

Bosch, daha akıllı ve hayatı kolaylaştıran ürünler için yazılım ve yapay zeka kullanıyor CES 2025: Bosch ürünleri günlük hayatın her alanında

6 Ocak 2025

- ▶ Tanja Rueckert: “Yazılım ve dijital çözümler işimizin temel taşlarıdır.”
- ▶ Bosch, 2030’un başında yazılım ve dijital servislerle 6 milyar Euro’nun üzerinde satış hedefliyor.
- ▶ 5.000’den fazla Bosch yapay zeka uzmanı, sadece beş yıl içerisinde 1.500’den fazla yapay zeka patent kaydı yaptı. Bu sayı, Almanya ve Avrupa’da rakipsizdir.
- ▶ Bosch Tech Compass araştırması katılımcılarının çoğunluğu 2025 yılında yapay zeka eğitimi planlıyor. Bosch halihazırda 65.000 çalışana eğitim sağladı.
- ▶ Mobilitateye özel yazılım uzmanlığı ile Bosch, dünyanın önde gelen teknoloji oyuncularını için ideal bir ortaktır.
- ▶ Akıllı Bosch beşik, ebeveynlerin yeni doğan bebeklerine bakmalarına yardımcı oluyor ve CES ödülünü kazandı.
- ▶ Akıllı MEMS sensörleri, yeni akıllı telefonların %50’sinden fazlasında sezgisel ve enerji tasarruflu çalışma sağlıyor.
- ▶ Paul Thomas: “Isıtma ve yonga işlerine yapılan büyük yatırımlar ABD pazarının stratejik önemini vurguluyor.”

Las Vegas, NV, ABD - Yazılım ve yapay zeka (AI) şimdiden günümüzü şekillendiriyor. Ancak gelecekte, kritik öneme sahip olacaklar. Bosch, akıllı yazılım ve servislerin sunduğu fırsatların farkına varmakta gecikmedi ve erken bir aşamada bunlara odaklandı: Yapay zeka artık teknoloji şirketinin her bir ürününde ya da bu ürünlerin üretiminde yer alıyor. Bosch Yönetim Kurulu Üyesi Tanja Rueckert, Las Vegas, Nevada’daki CES 2025 elektronik fuarında “Akıllı yazılım ve dijital servisler ana işimizin temel taşları haline geldi.” diyor. Yapay zeka ve yazılım işi de hız kazanmaya devam ediyor: Bosch, 2030’un başında 6 milyar Euro’nun üzerinde yazılım ve dijital servis satışı gerçekleştirmeyi bekliyor. Mobilitate faaliyet alanı bu satış gelirinin yaklaşık üçte ikisini oluşturacak.

Yapay zeka bu gelişmede özellikle önemli bir rol oynuyor. Rueckert, “Sadece beş yıl içerisinde 1.500’den fazla patenti Bosch, Almanya ve Avrupa’da öncülük ediyor.” diyor. Yaklaşık 5.000 Bosch yapay zeka uzmanı şu anda akıllı çözümler

üzerinde çalışıyor. Bosch, tüm iş gücünün yapay zeka alanındaki eğitimini sürekli olarak ileriye taşımak için özel kurslar sunuyor. Şirketin kendi Yapay Zeka Akademisi bugüne kadar 65.000'den fazla çalışanı eğitti. Bu aynı zamanda, insanların yeni teknolojilerden beklentilerine ilişkin yıllık bir anket olan en son Bosch Tech Compass'ın sonuçlarıyla da örtüşüyor. Ankete göre, dünya genelinde ankete katılanların beşte dördü bu yıl yapay zeka ile ilgili daha fazla eğitim almayı planlıyor. Üçte ikisi ise okullarda yapay zekanın bağımsız bir ders olarak okutulması gerektiğine inanıyor. Mesaj çok açık: yapay zeka becerileri, çalışma ortamının geleceği için temel önem taşıyor.

Bosch, Las Vegas'taki CES 2025'te, yazılım ve yapay zeka sayesinde insanların hayatlarını daha güvenli, daha verimli ve daha kullanışlı hale getiren ürün ve çözümlerini sunuyor. Ya da başka bir şekilde ifade etmek gerekirse Bosch, yazılım ve yapay zeka ile hayatın her kesiminden insanların günlük yaşamlarını iyileştiriyor.

Mobilite, ev, sağlık - hayatın her alanında Bosch yazılımları

Örneğin yolları ele alalım: Bosch uzun zamandır kendisini mobilite için yazılım sağlayan bir şirket olarak görüyor. Yakın zamanda araçlar için, otomobillerin sarsılmadan ve yumuşak bir şekilde fren yapmasını sağlayan yeni bir işlev programladı. Bu, yavaş akan trafikte sürücüler ve araç tutması yaşayan yolcular için büyük bir nimet. Bosch'un Kuzey Amerika Başkanı Paul Thomas, CES 2025'te "Hiç kimse otomotiv endüstrisinin gereksinimlerini ve ihtiyaçlarını Bosch kadar kapsamlı bir şekilde anlayamaz. Mobiliteye özel yazılım uzmanlığımızla, dünyanın önde gelen teknoloji oyuncularını için ideal ortağız." dedi. Sonuçta, yazılım yalnızca otomobilleri nasıl kullandığımızı ve deneyimlediğimizi değil, aynı zamanda onları nasıl geliştirdiğimizi de değiştirecek. Yazılım tanımlı mobilite çağında Bosch programcıları otomobillere yazılım perspektifinden yaklaşıyor. Otomotiv elektroniği ve bulut arasındaki tüm etkileşimleri zahmetsizce yöneten yeni merkezi mimariler için teknolojiler ve çözümler geliştiriyorlar. Otomobillerin bilgilendirici eğlence veya sürücü asistanı gibi alanlara yönelik yeni işlevleri kablosuz olarak kolayca ve rahatça indirebilmesi için bu gelecekte çok önemli olacak.

Bosch'ta yapay zeka, destekli ve otonom sürüşte yıllardır önemli bir rol oynuyor. Örneğin, MPC3 çok işlevli kamera 2019'dan beri seri üretimde ve yeni standartlar belirliyor. Bu kamera, nesnelere ve insanları güvenilir bir şekilde tanımanın yanı sıra yol ile yolun kenarını ayırt edebiliyor ve böylece aracı güvenli bir şekilde şeridinde tutabiliyor. Kamera, ne kaydettiğini tam olarak anlamak için geleneksel görüntü işleme algoritmalarını yapay zeka yöntemleriyle birleştiriyor. Thomas, "Yapay zeka tabanlı çok işlevli kameramız yalnızca sürüşü daha rahat hale getirmekle kalmıyor, aynı zamanda yolları tüm kullanıcılar için daha güvenli

hale getiriyor.” diyor. Bunu başarmak için Bosch, derin otomotiv mühendisliği bilgisini ve yapay zeka uzmanlığını geniş bir şirket içi sensör verisi havuzuyla birleştiriyor. Thomas, “Asistan sistemlerimizin verimliliğini artırmak için yapay zekayı kullanıyoruz.” diyor.

Dahası Bosch, otonom sürüş işlevlerini daha da iyileştirmek için üretken yapay zekanın nasıl kullanılabileceğini araştırıyor. Beklenti, araçların durumları değerlendirmesini ve buna göre tepki vermesini sağlamak ve bu şekilde yol kullanıcılarını daha da güvenli tutmak. Gelecekte, üretken yapay zeka, otonom sürüş işlevlerini daha hızlı bir şekilde eğitecek ve böylece bunları doğrulamak için gereken test mili sayısını azaltacak. Ve yola kar yağışı gibi koşulları ekleyerek üretken yapay zeka, kameralar veya radar sensörleri tarafından kaydedilen bir sürüş sekansının bağlamını hızla değiştirebilecek bir konumda olacak. Bir başka ifadeyle sistemler, kar yağana kadar beklemek zorunda kalmadan kar için eğitilebilir. Yapay zeka bunu kendisi yapacak.

Yapay zeka, menzil endişelerini gidermek ve e-Bisikletler için yeni hırsızlığa karşı koruma çözümleri sunmak için devrede

Yazılım, fiziksel ve dijital dünyaları birleştirerek e-Bisiklet deneyimini de geliştiriyor. Bosch, Las Vegas'ta yeni Battery Lock hırsızlık koruma sistemini tanıtıyor. Bu, e-Bisiklet bataryası için ek koruma sağlıyor. Sürücünün akıllı telefonunu bir anahtar olarak kullanarak e-Bisikleti dijital olarak kilitliyor. Yapay zeka aynı zamanda menzil konusundaki endişeleri gidermeye de yardımcı oluyor. Yapay zeka tabanlı Menzil Kontrolü özelliği ile bir yolculuğa çıkmak üzere olan e-Bisiklet sürücüleri, varış noktalarına ulaşmak istedikleri batarya şarj seviyesini belirleyebiliyor. Mutfakta da insanların kendi kişisel tercihleri var. Akıllı Bosch Series 8 fırın da CES 2025'te sergilenecek. Sensörler, kameralar ve yapay zeka ile donatıldı. Bunların yardımıyla fırın yaklaşık 80 yemeği tanıyabiliyor ve optimum pişirme yöntemini ve sıcaklığını otomatik olarak ayarlayabiliyor. Ve birçok yemek için kızarma derecesi bile ayrı ayrı seçilebiliyor.

Akıllı Bosch beşik - çocuk bakıcıları için bir yardım eli

Sensörler, kameralar ve yapay zeka da yeni doğan bebeklerin bakımında ebeveynlere yardım eli uzatabiliyor. Yeni, akıllı Bosch Revol beşik, bir bebeğin kalp atış hızı ve solunum hızı gibi hayati belirtilerini izleyebiliyor. Yazılım ayrıca yumuşak bir oyuncak veya battaniyenin çocuğun hava yolunu kapatması veya ağlamanın algılanması durumunda da zamanında sinyal veriyor. Bebeğin uykuya dalmakta zorluk çekmesi durumunda, beşik otomatik olarak hafif sallanma fonksiyonunu devreye sokuyor. Kullanıcılar, beşiğin kaydettiği verilerin sonuçta Bosch sunucularında şifreli biçimde mi saklanacağına yoksa kendi dört duvarı içinde çevrimdışı mı kalacağına kendileri karar verebiliyor. CES 2025

organizatörü CTA, akıllı Bosch beşliğini CES İnovasyon Ödülü Onur Sahibi olarak belirledi.

Akıllı Bosch sensörleri günlük hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline geldi

Yapay zeka tabanlı inovasyonların hızla ivme kazanmasının insanların yeni teknolojileri kullanma biçimini nasıl değiştirdiğinin bir başka örneği de akıllı sensörlerdir. Bu küçük bileşenlerin büyük bir etkisi var. Bosch yazılımı ve yapay zeka ile donatılmış mikroeletromekanik sensörler (MEMS) günlük hayatımızın her alanında bulunabilir: akıllı telefonlar, e-Bisikletler, fitness takip cihazları veya otomobiller. Ne işe yarıyorlar? Ekranları dikeyden yataya eğebilir, adımları sayabilir ve hava yastıklarını kontrol edebilirler. Hatta modern MEMS sensörleri entegre bir mikroşlemciye sahiptir ve bağımsız bir yazılımla çalışır.

Bu sensörler olmadan, bir akıllı telefon ekranını “uyandırmak” veya kablosuz kulaklıklarla bir sesli asistanı etkinleştirmek gibi hepimizin alıştığı günlük işlevler hiç mümkün olamazdı. Akıllı sensörler hızlanma, dönme ve sıcaklık gibi verileri kaydeder ve bunları doğrudan entegre mikroşlemcide işlemek için Bosch yazılımını kullanır. Bu, tüm işlevselliklerinin kompakt bir muhafaza içinde yer aldığı anlamına gelir. Bosch, yalnızca 0,8 x 1,2 milimetre boyutlarında olan ve bir kum tanesinden neredeyse daha büyük olan dünyanın en küçük sensörünü üretmektedir. Bir diğer avantajı ise entegre mikroşlemciye sahip sensörlerin akıllı telefon veya akıllı saatin bataryasından belirgin şekilde daha az güç çekmesidir. Örneğin “uyandırma” işlevi için sensör sisteminin yalnızca kendi mikroşlemcisine ihtiyacı vardır. Cihazın merkezi bilgisayarı olmadan çalışabildiğinden, bu durum bataryanın çalışma süresini uzatıyor.

Bosch sensör pazarında milyarlarca birim ile büyüyor

Yapay zeka, akıllı MEMS sensörlerini bir üst seviyeye taşıyor: Bosch, fitness takip cihazları gibi cihazlar için entegre kendi kendine öğrenen yapay zeka yazılımına sahip sensörler sunuyor. Yapay zeka, çeşitli farklı hareketleri tanıyabilir ve tekrarlanan her fitness aktivitesini öğrenir. Gerekirse, kullanıcılara egzersizlerini ne kadar iyi yaptıklarına dair niteliksel geri bildirim de sağlayabilir. Yapay zeka sensörün kendisinde çalışır, bir buluta veya akıllı cihaza bağlantı gerekmez. Tüm veriler gizli kalır ve aktiviteler internet bağlantısı olmadan sürekli olarak kaydedilip analiz edilebilir.

Pazar araştırma enstitüsü Yole Group'a* göre bu, Bosch'un MEMS sektöründe pazar lideri olduğu üst üste dördüncü yıl. Dünya genelinde her iki yeni akıllı telefondan birinden fazlası Bosch sensörleriyle donatılmıştır. Ve potansiyel hala çok büyük: Yole araştırmasına göre, sadece otomotiv ve tüketici elektroniği sektörlerinde MEMS için yıllık küresel talebin 2029 yılına kadar bugünkü 33 milyar adetten 40 milyar adedin üzerine çıkması bekleniyor. Bosch bu

büyümeden pay almak istiyor ve 2030 yılı sonuna kadar tüketici elektroniği için entegre mikroişlemcilere ve bağımsız yazılımlara sahip on milyar akıllı MEMS sensörü üretmeyi planlıyor.

Stratejik öneme sahip ABD pazarına milyarlarca dolar yatırım

Las Vegas'taki CES 2025, Bosch için stratejik bir büyüme pazarında dünyanın en büyük elektronik fuarlarından biridir. Şirket, küresel varlığını daha da genişletmek için ABD'de hedefli yatırımlar yapıyor. Bosch kısa süre önce Johnson Controls'un konut ve küçük ticari binalara yönelik küresel ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme çözümleri işini satın almayı planladığını duyurdu ve ülkedeki büyüme yörüngesini sürdürdü. Toplamda yaklaşık 8 milyar dolar (7,4 milyar Euro) değerindeki bu işlem, şirket tarihindeki en büyük işlem. Bosch şu anda Roseville, Kaliforniya'da bir yonga fabrikasını silisyum karbür yongalar üretmek için modern üretim tesisleriyle donatıyor ve böylece önemli bir satış pazarındaki üretim kapasitesini artırıyor. Bu özel yarı iletkenler, elektrikli mobilite için kilit bir bileşendir. Bosch, önümüzdeki birkaç yıl içerisinde Roseville'deki tesise 1,9 milyar dolardan (yaklaşık 1,8 milyar Euro) fazla yatırım yapmak ve 2026 yılında California'dan silisyum karbür yongaları teslim etmeye başlamak istiyor. Thomas, "Isıtma ve yonga işlerine yapılan muazzam yatırımlar, Bosch için ABD pazarının stratejik önemini altını çiziyor." diyor.

Detaylı bilgi için:

Nuray Sağlam,

Bosch Türkiye Kurumsal İletişim: +905334930714

nuray.saglam@tr.bosch.com

Bosch Grubu, önde gelen küresel bir teknoloji ve hizmet tedarikçisidir ve dünya genelinde yaklaşık 429.000 çalışanı bulunmaktadır (31 Aralık 2023 itibarıyla). Şirket, 2023 yılında 91,6 milyar avruluk satış gerçekleştirmiştir. Bosch'un faaliyetleri dört ana iş koluna ayrılmaktadır: Mobilite, Endüstriyel Teknoloji, Tüketim Ürünleri ve Enerji ve Bina Teknolojisi. Şirket, otomasyon, elektrifikasyon, dijitalleşme, bağlanabilirlik ve sürdürülebilirlik gibi evrensel trendleri şekillendirmek için teknolojiyi kullanmayı hedeflemektedir.

Bu kapsamda, Bosch'un farklı bölge ve sektörlerdeki geniş çeşitliliği, şirketin yenilikçiliğini ve dayanıklılığını artırmaktadır. Bosch, sensör teknolojisi, yazılım ve hizmetler konusundaki uzmanlığını kullanarak müşterilerine tek kaynaktan alanlar arası çözümler sunmaktadır. Aynı zamanda bağlanabilirlik ve yapay zeka konusundaki uzmanlığını, kullanıcı dostu ve sürdürülebilir ürünler geliştirmek ve üretmek için de uygulamaktadır. "Yaşam için icat edilen" teknoloji sloganıyla Bosch, yaşam kalitesini artırmayı ve doğal kaynakları korumayı amaçlamaktadır.

Bosch Grubu, Robert Bosch GmbH ve 60'tan fazla ülkedeki yaklaşık 470 yan kuruluş ve bölgesel şirketten oluşmaktadır. Satış ve servis ortakları da dahil olmak üzere, Bosch'un küresel üretim, mühendislik ve satış ağı, neredeyse tüm dünyayı kapsamaktadır. Bosch'un yenilikçi gücü, şirketin gelişiminde kilit bir rol oynamaktadır. Dünya genelinde 136 lokasyonda, araştırma ve geliştirme alanında yaklaşık 48.000'i yazılım mühendisi olmak üzere toplamda 90.000 çalışanı bulunmaktadır.

Daha fazla bilgiye online olarak www.bosch-press.com, www.bosch-mobility.com, www.bosch.com adreslerinden ulaşılabilir.