IP</p>

	<p>paketlerin (RTP, SPTS ile belirli bir IP:Port'a göre) Decoder'a gönderilmesi; yine Cloud tarafına yerleştirilen HTML Renderer Modülünde ise HTML sayfalarının Servis Uygulaması Bileşenine gönderilmesi ve sistem içi iletişimin sağlanması fonksiyonlarının gerçekleştirildiği bir yapının istenilen performansta düzgün çalışıyor olması, ve yukarıda anlatılan sistemin hayata geçirilmesi sonucunda Çoğul Ortam Akıtma Platformlarında hedef grubumuz olan OTT / IPTV operatörlerinde uç birim ekipmanları üzerindeki fonksiyonel işlem yoğunluğunun Bulut Bilişim Hizmetine (Cloug Computing) çekilmesiyle uç birimler üzerindeki işlem yoğunluğundan kaynaklanan son kullanıcıların sorunlarını çözmeye yönelik harcanan operasyon giderleri ve bu birimler üzerindeki maliyetin azalmasıyla finansal giderlerin hafifletilmesi, yönetim ve kontrolünün sadece tek bir lokasyondan (Cloud Computing) olmasına imkan verilmesiyle buna yönelik faaliyetlerin kolaylaştırılması, yeni teknolojilere açık entegrasyon sorunu olmayan bir teknolojinin tasarlanması, saha kurulum maliyetlerinin azaltılarak son kullanıcı ekipmanlarını kullanan kitlenin sorunlarının minimize edilmesi, işletim sistemleri, bilgisayarlar, telefonlar, smart TV'ler gibi son kullanıcı ekipmanlarının her biri için ayrı sistemler hazırlanması durumunun ortadan kalkması ve sistem güvenliğinin artması beklenen sonuçlarımızdır.</p>
Temel Faaliyetler	<p>Cloud'da Yer Alacak 'Servis Uygulaması' Bileşenin Hazırlanması Cloud'da Yer Alacak 'HTML Renderer' Bileşenin Hazırlanması Genel Sistem Testleri ve Entegrasyon Çalışması 'Thin Client' Uçbirim Sisteminin Oluşturulması Entegrasyon ve Test</p>
Performans Göstergeleri	<p>Kurum içi eğitim Personel istihdamı Patent başvurusu İşlemci ve Sunucu tarafında geliştirilen yazılım modülleri Proje dokümanı</p>

“İstanbul Kalkınma Ajansı 2015
yılı Mali Destek Programı
kapsamında hazırlanan bu yayının
içeriği İstanbul Kalkınma Ajansı
ve/veya T.C. Kalkınma
Bakanlığı’nın görüşlerini
yansıtmamakta olup, içerik ile
ilgili tek sorumluluk Doğal Zeka
İletişim Hizmetleri’ne aittir.”