

Öğrenci Etkinlik Kağıdı: Bilişim Teknolojilerinde Yeni Teknolojilerden Bazıları

Selamlar değerli öğrencimiz, 2023 yılı itibarıyla son bilgileri güncelleyerek ve yeni değerlendirme yönetmeliğine dikkat ederek bu etkinlik sayfaları düzenlenmektedir.



Arttırılmış Gerçeklik Nedir Ve Nerelerde Kullanılır?

Arttırılmış gerçeklik (AR-Augmented Reality), gerçek dünya görüntülerine bilgisayar tarafından üretilen sanal nesnelere eklenmesiyle oluşturulan bir teknolojidir. Bu teknoloji, birçok alanda kullanılmaktadır. Örneğin, eğitimde öğrencilerin dersleri daha iyi anlamalarına yardımcı olmak için kullanılabilir. Ayrıca, turizm sektöründe, turistlerin tarihi yerleri daha iyi anlamalarına yardımcı olmak için kullanılabilir. Arttırılmış gerçeklik ayrıca, oyunlar, reklamlar ve diğer birçok uygulama için de kullanılabilir.

Sanal Gerçeklik Nedir Ve Nerelerde Kullanılır?

Sanal gerçeklik (VR – Virtual Reality); teknoloji kullanılarak oluşturulan kurgular ile gerçek ve hayalin birleştirilmesidir. Sanal gerçeklik, bireylerin çok daha karmaşık sorunları çözmek için bilgisayarlarla doğrudan etkileşimde bulunabilecekleri bir araçtır ve sanal gerçekliğin en önemli özelliği gerçek ortamları taklit etmesidir. Sanal gerçeklik, eğitim-öğretim ortamlarında öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek için

kullanılabileceği gibi turizm sektöründe de tarihi yerlerin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmak için kullanılabilir.

Arttırılmış Gerçeklik(AR) İle Sanal Gerçeklik(VR) Arasındaki Fark Nedir?

Sanal Gerçeklik	Arttırılmış Gerçeklik
<ul style="list-style-type: none">✓ Bağımsız dijital bir ortam sunar.	<ul style="list-style-type: none">✓ Gerçek dünyaya dijital katman sağlar.
<ul style="list-style-type: none">✓ Gerçek dünyanın taklididir olabilir.	<ul style="list-style-type: none">✓ Fiziksel dünya ile etkileşimi kolaylaştırır.
<ul style="list-style-type: none">✓ Kullanıcı tamamen izoledir ve buna dönük donanımlar kullanır. VR gözlükler, kollar vb.	<ul style="list-style-type: none">✓ Kullanıcı gerçek dünya ile etkileşim halindeyken arttırılmış gerçeklik sağlayan donanım ve yazılımları kullanır.
<ul style="list-style-type: none">✓ En önemli farkı gerçek dünyada olmayan ortamı sağlayan bir kurgu düzendir.	<ul style="list-style-type: none">✓ En önemli hedefi gerçek dünyaya etkileşim katmaktır.
<ul style="list-style-type: none">✓ Simülasyonlar, metaverse ve pek çok oyunda sanal gerçeklik teknolojisi kullanılmaktadır.	<ul style="list-style-type: none">✓ Eğitimde, turizmde etkinliği arttırmak için mobil cihazlarımızla da arttırılmış gerçeklik teknolojisini kullanabiliriz.

Karma Gerçeklik(Mixed Reality) Nedir?

Karma gerçeklik, bilgisayar ortamında üretilen sanal dünya ile gerçek dünya arasında bir köprü görevi görür. Bu teknoloji, sanal gerçeklik ve arttırılmış gerçekliğin birleşimi olarak tanımlanabilir.

Örneğin, bir öğrenci sınıfta otururken, karma gerçeklik teknolojisi sayesinde, sınıfın içindeki nesnelere sanal olarak girebilir ve bu nesnelere etkileşime girebilir. Bu öğrenci, sınıfta bulunan bir kalemle sanal olarak oynayabilir veya sınıfta bulunmayan bir hayvanı sanal olarak görebilir. Karma gerçeklik teknolojisi, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getirirken, aynı zamanda öğrencilerin hayal gücünü de geliştirir.



Nesnelerin interneti, kısaca IoT (Internet of Things) , günlük hayatta kullandığımız nesnelerin internete bağlanarak birbirleriyle iletişim kurmasını ve veri alışverişini sağlayan bir teknolojidir. Örneğin,

akıllı telefonlar, akıllı saatler, akıllı ev aletleri, akıllı ampuller, akıllı termostatlar gibi nesnelere... Nesnelerin interneti, sensörler(algılayıcı), mikro denetleyiciler, kablosuz ağlar ve bulut bilişim gibi teknolojilerin bir araya gelmesiyle oluşur.

Nesnelerin interneti sayesinde nesnelere hem insanlara hem de diğer nesnelere komut verebilir veya komut alabilir. Böylece hayatımızı kolaylaştıran, konforlu ve akıllı çözümler üretebilir. Örneğin, akıllı telefonumuzla evimizin ısısını ayarlayabilir, akıllı buzdolabımız bize eksik olan yiyecekleri söyleyebilir, akıllı saatimiz bize sağlık durumumuzu gösterebilir.

Nesnelerin İnterneti Nerelerde Kullanılır?

Nesnelerin interneti, birçok sektörde ve alanda kullanılabilir. Örneğin;

- ❖ Tarımda IoT sayesinde toprak nemini ölçebilir, sulama sistemini kontrol edebilir, bitki hastalıklarını tespit edebiliriz.
- ❖ Sağlıkta IoT sayesinde hastaların nabzını, tansiyonunu, kan şekerini takip edebilir, acil durumlarda doktora haber verebiliriz.
- ❖ Eğitimde IoT sayesinde öğrencilerin ilgi alanlarını belirleyebilir, kişiselleştirilmiş öğrenme planları hazırlayabiliriz.

Giyilebilir Teknoloji Nedir?

Giyilebilir teknoloji, vücudumuzda veya giysilerimizde taşıyabileceğimiz, internete bağlanabilen ve çeşitli işlevler görebilen bilişim teknolojileri



cihazlarıdır. Örneğin; akıllı saatler, akıllı gözlükler, akıllı bileklikler, akıllı ayakkabılar, akıllı saatler, akıllı kıyafetler gibi ürünler giyilebilir teknolojilerden bazılarıdır.

Giyilebilir teknoloji ürünleri, hayatımızı kolaylaştırmak, sağlığımızı takip etmek, eğlenmemizi sağlamak gibi amaçlarla kullanılabilir. Örneğin; akıllı saatlerle telefonumuzdaki bildirimleri görebilir, arama yapabilir, müzik dinleyebilir, spor

aktivitelerimizi kaydedebiliriz. Akıllı gözlüklerle sanal gerçeklik veya artırılmış gerçeklik deneyimleri yaşayabiliriz. Akıllı kıyafetlerle vücut ısımızı ayarlayabilir, kalp ritmimizi ölçebilir, spor performansımızı ölçebiliriz.

Giyilebilir Teknolojileri Dezavantajları Nelerdir?

Giyilebilir cihazlar güvenlik açıkları içerebilir ve siber saldırılara maruz kalabilir. Bu da kişisel verilerimizin çalınması veya manipüle edilmesi gibi riskler doğurabilir. Ayrıca giyilebilir cihazlar enerji tüketimini artırabilir ve elektronik atık(e-atık) sorununu büyütebilir. Bu nedenle giyilebilir cihazları kullanırken dikkatli olmalı ve güvenlik önlemlerini almalıyız.



Elektrikli Otomobil Nedir?

Elektrikli otomobil; aracı hareket ettirmek için elektrik motorundan güç alan bir otomobil türüdür. Elektrikli

otomobiller, benzin, mazot veya LPG gibi yakıtlara ihtiyaç duymazlar. Bunun yerine, batarya veya pil setleri ile çalışırlar. Batarya veya pil setleri, elektrik enerjisini depolar ve elektrik motoruna iletir. Elektrik motoru da bu enerjiyi hareket enerjisine dönüştürerek aracın tekerleklerini döndürür.

Elektrikli otomobiller, çevre dostu, sessiz, verimli ve ekonomik araçlardır. Ancak, batarya kapasitesi, şarj süresi, şarj istasyonu sayısı gibi bazı dezavantajları da vardır.



Sürücüsüz Otomobil Nedir?

Sürücüsüz otomobil, insan müdahalesine gerek duymadan yola çıkabilen(otonom) bir otomobil türüdür. Sürücüsüz otomobiller, yapay zeka, sensörler, kameralar, radarlar, GPS gibi teknolojileri

kullanarak yol durumunu algılar, rota belirler ve karar verir. Sürücüsüz otomobillerin potansiyel avantajları arasında trafik kazalarını azaltmak, yakıt tasarrufu sağlamak, trafik sıkışıklığını önlemek, park yeri bulmayı kolaylaştırmak ve ulaşım erişilebilirliğini artırmak sayılabilir. Ancak, sürücüsüz otomobillerin de teknik sorunlar, güvenlik riskleri, yasal düzenlemeler, etik meseleler gibi bazı dezavantajları ve zorlukları bulunmaktadır.



Drone Nedir?

Drone; motorları, genelde 4 pervanesi ve sensörleri sayesinde uzaktan kontrol edilerek ya da otonom olarak uçan insansız hava aracıdır. Drone'lar, birçok alanda kullanılmaktadır, video çekim yapmaktan, gösteri uçuşlarına...

İHA (İnsansız Hava Aracı) Nedir?

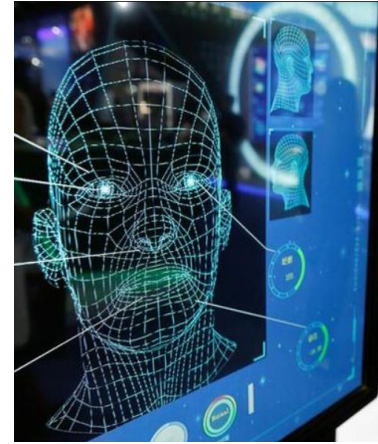
Dronelerin da içinde yer aldığı insansız uçan hava araçlarıdır. İHA'lar, genellikle askeri amaçlar için kullanılırken, drone'lar daha çok sivil amaçlar

için kullanılır. Dronelar helikopter gibi havalanırken İHA'lar uçak gibi havalanır.



3 Boyutlu Yazıcı Nedir?

3 boyutlu yazıcı; sanal ortamda tasarlanan 3 boyutlu nesnelere katı formda somut nesnelere dönüştüren bir makinedir. 3D baskı teknolojisi ile ihtiyaç duyduğunuz bir aparat basabilir, 3D tarayıcı ile taradığınız bir cismin çıktısını alabilir, çizdiğiniz bir tasarımı prototipleyebilir, hatta kendi ürününüzü oluşturabilirsiniz.



Ses ve Görüntü Tanıma Teknolojisi Nedir?

Ses ve görüntü tanıma teknolojisi, bilgisayarların insanların konuşmalarını veya görüntülerini anlamasına yardımcı olan bir teknolojidir. Örneğin, telefonunuza bir komut verdiğinizde, telefonunuz bu komutu anlar ve size yanıt verir.

Bu teknoloji, birçok alanda kullanılmaktadır. Örneğin, araçlarınızda güvenli bir şekilde medya kullanmanızı sağlamak için kullanılabilir.

Ayrıca, sesli kitaplar dinlemek veya ev aletlerinizi kontrol etmek için de kullanılabilir. Görüntü tanıma teknolojisi ise, bilgisayarların resimleri veya

videoları anlamasına yardımcı olan bir teknolojidir. Örneğin, bir fotoğrafta hangi nesnelerin olduğunu veya bir videoda hangi kişilerin olduğunu tanımak için kullanılabilir. Bu teknoloji, güvenlik kameralarında veya otomasyon sistemlerinde de kullanılabilir.



Robot ve Endüstriyel Robot Teknolojisi Nedir?

Robot, insanların yerine belirli görevleri yerine getirmek üzere tasarlanmış bir makineler.

Endüstriyel robot; bir insan çalışana, imalatta çeşitli görevlerde yardımcı olan veya tek başına çalışma

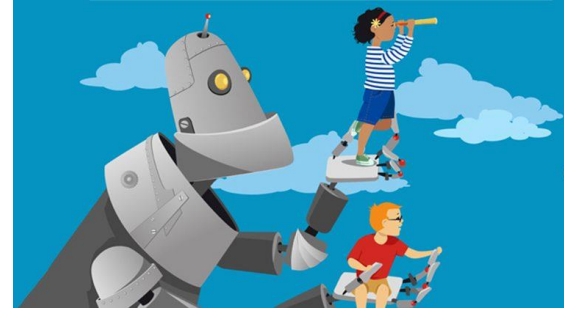
becerisine sahip, yeniden programlanabilir, özerk veya yarı bağımsız fonksiyonlu bir makinedir¹. Yalnızca mekanik ve tekrarlayan görevleri yerine getirebilir, önceden programlanmış hareketlerle nesnelere yönetebilir. Verileri toplayıp, işleyebilir ve makineye girebilir, işi optimize edebilir ve yapay zeka sayesinde davranışını çevre ortamına adapte edebilir.

Yapay Zeka (AI - Artificial Intelligence) Nedir?

Yapay zeka, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zeka ve öğrenme yeteneklerine sahip olmalarını sağlamak için tasarlanmış bir teknolojidir. Yapay zeka, verileri analiz etmek, desenleri tanımak, kararlar vermek ve öğrenmek için kullanılır.

Yapay Zeka Eğitimde Kullanımı Hakkında Bilgiler

Yapay zeka, eğitimde birçok alanda kullanılabilir. Örneğin, öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarını belirleyerek kişiselleştirilmiş öğrenme planları oluşturabilir. Ayrıca, yapay zeka, öğrenci performansını otomatik olarak değerlendirerek öğretmenlerin daha fazla öğrenciye geri bildirim sağlamasına yardımcı olabilir. Yapay zeka ayrıca, büyük veri analizi yaparak



öğrenci başarılarını izleyebilir ve öğretmenlere ders planlamalarını iyileştirmelerine yardımcı olabilir. Yapay zeka ayrıca, öğrenciler arasındaki iş birliğini ve etkileşimi teşvik edebilir.

Hatta şu anda okuduğunuz ders notunun yazımında öğretmeni desteklemesi gibi bilgi üretimini destekleyebilir.

DEĞERLENDİRME SORULARI VE ÖDEVLER

1. Sanal gerçeklik (VR) için ne gibi donanımlar kullanılmaktadır? Araştırıp defterinize örneklerle yazınız. (Ödev)
2. Arttırılmış gerçekliği eğitimde nelerde kullanabiliriz?
3. Giyilebilir teknolojiler ve nesnelerin interneti kavramlarının ortak ne gibi avantajları ve dezavantajları olabilir?(ikişer örnek yazınız.)
4. Yukarıda gördüğümüz teknolojilerden Türkiye’de hangileri alanında çalışmalar vardır? Araştırıp deftere yazınız. (Ödev)
5. Yukarıda gördüğünüz teknolojilerden hangilerini siz ya da aileniz hayatında kullanıyor?
6. Nesnelerin interneti ile bir cihaz tasarlasan ne tasarlardın? Bu cihaz insanların hayatını nasıl kolaylaştırırdı?



Etkileşimli teste ulaşmak için kare kodu okutun.