5G Hayatımızda

5G NEDEN ÖNEMLİDİR VE KOVİD-19 SONRASI DÖNEMDE HAYATIMIZDA NASIL BİR ROLÜ OLACAK?

5G artık hayatımıza girecek ve bundan daha iyi bir zamanlama olamazdı. KOVİD-19 nedeniyle evden çalışmanın en azından kısa vadede 'yeni normal' olmasıyla birlikte, yeni nesil kablosuz teknoloji ile daha iyi bağlantı kurmak kuruluşlar için oldukça önemli bir hale gelmiştir. 5G teknolojisi hakkında daha derinlemesine bir bakış açısı elde etmek ve kurumsal dünyada nasıl bir etki yaratacağını daha iyi anlamak için, Cushman & Wakefield'ın "The Edge" yayını olarak; Verizon şirketinden, Başkan Yardımcısı **Andy Brady,** Connected Solutions Başkan Yardımcısı **Arvin Singh** ve Cushman & Wakefield ortakları, Baş Teknoloji ve Dijital Yöneticisi (CIO) **Adam Stanley**, ve Baş Teknoloji Yöneticisi **Rob Franch** ile bir araya geldi. 5G teknolojisinin öneminden, kullanıcı deneyimini nasıl etkileyeceğine ve Kovid-19 sonrası dünyada nasıl bir rol oynayacağına dair beklentilere kadar ilgili her şey ele alınmıştır.

ADAM L. STANLEY
CIO & Chief Digital Officer
Cushman & Wakefield
adam.stanley@cushwake.com

ROB FRANCH
Chief Technology Officer
Cushman & Wakefield
rob.franch@cushwake.com

ANDY BRADY
Vice President
Verizon
andrew.brady@verizonwireless.com

ARVIN SINGH
Vice President of Connected Solutions, Verizon
arvin.singh@verizonwireless.com

5G TAM OLARAK NEDİR VE NEDEN ÖNEMLİDİR?

Arvin Singh, Verizon: 5G, kablosuz teknolojinin yeni neslidir. 4G'nin yerini almaktan ziyade, bütünü ile yeni imkanlar yaratmak için ortaya çıkarılırken, her şeyin birbirine bağlı olduğu yeni dönemi başlatmak için tasarlanmıştır. 1G dünyamıza analog sesi, 2G dijital ses ve mesajlaşma kapasitesi getirmiştir, 3G mobil cihazlarımızı İnternet ile tanıştırırken, 4G, mobil cihazda video yayını olanakları sunup, gıda dağıtım uygulamaları gibi yeni iş modellerini etkinleştirmiştir ve 5G, hayal gücümüzün ötesinde eşi görülmemiş bir evrim ve dönüşüm sağlama vaadi ile tasarlanmıştır.

Andy Brady, Verizon: 2023 yılı sonuna kadar sekiz kat artması beklenen küresel mobil veri trafiği ile daha verimli teknolojiye, daha yüksek veri hızlarına ve spektrum kullanımına ihtiyacımız olduğunu biliyorduk. 5G'nin hızı ve performansı ile yenilikler ortaya koymak için güçlü ve oyunun kurallarını değiştirebilecek nitelikte bir platforma sahip olacağız. Verimlilikten güvenilirliğe kadar 5G, insanlar, toplum ve iş dünyası için sonsuz yeni fırsatlar getirebilir.

5G, TİCARİ GAYRİMENKUL PAZARINI NASIL ETKİLEYECEK VE ŞİRKETLERİN BU KONUDA BİLMESİ GEREKENLER NELERDİR?

Rob Franch, Cushman & Wakefield: 5G'nin getirdiği imkanlar hakkında daha fazla bilgi edindikçe; özellikle sensörler, binalar ve herhangi bir binanın etrafındaki farklı veri noktalarını izleme yetkinliğimizle ilgili olduğu için, Nesnelerin İnterneti (IoT) dünyasındaki fırsatlara giderek daha fazla ilgi duyuyoruz. Sensörlerin sayısı ve veri miktarı katlanarak artış göstermektedir ve 5G, bu verileri gerçek zamanlı olarak yakalamamıza izin verirken bunlarla ilgili daha akıllı analizler yapabilmemizi sağlamaktadır. Bu alandaki potansiyel oldukça büyüktür. 5G'nin doğrudan olumlu bir şekilde etkileyeceği başka bir alan ise akıllı şehir alanlarıdır. New York, Amsterdam ve Singapur gibi daha yenilikçi şehirler, 5G stratejilerini kullanmaya başladıkça, saatlik bazda çok miktarda veri üretmeye başlamaktadır; böylece, trafik ışıklarında daha kısa bekleme süreleri, daha az su atığı, sürücülerin boş park alanlarına yönlendirilmesi, boşaltılmaları gerektiğinde haber veren çöp kutuları ve bunun gibi birçok yenilik göreceğiz. Bu alanlar, 5G teknolojisinin bu şehirlerde daha fazla kullanılabilir hale geldikçe daha çok gelişecek ve büyüyecektir.

Adam Stanley, Cushman & Wakefield: Gerçek teknolojik değişimin etkenlerinden biri, 5G'nin ultra düşük gecikme süresi olacaktır ki, bu süre verinin kullanıcıdan merkezi işlemciye ve tekrar geri gitmesi için gereken süredir böylelikle bu veri aktarım hızını göz kırpma süresinden çok daha kısa süreye düşürecektir. Robotik, otonom araçlar, bağlantılı video, bilişsel içgörüler, üç boyutlu genişletilmiş gerçeklik (XR), artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR) ve karma gerçeklik (MR) gibi alanlarda çok düşük gecikme sürelerine ulaştığınızda, bizim gibi şirketler için her türlü yeni uygulama mümkün hale gelecektir.

Andy Brady: Elektronik öğrenme buna bir örnek oluşturmaktadır. Eğitim süreleri boyunca çalışanlara, gerçek zamanda bulundukları herhangi bir konuma göre eğitim dokümanları onlara ulaşabilecektir. Bununla birlikte, geçmiş araştırmasından lojistiğe ve yeni bir çalışanın işe alınmasına kadar her işlem kesintisiz ve tamamen birbirine bağlı olarak yapılabilir. Teknolojik açıdan bakarsak, 5G'nin nasıl yapıldığını biliyoruz, fakat nasıl kullanılacağı sizin gibi şirketlerin ortaya çıkaracağı harika fikirlere bağlı ve bu şu anda bulunmak için harika bir yer. Aslında neyi bilmediğimizi bile bilmiyoruz ve bu durum bile kendi içinde oldukça heyecan verici.

5G, KULLANICI DENEYİMİNİ VE ÇALIŞMA ALANI VERİMLİLİĞİNİ NASIL ETKİLEYECEK?

Arvin Singh: Çalışanlar artık herhangi bir yerden çalışmaya alışmakta ve buna yönelik talep giderek artmaktadır. Yeni nesil binaların, kullanıcının yüksek performanslı bağlantıyı sürdürürken sorunsuz bir şekilde hareket edebilme kabiliyetiyle bağlantısı güçlü bir çalışma alanına sahip olması gerekmektedir. Öyle ki, bu uygulamaların standart bir hale gelecektir.

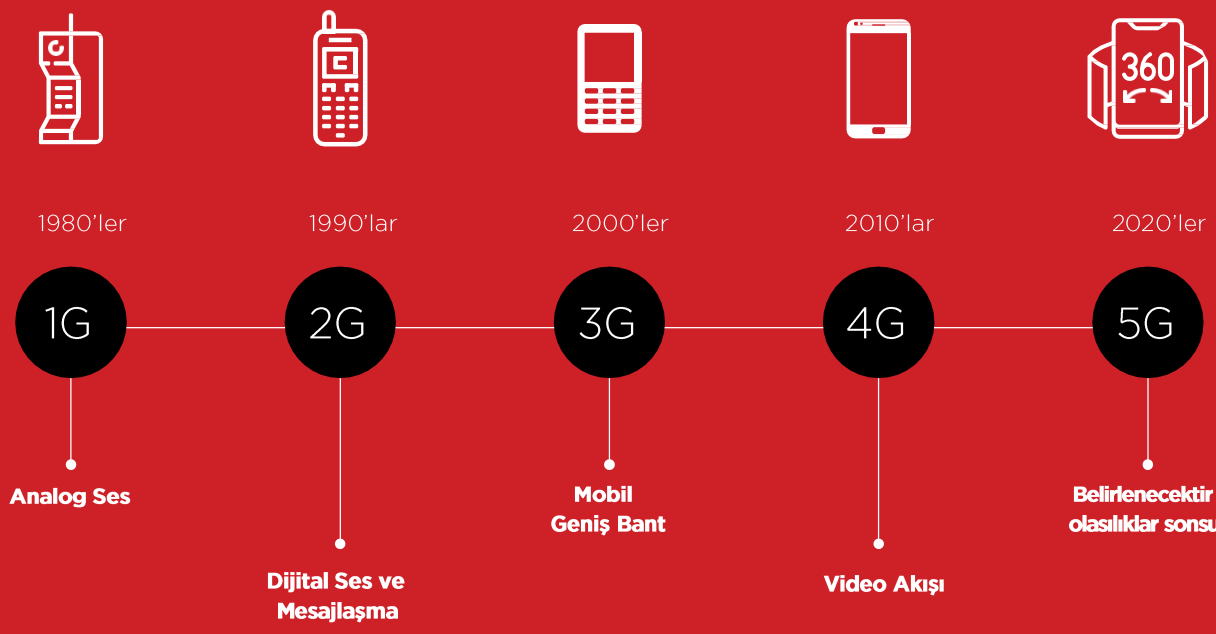
Adam Stanley: Çevrimiçi sesli aramalar, video konferans, bulut tabanlı iş birliği ve çok fazla veri tüketen diğer etkinlikler çok daha hızlı hale gelmelidir ve ortaya çıkan etki çalışan deneyimi üzerinde oldukça önemli olacaktır. Bununla birlikte, 5G teknolojisi, uzaktan çalışmayı her zamankinden daha kolay ve ulaşılabilir hale getirebilir. Bugün, bir video görüşmesi yapıldığında her zaman bir aksaklık çıkma riski bulunmaktadır, geciken bir e-posta veya zayıf internet bağlantısı nedeniyle uzaktan katılım araçları arızalanmaktadır. Bütün bu konular, 5G çağında daha az sorun teşkil edecektir. Uzaktan çalışanlar ofis içinde çalışanlarla daha fazla bağlantı kurduğunu hissetmelidir- ve bütünüyle dağıtılmış iş gücü sayısında artış görülecektir.

KOVİD-19 SALGINI NEDENİYLE, EVDEN ÇALIŞMAK ÖRNEK UYGULAMA OLABİLİR - EN AZINDAN ÖNGÖRÜLEBİLİR BİR GELECEK İÇİN. 5G, BU DURUMU NASIL ETKİLEYECEK?

Andy Brady: Altyapımız şu anda sahip olduğumuz 119 milyon müşteriye hizmet vermek için tasarlanmıştır ve bugüne kadar olan süreçte çağrı hacimlerinde oldukça büyük bir artış gördük. Aslında, çağrılar normalden iki kat daha uzun sürüyor. 4G LTE, yapısal olarak bu yeni normali kaldırabilecek seviyededir ve bizler de 5G ağımızı ileride bu durumla daha iyi başa çıkabilmek için geliştirmeye odaklanmış bulunmaktayız. 5G ağımızın Kovid-19 sonrası bir dünyada, çalışanların ofislerini sorunsuz bir şekilde evlerine getirmelerine olanak sağlayacağına oldukça eminim.

Rob Franch: Bu yeni 'evden çalışma' dünyasında internete bağlanabilirlik oldukça önemlidir. Her zaman ağlarımızı daha iyi hale getirmek ve meslektaşlarımızın olabildiğince üretken olmasını sağlamak için yollar aramaktayız. 5G, son birkaç yıldır güvenerek kullandığımız standart bağlantıdan daha esnek bir seçenek olma potansiyeline sahiptir ve bu yeni teknoloji kullanılabilir hale geldiğinde tüm olasılıklarımızı keşfetmeyi dört gözle bekliyoruz.

5G TEKNOLOJİSİNİN EVRİMİ



ÖNÜMÜZDEKİ BEŞ YIL İÇERİSİNDE NELER OLACAK?

Arvin Singh: 5G hayatımızda yerini alacak olup her geçen gün daha önemli bir hale gelecektir. Gerçekten de 5G, yüksek hız, yüksek kapasite ve düşük gecikme süresi gerektiren durumlar tasarlanmış, amaca yönelik bir teknolojidir. Önümüzdeki beş yıl içerisinde sektörler 5G'nin getirdiği yeni yetenekler sayesinde daha iyi seviyelere gelecektir. Saniyeler içinde HD görüntü kalitesinde film indirebilmek, uzaktan çalışan robotları yönetmek için hızlı reaksiyon süresi ve uzaktan hücresel cihazlar için 10 yıldan fazla pil ömrü gibi örnekler verilebilir.

VERIZON Ve CUSHMAN & WAKEFIELD, 5G TEKNOLOJİSİNİ MÜŞTERİLERİNE KUSURSUZ BİR ŞEKİLDE GETİRMEK İÇİN BİRLİKTE NASIL ÇALIŞIYOR?

Arvin Singh: Ortaklığımız sayesinde yeni iş modelleri için potansiyel görmekteyiz. Yüksek hızlı bağlantılara sahip binalar ile, bina sahipleri ve yatırımcılar, önümüzdeki dönemlerde kiracılara kaliteli bir bağlanabilirlik sunabileceklerdir. Güvenlik izleme gibi akıllı bina iyileştirmelerinden bazıları da yeni tekliflere yol açabilirler. Bunlar, geleneksel bir binada yaptığınız yatırımınızın ekonomik durumunu değiştirebilecek, gerçekten de uzun vadede değer katabilecek türde iyileştirmelerdir.

Rob Franch: Verizon gibi teknoloji ortaklarımız, meslektaşlarımıza ve müşterilerimize verdiğimiz değeri göstermenin en iyi yollarını bulmamıza yardımcı olmaktadır. 5G alanında, Verizon güçlü bir ağ kurmuş olup ve neler yapılabileceğini bilmektedirler. Ortaklığımız bize, Verizon 5G'den iş arkadaşlarımıza ve müşterilerimize ulaştırmak için strateji oluşturmamıza olanak sağlamaktadır.

SEKİZ ÖZELLİK

Bir 5G ağının tam potansiyelini sağlamasını değerlendirirken dikkate alınması gereken sekiz performans özelliği vardır.

1 Verimlilik

5G, akıllı video, uzaktan tanı ve canlı ses ve video için mobil komuta merkezleri gibi kullanımlara imkan sağlayarak, bugünün 4G'sinden çok daha yüksek seviyede bir hız sunma potansiyeline sahiptir. 5G ağları ileride 10 Gbps'ye kadar en yüksek veri hızları sunacaktır. Bu zamana kadar, Verizon 5G Home, 300 Mbps civarında tipik indirme hızları görürken konuma bağlı olarak maksimum hız 1 Gbps'ye kadar çıkabilmektedir*. (Sacramento maksimum hızı 940 Mbps'dir*)1

2 Hizmet Dağıtımı

Ağ sanallaştırma (yani, ağ işlevlerini gerçekleştirmek için yazılım kullanmak) ek donanım yüklemek zorunda kalmadan hizmet ve uygulama dağıtımını sağlamaktadır. Bu, tipik bir hizmet dağıtım süresinin altı aydan 90 dakikaya kadar bir düşmesini sağlayacaktır. Daha hızlı dağıtım süreleri, yeni özellikleri ve güvenlik iyileştirmelerini hızlı bir şekilde sunabileceğimiz anlamına gelmektedir.

3 Hareketlilik

5G teknolojisi, saatte 500 km'ye kadar (310 mph) hızla seyahat eden cihazlarda bağlantı sağlamak için tasarlanmıştır.[2]

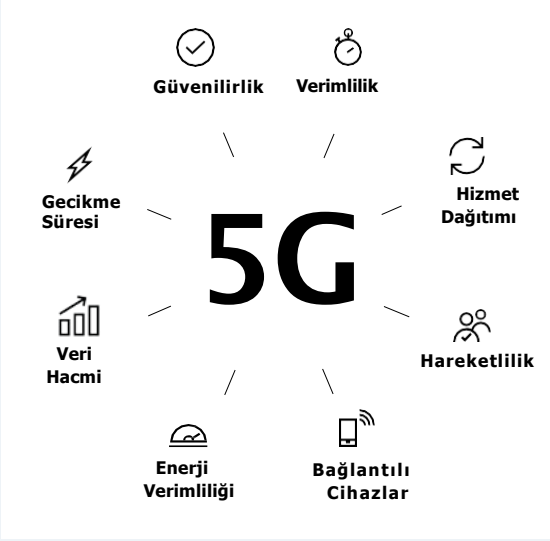
Verizon, hızlı hareket eden araçlarda ve trenlerde yolcuların hareket halindeyken bağlantı kurmasını sağlamak için 5G ağ aktarım tekniklerini test etmiştir.

4 Bağlantılı Cihazlar

Bağlantılı cihaz sayısının 2022 yılına kadar dünya nüfusun üç katından fazla olması beklenmektedir.3 5G, kilometrekarede 1 milyona kadar cihazı destekleyebilecektir.4 Verizon 5G Ultra Geniş Bant, sonuç olarak kilometrekare başına 4G'den 10 ila 100 kat daha fazla bağlı cihazı destekleyecektir. Bu, şehirlerin akıllı sokak aydınlatma, uzaktan güvenlik izleme, akıllı demiryolu ve akıllı otopark çözümleri gibi uygulamalar için 5G sisteminden faydalanmasını sağlayacaktır.

5 Enerji Verimliliği

Sürdürülebilirlik Verizon'un temel değerlerinden biridir. 5G, ağ işlemleri için daha düşük enerji gereksinimlerine sahip olacaktır (mevcut cihazların tüketiminin %10'u kadar). Bununla birlikte 5G ile, ağ içinde, son kullanıcının yakınında kompleks işlevler yapılabilir.5 Bu, son kullanıcı cihazının çok fazla işlem kapasitesine ihtiyaç duymayacağı ve daha az enerji tüketeceği anlamına gelmektedir.



6 Veri Hacmi

5G standardı, 10 TB/s/km²'ye kadar desteklemek için tasarlanmıştır.6 Bu, bir 5G ağının çok sayıda eş zamanlı kullanıcı için büyük miktarda veri taşıyabileceği anlamına gelmektedir. Bu nedenle; havaalanları, stadyumlar ve kentsel alanlar gibi yüksek nüfus yoğunluğuna sahip alanlardaki kullanıcılar, 5G hizmetinin yüksek hızına ve düşük gecikme süresine sahip olacaktır.

7 Gecikme Süresi

5G'nin hızlı uçtan uca gecikme süresi (verilerin, kullanıcıdan ağ üzerinden merkezi işlemciye tekrar geri gelmesi İçin gereken süre), veri transfer hızını göz açıp kapayıncaya kadar geçen zamandan çok daha kısa bir hale getirecektir.

8 Güvenilirlik

Verizon, ABD'de ki en güvenilir ağı sunmaktadır; üst üste 13 kez RootMetrics tarafından ABD'de genel ağ performansı, ağ güvenilirliği, veri performansı ve çağrı performansı konusunda ilk sırada yer almıştır.7 Ek olarak, kendi 5G ağımızı planlayıp inşa ederek aynı başarıyı bu alana taşıyoruz.

1 https://www.rcrwireless.com/20181002/test-and-measurement/rcr-exclusive-in-first-independent-testing-verizons-5g-network
2 https://www.itu.int/md/R15-SG05-C-0040/en
3 https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-741490.html
4 https://www.samsung.com/global/business/networks/insights/news/5g-is-now-part-1-2018-the-year-of-5g/
5 https://www.verizon.com/about/our-company/5g/how-5g-will-pull-cloud-closer
6 https://5g-ppp.eu/wp-content/uploads/2015/02/5G-Vision-Brochure-v1.pdf
7Based on RootMetrics® by IHS Markit's RootScore® Reports: 2H 2019. Tested with best commercially available smartphones on four national mobile networks across all available network types. Experiences may vary. RootMetrics awards are not an endorsement of Verizon. https://rootmetrics.com/en-US/content/us- state-of-the-mobile-union-2h-2019