

PLATİN DIGITAL TREND

PLATİN Dergisi'nin ücretsiz ekidir
Nisan 2020

GÖRÜNMEZ BANKACILIĞA HAZIR MIYIZ?

DİJİTAL GELECEK BULUŞMALARI TOPLANTISINDA
BANKALARIN TEKNOLOJİ LİDERLERİ VE TEKNOLOJİ
ŞİRKETLERİ BİR ARAYA GELEREK 'FİNANS VE
BANKACILIKTA 2030 VİZYONU'NU ORTAYA KOYDU
SAYFA: 10'DA



YAPAY ZEKAYI ETİK **KULLANMANIN**
KURALLARI SAYFA: 8

DİJİTAL NEZAKETSİZLİK **HER**
GEÇEN GÜN ARTIYOR SAYFA: 6

YAPAY ZEKA BULUTU
AKILLANDIRIYOR SAYFA: 32

NetteFatura ile içiniz de rahat, cebiniz de!

İşNet NetteFatura ile faturalarınızı
elektronik olarak düzenleyin, iletin,
arşivleyin.

Hem maliyetinizi azaltın
hem de hız kazanın.



PLATİN
İŞ VE EKONOMİ DERGİSİ

ISSN 1301-6288

Atatürk Mahallesi Bahariye Cad. No:31
Küçükçekmece 34307 İstanbul
Tel: 0212 473 20 00
www.platinonline.com

TürkMedya

T MEDYA YATIRIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Oya Yalman Yayın Yönetmeni

Bahar Akgün Yazı İşleri Müdürü
Dalida Özatay Erus Editör
Mustafa Gündoğdu Editör
İrem Sertbaş Editör

Meral Erdoğan Kreatif Direktör
Serhan Sürücü Görsel Yönetmen
Mesude Bülbül Fotoğraf Editörü
Umut Çelik Web Editörü

Özkan Demir Sorumlu Müdür-Yayın Sahibi Temsilcisi

KATKIDA BULUNANLAR
Güldane Taşdemir guldane@tazefikirevi.com
Nuray Şuman nurays@tazefikirevi.com
Tazefikirevi, Digital Trend yayınının stratejik iş ortağıdır

REKLAM GRUBU
Gözde Yörükoğlu Ersu Dergiler Reklam Grup Başkanı
Eda Yendi Reklam Satış Direktörü
Levent Çolak Reklam Satış Direktörü
Meryem Bahadır Reklam Satış Direktörü
Erdoğan Günel Rezervasyon Müdürü
rezervasyon@platinonline.com
Tel: 0212 449 30 50

BASKI - DAĞITIM
Turkuvaz Haberleşme ve Yayıncılık A.Ş.
Tel: 0216 481 95 50
Turkuvaz Dağıtım Pazarlama A.Ş.

Yaygın sürelî yayındır.

Dergide yayınlanan yazı ve fotoğrafların tüm hakları
T Medya Yatırım Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ne aittir.
İzin alınmaksızın kısmen ya da tümüyle kullanılamaz.

EDITÖR



BAHAR AKGÜN

Bankacılıkta gelecek 10 yıl vizyonu

Bugünlerde dünyanın tek bir gündemi var; Covid-19, nam-ı diğer Koronavirüs. Uzak Doğu'da ortaya çıkan salgın hastalık Avrupa'ya sıçradı ve nihayet ülkemize de geldi. Gelmesiyle birlikte iş dünyası ve ekonomi adeta durma noktasına geldi diyebiliriz. Koronavirüs salgınının ardından çoğumuz sosyal hayatımızı kısıtladık, zorunlu olmadıkça sokağa çıkmıyoruz hatta neredeyse alışverişe bile gitmek istemiyoruz. Bu sayede dijital dünya hiç olmadığı kadar öne çıktı, adeta sosyal platformlarda yaşar konuma geldik. Sokağa çıkamayan, günlük aktivitesini yapamayan nüfus hiç olmadığı kadar dijital dünya ile içiçe. Artık hepimiz eğlence, eğitim, alışveriş, finans, iletişim vb. pek çok gereksinimimizi dijital kanallardan sağlıyoruz. E-ticaret/mobil ticaret, ihtiyaçlarımızı karşılamak için tek adresimiz oldu. Ülkemizde virüsün görülmesinin hemen ardından gıda satışı yapan internet siteleri başta olmak üzere, kolonya markalarının web siteleri, hijyen ürünleri ve medikal ürün satışı yapan e-ticaret sitelerinde daha önce hiç rastlamadığımız bir yoğunluk var. Siteler özellikle kuru gıda ve kolonya siparişlerine yetişemediklerini aktarıyor. Hatta tekstil satışı yapan e-ticaret sitelerinde de bir canlanma oldu. Bazı kalemlerin satış hacminde yüzde 300'e varan büyümeler olduğu görülüyor.

VİRÜS SOSYAL MEDYADA TREND TOPIC

Tüm sosyal medya platformlarında bir numaralı gündem konusu da Korona. Sosyal CRM ve sosyal veri analizi şirketi Adba Analytics, 21 Ocak-11 Mart 2020 aralığını baz alarak hazırladığı raporda, sosyal medya kullanıcılarının Koronavirüs ile ilgili paylaşımlarını ve konuşmalarını analiz etmiş. Koronavirüs hakkında sosyal medya kullanıcılarının dünya genelinde yaptığı paylaşımlar, 275 milyon üzerine çıkmış durumda. En çok paylaşım sırasıyla Japonya, ABD ve Güney Kore'den yapılmış. Rapora göre Türkiye'de 21 Ocak-11 Mart tarihleri arasında 6 milyon 506 bin 597; Türkiye'de ilk vakanın açıklandığı 11 Mart tarihinde ise 747 bin 862 adet paylaşım olmuş. Umarız bu salgın tehlikesini ülkemiz ve dünya insanları kolaylıkla atlatabilir ve kayıpların önüne geçilir. Bu sayımızda da sizlere dopdolu bir içerik hazırladık. Finans ve bankacılık özelinde yaptığımız 'Dijital Gelecek Buluşmaları' toplantımızda sektörün gelecek 10 yıllık teknoloji yolculuğunu konuştuk. Yapay zekanın bulut hizmetlerine yönelik yansımalarını da analiz ettik. Keyifle okumanız dileğiyle...

Türk Telekom Türkiye'nin verisini koruyacak

Türk Telekom, Türkiye'nin güvenlik servis sağlayıcısı konumundaki operatörü olmasının yanı sıra ulusal güvenliğin de önemli bir merkezi konumunda. Türkiye'nin verisinin ve iletişim altyapısının siber tehditlere karşı korunmasında, 7/24 kesintisiz çalışan Siber Güvenlik Merkezi'ne büyük iş düşüyor. Kritik kurumların veri ve altyapılarının güvenliği, Türk Telekom'un güvenlik ürünleri ile sağlanıyor. Türk Telekom Siber Güvenlik Merkezi, Türkiye'deki en büyük

izleme alanına ve en büyük kapasiteli DDoS koruma altyapısına sahip. Kamu ve yerel yönetimlerle orta ve büyük ölçekli kurumsal şirketlerin ihtiyaç duyabileceği tüm siber güvenlik hizmet ve ürünleri, yerel ve coğrafi yedekli olarak Türk Telekom tecrübesi, güvencesi ve kalitesi ile kurumsal müşterilerle buluşuyor. Şirket aynı zamanda güvenlik duvarı, aktif savunma, gelişmiş tehdit önleme (Anti-APT), içerik filtreleme ve antivirüs hizmetleriyle network seviyesinde koruma sağlıyor.



Zirve Yazılım, Mikro Yazılım ve Paraşüt'ten e-dönüşüm seminerleri

Kısa süre önce 'Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği' ile yapılan düzenlemeyle, e-fatura zorunluluğu için yıllık brüt satış hasılatı sınırının 10 milyon TL'den 5 milyon TL'ye düşürülmesi e-Dönüşüm kapsamına giren işletme sayısını da artırdı. e-Dönüşüm için çözüm arayan işletme sayısı artarken, e-dönüşümü muhasebe süreçlerine entegre eden dijital uygulamalara olan ilgi de artıyor. İş süreçlerini hızlandıran çözümler sunan ve işletmelerin finansal operasyonlarını daha verimli yönetmesini sağlayan Zirve Yazılım, Mikro Yazılım ve Paraşüt'ün iş birliğiyle gerçekleştirilen 'e-Dönüşüm Uygulamaları Semineri'nde yeni

tebliğ kapsamında merak edilen sorular masaya yatırılacak. Zirve Yazılım çatısı altında 35 farklı ilde gerçekleştirecek seminerler, Türkiye genelindeki mali müşavirlere ulaşacak.



MIKRO YAZILIM GENEL MÜDÜRÜ
ALPASLAN TOMUŞ



İş Bankası ve Koç Üniversitesi yapay zeka merkezi kuruyor

İş Bankası ve Koç Üniversitesi; ülkemizin bilimsel ve akademik faaliyetlerine katkıda bulunmak, yapay zeka alanında ileri düzeyde çalışmalar gerçekleştirmek amacıyla 'Yapay Zeka Uygulama ve Araştırma Merkezi' kuruyor. Merkez; ülkemizdeki bilimsel ve akademik faaliyetlere katkıda bulunmayı, yapay zeka alanında ileri düzeyde çalışmalar gerçekleştirmeyi amaçlıyor. İş Bankası Genel Müdürü Adnan Bali ve Koç Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Umran İnan'ın ilk duyurusunu yaptığı merkezde yürütülecek olan, ülkeye katma değer yaratacak ve bilimsel manada bir sıçrama yaşatacak araştırmaların, başka alanlardaki çalışmalarını da tetikleyerek yepyeni kapılar açacağı bildirildi.

Koç Üniversitesi İş Bankası Yapay Zeka Uygulama ve Araştırma Merkezi; ülkemizin bilimsel ve akademik faaliyetlerine katkıda bulunmayı, yapay zeka alanında ileri düzeyde çalışmalar gerçekleştirmeyi hedefliyor. Yapay zeka alanında uzmanlık, donanım ve veri konularında ülkemizdeki eksiklikleri giderecek olan merkezin, hem Koç Üniversitesi yerleşkesinde hem de üniversite - iş dünyası etkileşimi açısından İş Kuleleri'nde faaliyet göstermesi öngörülüyor. Koç Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nin çatısı altında kurulan merkezde; başta bilgisayar, elektrik ve elektronik mühendislerinden oluşan öğretim üyeleri olmak üzere, doktora ve yüksek lisans öğrencileri görev yapacak. Merkez, Koç Üniversitesi öğretim üyeleri ile birlikte sanayi ve akademiye uzman yetiştirecek, aynı zamanda iş dünyasının problemlerini çözmeye yönelik inovatif ve sürdürülebilir çalışmalara imza atacaktır.

Logo Yazılım 2019'da gelirlerini yüzde 31 artırdı

Logo Yazılım, 2019 yılını kapsayan finansal sonuçlarını açıkladı. Şirket, 2019'da satış gelirlerini geçen yıla oranla yüzde 31 artırarak 422 milyon TL'ye yükseltti. Faiz, amortisman ve vergi öncesi kârını da yüzde 41 oranında artıran Logo'nun net kârı ise yüzde 27 artış göstererek 86 milyon TL'ye ulaştı.



LOGO YAZILIM YÖNETİM
KURULU BAŞKAN YARDIMCISI
M. BUĞRA KOYUNCU

Logo Yazılım hisse başına kazancı ise yüzde 27 oranında artış gösterdi. Öte yandan Türkiye'de e-devlet çözümlerinde firma sayısına göre sektör liderliğini sürdüren eLogo, müşteri sayısını geçen seneye göre yüzde 75 genişletti ve harcanan kon-tör sayısı yüzde 59 oranında arttı. Logo Yazılım'ın 2016 yılında satın aldığı Romanya'daki iştiraki Logo Total Soft ise 2019 yılında Euro bazında yüzde 18 satış geliri büyü-mesi ve yüzde 97 FAVÖK büyümesi elde etti. Logo Yazılım Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı ve Logo Grup CEO'su M. Buğra Koyuncu başarıyla geride bıraktıkları 2019 yılının ardından yaptığı değerlendirmede, Türkiye'de e-devlet çözümleri kapsamında ekim ayında değişen tebliğin olumlu etkisinin ve Romanya faaliyetlerindeki verimlilik artışının sağladığı katkının altını çizdi.

Vinci'den drone teknolojilerine yatırım

Endüstri 4.0, mobilite, enerji ve lojistik alanlarında geleceğin teknolojilerini yakalamak için yatırımlarını sürdüren Vinci, İngiltere Cranfield merkezli Herotech8 şirketine tohum yatırımı yaptı. Geliştirdikleri yazılım ve donanım teknolojileri ile birlikte standart (off-the-shelf) drone'ların otonom hale getiren şirket, endüstriyel alanlarda, kritik altyapı tesislerinde, enerji santrallerinde, limanlarda ve madenlerde güvenlik görevlilerine tamamlayıcı hizmet sağlamayı amaçlıyor. Şirket, pilot gerektirmeyen otonom drone'larla müşteri tarafından önceden belirlenen rotalarda güvenlik kontrolü yaparak insan gücüne duyulan ihtiyacı azaltırken operasyonel maliyetleri de

düşürüyor. Vinci Yatırım Komitesi Başkanı Şelale Zaim Gorton, "İngiltere'deki ilk yatırımımızı Herotech8'e yapmaktan dolayı çok mutluyuz. Herotech8 ekibinin vizyoner bakışı ve Vinci'nin deneyimi ile birlikte büyüyeceğiz" diyor.



VINCI YATIRIM KOMİTESİ BAŞKANI
ŞEHALE ZAIM GORTON



Finansa yapay zeka ivmesi

Uluslararası danışmanlık ve denetim şirketi EY, dünya genelinde finansal hizmetler sektöründe yapay zeka kullanımını incelediği Finansal Hizmetlerde Yapay Zeka Araştırması'nın sonuçlarını açıkladı. 33 ülkeden 151 sektör liderinin anket yoluyla katıldığı araştırmaya göre; yapay zekanın gelecek iki yılda finansal hizmetler sektöründe büyümenin en önemli itici güçleri arasında yer alacak. EY'nin Cambridge Üniversitesi Alternatif Finans Merkezi (CCAF), Dünya Ekonomik Forumu (WEF) ve Invesco iş birliğiyle gerçekleştirdiği araştırma, finansal hizmet sağlayıcı organizasyonların gelecek beklentilerine ilişkin çarpıcı bulgular ortaya koyuyor. Araştırmaya katılan üst düzey yöneticilerin yüzde 77'si yapay zekanın işletmeleri için 2020 ve 2021 yıllarında yüksek veya çok yüksek öneme sahip olacağını öngörüyor.

Liderlerin yüzde 85'i, yapay zekayı organizasyonları bünyesinde uygulamaya soktuklarını belirtirken, gelecek yıllarda yapay zeka kullanım alanlarının genişleyeceğini tahmin ediyor. Bununla birlikte yöneticilerin yaklaşık üçte ikisi (yüzde 64), yapay zekayı önümüzdeki iki yıllık sürede yeni gelir yaratma, süreç otomasyonu, risk yönetimi, müşteri hizmetleri ve yeni müşteri kazanımında kullanacaklarını öngörüyor.

EY Orta, Doğu, Güneydoğu Avrupa ve Orta Asya (CESA) Bölgesi, Dijital ve Teknoloji Lideri Onur Doğan araştırma sonuçları ile ilgili yaptığı değerlendirmede şunları söyledi: "İleri teknolojilerin, yeni iş modellerinin ortaya çıkmasına ön ayak olması ve iş fonksiyonlarını dönüştürmesi ile birlikte organizasyonların yapay zeka adaptasyonunun uzun vadeli etkilerine odaklanmaları gerekiyor. Yapay zeka teknolojilerinin benimsenmesinde geride kalan finansal hizmet sağlayıcıları, rekabet edebilirliklerini kaybedebilirler."

Dijital nezaketsizlik her geçen gün artıyor

MICROSOFT, 25 ÜLKEDE GERÇEKLEŞTİRDİĞİ DİJİTAL NEZAKET ARAŞTIRMASI'NIN SONUÇLARINI AÇIKLADI. ÇALIŞMAYA GÖRE TÜRKİYE, DİJİTAL NEZAKET ENDEKSİ'NDE 16'NCI SIRADA VE DÜNYA ORTALAMASININ GERİSİNDE YER ALIYOR. **ONLINE TEHDİDE MARUZ KALMA ORANI, DÜNYADA YÜZDE 70'KEN, TÜRKİYE'DE BU ORAN YÜZDE 75 OLARAK DİKKAT ÇEKİYOR**

Gençler ve yetişkinler arasında teknolojinin güvenle ve sorumlulukla kullanılmasını teşvik etmek için organize edilen Güvenli İnternet Günü'nü desteklemek amacıyla Microsoft, çeşitli faaliyetler sürdürüyor. Microsoft bu kapsamda 4 yıldır, online davranışlar ve etkileşimler hakkında internet kullanıcılarının tutum ve algılarını inceleyen 'Dijital Nezaket Araştırması'nı (Digital Civility Index/DCI) yürütüyor. Aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 25 ülkenin dahil olduğu araştırma, internet kullanımı konusunda kullanıcıların yaşadığı riskler, tehditler, etkileşimler ve saldırgan davranışlar konularında önemli bilgiler sunuyor.

YÜKSEK SKOR, NEZAKETİN AZALMASI ANLAMINA GELİYOR

Her ülkeden 500 kişinin katıldığı araştırmada kullanıcıların karşılaştıkları risklerin çeşidine ve sıklığına göre puanlama yapılıyor. Yüksek skor, nezaketin azalması anlamına geliyor. Buna göre, geçen yıla göre online nezaketsizlikte 2 puan yükselen Türkiye, yüzde 75 ile 25 ülke arasında 16'ncı sırada yer aldı. Dünya ortalama skoru ise yüzde 70 olarak belirlendi. İnternet kullanımında en nazik ülkeler İngiltere, Hollanda ve Almanya olurken, son üç ülke Kolombiya, Peru ve Güney Afrika olarak sıralandı. Araştırma sonuçlarına göre, Türkiye'de Y Kuşağı'ndaki internet kullanıcılarının yüzde 75'i online tehditlere maruz kalıyor. Online risklerin hedefi olan kişilerin açıklamalarına



göre, bu tehditler sıklıkla tanıdıkları tarafından gerçekleşiyor. En çok sosyal medya sitelerinde yaşanan bu tehditlerin ülkemizdeki oranları yüzde 39 politik söylem, yüzde 34 cinsel kimlik, yüzde 32 dini söylem, yüzde 29 dış görünüş konularında kendini gösteriyor. Bu konular istenmeyen erişim, nefret söylemleri, trolleme, istenmeyen cinsel mesajlaşma yöntemleriyle kullanıcılarda tehdit oluşturuyor.

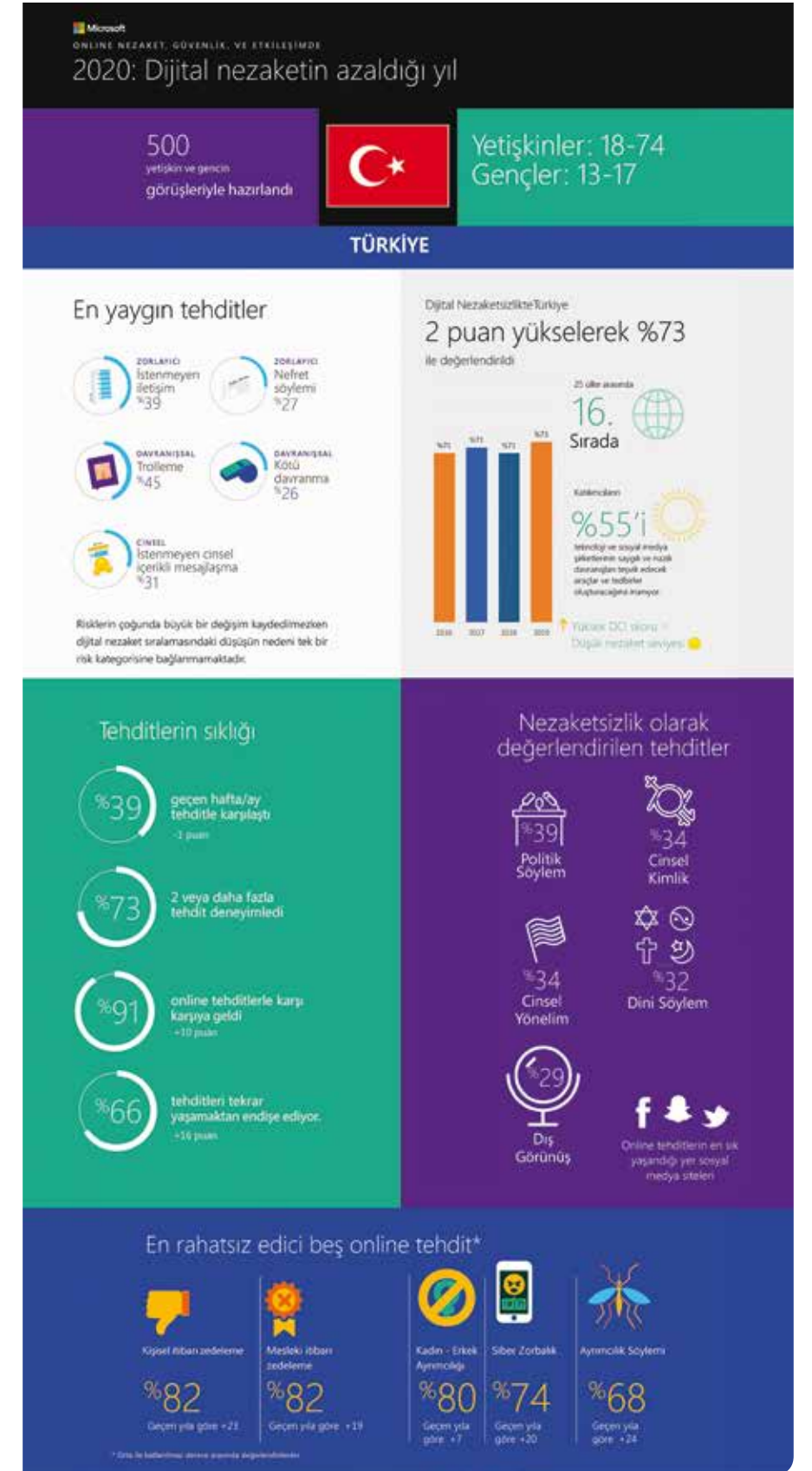
EN YAYGIN TEHDİT KİŞİSEL İTİBAR KAYBI

Online tehditler arasında en rahatsız edici olanı, geçen yıla göre 23 puan artışla yüzde 82 oranında 'kişisel itibarın zedelenmesi' geliyor. Bunu, yüzde 82 ile mesleki itibar

kayıbı, yine yüzde 80 ile kadın-erkek ayrımcılığı, yüzde 74 ile siber zorbalık ve yüzde 68 ile ayrımcılık söylemi takip ediyor. Yetişkinler arasında yüzde 85 ile en çok tehdide maruz kalan Y Kuşağı'nı yüzde 79 ile X Kuşağı, yüzde 69 ile Z Kuşağı ve yüzde 60 ile Boomers (1946-64 doğumlular) izliyor. Rapora göre gençler, riskler karşısında yardım bulma konusunda yetişkinlerden daha etkili yollar izliyor. Genç kızlar kendilerini genç erkekler göre tehditlere daha açık hissederken genel olarak gençlerin yüzde 54'ü ailelerinin onlar hakkında sosyal medyada paylaşım yapmasından rahatsızlık duyuyor. Gençler, en iyi rol modellerinin aileleri ve öğretmenleri olduğunu söylüyor.

GÜVENLİ İNTERNET İÇİN 4 ALTIN KURAL

Microsoft Türkiye Pazarlama ve Operasyonlardan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Münir Kundakçı konuyla ilgili şunları söylüyor: "İnsan odaklı bir teknoloji şirketi olarak günlük yaşamdaki nezaket kurallarının dijital dünyada kendine daha fazla yer bulmasını istiyoruz. Bu amaçla, Güvenli İnternet Günü'nde, dünyanın dört bir yanındaki insanları dijital nezaketi benimsemeye ve online ortamda birbirlerine saygılı davranmaya davet ediyoruz. Her yıl bu yönde uluslararası bir anket yürütüyoruz. Bu yılın Microsoft Dijital Nezaket Araştırmasına göre, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de dijital nezakette bir azalma gördük ve 25 ülke arasında 16'ncı sırada yer aldık. Bu konuda kendimizi geliştirebiliriz. Microsoft olarak güvenli internet kullanımı için 4 altın kural öneriyoruz. Empati kurmak, farklılıkları kabullenmek, fikir ayrılığında düşünerek hareket etmek ve tehdit durumunda yardım istemek. Kullanıcı bilincini artırmanın yanında ürün ve hizmetlerimizle de güvenli internet kullanımına katkı sağlıyoruz. Örneğin, Microsoft 365'te bulunan iletişim uyumluluğu özelliği ile kullanıcıların uygunsuz ve hassas mesajları algılamasına ve düzeltmesine yardımcı oluyoruz. Böylece iletişim riskleri en aza iniyor. Windows 10'da ise güvenli internet kullanımını artırmak için aile koruması seçeneği sunuyoruz. Bu özelliğin içinde ebeveyn izni sormak ve çocuk hesapları yönetmek gibi imkanlar bulunuyor. Sunduğumuz birçok uygulama ve hizmetle dijital dünyanın daha güvenli bir yer haline gelmesi için çalışmaya devam ediyoruz."



Yapay zekayı etik kullanmanın kuralları

BOSCH, ÇALIŞANLARINA SUNDUĞU BİR DİZİ YOL GÖSTERİCİ İLKE İLE YAPAY ZEKAYA İLİŞKİN TOPLUMSAL TARTIŞMADA TUTUMUNU BELİRLİYOR. **BOSCH, YAPAY ZEKANIN KULLANIMINA İLİŞKİN ETİK 'KIRMIZI ÇİZGİLER' BELİRLDİ. ŞİRKET, AKILLI ÜRÜNLERİNDE YAPAY ZEK KULLANIMINI YÖNETEN BAĞLAYICI KURALLAR YAYINLADI**



Bosch'un yapay zeka etik kuralları şu ilkeye dayanıyor: Tüm yapay zeka tabanlı kararlarda son söz insanlarda olmalıdır. Berlin'de düzenlenen şirketin yıllık IoT konferansı Bosch Connected World'ün (BCW) açılışında, Bosch CEO'su Volkmar Denner, "Yapay zeka, insanlara hizmet etmelidir. Yapay zeka etik kurallarımız, çalışanlarımız-

za akıllı ürünlerin geliştirilmesi konusunda rehberlik sağlıyor. Amacımız, insanların yapay zeka ürünlerimize güvenmesini sağlamaktır" dedi. Yapay zeka, Bosch açısından hayati öneme sahip bir teknoloji. 2025 itibarıyla tüm Bosch ürünlerinin ya yapay zeka içermesi ya da yapay zeka yardımıyla geliştirilmiş veya üretil-

miş olması hedefleniyor. Şirket, yapay zeka ürünlerinin sağlam, güvenilir ve açıklanabilir olmasını istiyor. Bosch CDO ve CTO'su Michael Bolle, "Yapay zeka bir kara kutu olursa, insanlar ona güvenmeyecektir. Ancak ağa bağlı bir dünyada güven esas olacaktır" dedi. Bosch, güvenilir yapay zeka tabanlı ürünler üretmeyi hedefliyor. Etik

kurallar, Bosch'un bir yenilik arayışını sosyal sorumluluk hissi ile bir araya getiren 'Yaşam İçin Teknoloji' sloganına dayanıyor. Önümüzdeki iki yıl içerisinde Bosch, 20 bin çalışanına yapay zeka kullanımı konusunda eğitim vermeyi planlıyor. Bosch'un bu teknolojinin sorumlu kullanımını yöneten yapay zeka etik kuralları, bu eğitim programının bir parçası olacak. Yapay zeka, ilerlemenin ve büyümenin global itici gücü. Örneğin, yönetim danışmanı PwC, bugün ve 2030 yılı arasında yapay zekanın Çin'de GSYİH'yi yüzde 26, Kuzey Amerika'da yüzde 14 ve Avrupa'da ise yaklaşık yüzde 10 civarında artıracığını öngörüyor. Bu teknoloji; ulaşım, iklim eylemi, tıp ve tarım gibi birçok alanda zorlukların üstesinden gelmeye ve sonuçları optimize etmeye yardımcı olabilir. Algoritmalar, çok yüksek miktarlarda veriyi değerlendirerek kararları gerektirebiliyor ve otonom olarak alabiliyor. Böylece, bağlayıcı AB standartlarının yürürlüğe girmesinden çok önce Bosch, bu teknolojinin kullanımının ortaya çıkarttığı etik soruları aktif olarak ele alma kararını aldı. Bu sürecin ahlaki dayanağı, Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Bildirgesi'nde yer alan değerler tarafından sağlanıyor.

KONTROL, İNSANLARDA OLMALIDIR

Bosch'un yapay zeka etik kuralları, insan gözetimi olmadan yapay zekanın insanlar hakkında herhangi bir karar almamasını şart koşuyor. Yapay zeka, insanlara bir araç olarak hizmet vermeli. Üç olası yaklaşım tanımlanırken hepsinin ortak yanı bulunuyor: Bosch tarafından geliştirilen yapay zeka ürünlerinde, teknolojinin verdiği kararlarda kontrol insanlarda olmalı. İlk yaklaşımda (kontrol insanda) yapay zeka, insanların nesneleri veya organizmaları sınıflandırmasına yardımcı bir karar-destek uygulaması gibi sadece yardım amacı taşıyor.

İkinci yaklaşımda (insan döngünün içerisinde) ise bir akıllı sistem, insanların istediği zaman geçersiz kılacağı kararları bağımsız bir şekilde ele alır. Buna örnek olarak, insan sürücünün örneğin bir park destek sisteminin kararlarına doğrudan müdahale edebileceği kısmi otonom park etme gösterilebilir. Üçüncü yaklaşım (insan sürecin üzerinde), acil fren sistemleri gibi akıllı teknolojilerle ilgilidir. Bu noktada mühendisler, geliştirme süreci sırasında belirli parametreler tanımlar. Burada, karar verme sürecinde insan müdahalesi bulunmaz. Parametreler, yapay zekanın sistemi etkinleştirip etkinleştirmemeye karar vermesine ilişkin dayanak sağlar. Mühendisler, geçmişe dönük olarak sistemin tanımlanan parametrelerin içerisinde kalıp kalmadığını test eder. Gerek olması halinde, bu parametreler ayarlanabilir. Bosch, yapay zeka etik kurallarının yapay zeka konusundaki toplumsal tartışmanın azaltılmasına katkıda bulunmasını umuyor. Akıllı sistemlere yönelik güveni oluşturmak için teknik bilgidan daha fazlası gerekiyor. Politika yapımcılar, bilim topluluğu ve halk arasında yakın bir diyaloga da ihtiyaç duyuluyor. Bu nedenle Bosch, yapay zekanın etik

boyutu gibi konuları incelemek üzere Avrupa Komisyonu tarafından görevlendirilen bir kuruluş olan Yapay Zeka Üst Düzey Uzman Grubu'na katıldı. Halihazırda yedi lokasyondan oluşan bir global ağ içerisinde yer alarak ve Amsterdam Üniversitesi ve Carnegie Mellon Üniversitesi (Pittsburgh, PA) ile iş birliği yaparak Bosch, daha güvenli ve daha güvenilir yapay zeka uygulamaları geliştirme konusunda çalışmalar yürütüyor.

YAPAY ZEK ETİK İLKELERİ

> Tüm Bosch yapay zeka ürünleri, şirketin bir yenilik arayışını sosyal sorumluluk hissi ile bir araya getiren 'Yaşam İçin Teknoloji' sloganımızı yansıtmalıdır.
> İnsanları etkileyen yapay zeka kararları, son söz insanda olmadan alınmamalıdır. Yapay zeka, insanlar için bir yardımcı ve araç olmalıdır.
> Güvenli, sağlam ve açıklanabilir yapay zeka ürünleri geliştirmek istiyoruz.
> Güven, şirketimizin temel değerlerinden bir tanesidir ve kendimizi güvenilir yapay zekaya adadık.
> Yapay zekaların geliştirilmesi sırasında, yasalık ilkesine ve diğer etik ilkelere uyarız.



Bankacılıkta gelecek 10 yıl perspektifi: **Görünmez bankacılığa hazır mıyız?**

DİJİTAL DÖNÜŞÜM YOLCULUĞUNDA YAPAY ZEKA VE ROBOTİK SÜREÇ OTOMASYONU, HİBRİT BULUT, AÇIK BANKACILIK UYGULAMALARIYLA YENİ BİR DALGANIN ÜZERİNDE SÖRF YAPAN FİNANS VE BANKACILIK SEKTÖRÜ, GELECEK 10 YILDA GÖRÜNMEZ BANKACILIĞA DOĞRU YELKEN AÇMIŞ, HIZLA İLERLİYOR



ÖN SIRADAKİLER: SOLDAN SAĞA- İLKER ALTINTAŞ - AKBANK GENEL MÜDÜR YARDIMCISI, MERT SARIKAYA - HPE TÜRKİYE HİBRİT BT ÇÖZÜMLERİ YÖNETİCİSİ, DİLEK DUMAN - DENİZBANK GENEL MÜDÜR YARDIMCISI. ARKA SIRADAKİLER: SOLDAN SAĞA - ERSİN UYAR - HPE ARUBA ÜLKE MÜDÜRÜ, OSMAN KAYHAN - SOFTWAREONE TURKEY SATIŞ DİREKTÖRÜ, TARIK ERTUĞRUL - NUTANIX TÜRKİYE ÜLKE MÜDÜRÜ, HAKAN ARAN - TÜRKİYE İŞ BANKASI GENEL MÜDÜR YARDIMCISI,

ÖN SIRADAKİLER: SOLDAN SAĞA ÖNDER ALTINBILEK - BI TECHNOLOGY MÜŞTERİ BAŞARI YÖNETİCİSİ, ESRA BEYZADEOĞLU - ALTERNATİF BANK GENEL MÜDÜR YARDIMCISI, CAHİT ERDOĞAN - YAPI KREDİ BANKASI GENEL MÜDÜR YARDIMCISI, MURAT KAYMAZ - CHECK POINT ÜLKE MÜDÜRÜ. ARKA SIRADAKİLER: SOLDAN SAĞA- EMRE SANC AKOĞLU - ING BANK CDO, OSMAN TANAÇAN - ZİRAAT TEKNOLOJİ GENEL MÜDÜRÜ, İLKER KURUÖZ - GARANTİ BBVA GENEL MÜDÜR YARDIMCISI

Bankalar dijital ekosistemlerle bütünleşecek

5 MART'TA İSTANBUL'DA DÜZENLENEN DİJİTAL GELECEK BULUŞMALARI TOPLANTISINDA BANKALARIN TEKNOLOJİ LİDERLERİ VE TEKNOLOJİ ŞİRKETLERİ BİR ARAYA GELEREK 'FİNANS VE BANKACILIKTA 2030 VİZYONU'NU ORTAYA KOYDU. **GELECEKTE FİNANS VE BANKACILIK FONKSİYONLARI, DİJİTAL EKOSİSTEMLERE TAŞINACAK VE TAMAMEN OTOMATİK HALE DÖNÜŞÜP GÖRÜNMEZ OLACAK**



Bankacılık sistemi tarihte hiç olmadığı kadar hızlı bir şekilde değişiyor. Teknolojinin sunduğu fırsatlar nedeniyle bankacılık sisteminde kurallar, dünyada olduğu gibi ülkemizde de yeniden yazılıyor. Dijitalleşen bireyler, dijital müşteriye ulaşmaya veya onu elde tutmaya çalışan kurum ve markaları da dijitalleşmeye zorluyor. Değişen müşteri davranışları ve beklentileri, birçok sektörde olduğu gibi finansal servis sağlayıcılarının da verdiği hizmetleri tekrar gözden geçirmelerine neden oluyor. Artık daha fazla faiz oranı, daha az komisyon veya masraf tutarı, daha fazla rekabeti getirmek dışında bir fayda sağlamıyor. Banka tercihinde bu oranlara bakan müşterilerle birlikte, dijital deneyime önem veren müşterilere; güvenliğe ve hizmet kalitesine daha fazla dikkat eden ve farklı yaş grup-

larındaki farklı beklentileri olan müşterilere aynı ortamlarla aynı ürünlerle hizmet vermek giderek zorlaşıyor. Bankalar son bir-iki yılda, dijital dönüşüm ajandasındaki birçok maddeyi tamamladı. Ancak bu bitmeyen bir süreç ve yeni teknolojilerle birlikte yeni arayışlar ve yeniden değişim gerekliliği oluşuyor. Açık bankacılık uygulamalarıyla birlikte bankalar klasik banka formundan çıkacak. Ekosistemlerin bir parçası, 3'üncü partilerle birlikte geliştirdikleri değer zincirlerinin bir parçası olarak hayatın içine çok daha kolay entegre olabilir, kolay ulaşılabilir ve hızla tüketilebilir servisler haline dönüşecek. Ekosistem platformlarının üzerinde bankalar, sigortalar, sağlık, perakende sektörü oyuncuları vb. olacak. Toplam değer zincirinin tamamı bu platfor-

mun bir parçası olmaya başlayacak. Geleneksel olarak düzenlediğimiz 'Dijital Gelecek Buluşmaları' toplantılarından birini daha finans ve bankacılık sektörünün duayenleri ile birlikte gerçekleştirdik. 'Finans ve Bankacılıkta 2030 Vizyonu' ana temasıyla düzenlenen etkinliğin panellerinde konuşmacı olarak yer alan isimler şunlardı: İlker Kuruöz - Garanti BBVA Genel Müdür Yardımcısı; Cahit Erdoğan - Yapı Kredi Bankası Genel Müdür Yardımcısı; Hakan Aran - Türkiye İş Bankası, Genel Müdür Yardımcısı; Murat Kaymaz - Check Point, Ülke Müdürü; Tarık Ertuğrul - Nutanix Türkiye Ülke Müdürü; Osman Tanaçan - Ziraat Teknoloji, Genel Müdürü; Dilek Duman - Deniz Bank Genel Müdür Yardımcısı; İlker Altıntaş - Akbank, Genel Müdür Yardımcısı; Mert Sarıkaya - HPE Türkiye Hibrit BT Çözümleri Yöneticisi; Osman Kayhan - SoftwareONE Turkey, Satış Direktörü; Emre Sancakoğlu - ING Bank CDO; Ersin Uyar - HPE Aruba Ülke Müdürü; Esra Beyzadeoğlu - AlternatifBank Genel Müdür Yardımcısı; Önder Altınbilek - BI Technology Müşteri Başarı Yöneticisi. BI Technology, Check Point, HPE Aruba, HPE Türkiye ve iş ortağı Artı&Artı, Nutanix ve SoftwareONE şirketlerinin katkı ve destekleriyle düzenlenen etkinlikte, bugün ve geleceğin uygulamaları ile müşteri deneyimini ele alan üç panel düzenlendi.

Bankalar buluta hazır, regülasyonlar bekleniyor

TÜM BOYUTLARIYLA FİNANS VE BANKACILIĞIN TEKNOLOJİK DÖNÜŞÜMÜNÜN ELE ALINDIĞI TOPLANTIDA İLK PANELİN KONUSU; 'DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE BT'NİN MODERNİZASYONU VE OLASI TEHDİTLER'Dİ. **GARANTİ BBVA GENEL MÜDÜR YARDIMCISI İLKER KURUÖZ'ÜN MODERATÖRLÜĞÜNÜ YAPTIĞI PANELE KONUŞMACI OLARAK YAPI KREDİ BANKASI GENEL MÜDÜR YARDIMCISI CAHİT ERDOĞAN, TÜRKİYE İŞ BANKASI GENEL MÜDÜR YARDIMCISI HAKAN ARAN, CHECK POINT ÜLKE MÜDÜRÜ MURAT KAYMAZ VE NUTANIX TÜRKİYE ÜLKE MÜDÜRÜ TARIK ERTUĞRUL KATILDI**

Nuray Şuman / nurays@tazefikirevi.com

İLKER KURUÖZ: Son 20 yıldır dijital dönüşümün önemli açılımlar yaşadığı dönemlerden geçtik. 90'lı yıllar hem finans ve bankacılık sektörünün açılım yaptığı hem de teknoloji adaptasyonunda hız kazandığı dönemlerdi. O yıllarda geçmişten kalan büyük sistemlerimiz yoktu. Ancak o günden bugüne geldiğinde sektörde ciddi büyük bir teknoloji yatı-

rımı oluştu. Bugüne bakarsak geçmişten gelen geleneksel sistemlerimiz var; bizim çerçevemizi belirleyen regülasyonlar var ve teknoloji de doğal değişimini sürdürüyor. İlk soruyu Hakan Aran'a sormak istiyorum; geleneksel sistemlerin (legacy) dönüşümünde nasıl bir strateji ile hareket ediyorsunuz? Yasal çerçeve sizi nasıl şekillendiriyor?

HAKAN ARAN: İş Bankası olarak ders niteliğinde, hatta geçen yıl Gartner etkinliklerinde de anlatılan bir altyapı dönüşüm öykümüz var. 12 Haziran 2013 tarihinde 16 saat boyunca hizmet veremediğimiz önemli bir olay yaşamıştık. Yönetim Kurulumuza 'pazar riski, kur riski, faiz riski gibi konuları konuşuyoruz ama en büyük riskimiz teknoloji riskimizmiş' dedikten çok talihsiz bir olay, teknoloji dönüşüm hikayemizin başlangıcı



oldu. Hızla bir değerlendirme yapıldı, sorunlara neden olan süreç, yönetim, yazılım ve altyapı bileşenleri belirlendi. Sorunların ağırlıklı olarak karmaşıklaşmış geleneksel yapılardan kaynaklandığı, modernizasyonla birlikte bir basitleştirme gerektiği ortaya çıktı. 'Karınca' adını verdiğimiz bir teknoloji dönüşüm programı başlatıldı. 4 yıl boyunca gece-gündüz yeni yapıyı hayata geçirmek için çalıştık. Bir danışmanlık şirketiyle birlikte çalışıldı. Zayıf noktalar nasıl güçlendirilecek, yenilikler nasıl uygulanacak, altyapı nasıl modernize edilecek, dijitalleşme süreci nasıl desteklenecek başlıklarını içeren yol haritası, hedef mimari ve proje planı oluşturuldu. Karınca programını ancak 2019 sonunda bitirebildik. Bu zaman zarfında TIER-4 standartlarında çok özel bir veri merkezinin inşası, mevcut veri merkezimizin taşınması, tüm geleneksel kodların modernizasyonu, süreçlerin ve yönetim modellerinin güncellenmesi tamamlanmış oldu. Uygulamaların mümkün olan en modüler hale getirildiği ama hepsinden önemlisi, yazılımcıların kendisinden yıllarca önce yazılmış, dokunmaya korktukları, bir yere ekleme yaptıklarında ellerinde patlayan kodlar yerine kendilerinin değiştirdiği ve uçtan uca hakim oldukları ürün ve platformlara sahip olduk. BT modernizasyonunda gittiğimiz yolun doğru olduğunu görmek için birtakım metrikler belirlemiştik. Yapılan değişiklikler hangi sonucu doğuruyor, sistem ne kadar iyileşti, hatalar ne kadar azaldı, hangi sıklıkla sorun yaşıyoruz vb. tüm bunlarla ilgili kritik performans göstergeleri çıkarmıştık. Orada sağlanan değerlerin hepsi gerçekten ilk yıldan başlayarak artan bir trend izledi. Her yıl azar azar bunları artırıp en son sistemde yıl boyu

yüzde 99,96'lık bir kullanılabilirlik seviyesine ulaştık. Yanlış anlaşılmasın, bu değer bir veri merkezinin servis verebilirlik düzeyi değil, onun çok daha ilerisinde işlemlerin uçtan uca hatasız sonuçlanma değeri. Yoksa veri merkezimiz yüzde 100 ayakta kalma oranına ulaştı, son iki yıldır veri merkezimizden kaynaklı hiçbir sorun yaşamadık. Yazılım değişiklikleri anlamında da hızlı değiştirilebilir bir platforma ve sistemlerdeki aksamının bir kesintiye neden olmadığı yedeklenmiş bir mimariye kavuştuk. Bugün bankamızda geleneksel yapı en aza inmiş durumdadır,

TÜRKİYE İŞ
BANKASI
GENEL MÜDÜR
YARDIMCISI
HAKAN ARAN



kart ve muhasebe sistemlerimiz dahil tüm temel bankacılık yazılımlarımız ve veri tabanlarımız modernize edilmiştir. Yapay zeka temelli uygulamalarda kullanılan büyük bir veri havuzumuz ve bununla entegre uygulamalarımız çalışmaktadır.

> İLKER KURUÖZ: Yapı Kredide gelişim nasıl oldu? Geleneksel sistemlerin dijital dönüşümünde nasıl bir strateji ile hareket ediyorsunuz? Sizin de benzer bir deneyiminiz oldu mu?

CAHİT ERDOĞAN: Yapı Kredi olarak bundan önce derin geleneksel yapılarımız vardı.2011-2015 yılları arasında çok önemli bir yenileme sürecine girdik. Bankalarda yenileme planları genellikle 3 yıllık aralarla yapılıyor. BT modernizasyonumuzun oluşum nedeni de farklı bir noktaydı. Bu yıllarda bünyemizde bulunan 20'nin üzerinde farklı platform yapısının tekilleşme ihtiyacı oluştu ve kapsamlı bir dönüşüm yoluna girdik. 2011 yılında yazılım geliştirme odaklı yenileme çalışmalarına başladık. Günümüzde bulut yapılarının konuşulduğu noktada hizmetlerin hızla ürünleştirildiği ve bu ürünlerin de hızla tüketildiği ancak arkasındaki teknolojinin duruma yetişmekte zorlanabildiği bir dönemden geçiyoruz. Artık veri merkezlerinin ölçeklenebilir olması amacıyla, içerisinde güç ünitelerinden network'e, kapalı kutularına kadar her cihazı tasarlanarak konteyner bazlı olarak geliştirilmeye başlandı. Bugüne geldiğimizde 20'nin üzerindeki teknoloji platformu 3'e kadar indi. Toplam uygulama mimarimizin yüzde 86'sını yeniledik. Şimdilerde ise bir sonraki modernizasyon programımızı kapsamlı olarak başlattık. Bu noktada artık ürünleşmiş olduğuna inandığımız her türlü altyapı hiz-

metinin tüketilir hale getirildiği bir banka olarak yazılım ve ürün geliştirmeye odaklandık. Tüm bunların yanı sıra yeni standartlara ve yeni mimarilere doğru yeni bir dönüşümün ev ödevini de tamamladık. Elektrik altyapısı, donanım, donanımın bir network bileşeniyle konuşması, versiyon yükseltme, yedeklilik gibi konuları minimize etmek hedefindeyiz. Bankayı belirli bir tarihte altyapıdan ne kadar izole edip ana odağımızı yazılım ve ürün geliştirmeye odaklayabilirsek o derece başarılı olacağımızı gördüğümüz bir yenilenme turunun başındayız.

> İLKER KURUÖZ: Biraz da kısıtlarımızdan söz edelim. Teknoloji bize buluta gidin derken regülasyon bize belirli bir çerçeve tanıyor ve bunun dışına çıkmakta zorlanıyoruz. Bu noktada stratejik iş ortaklarına ihtiyacımız var. Genel bulut yapısını regülasyon kuralları belli ölçüde kullanma hakkı tanısa da bulutu özel bulutta kendimiz için kurmaya başlayıp yeni dönüşümle birlikte hayata geçirmemiz gerekiyor. Bu noktada Nutanix'e söz vermek isterim. Ne gibi fırsatlar sunuyorsunuz?

TARIK ERTUĞRUL: IDC'nin yaptığı araştırmaya göre dünya üzerindeki şirketlerin yüzde 70'i dijital dönüşümü şu an faaliyete geçirdi ya da dijital dönüşüm planları yapıyor. Şirket çalışanlarının yüzde 71'i dijital dönüşümün çalıştıkları kurumlar için hayati olduğunu düşünüyor. Çalışanların yüzde 68'i çok yakın gelecekte yapay zeka ile insanların bir arada çalışacağını düşünüyor. Geçen yıl BT yatırımlarının yüzde 40'ı (2 trilyon doların üzerinde) sadece dijital dönüşüme ayrıldı.



GARANTİ BBVA
GENEL MÜDÜR
YARDIMCISI
İLKER KURUÖZ

IDC Financial Insights VP Jerry Silva dijital dönüşümle birlikte önümüzdeki yıllarda finans sektöründe sanallaştırmanın, özel bulutun, genel bulutun ve hiper bütünlük altyapılarının çok daha fazla kullanılmasının söz konusu olduğunu belirtiyor. Günümüzde BT yöneticilerinin işi gerçekten çok zor çünkü onlardan ciddi beklentiler var. BT yöneticilerinden şirketlerinin dijital dönüşüm yolculuğunu tamamlamaları beklenirken aynı zamanda yatırım maliyetlerini azaltmaları, verimliliği artırmaları

ve daha çevik bir BT yapısı kurmaları bekleniyor. IDC bu konuda yakın zamanda yaptığı araştırmada (Digital Transformation and Cloud Computing Drive IT Transformation: Are You Ready?) Dijital dönüşümün BT altyapısının modernizasyonu ile başladığı belirtiliyor. Ancak finans sektöründe de kurumların BT altyapısını incelediğinizde yoğunlukla uygulamalarını çalıştırmak için sunucu, veri depolama ürünleri ve SAN anahtarlarından oluşan 3 katmanlı geleneksel mimarinin kullanıldığını görürüz. Ağırlıklı olarak belirli amaca yönelik sistemlerden oluşan bu yapı hem yüksek maliyetli hem de farklı katmanların farklı kişiler tarafından yönetildiği, yönetilmesi zor bir yapı. Aynı zamanda yükseltme (upgrade) maliyetleri ve bakım yenileme maliyetlerinden dolayı kurumlar 3 ya da 5 yıl sonra kullanacakları kapasiteyi de ilk günden alarak maliyetlerini daha da artırıyor. 2000'li yıllarda hayatımıza daha fazla giren genel bulut çoğumuza bu karmaşayı sona erdirecek bir çözüm gibi geldi. Genel bulutta çalışmak çok kolay, herhangi bir uzmanlığa gerek duymadan bulut operatörünün kullanıcı dostu arayüzü üzerinden her şey kolaylıkla yapılabiliyor. Burada bulut operatörlerini kullananlar için altyapı görünmez durumda; üstelik çalışanlar altyapı ile ilgilenmiyorlar. Ancak genel bulutun sanıldığı kadar ucuz olmaması, KVKK (Kişisel Verilerin Korunması Kanunu) ve benzeri regülasyonlar ile SLA seviyeleri aslında gerçek bir çözüm olmadığını ortaya koydu. Nutanix, hiper bütünlük konsepti ile 'veri merkezindeki bu karmaşık yapıyı nasıl basitleştirip kurumların maliyetlerini azaltabiliriz' düşüncesiyle yola çıktı. Hiper bütünlük konseptiyle

daha önce 3 katmanlı olan karmaşık yapı yerini X86 tabanlı ve düşük maliyetli node olarak adlandırdığımız sunuculara bırakıyor. Üzerinde çalışan Nutanix yazılım katmanı da yazılım tanımlı (software defined) olarak sistemin sanallaştırılarak çalışmasını sağlıyor.

Nutanix olarak amacımız, kurumlar için düşük maliyetli kolay yönetilebilen, sınırsız ve limitsiz olarak büyüeyebilen, Day-1 ve Day-2 operasyonlarını adresleyen bir işletim platformu sunmak. Bunun ötesinde Nutanix Enterprise Hybrid Cloud platform olarak buluttaki çalışma kolaylığını genel bulut olarak kurumların veri merkezine getiriyor. Ayrıca Nutanix kurumların veri merkezinde kurduğu özel bulut ile genel bulut arasındaki entegrasyonu sağlayarak kurumların verilerini Nutanix özel bulut ile genel bulut arasında istedikleri gibi taşıyabilmelerini sağlıyor. Aslında biz Nutanix olarak müşterilerimize hiper bütünleşik bulut mimarisini oluşturuyoruz. IDC tarafından yapılan araştırmaya göre Nutanix ile birlikte kurumların BT altyapı yatırım maliyeti yüzde 39 azalıyor; işletme maliyeti yüzde 60 azalıyor.

Sistemlerin kurulumu ve ayağa kaldırılması için geçen süre yüzde 70 daha az, sistemlerdeki plansız kesintiler Nutanix ile birlikte yüzde 97 azalıyor. Sistem, 7 ayda kendini geri ödüyor ve 5 yılda yatırımın geri dönüşü yüzde 500 civarında.

Nutanix, 180'in üzerinde donanım platformu üzerinde çalışarak kullanıcılarına istediği donanım platformunu kullanma konusunda esneklik sağlıyor. Ayrıca Nutanix, belli başlı tüm sunucu sanallaştırma hipervizörleri üzerinde çalışıyor, ancak bizim tercihimiz kurumların Nutanix Acropolis Hipervizör (AHV) kullanılarak maliyetlerini daha da



düşürmeleri. Çünkü Nutanix AHV, Nutanix Core lisansı ile ücretsiz olarak geliyor. Kurumların kritik uygulamaları tarafından sertifikalı olan AHV'nin desteği de Nutanix tarafından bedelsiz veriliyor.

> İLKER KURUÖZ: Dijital dönüşümde tüm bu altyapı ve uygulamaların dönüşümünde olmazsa olmaz unsur, güvenlik. Yeni güvenlik yaklaşımında nereye gidiyoruz?
MURAT KAYMAZ: Siber dünyada saldırıların belli bazı moti-

NUTANIX TÜRKİYE
ÜLKE MÜDÜRÜ
TARIK ERTUĞRUL

vasyonları var. Bunların başında para geliyor. Finans sektörü de parayı yönetiyor. Dolayısıyla bu sektör, siber saldırılara karşı çok açık. Siber güvenlik dünyasında, 70'e 30 bir denge var. Siber güvenlik ürünlerinin yüzde 70'i hemen tüm kurumlar tarafından kullanılırken yüzde 30'u 'öncü diyebileceğimiz bazı teknolojiler' ağırlıklı olarak finans sektörü tarafından tüketiliyor. Ardından diğer sektörler tarafından kullanılıyor. Diyebiliriz ki, finans sektörü siber güvenlikte cıtaı yükseltiyor.

Siber güvenliği sürükleyen bir diğer etken de saldırganlar. Yani tehdit yapısındaki değişiklikler. Son 5 yıla baktığımızda dünyadaki siber tehdit yapısında, iki temel değişiklik oldu. Birincisi, saldırı yüzeyi genişledi; klasik ağ ve uç nokta bileşenlerinin dışında mobil teknolojiler, IoT teknolojisi ve bulut platformları yeni yüzeyler olarak karşımıza çıkıyor. Tehdit yapısındaki ikinci değişiklik biraz daha yapısal. Eskiden siber saldırgan bir zafiyet yakalardı. Onu kullanarak kurumun içine girer ve bir saldırıyı hemen gerçekleştirirdi. Güvenlik ürünleri de o saldırıyı önlemek ya da hızlıca tespit etmek üzerine kurgulanmıştı. Şimdi tehdit yapısı biraz daha ısrarcı bir yapıya dönuştü. Saldırgan zafiyeti bulduktan sonra içeri giriyor ve içeride bekliyor. Çünkü daha aşamalı, belki aylara dayanan ama sonucunda da daha etkili bir saldırı hedefliyor. Bu tür tehditleri yakalamak çok kolay değil. Yakalamak için zaman zaman geleneksel çözümlerin dışında yeni çözümler gerekiyor. Örneğin ağ trafiğinde davranış analizi yaparak saldırganı tespit etmeye yönelik ürünler öne çıkmaya başladı. Veya saldırganı 'aldatarak yakalayacak' aldatma teknolojileri ortaya çıktı. Bu teknolojiler tehdit istihbaratı veritabanlarından ve

yapay zeka teknolojisinden faydalanarak içeride bekleyen ve birgün saldırı yapacak olan saldırganı yakalamaya çalışıyor. Siber güvenlik bu değişen tehdit yapısına yönelik teknolojilerin gelişimi doğrultusunda olgunlaşıyor. Bundan 3 veya 8 yıl sonra siber güvenlik dünyasında neler olacağını bugünden söylemek zor. Bununla birlikte bugün gelen noktada yakaladığımız artı şudur; 2020 itibarıyla siber güvenlik sektöründe en azından ürün geliştirilirken de çözüm uygulanırken de bazı prensipler oturdu. Hemen herkes aynı iki prensibi takip ediyor. Bunlardan bir tanesi segmentasyon. Segmentasyon, dijital varlıklarımızı çeşitli mantıklara göre (networklere, uygulamalara vb.) daha küçük parçalara ayırarak olası tehditleri onların içine hapsedme metodolojisi. Üründen bağımsız, hemen her kurumun mutlaka uygulamaya sığereken bir prensip. Bir diğeri ise 'sıfır güvenlik' prensibi. Eskiden güvenlik camiası dijital varlıkları, güvenilen ve güvenilmeyen olarak ikiye bölerdi. Bu değişti, segmentler 'sıfır güvenilen alan' olarak tanımlanmaya başlandı. Her noktaya sıfır güven bakışıyla yaklaşmak öncelikli oldu. Bu iki prensibi uygulayarak en azından ileriye doğru her kurum bir temel oluşturabilir.

> İLKER KURUÖZ: Dönüşümde iki önemli unsur var. Biri süreçlerin ve operasyon modelinin değişimi, bir de var olan ekibin dijital yeteneklere sahip olup olmadığı ya da dönüşüm yeteneği gösterip gösteremediği. Büyük organizasyonlarda insan kaynağını nasıl yönetiyorsunuz?

HAKAN ARAN: Bankamızda işe alımlar sırasında yapay zeka uzmanı, veri bilimcisi, sistem uzmanı, siber güvenlik uzmanı ve benzeri roller tanımlıyoruz.

Ancak ne yazık ki bu alanlarda neredeyse hiç yetişmiş eleman bulamıyoruz. Özellikle siber güvenlik konusunda Türkiye'de yetişmiş eleman sayısı sınırlı, sadece bankalar için değil telekom sektörü için de bu geçerli. Yapay zeka ve siber güvenlik başta olmak üzere pek çok alanda kendi kaynaklarımızı kendimizin geliştirmesi gerekiyor. Bu tür yeni teknoloji alanlarında yeteneklerin geliştirilmesi, kurumların tek başına başarabileceği bir durum değil. Öte yandan biz bu alanda insan kaynağımızı eğitip yetiştirdiğimizde bir süre sonra bu çalış-

YAPI KREDİ
BANKASI
GENEL MÜDÜR
YARDIMCISI
CAHİT ERDOĞAN



şanımız yurt dışına gidebiliyor. Bu noktada Türkiye'deki tüm kurumlara yetebilecek, ülkemizin 2030 dijitalleşme yolculuğuna hizmet edecek insan kaynağını yetiştirme konusunda birtakım ortaklıklara ihtiyacımız var. Üniversitelerle iş birliğine gitme ihtiyacı oluşuyor. Biz, Koç Üniversitesi ile geçtiğimiz günlerde İş Bankası – Koç Üniversitesi Yapay Zeka Araştırma Merkezi'nin açılışını duyurduk. Bu tür iş birliklerinin artması gerekiyor. Özet olarak insan kaynağı konusunu, bankacılık ve Telekom gibi büyük kurumların, kamu-üniversite iş birlikleri ile birlikte elbirliğiyle çözmeleri gerektiğini söylemek isterim.

> İLKER KURUÖZ: Dijital dönüşümde bizi gelecekte en çok şekillendirecek, yönetecek ana akımlar olarak neleri görüyorsunuz?

CAHİT ERDOĞAN: Türkiye'de teknoloji profesyoneli olmak isteniyorsa bu noktada finans ve telekom sektörleri önde geliyor. Bu sektörler fabrika mantığında çalışıyor. Ancak gençler arasında bankacılığın çok da cazibe merkezi olduğunu söyleyemeyiz. Bu durumu aşmalıyız. Yıllarca en üst seviye mühendislerle çalışıp, programcılıkta deneyimlerinden faydalandık, hâlâ da böyle.

Trendlere baktığımızda bulut, regülasyon tarafında çok ciddi ve iyi düşünülmesi gereken bir konu. Çünkü orada 'ülke güvenliği stratejisi açısından önemlidir' ile 'ne kaçınılmazdır' çizgisinin doğru çizilmesi gerekiyor. İkinci trend fintech'ler. Bence en önemlisi yakın gelecekte regülasyon teknolojileri olacak. Bugün fintech'ler 20-40 milyar dolar arası fonlanıyor. Finansal kurumların regülasyon riskinden dolayı yaşadığı zarar ne kadardır diye bakıldığında 160-

270 milyar dolar arası tahminlemeler var. Bunun da yılda yüzde 25 arttığı düşünülüyor. Cezai hükümler girdi ve KVKK dünya genelinde kritik hale gelmeye başladı çünkü tüketici de bilinçlendi.

Bu kadar riske konu bir büyüklük varken, Fintech'lerin de en çok bu regülasyon çözümlerine, yani Reg-Tech olarak ifade edilen alana giderek odaklanıp değer üretebileceklerini görüyoruz. Bu nedenle regülasyon konusunda iş birliği imkanı sağlamalıyız. Üçüncüsü de bahsettiğimiz insan kaynağı. Geniş aralığa sahip ve yeni teknolojilerle ilgilenen, örneğin veri bilimci, siber güvenlikçi gibi yeni meslek dallarına insan kaynağı yetiştirmeliyiz.

> İLKER KURUÖZ: Siber güvenlik deyince bankacılık faaliyetlerini yavaşlatan da bir algısı var. Bu noktada güvenlik yavaşlatan değil de hızlandıran bir boyuta geçilebilir mi, herhangi bir fırsat görüyor musunuz?

MURAT KAYMAZ: Yavaşlatma kelimesi negatif bir algı yaratıyor; hızlandırma da çok kolay kullanılabileceğimiz bir kelime değil. Siber güvenliği dengeleyici bir unsur olarak görmek gerekir. BT'de geliştirilen her ürün aslında sağlıklı bir siber güvenlik filtresinden geçtikten sonra kalıcı olabilir. Örneğin bir mobil bankacılık yazılımını bir an önce sahaya sürmek isteyebiliriz. Ama güvenli bir ürün değilse kalıcı olmayacaktır. O yüzden denge çok önemli bir kavram. Peki dengeyi nasıl yakalayacağız? Çok kolay değil.

Türkiye'deki bir banka ortalama 50'den fazla güvenlik teknolojisi kullanıyordur. Bu teknolojilerin her biri dengenin nasıl bir parçası haline gelecek, bu sorunu çözmek zor. İnsan kaynağındaki kısıtlılık da güvenliğin efektif bir

CHECK POINT
ÜLKE MÜDÜRÜ
MURAT KAYMAZ



şekilde dengeleyici olarak uygulanmasının önüne geçiyor. 10 yıl önce dünyada binden fazla siber güvenlik şirketi vardı ve benzer sorunları konuşuyorduk. İnsan kaynağı kısıtlı iken bu teknolojileri nasıl bir arada kullanacağız? Ürünlerin ve şirketlerin bir havuzda toplanarak konsolide olacağı öngörülmüyordu ve bu bir ölçüde gerçekleşti. Check Point, bugün 20'den fazla güvenlik teknolojisi sunuyor. Diğer yandan şaşırtıcı bir şekilde bugün yine binden fazla güvenlik

üreticisi var çünkü ihtiyaç çok hızlı artıyor. Gelecekte öngörülen çözüm ise şöyle: Teknolojileri konsolide etmek iyi ama onları bir otomasyona, bir orkestrasyona tabi tutabilirseniz çözüm asıl burada olabilir. Bir güvenlik ürününün çıktısı başka bir güvenlik ürününün girdisi olabilirse sistemi kendiliğinden işletmek mümkün olacaktır. O zaman belki insan kaynağı sorununu da bir miktar tolere edebiliriz.

Açık bankacılıkta zorluklar ve fırsatlar bir arada

İKİNCİ PANELİN KONUSU; 'DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE FIRSATLAR'DI. ZİRAAT TEKNOLOJİ GENEL MÜDÜRÜ OSMAN TANAÇAN'IN MODERATÖRLÜĞÜNÜ YAPTIĞI İKİNCİ PANELE KONUŞMACI OLARAK **DENİZBANK GENEL MÜDÜR YARDIMCISI DİLEK DUMAN, AKBANK GENEL MÜDÜR YARDIMCISI İLKER ALTINTAŞ, HPE TÜRKİYE HİBRİT BT ÇÖZÜMLERİ YÖNETİCİSİ MERT SARIKAYA VE SOFTWAREONE TURKEY SATIŞ DİREKTÖRÜ OSMAN KAYHAN KATILDI**

Nuray Şuman / nurays@tazefikirevi.com



O SMAN TANAÇAN: İkinci panelimizde geleceği konuşacağız. İlk olarak sözü İlker Altıntaş'a vermek istiyorum. İlker Bey önümüzdeki 10 yılda bankacılıkta neler olacak? Açık bankacılık kavramı oluştu; burada ne gibi zorluklar var ve bu konu nasıl gelişecek?

İLKER ALTINTAŞ: Geçmiş 10 yılın değişim hızıyla, gelecek 10 yılın değişim hızı birbirinden çok farklı. Geçtiğimiz 10 yılda olan değişikliklerin büyük ihtimalle tamamını birkaç yıl içinde göreceğiz. Kısa vadede gündemimizi en çok meşgul eden

yapay zeka ve makine öğrenmesi olacak. Bunu birkaç parçaya ayırmak mümkün. Bir tanesi veri ile beraber verinin işlenmesi, veriden iç görü, öneri ve aksiyon oluşturulması noktasında çok gelişme var. Artık tüm sektörler veri ile şekilleniyor. Yapay zekanın altında bilişsel sistemler diyebileceğimiz yüz tanıma, göz tanıma, konuşma anlama, doğal dil işleme, chatbot'lar gibi alanlar bizim bütün bilgi sistemleri ile olan etkileşimimizi değiştiriyor. Önümüzdeki 10 yılda bu kavramlar biyometri teknolojileriyle desteklenmiş şekilde giyilebilir olarak üzeri-

mizde bulunacak. Son olarak yapay zekanın içinde chatbot'ların dışında verimliliğe faydası olacak unsur robotik yazılımlar; bu konu da gelişecek. Diğer alanlara baktığımız zaman artırılmış gerçeklik veya sanal gerçeklik, etkileşim yöntemi-mizin değişiminin bir ayağı olacak. Halihazırda var olan bu teknolojiler yaşamımızın içine daha çok girecek. Bankacılık aslında hayatın içine tamamı ile yayılmış, ihtiyaç duyulduğu anda o servislere ulaşılan bir noktaya geldi ve bu gidişat hızlanacak. Bir diğer önemli değişim de, açık bankacılık. Bununla birlikte



bankalar olarak klasik banka formundan çıkacağız. Ekosistemlerin bir parçası olarak 3. partilerle birlikte geliştirmiş olduğumuz değer zincirlerinin bir parçası olarak hayatın içine çok daha kolay entegre olabilir, kolay ulaşılabilir servisler haline dönüşeceğiz. Ekosistem platformlarının üzerinde bankalar, sigortalar, sağlık, perakende sektörü oyuncuları vb. olacak. Toplam değer zincirinin tamamı bu platformların üzerinden akacak ve bankalar da bunun bir parçası olacak. İlerleyen aşamalarda bu değişimin yanına blok zincirini de ekleyeceğiz. Biraz önce bahsi geçen teknolojiler hızla yaygınlaştığında arkasından da blok zinciri teknolojisinin uygulamalarını göreceğiz diyebiliriz. Bilgi güvenliği, bilgi gizliliği ve buradaki artan tehdit ve artan veri uzayı ile

ZİRAAT
TEKNOLOJİ
GENEL MÜDÜRÜ
OSMAN
TANAÇAN

DENİZBANK
GENEL MÜDÜR
YARDIMCISI
DİLEK DUMAN

beraber bunun çevresindeki yapay zeka ve biyometrik teknolojiler büyük rol oynayacak diye düşünüyorum. Açık bankacılık kavramını sadece API'lerle açıklayamayız. Geleneksel süreçlerimizi de göz önüne aldığımızda bunun bir alt-yapı ve güvenlik bacağı; bir uygulamalar ve süreçler bacağı var. Bugün hepimiz uygulamalarımızı buluta hazır hale getirmek için büyük programlar başlattık. Bunlarla beraber uygulamalarımızı dönüştürüyor, süreçlerimize uçtan uca bakıyoruz. Ürünlerin tamamen yeniden kurgulanması ve karar mekanizmalarının anlık hale getirilmesi açık bankacılıkta başarı-lı olmak için yapılması gerekenler olarak öne çıkıyor. Bunları yapabilmemiz için de çalışma modelimizin açık bankacılıkta iş birliği yapacağımız iş ortaklarımızın temposuna, ritmine uyum sağlaması

gerekıyor. Dolayısıyla açık bankacılığın en önemli özelliği, o ekosistemlerin içinde, o değer zincirinin bir oyuncusu olabilmek diye düşünüyorum.

> OSMAN TANAÇAN: Açık bankacılık, bankacılık için iyi bir gelişme mi? Açık bankacılık, geleneksel bankacılık yapan bizler için ne gibi fırsatlar sunuyor?

DİLEK DUMAN: Açık bankacılık olmasa hayat ne güzel olurdu diyebiliriz ama aslında bizim daha öncelikli sorunlarımız var. Bunlardan biri devasa kadrolara sahip olmamız. Binlerin üzerinde insan kaynağı çalıştırıyoruz ancak yine de yetmiyor ve yeni kaynak bulmaya çalışıyoruz. Çünkü bizden istenen proje ve uygulama sayısı her geçen gün artıyor. Diğer taraftan regülasyonlar da var. Regülasyonlar çok



hızla çıkıyor ve bizim çok hızlı uyumumuz bekleniyor. Bu da üzerimizde ciddi bir yük anlamına geliyor. Kısır döngüden çıkmamız gerek. Bunun yolu ekosistemlerden geçiyor. Bankalar olarak hem birbirimize destek vermemiz hem de ekosistemlere, startup'lara kendimizi açmamız gerekiyor. Ancak ekosistemleri ve API'ları kurmak da o kadar kolay değil. Altyapılarımızı yeniliyoruz, bunu yaparken güvenlik boyutunu da unutmuyoruz. Ekosistemin içine girerken entegrasyon süreçlerinin çok kolay olması; bizlere, entegre olacak startup'lara ilave yük oluşturmaması gerekiyor. Start-uplar entegre olacakları her kurum için ayrı yazılımlar yapmak durumunda kalmamalı; bu çok maliyetli ve sürdürülmesi zor bir model. Şu an Türkiye'de API, açık bankacılık konuşuyoruz ama aslında bir standarttan konuşmuyoruz. Standartlar belli olsa; örneğin bir startup bir bankaya gittiğinde 'müşteri bakiyesi' uygulamasını aynı yapıda alabilirse; bir başka bankaya gittiğinde de aynı uygulamayı çalıştırabilse bu ekosistemin ve startup'ların güçlenmesini sağlayacaktır. Dünya ekosistem ve API konusunda daha hızlı ilerliyor. Startup'ların yatırım için kaynak bulması, ürünlerini satabilmesi ABD ve Avrupa'da daha kolay. Bizim de Türkiye'deki startup'larımızı alıp dışarıya açmamız gerekiyor. DenizBank olarak, şu an 200'den fazla API'mız dışarıya açık. Startup'ları yanımıza alıp birlikte yapalım, birlikte ekosistem kuralım diyoruz; bunun yollarını arıyoruz. Intertech olarak 11 ülkede, 53 finans kurumuna çözüm sunduğumuz için oluşturduğumuz çözümleri hem Türk bankalarına hem yabancı bankalara sunabiliyoruz. Böylece startup'lara da daha çok sayıda müşteriye maliyetsiz ulaşma fırsatı sunmuş oluyoruz. Açık bankacılıktaki en büyük zorluklardan biri (teknolojiyi bir şekil-



HİPE TÜRKİYE
HİBRİT BT
ÇÖZÜMLERİ
YÖNETİCİSİ
MERT SARIKAYA

de aşıyoruz) iş modelleri oluşturmak. Müşterinin hayatının içine giren, hayatının bir parçası olabileceğimiz uygulamalar, hizmetler geliştirmemiz gerekiyor. Bu uygulamaların da sadece bankacılık değil müşterimiz ne yapıyorsa (müzik dinlemek, oyun oynamak, film izlemek, alışveriş, eğitim almak vb.) onun bir parçası olabilmekten söz ediyoruz. Kısacası, arkada müşterimize sunacağımız bankacılık hizmetinin görünmez olması gerekiyor. Önümüzdeki 5-10 yıl içerisinde müşteri ödeme işlemlerini yapmak için bankaya gelmeyecek veya mobil uygulamalarımızı kullanmakla uğraşmak istemeyecek, bunun yerine günlük yaşamında ne yapıyorsa o sırada ödemenin de 'seamless' olarak yapılmasını bekleyecek.

> OSMAN TANAÇAN: Önümüzdeki 10 yılda teknoloji- de ve finans tarafında özellikle ne gibi farklılıklar, majör değişiklikler olabilir? Gerçekten de görünmez bankacılığa doğru mu gidiyoruz?

MERT SARIKAYA: Önümüzdeki 10 yılın nasıl olacağını öngörmek zor. Ancak değişim hızının çok artacağı- nı söyleyebiliriz. Önümüzdeki dönemin bankacılığını belirleyecek parametrelerden biri 2030'lu yıllarda finansal kurumların değişecek olan müşteri demografisi ve yeni gelen müşteri kitlesinin beklentileri. Z Kuşağı'nın en yaşlı üyeleri bugün 24-25 yaşında ve 10 yıl sonra 34-35 yaşlarına gelmiş, kariyerlerinde ilerlemiş ve finansal ürünleri çok kullandıkları bir dönemde olacaklar. Dolayısıyla, bu kuşağın alışkanlıkları ve beklentileri geleceğin bankacılığının şekillenmesinde rol oynayacak. Banka müşterisinin temel olarak aradığı basitlik, güvenin yanı sıra müşterisiyle duygusal bağ kurabilen yüksek düzeyde kişiselleştirilmiş bir banka hizmetinin olacağını öngörüyorum.

Müşteri demografisinin yanında ikinci boyut, ekosistem. Fintech'ler inovasyonda çevikliğin getirdiği avantajı kullanarak belirli alanlarda finansal hizmetler sunmaya başladı ve finans ekosistemine yeni oyuncu olarak girdi. Bizler Fintech'ler ile klasik oyuncuların ilişkisini tartışırken ekosisteme Techfin'ler girdi. İnternet dünyasındaki bu büyük oyuncular ciddi müşteri/kullanıcı bazı ve veri gücünü arkalarına alarak belli finansal hizmetleri sunma veya bankalarla işbirlikleri yapma noktasına gitmeye başladılar. Bütün bunların yanı sıra regülasyonlar da üçüncü bir parametre. Özet olarak, teknoloji- deki gelişmeler, değişen müşteri profili, yeni finansal ekosistem ve regülasyonlar finansal hizmetler sektörünün geleceğini şekillendirecek. Bütün bunların teknolojik yansımasına bakacak olursak yapay zeka ve

büyük veri analitiği kişiselleştirilmiş hizmetlerin temel motoru olacak. Yapay zekanın kullanımı sadece müşteri deneyimi ile kısıtlı kalmayıp arka tarafta da süreç otomasyonu, risk yönetimi, fraud yönetimi, siber güvenlik alanlarında da kendine çok daha geniş yer bulacak. Müşteri deneyimi açısından hem fiziksel hem de online ortamda artırılmış gerçeklik ve sanal gerçekliğin farklı boyutlarda değişik bir deneyim sunmasını bekliyoruz. Getirdiği güvenlik, maliyet avantajı, şeffaflık olması, süreçleri hızlandırması ve efektif hale getirmesi blok zincirinin önümüzdeki dönemde kendine daha fazla yer bulması öngörülüyor. Son olarak bulut hizmetlerine geçiş. Artık çoklu buluta doğru gidiyoruz. Regülasyonların biraz daha gelişmesi, düzenlenmesi ve özellikle ekosistemin genişlemesi ile birlikte sadece bankaların olduğu değil fintech ve techfin'lerin, diğer başka oyuncuların biraraya gelmesiyle birlikte bulut daha fazla önem kazanacak.

> OSMAN TANAÇAN: **SoftwareONE teknoloji geliştiren tarafta yer alıyor. Sizin gözünüzle önümüzdeki 10 yılda ne gibi teknolojiler hayatımızda olacak ve finans dünyasını nasıl etkileyecek?**

OSMAN KAYHAN: SoftwareONE olarak yazılım yaşam döngüsü içerisinde planlamadan operasyona kadar birçok alanda farklı çözümler sunuyoruz. Hem BT hem açık kaynak hem de bilgi güvenliği çözümleri sağlamada farklı iş ortakları ile birlikte hareket ediyoruz. Dijital dönüşüm yolculuğunda şirketlere uçtan uca çözümler sunuyoruz. İnternet ve sonrasında özellikle son 10 yılda sosyal medya ve mobilin etkisiyle çok hızlı bir değişim yaşadık. Önümüzdeki yıllarda daha da hızlı değişimler ve yenilikler bizi bekliyor. Müşterilerimiz artık bizden daha hızlı ve daha fazla yenilik talep



SOFTWAREONE
TURKEY SATIŞ
DİREKTÖRÜ
OSMAN KAYHAN

ediyor. Bizler de müşterilerimizin bu beklentilerini karşılamak için yine teknolojiye dayanarak ilerliyoruz. Önümüzdeki 10 yılın önemli konularından biri açık bankacılık olacak. Bunun yanı sıra yapay zeka, robotik süreç otomasyonu, blok zinciri, hibrit bulut önümüzdeki yıllarda konuşacağımız diğer teknolojiler arasında. Robotik süreç otomasyonu uygulamaları dünyada her yıl ortalama yüzde 30 artıyor. Yapay zeka ile birlikte robotik süreç otomasyonu ürünleri daha da akıllanacak. Artık süreç keşif robotları otomasyona uygun süreçleri belirleyebiliyor. 2022'ye kadar yapay zeka kullanımının artmasıyla 'Hyperautomation'

kavramı hayatımıza girecek. RSO tamamlayıcı uygulamalar ile birlikte çalışarak kurumlara daha fazla katma değer sağlayacak. Robotik süreç otomasyonu görünüşünden daha karmaşık bir yolculuk. Kurumlar bu yolculuğa başlarken; 'kurumsal stratejimiz ne olmalı, yol haritamız ne olmalı, bu işin yönetişimi nasıl olur, KPI'larımızı nasıl belirleriz, bu işin işletim modeli nasıldır, içeride yetkinliği nasıl artırırım, bu işin iyi kullanım örnekleri nelerdir, riskleri nelerdir, riskleri nasıl kontrol altına alırım, regülasyonlar bu işi nasıl etkiler?' gibi bir çok sorunun yanıtlanması gerekiyor. Bu noktada RSO'yu hayata geçirmek için ürün-den daha çok doğru yaklaşım, doğru iş ortağı ve bilgi birikimi önemli hale geliyor. Bir başka gelişen alan bulut. Birçok finans kurumu özel bulut platformlarını kullanmaya başladı. Yeni uygulamalar artık, buluta hazır ve mikro servis mimaride yazılıyor. Eski uygulamalar ise yavaş da olsa yenisinden tasarlanarak dönüştürülüyor. Hızlı teslimat ve operasyon için DevOps yaklaşımları benimseniyor ve DevOps pipeline'ları oluşturuluyor. Bu aşamada güvenlik çok önemli. DevOps süreçleri mutlaka başından itibaren güvenlik bakışıyla tasarlanmalı. Konteyner platformları da tasarlanırken yine güvenlik konuları tasarım aşamasında planlanmalı. Güvenlik ekiplerinin yeni dünyayı öğrenmeleri çok önemli. Çünkü burda tamamen farklı yapılar ve çalışma şekillerinden bahsediyoruz. Yine aynı şekilde uygulama geliştiricileri de yeni dünyayı ve yeni mimaride çalışma şeklini biliyor olmalılar. Biz bugüne kadar birçok dönüşüm projesi gerçekleştirdik ve en zorlanılan noktanın kültürel dönüşüm olduğunu yaşıyoruz. Diyebiliriz ki kültürel dönüşümü başlatmadan teknolojik dönüşümü yapmak oldukça zor. Dönüşüm yolculuğunda kurumlar

hem geleneksel uygulamalarını hem de yeni nesil uygulamalarını bir arada kullanıyor. Gartner'ın Bimodel IT yaklaşımı benzer BT yapılarını tanımlıyor. Bu yaklaşımda birinci modelde temel sistemlerle ilgili projeler ve regülasyona tabi kritik ana verileri tarif ediyor. Burada geleneksel, özel uzmanlık gerektiren yavaş yazılım döngüleri söz konusu. İkinci modelde ise inovasyona yönelik ve iş modellerini farklılaştıracak projeleri tarif ediyor. Burada hızlı ve sık güncellenen geliştirme döngüleri ile Agile ve Devops yaklaşımları söz konusu. Birçok kurum hâlâ izleme sistemlerini iyileştirme ve merkezileştirme için çalışıyor. Ayrıca AIOps ile sorunların önceden tahmin edilerek önlenmesi için bize önemli faydalar sağlıyor. Buna paralel olarak hizmet yönetim sistemleri daha akıllı hale geliyor ve verimliliği artırıyor. Otomasyon konusunda ise hâlâ alınacak çok yol var. Bu sistemler birlikte kapalı devre olarak çalışarak hayatımızı çok daha kolaylaştırabilirler. Türkiye'de de finans tarafında en zorlandığımız kısımlar regülasyonlar ve bulut teknolojilerini regülasyonlara uydurmak oluyor. Bunun çözümü özel bulut platformlarını kurarak uygulamalarımızı, mimarilerimizi buluta hazır hale getirip regülasyonlar biraz daha uygulanabilir noktaya geldiği zaman hızlı bir şekilde bu yeni teknolojileri kullanıma almak yönünde çözümlerimizi sunuyoruz.

> OSMAN TANAÇAN: **İşin biraz da ekonomi boyutunu konuşalım isterim. Yeni teknolojilerin bilançolara, kârlılığa, verimliliğe katkısı oluyor mu, bunu nasıl sağlıyorsunuz?**

İLKER ALTINTAŞ: Her teknolojinin kısa vadede mutlaka ekonomik katkısı oluyor diyemeyiz. Bazı projelere bir inovasyon çalışması olarak

bakılmalı. Tanımı gereği denemek, belki de yanılmak gerekiyor ki öğrenebilelim ve öğrendiklerimizden ders çıkarıp tekrar ileriye doğru bir hamle daha yapabilelim. Yeni teknolojilerle ve fintech'lerle birlikte çalışırken yüzde 100 kazanacağımız diye bakmamalıyız; birlikte 'kazan-kazan' modelini hayata geçirmenin yollarını aramalıyız. Banka olarak bazı kritik alanlarda yaptığımız çalışmaların finansal sonuçlarını gördük. Örneğin, kredi alanında çalıştığımız bir fintech ile beraber, çok daha sağlıklı bir kredi portföyü oluşturabileceğimizi, kredi skorlama mekanizmamızı bu teknoloji ile

AKBANK
GENEL MÜDÜR
YARDIMCISI
İLKER ALTINTAŞ



değiştirebileceğimizi kavram kanıtlama çalışmalarımızda görmüştük. Arkasından da bu çözümü bütün kredi sistemlerimizde uygulamaya başladık ve çok olumlu sonuçlar elde ettik. Alışageldiğimiz skorlama ve analitik sistemleri bırakıp yapay zeka ve makine öğrenmesi temelli sistemlere doğru gidiyoruz. Elbette bunların kontrol mekanizmaları ve daha önceki modellerle kıyaslamaları yapılarak ilerlendi. Bunun yanı sıra başka bazı uygulama alanlarımız var. Örneğin, müşterilere içgörü oluşturmaya yönelik bir başka fintech ile iş birliği yapıyoruz. Müşterilerimizden olumlu geri bildirimler alıyoruz. Açık bankacılık konusunda son olarak şunu belirtmek istiyorum: 10 yıl önce İngiltere'de açık bankacılık ortaya çıktığında bankalar bu işe farklı arayüzlerle başladılar; sonra standardizasyona gittiler. Açık bankacılık alanında ülke olarak bir standardımız yok ve geline nokta itibarıyla bu işin teknik çerçevede standardize edilmesi ihtiyacı var. Ana paydaşlar olarak da bunu bizim gerçekten belli bir noktaya getirmemiz gerektiğini düşünüyoruz. Standardizasyon tekrar büyük bir iş gereksinimini ortaya çıkaracak. Açık bankacılık tarafına geçecek olan bankaların fintech'lerle çalışma noktasında bakış açılarını değiştirmeleri gerekiyor. 'Müşteri bizimdir, ürün bizimdir' düşüncesinden çıkıp 'müşterime, birlikte nasıl bir değer sunabiliriz' önermesine geçmeleri gerekiyor.

> OSMAN TANAÇAN: **DenizBank olarak API stratejiniz ile ilgili eklemek istediğiniz bir şey var mı? Ayrıca insan kaynağı konusunu biraz daha açalım. Bankalar Birliği nezdinde bu konuda sizin çok güzel bir inisiyatifiniz var; bu girişimden de bahsedebilir misiniz?**

DİLEK DUMAN: Öncelikle ekosistem tarafında şunu söyleyeyim. Techfin'ler hayatımıza girdi ve bugün çok ciddi tehdit oluşturuyor. Düşünün; Trendyol'un BT bölümünde bin 400 kişi çalışıyor. Bu da gösteriyor ki, yakın zamanda biz onlarla rekabet edeceğiz. Ancak bunu nasıl yapacağımızı henüz bilmiyoruz. O anlamda bu ekosistem ve API tarafında daha hızlı gitmemiz gerekiyor. Startup'ları çok daha fazla desteklememiz gerekir.

Eğitim konusuna gelirsek, hepimiz BT elemanı arıyoruz ve istediğimiz nitelikte eleman maalesef bulamıyoruz. Bulduklarımızı da alıp yetiştirmek durumunda kalıyoruz. Çünkü çok iyi üniversitelerden mezun olsalar bile ihtiyacımız olan teknolojileri orada öğrenmeden geliyorlar. Bu noktada (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu) BDDK'nın da destekleriyle Türkiye Bankalar Birliği'nde bir program başlattık.

Bankalarımıza şunu soruyoruz: Hangi konuda teknik elemana ihtiyacınız var? Şu an bir envanter toplanıyor. TBB'de eğitim programları var ve o eğitim programlarından bir kısmı da teknik eğitimler olacak. Bankaların taleplerine göre ihtiyaç duyulan teknik eğitimler önceliklendirilecek ve eğitim içeriklerini de çalışma grupları ile birlikte tasarlayacağız.

Böylece bilgisayar mühendisliği mezunu ama bizim ihtiyaç duyduğumuz konularda yeterli görmediğimiz kitleyi eğitime şansımız olacak. Hem de örneğin işletme ya da STEM mezunu bireyler de bu teknik eğitimlerden geçebilecek. Ülkemizdeki işsizlik oranı çok yüksek, yüzde 13'lerde. Mezunlar iş bulamıyor, biz de eleman bulamıyoruz. TBB'deki bu teknik eğitimler büyük önem taşıyor. Bu noktada tüm bankaların desteği çok önemli; sadece eğitim vermek

yetmiyor bu gençlere koçluk yapmak ve aldığı bilgileri pratik hayata geçirebilmek için staj imkanı sağlamak da çok kritik önemde.

> OSMAN TANAÇAN:
Geleneksel sistemleri yeni teknolojilere taşıırken ya da siz bir teknoloji sağlayıcı olarak bu hizmeti verirken zorluklarla, dirençlerle ya da regülatif bazı sınırlarla karşılaşıyor musunuz?

MERT SARIKAYA: Türkiye'deki bankacılık ve finans sektörüne baktığımızda gerçekten inovatif bir yapı ile karşılaşıyoruz. Açık bankacılık, çoklu buluta hazır olma, uygulama yaşam döngülerinin ciddi olarak kısılması ve konteyner tabanlı mimariler bugünün öne çıkan konuları ve yeni jenerasyon uygulamaların gelişimini beraberinde getiriyor. Geçtiğimiz 10-15 yıl boyunca CIO'larımız altyapıyı basitleştirmek, kaynakları daha efektif kullanmak ve siloları yıkmak için uğraştılar. Bir dönüşüm projesi bir bankada 3 ile 5 yıl arasında gerçekleştiriliyor. Bu süreç boyunca hem geleneksel uygulamaları hem de yeni jenerasyon uygulamaları birlikte çalıştırmak ve yeni siloların oluşmasını engelleyecek modern altyapılara yönelmek gerekiyor. İkinci konu makine öğrenmesi ve büyük veri analitiği. Geleneksel DevOps süreçleri ne yazık ki burada yetersiz kalıyor. Çünkü bugüne kadar işin içinde olmayan model ve veri bileşenleri devreye giriyor. Burada da makine öğrenmesi operasyonları, MLOps, gibi konular önem kazanıyor. Bunun yansıması da altyapı tarafında karşımıza çıkıyor. Topladığımız farklı formatlardaki veriyi alıp hızlıca makine öğrenmesi ortamınıza yükleyip daha sonra da onu hızlı işlemeniz gerekiyor. Bu açıdan baktığınızda

önümüzdeki dönemdeki en büyük zorluklardan biri bu tür altyapılara hazır olmak ve bu altyapıların üzerinde çalışan uygulamaları da hızla geliştirmek, sonrasında kullanıma sunmak için o süreci yönetmek kritik hale geliyor. Biz de HPE olarak sunduğumuz çözümler ile hem altyapı tarafında hem de platform tarafında kullanıcılarımıza zorlukları aşmak için yardımcı olmaya, hayatlarını kolaylaştırmaya çalışıyoruz.

OSMAN TANAÇAN:
Panelimizde ortaya çıkan ana başlıkları şöyle özetleyebilirim: Bankalar gelecekte görünmez olacaklar. Sektörel sınırlar da giderek yok oluyor. Bir şirketi, gelecekte yalnızca bir teknoloji şirketi ya da banka ya da perakende şirketi olarak görmeyeceğiz. Devasa ekosistemlerin içerisinde bankalar da arkada görünmez bir rol oynayacaklar; finansal işlemleri yapan unsurlar olacaklar. Bir başka konu da yeni kuşağın davranışlarına yönelik kişiselleştirme öne çıkıyor. Bugün artık her müşteri bankalar için ayrı bir segment niteliğinde. Her müşteriyi ayrı bir segment haline getirebilmek için veriden yapay zekaya, API'dan bulut teknolojisine kadar her teknoloji ve uygulamayı kullanmak gerekiyor. Hangi sektör olursa olsun şirketlerin BT organizasyonları yetersiz kalacak. Bunun için de fintech'lerle, başka kurumlara ihtiyaç olacak.

10 yıl sonra insanların bankacılığa yine ihtiyacı olacak ama bankalara ihtiyacı olmayacak. Çünkü artık banka başka bir şey olacak; perakende şirketi banka gibi davranacak, belki bankalar da perakendeciliğe girer. Önümüzdeki dönemin neler getireceğini hep birlikte yaşayacağız.

Dönüşüm teknoloji ile değil müşterinin kendisi ile başlıyor

'DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE YAPAY ZEKA İLE MÜŞTERİ DENEYİMİ YÖNETİMİ' ADLI ÜÇÜNCÜ PANELİN MODERATÖRLÜĞÜNÜ **İŞ BANKASI GENEL MÜDÜR YARDIMCISI HAKAN ARAN ÜSTLENDİ. PANELE KONUŞMACI OLARAK ING BANK CDO EMRE SANC AKOĞLU, HPE ARUBA ÜLKE MÜDÜRÜ ERSİN UYAR, ALTERNATİFBANK GENEL MÜDÜR YARDIMCISI ESRA BEYZADEOĞLU VE BI TECHNOLOGY MÜŞTERİ BAŞARI YÖNETİCİSİ ÖNDER ALTINBİLEK KATILDI**

Nuray Şuman / nurays@tazefikirevi.com

HAKAN ARAN: İlk iki panelimizde geçmiş ve gelecek 10 yılın dijital dönüşümünü konuştuk. Bankaların görünmez olmasına en çok tesir edecek yapay zekayı ve yapay zekanın müşteri deneyimine etkilerini konuşacağımız bu son panel, müşteri penceresinden de bakarak gelecek 10 yıla daha iyi ışık tutacaktır.

Yapay zeka ile müşteri deneyiminden ne anlıyoruz? Çok geniş bir kavram ve bunun altına voicebot'lar, chatbot'lar, makine öğrenmesi, görüntü işleme, doğal dil işleme gibi pek çok uygulama girebilir. Özellikle yapay zekanın bir alt başlığı olan chatbot'lar ile başlayalım. Chatbot'lar ile müşteri deneyiminde neler hayal edebiliriz?

ESRA BEYZADEOĞLU: Müşteri deneyimi finans ve bankacılıkta en dinamik ve canlı konuların başında geliyor. Yapay zeka ve makine öğrenmesi bu alanı çok daha ileriye götürecektir. Bizler bu kavramları görevimiz gereği en iyi şekilde anlamak, öğrenmek, kurumlarımızın ölçeğine göre de önceliklendirerek hayata geçirmek, nihayetinde fayda yaratmak durumundayız. Bankacılık sektöründe chatbot



uygulamalarında durum nasıl diye baktığımızda, konunun Türkiye’deki bankaların yüzde 40’dan fazlasının gündeminde olduğunu görüyoruz. Bütünün yüzde 30’u bir şekilde chatbot uygulamalarını kurmuş. Bunların yarısı web’den erişilebilir halde, yarısı da mobil uygulamaların içinde servis edilmiş durumda. Chatbot’ların yüzde 40’ı sosyal medya platformları, konuşma ortamları ve asistanlarla entegre durumda. Kullanım alanlarına baktığımızda; yüzde 42’si müşteri hizmetlerinde deneyimi iyileştirmek, yüzde 26’sı da maliyet optimizasyonunu sağlamak olarak dağılım gösteriyor.

Chatbot’larda neler konuşuluyor, hangi konulara ilgi duyuluyor diye baktığımızda ise yüzde 15’i vadeli mevduat faiz hesaplama ile ilgili sorular sorarken, yüzde 11’i kredi faizi, yüzde 7’si de kartlar hakkında bilgi almak istemiş.

Ancak unutulmaması gereken bir konu var. Chatbotların verimli kullanılabilmesi, iyi bir sohbet deneyimi yaşatabilmesi için iyi bir Türkçe’ye sahip olması gerekiyor. Ancak bugün chatbot uygulamalarında, Türkçe’de ve bankacılık terimlerinde olgunlaşmış bir kelime külliyatımız yok. Her banka bu konuya ayrı ayrı yatırım yapıyor ve herkes kendine göre bir sözlük oluşturmaya çalışıyor. Fakat bankacılık doğası gereği içinde çok uzmanlaşmış dikey alanlara sahip. Öyle olunca her işlemin karşılığını bulmak, öğretmek çok kolay değil ve de maliyetli. Sonuçta bütçelerimize uygun ama doğru bir uygulamaya geliştirmemiz gerekiyor.

> HAKAN ARAN: Finans ve bankacılıkta müşteri deneyimi oluşturulması ve optimizasyonu konusunda veri bir numara-lı değer olarak karşımızda duruyor. Veriyi anlamak, işlemek ve üst yönetimin en hızlı ve doğru kararı verebilmesini



sağlamak için ne gibi uygulama çözümlerine ihtiyacımız var?

ÖNDER ALTINBİLEK: Bugün sizlere iş zekası sektöründe yaşanan dönüşümlerin ve inovasyonun getirdiklerinden bahsedeceğim. İş zekasının ortaya çıktığı 1990’lardan bugüne ciddi bir evrim geçirmiş olduğunu görmekteyiz. Bu süreçte genel hatları ile baktığımızda ve 1990’lardan günümüze kadar geldiğimiz de üç farklı dalga ile bu evrimin devam etmekte olduğunu gözlemlemekteyiz. Birinci dalgada tamamen merkezi bir BT yapısında, belli kişilerin ekspertiz bilgisi dahilinde merkezi bir yapı ile iş zekası ihtiyaçlarının giderilmeye

çalışılmakta olduğunu görmekteydik. Kurumların karar destek sistemlerinin merkezinde BT tek başına rol almakta idi. Büyük bir veri yoğunluğu ve çeşitliliği olmadan hizmet verilen bir sürecin içerisindeydik. 2001 yılı itibarıyla dünyanın yaşadığı krizlerin etkisi, verimliliğin ön plana çıkması, daha rekabetçi bir piyasanın içerisine girilmesi ile birlikte veri yoğunluğunun da ciddi anlamda arttığını gördük.

İkinci dalga da BT birimleri temel teknik konulara cevap vermekle birlikte operasyonlara, kurumların iş birimlerine de çözüm üreten yapıya geçtiler. Veri kaynağında yönetimin gün be gün kritik bir öneme sahip olması beraberinde veri okuryazarlığı kavramını ortaya çıkardı. Veri okuryazarlığı kurum birimlerinin ileri analitik, artırılmış zeka (augmented intelligence) dediğimiz birtakım araçlara (tool) olan hakimiyetin artmasına ve veri hakkında bilgi sahibi analistlerin ortaya çıkmasına sebebiyet vermiş, bu da eskinin BT merkezli tekil yapısından nispeten daha dağıtık yapılara doğru gidilmesine sebep olmuştur. İkinci dalga günümüzde halen etkisini sürdürmektedir. Artık istek ve beklentilere, müşterinin ihtiyaçlarına çok hızlı bir şekilde cevap vermeye yönelik çözümlerin geliştirildiği bir süreçteyiz. İş zekası dünyasında da üçüncü dalga olarak nitelendirdiğimiz verinin tamamen demokratikleştiği bir süreçte doğru gidiyoruz. Şu anda sahip olduğumuz veri kaynakları hem yatayda hem dikeyde ciddi bir büyüme kaydediyor. Kurumların sürekli artan dijital veriyi kontrol altında tutabilmek üzerine stratejiler, veri yönetim araçları ve uygulamaları geliştirmeleri gerekiyor.

Aynı zamanda bütün kurumlardaki iş birimlerinde artık ‘veri bilimci’, ‘veri görevlisi’ ya da ‘vatandaş veri bilimcisi’ gibi sorumluluk alması gündemde. Üçüncü dalganın

temelinde mihenk taşı olarak verinin ciddi anlamda büyümesini görüyoruz. Sadece kendi kaynaklarımız üzerinde değil bulut gibi yapılar üzerinde de bu büyümenin devam ettiğini göreceğiz. Mobil IoT ve ‘gömülü analitik’, üçüncü dalganın en önemli noktaları arasında yer almaktadır. Bununla birlikte IoT Analytics ve Blockchain Analytics gibi kavramlar da gündemimize hızlı bir şekilde girecektir. Üçüncü dalgada en önemli rolü tabi ki yapay zeka (AI), makine öğrenmesi (ML) algoritmaları olacaktır. Veri okuryazarlığına ve verinin demokratikleşmesine kullanıcılara büyük kolaylıklar sağlayacağını öngörmekteyiz.

Qlik olarak analitiğin kurumun içerisindeki herkese basitleştirilmiş ve demokratik bir şekilde sunulması gerektiğini düşünüyoruz. Çalışanların çok hızlı bir şekilde istedikleri analizleri yapabileceği bir ara yüzün içerisinde olmasını, iç görü ve öngörü elde etmesini sağlıyoruz. Bu anlamda baktığımızda da kurumun başarıya gideceği yoldaki bütün temel noktaları uçtan uca sağlayacak bir altyapıyı sunmaktayız.

Qlik’in analitik tedarik sürecini ve bu süreçte dair ürün yelpazemizi incelediğimizde ürün ağacımız 3 ana başlıktan oluşuyor. Bunlar; Veri, analitik ve içgörü. İlk adımda veri entegrasyonu ve veri kataloglama çözümlerimiz ile kullanıcıyı hızlı, doğru ve güvenli bir şekilde veri ile buluşturan ürünlerimiz yer alıyor.

Tedarik süreci yolculuğu verinin en ham olduğu halden alınıp kullanıcılara sunulması; daha sonrasında ileri analitik adımlarından geçirip son noktada da self servis görsel olarak sunulması, iç görülerin ve ileriye dönük öngörülerin çıkarılması olarak tarifleyebiliriz. Devamında kullanıcının veri okuryazarlığı gereği tüm ihtiyaçlarının karşılandığı analitik ve iç görüler elde etmemizi sağlayan Qlik Sense

ile analitik süreci ve gereği tüm ihtiyaçlarını karşılıyoruz. En son noktada veri ile sohbet edebildiğimiz Q’lik Insight bot ile de ekspertiz hiçbir bilgi gerektirmeden verimiz ile konuşarak sonuçlarımızı kullanıcı ile en hızlı şekilde ulaştırıyoruz. Bugün hepimizin kullandığı chatbot’un analitik dünyadaki karşılığı olan ürünümüz ile son derece hızlı iç görü ve öngörülere sadece konuşarak erişiyoruz.

> HAKAN ARAN: Yapay zekanın bir alt başlığı, makine öğrenmesi. Yapay zekanın girdisi, yakıtı ise veri. Veri ile beslenen ve bizi ‘zeka’ya

HPE ARUBA
ÜLKE MÜDÜRÜ
ERSİN UYAR



ulaştıran şey ise makine öğrenmesi. Makine öğrenmesi ile kurumların içinde neler değişecek; neler farklılaşacak?

ERSİN UYAR: Makine öğrenmesi BT yöneticilerine büyük bir değer katacak. Bankalar binlerce çalışana sahip ve bu çalışanlar her an, her yerden, her cihazdan sistemlere ve uygulamalara bağlanıp işlem yapıyor. Bu çalışma biçimi de çeşitli güvenlik riskleri barındırıyor. Makine öğrenmesi ve yapay zekanın da tam da bu noktada devreye girerek arka planda bu operasyonun yönetimini yapması isteniyor. Makine öğrenmesi ve yapay zeka uygulamalarının kurumlarda öncelikle verimliliği artırması bekleniyor. Bir diğer beklenti ise siber güvenlik alanında sistemlerin içinde var olan atakları ve olası saldırıları, anomalileri ortaya çıkarması.

Gartner 2020 yılında 55 milyar cihazın internete bağlı olacağını öngörüyor. Toplantının başından beri bulut teknolojisinden konuştuk ama işin bir de uç kısmı var. Bilginin uça alınması, uça karar verilip anlık yorumlanması ve yorumlandıktan sonra da eyleme geçilmesi (edge computing) noktasında yapay zeka ve makine öğrenmesi kritik rol oynayacak. Böylelikle kurumlarda network yapısı kendi kendine çalışan ve kendi kendini yöneten hale gelirken BT yöneticileri de iş süreçlerini daha iyi yönetmeye ve iyileştirmeye, yeni ürün ve hizmetler geliştirmeye odaklanabilecek. Teknolojinin gelişimi her şeyi bir platform ekonomisine dönüştürüyor. Örneğin DHL bugüne kadar bir kargo taşıma şirketi iken kendi platformundan ürün satmaya başladı. Eğer milyonlara ulaşan bir platforma sahipseniz farklı iş kollarında da faaliyet gösterme şansınız var. Diğer taraftan dijitalleşme aracı kurumları da birer birer ortadan kaldırmaya başladı. Dolayısıyla gelecekte her işlem aracı olacak.

> HAKAN ARAN: Yapay zeka ve makine öğrenmesi teknolojileri çok önemli ancak bu algoritmaları kurgulayan ve oluşturan, veriyi modelleyen, işleyen ve yöneten insan kaynağı olmazsa teknolojiler de bir işe yaramıyor. ING’de yetkinlik ve yetenek yönetimi tarafında küresel bir yapılanma olduğunu biliyoruz. Bu noktadaki çalışmalar hangi düzeyde?

EMRE SANCAKOĞLU:

Dijital dönüşüm, veri dönüşümü, meydan okuyan yapısıyla hem bireyleri hem de şirketleri tetikte tutuyor. Eskiden hantal ve birbirinden bağlantısız yapılar varken şu anda birbirine bağlantılı, akıllı sistemlerden bahsediyoruz.

Dolayısıyla bu yeni dünya geçişinde de veri sistemin merkezinde duruyor. Biz ING olarak da gerçek değeri yaratacak şeyin veri ve insan olduğunu düşünüyoruz.

Dolayısıyla altyapı kadar insana da yatırım yapmayı önceliklendiriyoruz. İki yıl önce organizasyon içerisinde veriyi odağa koymayı hedefleyen dönüşüm sürecine başladığımızda yapay zeka modellemesinde, ileri analitikte yetenek istihdam etmenin ve istisnasız tüm çalışanların yeni nesil yetkinlikleri kazanmasının ne kadar önemli olduğunu gördük. Bu anlayışla Özyeğin Üniversitesi ile bir eğitim programına başladık. Amacımız veri bilgisini baştan sona kurum içerisinde tüm damarlardan geçirmektir. Eğitim programı 2 yıldır devam ediyor. Şu anda 5 grupta yaklaşık 120 tane potansiyel ‘veri bilimci’ adayımızı yetiştiriyoruz. 23 tanesini mezun ettik, 13 tanesi de master programına dahil olarak devam ediyorlar.

Eğitimi alan arkadaşlarımızın eğitimle işi entegre ilerletebilmeleri için banka içerisinde, mesai saatleri dahilinde eğitimleri gerçekleştirdik ve işte karşılaşılan zorlukları teorik olarak bilen insanlarla paylaştık

fırsatı yarattık. Dolayısıyla bir yıllık program sonucunda yetkin ve etkin insanlar yetiştirmeye başladık. Şu anda 120 arkadaşımızla birlikte yurt dışındaki ING kurumlarına da örnek model oluyoruz. Yurt dışında iki örnek projeyi Türkiye’den yürütüyoruz veya buradaki insanları yurt dışı görevlere gönderiyoruz.

Bir yandan veri modelci yetiştirip yapay zekaya önem verirken bu konuları yöneticiler düzeyine de taşımaya başladık. İcra Komitesi’nde görev yapan sekiz yöneticimizi de söz konusu programlara dahil ettik.

Diğer taraftan ‘veri analisti’ kavramını oluşturduk ve onların da eği-

ING BANK
CDO EMRE
SANCAKOĞLU



timini başlattık. Çünkü veri modeli dediğimiz arkadaşlar teorik olarak ciddi eğitimler alıyor ama pratik hayattan uzak kalabiliyorlar. Eskiden kurumlarda bir yazılımcı ve bir de iş kolu vardı. Her iki birim de birbirinin ne dediğini anlamıyordu. Bunu sorunu çözmek adına bunların arasına bir ‘iş analisti’ yerleştirdik.

İş kolumun bir sorunu, bir isteği olduğunda bunu çözecek olan bir veri modelci mevcut ama aradaki köprü nasıl olacak? Veri bilimcilerini iş kollarının arasına yerleştirdik. Örneğin risk ekibinde, bireysel ekipte, tüzel ekipte, çağrı merkezinde birer veri bilimci görev yapıyor. Yapay zekanın da yardımıyla veriyi modelleyerek iş sorunlarına çözümler üretiyorlar.

> HAKAN ARAN: Alternatif Bank bünyesinde yeni teknolojilerle, wwyeni yetenekleri bankaya kazandırma ve insan yönetimi konuları nasıl ele alınıyor?

ESRA BEYZADEOĞLU: Tüm bankalar gibi biz de zaman zaman teknolojiye doğru kaynağı bulmakta zorluklar yaşıyoruz. Ancak bütünsel bir insan kaynakları ve kurum kültürü politikasıyla bu alana yatırım yapmaya çeşitli formüller üretmeye çalışıyoruz. Öte yandan, bulunduğumuz coğrafyaya baktığımızda Türkiye’nin bankalar için teknoloji açısından hub olma potansiyeli çok yüksek. Özellikle Katar’da ve Ortadoğu’da şu anda çok sayıda Hindistanlı ve Pakistanlı çalışıyor. Ülke olarak iyi bir insan kaynağımız var ve bankacılık alanında kullandığımız teknolojilerle pek çok Avrupa ülkesinden de önde olduğumuzu söyleyebiliriz. Dolayısıyla genel olarak teknoloji alanında faaliyet gösteren şirketler ve bizim gibi bankaların geliştirdiği hizmetleri bu bölgeye açma konusunda bir fırsatın eşiğindeyiz.

> HAKAN ARAN: ING’de ve Alternatif Bank’ta yapay zekayı doğru ve yerinde kullanarak kuruma yeni müşteriler kazandırma veya müşteri kayıplarını azaltma noktasında iddialı ekipleriniz, sonuçlanmış bir müşteri deneyiminiz var mı?

ESRA BEYZADEOĞLU: Alternatif Bank’ta geçtiğimiz mayıs ayından bu yana teknoloji ve dijital bankacılığın yanı sıra operasyonlardan da sorumluyum. Özellikle son iki yıldır marka dönüşümümüzle başlayan ve dijital süreçleri de içine alan bir yolculuktayız. Bizim için dijitalleşme sadece kanalda bir değişim değil, içeride de iş yapış şeklimiz ve sistemlerimizle uçtan uca bir bakış açısı ortaya koymak demek. Bu nedenle gerek iş yapış süreçlerimizde gerekse müşterilerimize dokunan her noktada önemli yenilikler ve geliştirmeleri hayata geçiriyoruz. Bu kapsamda önemli bir çalışma başlattık. SWAT ekipler dedik ismine. Bir tarafta günlük operasyonlar devam ederken bir yandan da bu noktalarda işi yapan arkadaşlar dijital olarak uçtan uca nasıl dönüştürürüz diye kafa yordular. Sonuç olarak bir kısmında bazı süreçleri iyileştirme, bir kısmında sistem iyileştirmeleri yapma, çokça da yeni akışlar tasarlamamız gerektiği ortaya çıktı. Teknoloji tarafında ise uçtan uca bunları faydaya çevirecek şekilde nasıl hayata geçireceğimizi planlıyoruz. Ekibimiz son derece motive ve bir iş analisti bakışıyla şubeden müşteriye tüm süreçleri nasıl dijitalle en uygun hale dönüştürürüz noktasında önemli çalışmalar yaptılar. Dijital operasyonlar adını verdiğimiz bu çatı projenin bir ayağında yapay zeka ve makine öğrenmesi ile desteklenen projelerimiz var. Bu kapsamda merkezi talimat yönetimini destekleyebilmek ve daha akışkan hale getirebilmek için derin öğrenme tarafında 140 bin talimatı sınıflandırarak yapay zekaya öğretme işlemlerini çalışıyoruz.



EMRE SANCAKOĞLU: ING Türkiye olarak yapay zeka tabanlı tahminleme modellerini bankamızın çok farklı alanlarında kullanıyoruz. Daha veri odaklı yaklaşarak, süreçlerimizi iyileştiriyor ve sağladığımız tasarrufla müşterilerimize daha hızlı ve avantajlı hizmet sunmaya odaklanıyoruz. Banka olarak en büyük amacımız müşteri memnuniyeti sağlamak. Buradan yola çıkarak gelen müşteri şikayetlerini inceledik ve en fazla şikayetin ATM’lerden geldiğini gördük. ATM’lerin çalışmaması ve ödeme yapmak için içinde para bulunmaması başlıca şikayet konusuydu. Bunun üzerine bir proje

ALTERNATİFBANK
GENEL MÜDÜR
YARDIMCISI
ESRA
BEYZADEOĞLU

başlattık ve dedik ki biz acaba ATM’nin geçmiş verilerine bakarak ATM’nin ne zaman bozulabileceğini tahmin edebilir miyiz? Operasyon, şube ve müşteri hareketi modelleme ekibimizi bir araya getirerek bu projeyi başlattık. Günün sonunda ATM bozulmalarını önceden tahminledik. Bozulmalarda yaklaşık yüzde 10 azalma sağladık.

> HAKAN ARAN: Dijital dönüşüm ile dijitalleşme arasındaki farklar neler? Doğru bir dönüşüm nasıl gerçekleştirilir?

ERSİN UYAR: Dijitalleşme herhangi bir işin, servisin dijital hale dönüştürülmesi veya dijital ortamlarda farklı iş modelleri ile sunulmasıdır. Bu yüzdendir ki dijitalleşme hem akıllı olmak hem de bağlı olmayı gerektirir. İşte bu noktada iş süreçlerinin dijitalleşmesi, dijital dönüşüm olarak aktarılmaktadır. Aslında bu bir dijital dönüşüm değil dijitalleşmenin kendisidir. Dijital dönüşüm deyince hâlâ kağıtsız ofis uygulamaları örnek gösteriliyor. Oysa süreçleri dijitalleştirmekle dijital dönüşüm gerçekleştirmek çok farklı. Dijital dönüşüm, şirketlerin günlük operasyonel ağ işlerine harcadıkları zamanı onlara geri kazandırıp bu zamanı asıl harcamaları gereken yere yani inovasyona ayırabilmelerini sağlayan bir süreçtir. Dijital dönüşümün 3üçtane sac ayağı var; teknoloji, insan ve ekonomi. Biz daha çok işin insan boyutundayız. Çünkü dijital dönüşüm aslında teknoloji ile değil müşterinin kendisi ile başlıyor. Yani dönüşüm felsefesinde bundan böyle üründen çok deneyimin kendisine müşteri bulmanız gerekiyor. Dolayısıyla silolaşmayı kaldırarak, dönüşümü sahiplenecek ve aracısızlaştıracak yöneticiler ile çalışanlara ihtiyacımız var.

Dijital altyapı yönetimi yapay zeka ile daha akıllı

BUGÜNÜN VE GELECEĞİN BELİRLEYİCİSİ OLACAK YAPAY ZEKA VE MAKİNE ÖĞRENMESİ ALANINDA BROADCOM CA TECHNOLOGIES DE HIZLA UZMANLIK GELİŞTİREREK YENİ EKONOMİK MODELDE YERİNİ ALDI

Teknoloji eğilimlerinin çok hızlı değiştiği bir iş dünyası ile karşı karşıyayız. Yapay zeka, makine öğrenmesi, hibrit bulut, açık bankacılık, blok zinciri gibi yeni teknoloji konuları finans ve bankacılığı da derinden etkileyip dönüştürüyor.

Teknoloji alanında 50 yıllık birikime sahip bir yazılım şirketi olan CA Technologies, yakın zamanda Broadcom tarafından satın alındı. 10 yıl önce CA'nın gündeminde ITIL süreçlerinin yönetilmesiyle ilgili teknolojiler vardı. 2013'ten itibaren ise API uygulamaları, mikro servis mimarilerin kullanıl-maya başlamasıyla CA de odağını bu alana kaydır-dı. Yazılım dünyası CA'nın de ana iş kollarından biri olan Continious Delivery, DevOps kavramlarıyla tekrar bir dönüşüme uğradı. Bugünün ve geleceğin belirleyicisi olacak yapay zeka ve makine öğrenmesi alanında CA Technologies de hızla uzmanlık geliştirerek yeni ekonomik modelde yerini aldı.

CA Technologies sunduğu çözümlerle kurumların BT yönetimini basitleştirip kolay kullanım sağlıyor. Kurumların bulut ortamlarını yönetmelerine ve güvence altına almaları konusunda uzmanlaşan CA böylelikle işletim maliyetlerini azaltmaya, daha hızlı zaman kazanma ve verimliliğin artmasına destek sağlıyor.

YAPAY ZEKA DESTEKLİ BT ALTYAPI İZLEME VE YÖNETİMİ

CA Technologies Türkiye Genel Müdürü Umut Güler, şirketlerinin açık bankacılığı kolaylaştıran çözümlerini şöyle aktarıyor: "CA



Technologies olarak yapay zekayı en iyi olduğumuz alt yapı izleme ve yönetimi (infrastructure management) alanında kullanıyoruz. CA'de 46 yıllık bir altyapı izleme aracı ve geliştirdiği bilgi birikimi mevcut. Bunun üzerine yine CA'nın bünyesinde oluşturulan 16 kişilik veri bilimci ekibiyle bir algoritma yazılarak sadece altyapı yönetimi özelinde bir yapay zeka

CA
TECHNOLOGIES
TÜRKİYE GENEL
MÜDÜRÜ
UMUT GÜLER



yönetimi altyapısı yaratıldı. Buna 'digital operation intelligence' adı verilerek bir çözüm seti haline getirildi. DevOps kavramı AIOps'a çevrildi.

Büyük kurumlardaki devasa büyüklükteki verinin, alarmların yorumlanması, bağlantılandırılması, bu veriden anlam üretilmesi ve buradaki sorunların, alarmların doğru zamanlarda doğru şekilde yönetilmesi çok fazla zaman ve insan kaynağı ihtiyacını doğuruyor. Katlanarak büyüyen bir ortamda verilerin işlenmesinde yapay zekanın katkısı çok büyük ve yadsınmaz. Dönüşüm sürecinin temel çıktısı olan verimliliğin maksimize edilmesini sağlamak için yapay zekadan yararlanmak şart. Biz de uzmanlığımız olan alt yapı yönetimine yapay zekayı yerleştirdik. Onlarca ekipte bulunan yüzlerce çalışan tarafından yapılan işlerin sadece birkaç günde doğru bir şekilde yapılabilmesi için yeni teknolojiler geliştiriyoruz. Makine öğrenmesi, yapay zeka teknolojilerinin açık kaynak kodlu ürünlerle entegre edilerek hizmete sunulması öncelikli iş kollarımızdan biri."

CA'nın odağında dijital altyapı yönetimi (Digital infrastructure management) bulunuyor. Continuous testing, continuous delivery, DevOps projeleriyle bu odağını geliştiriyor. Aynı zamanda hızı artırmak adına da yapay zeka ve makine öğrenmesini devreye alıyor.

CA dünyada olduğu gibi Türkiye'de de pek çok kurumsal şirketin açık bankacılık ve API yönetimi projelerini yürütüyor.

Advertorial

Garanti BBVA, Layer7 API yönetimi ile endüstrinin geleceğine hazır

GARANTİ BBVA TEKNOLOJİ EKİBİ, PLANLADIKLARI AÇIK API PLATFORMUNU BROADCOM-CA TECHNOLOGIES DESTEĞİYLE HAYATA GEÇİRDİ. KURUMUN HER GÜN YAKLAŞIK 80 MİLYON TALEBE CEVAP VEREN API PORTALI, LAYER7 API YÖNETİMİ SAYESİNDE ÇOK DAHA HIZLI HİZMET SUNMANIN YANI SIRA GÜVENLİK TEHDİTLERİNE VE ZAAFLARA KARŞI ETKİN BİÇİMDE KORUNUYOR

Kurumların sunduğu hizmetlere her yerden erişebilme ihtiyacı dünya genelinde her geçen gün artarken, bu hizmetlere güvenli bir şekilde erişebilmek öncelikli bir konu haline geliyor. Özellikle bankacılık sektöründe Avrupa Birliği'nin PSD2 direktifiyle müşteri verisine erişime dair kuralları yeniden düzenlemesi, konuyu daha da önemli hale getiriyor.

Her ne kadar söz konusu direktif Türkiye'deki bankaları doğrudan kapsamasa da, Avrupa Birliği sınırları içinde temsil ofisi bulunan Türkiye'nin en büyük ikinci özel bankası Garanti BBVA, direktife uyum sağlamak için harekete geçti. Garanti BBVA Teknoloji ekibi, harici kullanıcıların hesap yönetiminden güvenli ödemeye kadar tüm bankacılık fonksiyonlarına erişimini sağlayacak açık bir API üzerinde çalışmaya başladı. Ancak kısa zamanda bu yapıyı verimli ve güvenli bir şekilde kurgulamanın son derece kapsamlı ve maliyetli bir süreç gerektirdiği anlaşıldı.

GÜNLÜK 80 MİLYON TALEBİ HIZLA VE GÜVENLE KARŞILIYOR

Garanti BBVA Teknoloji ekibinin ilk düşüncesi bunu şirket imkanlarıyla, şirket içinde bir yazılım olarak geliştirmekti. Bunun için API yaşam döngüsünü kurmak, hesap yönetim fonksiyonlarını kurgulamak, sağlam bir güvenlik sistemi oluşturmak ve her şeyin plana uygun gitmesini sağlamak gerekiyordu.

Bu işin oldukça uzun ve maliyetli olacağını gören ekip, bir API gate-



way ürünüyle yola devam etme kararı aldı. Ancak kısa zamanda sadece yeni API'leri geliştirecek bir platforma değil, bunları devreye alacak yeni bir gateway çözümüne ihtiyaç duyulduğu ortaya çıktı. Günde 80 milyon talebe cevap veren API portalının her gün yeni API'lerin eklendiği bir ortamda gecikme yaşaması kaçınılmaz görünüyordu. Bunun üzerine Broadcom-CA Technologies Layer7 API Management çözümü keşfedildi. Layer7 API Management, yeni API'lerin hızla devreye alabilmenin yanı sıra dahili API güvenlik mekanizmalarına ve zengin hata ayıklama olanaklarına sahipti. Garanti BBVA, Broadcom-CA Technologies ekibiyle baş başa vererek API ve hizmet vereceği iş gereklilikleri konusunu etraflica masaya yatırdı. Layer7 teknolojisinin yeni Garanti BBVA API portalına uygulanmasıyla uyumluluk, kolay kullanım, güvenlik ve hız

noktasında gözle görünür avantajlar elde edildi. Layer 7 API Management, yeni API'lerin sisteme hızla ve güvenle eklenmesine olanak sağladı. Böylece bilgi teknolojileri altyapısı iş birimlerinin planlarına çok daha hızlı uyum sağlayabilir ve destek verebilir hale geldi.

AÇIK API'LER FİNANS KURUMLARINA GÜÇ VERİYOR

Facebook, Google ve Amazon gibi şirketlerin kullandığı API'lerin finans sektöründe geniş kullanım alanları buluyor. Özellikle üçüncü parti finansal hizmetler sunan şirketlerin yaygınlaşması, rekabete uyum sağlamak isteyen finans kuruluşları için çevik API yönetimini kritik hale getiriyor. Garanti BBVA çalışmalarıyla bu alanda Türkiye'ye öncülük ediyor. Finans kuruluşlarının rekabetçi kalabilmek için ihtiyaç duyduğu API yönetimi çözümünün yüksek uyuma sahip, kolay uyarlanan, dünya klasmanında güvenlik sunan ve bilgi teknolojileri ekibine tek noktadan hizmet verebilecek niteliklere sahip olması gerekiyor. Broadcom-CA Technologies Layer7 API Management çözümü, tüm bunları bir arada sunuyor.

Yapay zeka bulutu akıllandırıyor

DİJİTAL DÜNYANIN YAŞAM PLATFORMU OLAN BULUT BİLİŞİM ARTIK YAPAY ZEKA UYGULAMALARININ DA YAŞAM ARENASI HALİNE GELDİ. AKILLI BULUT MİMARİSİ YAPAY ZEKA DOKUNUŞUYLA VERİLERİ YÜKSEK HIZDA İŞLEMeye, İLERİ ANALİTİK VE MAKİNE ZEKASI ÖZELLİKLERİNİ DE ŞİRKETLERE SUNMAYA BAŞLADI. **YÜKSEK PERFORMANSLI BULUT BİLİŞİM PLATFORMLARI, İŞ SÜREÇLERİNİN ENTEGRASYONUNU SAĞLAYARAK AKILLI UYGULAMALARLA SÜREKLİ OLARAK İNOVASYONU DESTEKLEYECEK BİR YAPIYA KAVUŞUYOR**

BT ve ağ altyapısı, yazılımlar dahil tüm bilişim hizmetlerinin internet üzerinden kiralama yöntemiyle erişilmesini sağlayan bulut bilişim ilk çıktığından bu yana hızla gelişti. Şirketlerin teknoloji ihtiyaçlarını karşılamada işletim maliyetlerini düşürme, altyapı verimliliği, güvenlik, esneklik, çeviklik, ölçeklendirebilme ve

kolaylık sağlayan bulut bilişim artık akıllı bulut mimarisine kavuşuyor. Dijital dönüşümün gelişimi için bulut bilişim en kritik platform. Düşük donanım maliyetleri, gelişmiş performans, düşük yazılım maliyetleri, anında güncelleme, daha yüksek depolama kapasitele-ri, artırılmış veri güvenliği, yüksek

ve mobil erişilebilirlik gibi sayısız avantajları bünyesinde barındıran bulut bilişim çözümleri yeni teknolojilerle ve şirketlerin sürekli değişen iş ihtiyaçlarıyla birlikte evrimleşti. Ancak bu hizmetlerin ilk çıkış noktasına göz atacak olursak; temelde üç bulut mimari yapısı ve üç bulut servis yapısı öne çıkıyor. Bulut mimariler şunlar:

Özel bulut: Bulut servislerinin kullanıcıya özel olarak sunulmasını kapsayan bu mimaride sunulan kaynaklar diğer kullanıcılarla paylaşılmıyor. Kullanıcı kendisine sunulan bulut servislerinin ölçeklenebilirlik, esneklik gibi özelliklerini kullanırken kontrol ve uyarlanabilirlik özelliklerine de sahip oluyor. Özel bulut şirketlere, barındırılan bilgisayar altyapısı üzerinden self-servis, ölçeklenebilirlik ve esneklik gibi genel bir bulutun pek çok avantajını sağlıyor.

Genel bulut: İnternet üzerindeki sunucular ile sağlanan ve herkese açık olan bulut hizmetidir. Genel bulut, bir hizmet sağlayıcının sanal sunucular, uygulamalar veya depolama gibi kaynakları, internet üzerinden herkese açık hale getirdiği standart bulut bilişim modeline dayanıyor.

Hibrit bulut: Hibrit bulut, genel bulut ile özel bulut arasında veri ve uygulamaların paylaşılmasını sağlayarak bulut ortamını entegre ediyor. Genellikle hibrit bulut, bir genel bulut hizmetinin ve kurum içi bir özel bulutun birlikte çalışmasını ifade ediyor.

Hibrit bulut yalnızca şirketlerin BT kaynaklarını ölçeklendirmesine olanak tanımakla kalmıyor aynı zamanda kısa süreli talep artışlarını karşılamak için büyük yatırımlar yapma ve işin daha hassas veri veya uygulamalar için yerel kaynakları ayırma gereksinimini de ortadan kaldırıyor. Genel bulut servis modelleri ise şöyle:

Servis olarak altyapı (IaaS): IaaS, şirketlerin temel bulut altyapısını satın almak, yönetmek ve desteklemek zorunda kalmadan web tabanlı işletim sistemlerini, uygulamaları ve depolamayı kullanmalarını sağlıyor. IaaS kullanıcıları depolama, ağ oluşturma, sunuculara ve buluttaki diğer bilgi işlem kaynaklarına ücret karşılığı erişim sağlayan servistir. Kullanıcı, kendi ihtiyaçları doğrul-

ŞİRKETLER; KRİTİK VE ÖNEMLİ VERİLERİNİ GENELLİKLE ÖZEL BULUT ARACILIĞIYLA SAKLARKEN ÖZEL VE HASSAS OLMAYAN, **TEST AMAÇLI KULLANILAN TÜM VERİLERİNİ İSE GENEL BULUT ARACILIĞIYLA KORUMA ALTINA ALIYOR**

tusunda CPU, RAM ve depolama miktarını belirler ve bu özellikleri sağlayan bir sanallaştırma sistemini servis sağlayıcıdan satın alıyor. **Servis olarak platform (PaaS):** PaaS, IaaS'e ek olarak yazılım, geliştirme araçları, iş zekası hizmetleri, veritabanı yönetim sistemleri gibi sistemlerin kiralanmasını da sağlıyor. PaaS, geliştiricilerin internet üzerinden uygulamalar ve hizmetler oluşturmaya izin veren bir platform ve ortam sunuyor. PaaS, SaaS'tan daha düşük bir seviyede çalışıyor ve temel olarak yazılımın geliştirilip dağıtılacağı bir platform özelliğini taşıyor. **Servis olarak yazılım (SaaS):** SaaS, yazılımın bulutta barındığı ve internet üzerinden erişildiği bir abonelik tabanlı modeli ifade ediyor. Depolama ve işleme işlemleri bulut sunucularında gerçekleştiriliyor ve servise erişmek, kullanmak için bir web tarayıcısı kullanılıyor.

HİBRİT BULUTA NEDEN RAĞBET VAR?

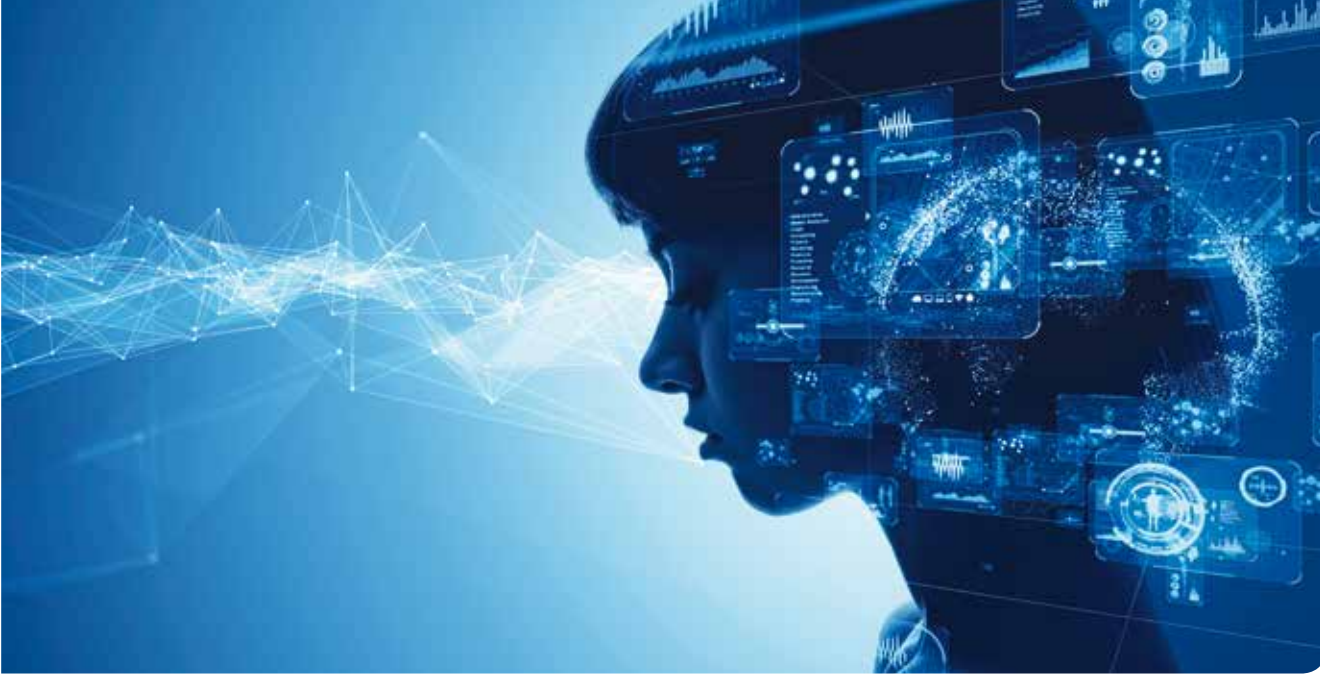
Şirketler BT altyapılarının modernizasyonu için artık hibrit BT ve hibrit bulut çözümlerine yöneliyor. Şirketler kritik ve önemli verilerini genellikle özel bulut aracılığıyla saklarken özel ve hassas olmayan, test amaçlı kullanılan tüm verilerini ise genel bulut aracılığıyla koruma altına alıyorlar. Hibrit bulut ise işte tam da bu noktada, tüm verilerin daha kolay bir şekilde yönetilmesini, bir araya getirilmesini ve bu verilere erişimin kolay olmasını sağlıyor. Neden şirketler tarafından bu denli rağbet görüyor diye baktığımızda da şu başlıklar öne çıkıyor: **Değişken iş ihtiyaçlarına kolay uyum:** Şirketlerin artan ya da aza-

lan iş yüklerine göre en iyi ihtiyacı hibrit bulut sağlıyor. İş yoğunluğunun arttığı dönemlerde ihtiyaç duyulan fazla kapasite alanları hibrit bulut sayesinde ek yatırım yapılmadan karşılanıyor. Yoğun çalışma dönemlerinde hızlı bir şekilde ve uygun ücretlendirme ile sunucu alanı genişletebiliyor. Yoğunluğun geçtiği dönemlerde ise ihtiyaç duyulan sunucu alanına yeniden düşülebiliyor ve bu esnada yalnızca kullanılmak istenilen sunucu alanı için ödeme yapılıyor.

Test aşamasındaki projelerde kolaylık: Test aşamasında olan ve üzerinde sürekli değişiklik yapan şirketler için esneklik ve ölçeklenebilir bir yapıya sahip olan sunucu kullanmak oldukça önemli. Hibrit bulut sayesinde en düşük maliyetlerle gereksiz zaman kaybı yaşamadan gerekli tüm test çalışmaları, var olan projelerin geliştirilmesi ve projenin tamamlanması; ardından uygun ortama taşınması son derece kolay gerçekleşiyor.

Yeni teknolojilere hızlı uyum: Şirketlerin daha hızlı büyüebilmesi için teknolojik yenilikleri takip edebilmeleri ve uygulamaları son derece önemli. Ancak teknolojik bir yeniliğin bilgi teknolojileri kapsamında firmaya entegre edilebilmesi hem zaman hem de maliyet açısından bakıldığında düşünüldüğünden çok daha zor olabiliyor. Hibrit bulut şirketlerin bilgi teknolojileri kapasitelerini diledikleri ve ihtiyaç duydukları an artırabilmelerini ve böylelikle her türlü yeniliğe hızlı bir şekilde uyum sağlamalarını kolaylaştırıyor.

Esnek kullanım olanağı: Hibrit bulut hem özel bulut hem de genel bulut ortamından oluştuğu için bu sistemlerin uyumlu bir şekilde çalışabilmesini de sağlıyor. Özel bulut içerisinde yer alan veriler kolay bir şekilde genel bulut alanına taşınabiliyor.



YÜKSEK PERFORMANSLI İŞLEMLER, BULUTA İHTİYACI ARTIRIYOR

Endüstri 4.0'la birlikte iş dünyasında hızla yerini alan bu teknolojinin olmazsa olmazlarından biri de yüksek performanslı bulut bilişim platformları. Bu alanda anlık veri iletimini ve analizini gerektiren servisler, bulut bilişim yatırımlarının daha da artmasını sağlayacak. Yüksek performanslı bilgi işlem teknolojisi de bilgisayar kümeleri kullanarak karmaşık problemlerin birden çok makinede paralel olarak çözümünü sağlıyor. Yüksek performanslı işlemler dediğimizde şunları sayabiliriz: Portföy analizleri, makine öğrenimi, derin öğrenme ve otonom araçlar, genetik, hesaplamalı kimya, finansal risk modellemesi, bilgisayar destekli mühendislik, hava durumu tahmini ve sismik görüntüleme vb.

Yüksek performanslı işlemler için öncesinde milyonlarca dolar harcayarak bir yüksek performanslı bilgi işlem laboratuvarları kurmak gerekiyordu. Şimdi ise bu laboratuvar ortamını bulut bilişim kolaylıkla sağlayabiliyor. Esnek ve ölçeklenebilir bulut altyapısı saye-

sinde yüksek performanslı işlemler rahatça yapılabildiği gibi bulutta yüksek performanslı bilgi işlem kümelerini oluşturmak ve yönetmek son derece kolay. Şirketlere sınırsız bilgi işlem kaynağı ve depolama kaynağı sunan, ayrıca kullandıkça öde seçeneği olan bulut ve yüksek performanslı bilişim altyapısı ile çalışan kurumlar, kaynaklarını daha etkili kullanabilir hale geliyor. Yani artık bu teknolojik altyapıyı kullananlar milyonlar harcamak zorunda kalmıyor, aylarca süren kurulumlarla uğraşmıyor.

YAPAY ZEKA VE BULUT BİRLİKTE GELİŞİYOR

Bulut bilişimin anahtar rolü üstleneceği yapay zeka teknolojileri, yakın geleceği etkisi altına alacak. Yapay zeka destekli servislerde yaşanacak hızlı artış, bulut bilişim platformlarını büyütecek. Anlık veri analizinde şimdiden söz sahi-

bi olmaya başlayan yapay zeka, kaliteli bir servis için bulut bilişim altyapısına ihtiyaç duyan bir teknoloji olarak karşımıza çıkıyor. Bulut bilişim olmadan çok büyük veri hacmine bağlı olan yapay zekanın yeteneklerini ortaya çıkarmak ve geliştirmek mümkün görünmüyor. Bulut bilişim, yapay zeka sistemlerine ihtiyaç duyduğu tüm bilgileri sağlayabiliyor. Buna karşılık yapay zeka da bulut sistemi için daha fazla veri verebilecek bilgileri gönderiyor. Bu karşılıklı ilişki ise yapay zekanın hızını artırmaya yardımcı. Bulut bilişim ile şirketlerin ihtiyaç duydukları verilen toplanması, saklanması ve işlenmesi sağlanıyor. Yapay zekaya olan ihtiyacı her geçen gün artan şirketler, çalışma şeklini geliştirip rakiplerinin önüne geçmenin haricinde bulut teknolojisi ile verimliliklerini artırıyor. Zaman içerisinde gelişen yapay zekaya karşılık bulut platformları da temel destek seviyesinden esnek bir modele geçiyor. Tüm bunların sonucunda ileride yapay zeka tarafından desteklenen yeni nesil bulut bilişim sistemlerinin gelişimi de bekleniyor.

PLATİN DIGITAL TREND



Platin Dergisi ile birlikte dağıtımı yapılan, dijital iş ekonomisi yayını **Digital Trend Özel Eki** hem kamu hem de özel sektördeki karar vericilerin ve iş profesyonellerinin geleceği yorumlamasına, dijitalleşmenin işlerine ve sosyo-ekonomik hayata nasıl yansıtacağına ilişkin öngörüler edinmesine destek olmayı amaçlıyor.

Siz de yerinizi alın..

Bilgi için:
info@tazefikirevi.com



artı&artı
teknoloji hizmetleri



Hewlett Packard
Enterprise

aruba
a Hewlett Packard
Enterprise company

DİJİTALLEŞEN DÜNYADA YERİNİZİ AYIRTIN!

Dijital dönüşüm projelerimiz ile işinizi geleceğe taşıyın!



www.artivearti.com | 0 850 888 1 888