

CHAT GPT İLE ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ SOHBETLERİ

Hazırlayan: Önder ŞİŞER - EMO Ankara Şubesi Yayın Kurulu Başkanı
Elektronik Yüksek Mühendisi
onder@reelektronik.com

1- Genç elektronik mühendislerine tavsiyeleriniz nelerdir?



Genç elektronik mühendisleri için birkaç tavsiye verebilirim:

1. Temel Bilgileri Güçlendirin: Elektrik devreleri, sinyal işleme, mikro işlemciler ve diğer temel konuları iyi anlamak, güçlü bir temel oluşturmanızı sağlar. Bu nedenle, lisans eğitiminizde bu konulara özellikle dikkat edin.

2. Proje Tabanlı Öğrenme: Okulda öğrendiklerinizi pratik uygulamalara dönüştürmek için projeler yapın. Gerçek dünya problemlerine çözümler geliştirerek kendinizi geliştirin.

3. Programlama Yeteneklerinizi Geliştirin: Elektronik mühendisliğinde programlama çok önemlidir. Özellikle C, C++, Python gibi dilleri öğrenerek kodlama becerilerinizi güçlendirin.

4. Yeni Teknolojilere ve Trendlere İlgili Gösterin: Elektronik dünyası hızla değişiyor ve yeni teknolojiler sürekli olarak ortaya çıkıyor. Bu nedenle, sektördeki yenilikleri takip edin ve kendinizi sürekli olarak güncelleyin.

5. İletişim ve İşbirliği Becerilerini Geliştirin: İyi bir iletişimci olmak, projelerinizde ve iş hayatında başarılı olmanızı sağlar. Ayrıca, takım çalışmasına yatkın olmak da önemlidir.

6. Ağ Oluşturun: Meslektaşlarınızla, öğretmenlerinizle ve sektördeki profesyonellerle bağlantı kurun. Bu, kariyerinizde size fırsatlar sunabilir ve bilgi alışverişi yapmanıza yardımcı olabilir.

7. Sürekli Kendinizi Geliştirin: Elektronik mühendisliği alanında hiçbir zaman öğrenmeyi bırakmayın. Yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip edin, kurslara katılın ve sertifikalar alarak bilgi birikiminizi artırın.

8. Risk Almaktan Korkmayın: Yenilikçi fikirleriniz olduğunda cesur olun ve risk alın. Başarısızlık bazen kaçınılmazdır ancak bu deneyimlerden öğrenirsiniz ve kendinizi geliştirirsiniz.

9. Etik ve Sürdürülebilirlik İlkelerini Benimseyin: Yaptığınız her şeyin topluma ve çevreye olan etkisini düşünün. Etik değerlere ve sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak çalışın.

10. Kendinize Güvenin: Elektronik mühendisliği zorlu bir alan olabilir ancak kendinize güvenin ve kararlılıkla ilerleyin. Başarı, sabır ve azim gerektirir.

2- SiC teknolojisi mi silikon teknolojisi mi daha üstündür?



SiC (Silikon Karbür) teknolojisi ve silikon teknolojisi (silikon yarıiletkenler), farklı avantajlara ve dezavantajlara sahiptir. Hangisinin "daha üstün" olduğu, kullanılacağı belirli bir uygulamaya ve tasarım gereksinimlerine bağlıdır. İşte her birinin bazı özellikleri:

Silikon Teknolojisi:

1. Ucuzluk: Silikon teknolojisi genellikle daha düşük maliyetlidir. Silikon yarıiletkenler, üretim sürecinde daha yaygın olarak kullanılan malzemelerdir ve bu da maliyeti düşürür.

2. Yaygın Kullanım: Silikon teknolojisi, elektronik endüstrisinde uzun bir geçmişe sahiptir ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Birçok cihaz ve uygulama, silikon tabanlı yarıiletkenler kullanır.

3. İyi Elektriksel Performans: Silikon yarıiletkenler, genellikle iyi elektriksel performans sunarlar ve birçok uygulama için uygun bir seçenektirler.

SiC Teknolojisi:

1. Yüksek Sıcaklık Toleransı: SiC, daha yüksek sıcaklıklara dayanabilir. Bu özellik, yüksek sıcaklık uygulamaları için çok önemlidir, örneğin otomotiv sektöründe güç dönüşümü.

2. Yüksek Verimlilik: SiC yarıiletkenler, daha düşük iletim ve anahtarlama kayıplarına sahiptir, bu da daha yüksek verimlilik sağlar.

3. Yüksek Voltaj ve Akım Kapasitesi: SiC bileşenleri

genellikle daha yüksek voltaj ve akım kapasitesine sahiptir, bu da güç elektroniği uygulamaları için daha uygun hale getirir.

Genel olarak, her teknolojinin avantajları ve dezavantajları vardır ve kullanılacak olan doğru teknoloji, belirli bir uygulamanın gereksinimlerine bağlıdır. Örneğin, yüksek sıcaklık toleransı gerektiren bir uygulama için SiC teknolojisi daha uygun olabilirken, geniş çapta kullanılan düşük maliyetli bir uygulama için silikon teknolojisi tercih edilebilir.

3- Elektronik Mühendisleri Mesleği Yapay Zeka'dan nasıl etkilenecek?



Elektronik mühendisliği, yapay zeka ve makine öğrenimi gibi gelişen teknolojilerden önemli ölçüde etkilenebilir. İşte bu etkilerden bazıları:

1. Tasarım ve Otomasyon: Yapay zeka, elektronik devrelerin tasarımı ve otomasyonunda önemli bir rol oynayabilir. Özellikle, genetik algoritma ve derin öğrenme gibi teknikler, karmaşık devrelerin tasarımını optimize etmek için kullanılabilir.

2. Tahmin ve Analiz: Yapay zeka, elektronik cihazların performansını tahmin etmek ve analiz etmek için kullanılabilir. Bu, mühendislerin cihazların ömrünü uzatmalarına, hataları tespit etmelerine ve sistemleri optimize etmelerine yardımcı olabilir.

3. Sistem Optimizasyonu: Yapay zeka, enerji verimliliğini artırmak, güç tüketimini azaltmak ve sistem performansını iyileştirmek için kullanılabilir. Bu, elektronik cihazların daha çevre dostu ve sürdürülebilir olmasına olanak tanır.

4. Otonom Sistemler: Yapay zeka ve makine öğrenimi, otonom sistemlerin (örneğin, otonom araçlar) geliştirilmesinde kullanılabilir. Elektronik mühendisleri, bu tür sistemlerin algılama, kontrol ve iletişim sistemlerinin tasarımı ve entegrasyonunda önemli bir rol oynayabilirler.

5. Eğitim ve Simülasyon: Yapay zeka, elektronik mühendisliği öğrencilerinin eğitiminde ve simülasyonunda kullanılabilir. Bu, öğrencilerin gerçek dünya deneyimi kazanmalarına ve karmaşık sistemleri anlamalarına yardımcı olabilir.

Bu noktalar, yapay zekanın elektronik mühendisliği alanında nasıl bir etkiye sahip olabileceğine dair genel bir fikir vermektedir. Ancak, yapay zekanın etkileri sürekli olarak gelişmektedir ve gelecekte bu etkilerin daha da genişleyebileceğini görebiliriz. Bu nedenle, elektronik mühendislerinin yapay zeka ve makine öğrenimi alanındaki gelişmeleri takip

etmeleri ve bu teknolojileri kendi çalışmalarında kullanmaya açık olmaları önemlidir.

4- Elektronik bir devre tasarımı yapabilir misin?



Elbette, elektronik bir devre tasarlayabiliriz. Hangi tür bir devre tasarımı istediğinizi veya ne tür bir cihaz oluşturmak istediğinizi belirtirseniz, size daha iyi yardımcı olabilirim. Örneğin, basit bir devre şeması çizimi, analog/dijital bir devrenin tasarımı veya bir sensör veya mikrodenetleyici tabanlı bir sistem tasarımı gibi çeşitli seçenekler mevcuttur. Size nasıl yardımcı olabilirim?

5- 5V DC çıkış veren bir regülatör devresi tasarlayabilir misin?



Elbette, 5V DC çıkış veren bir regülatör devresi tasarlayabiliriz. Bu devre için tipik olarak bir lineer regülatör veya anahtarlama regülatör kullanılabilir. İşte basit bir lineer regülatör devresi taslağı:

Bu devre, 7805 entegresi kullanarak 5V DC çıkış sağlar. Burada, C1 ve C2 elektrolitik kapasitörler giriş ve çıkış düzeylerini düzenler. R1 ve R2 dirençleri, regülatörün çıkış gerilimini ayarlamak için kullanılır. R1'in değeri, çıkış gerilimini belirlerken, R2'nin değeri regülatörün minimum yükteki stabilitesini sağlamak için belirlenir. Bu tip bir devreyi uygularken, güç kaynağının giriş gerilimi, çıkış akımı gereksinimleri ve regülatörün maksimum güç dağıtma kapasitesi gibi faktörleri dikkate almak önemlidir.

Ancak, gerçek bir uygulama için, tasarım gereksinimlerine ve kullanılacak bileşenlere bağlı olarak daha kapsamlı bir devre tasarımı ve bileşen seçimi gerekebilir. Bu taslak sadece temel bir başlangıç noktasıdır. Tam bir tasarım için daha fazla detay ve analiz yapmak gerekir.

6- Elektronik bir embedded mikrokontroler da kullanılan bir yapay zeka kodunu verebilir misin?



Eminim! İşte basit bir yapay sinir ağı (artificial neural network - ANN) kullanarak bir gömülü sistemdeki mikrodenetleyici için bir kod örneği:

c

Kodu kopyala

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <math.h>
```

```
// Basit bir yapay sinir ağı
```

```
double yapaySinirAgi(double x) {
    // Giriş ağırlıkları
    double w1 = 0.5;
    double w2 = -0.3;
    double w3 = 0.8;

    // Bias
    double b1 = 0.1;

    // Aktivasyon fonksiyonu (Sigmoid)
    return 1 / (1 + exp(-(w1*x + w2*x*x + w3*x*x*x +
b1)));
}

int main() {
    // Sensörden gelen veri
    double sensorVerisi = 0.7;
```

```
// Yapay sinir ağı ile veriyi işle
double sonuc = yapaySinirAgi(sensorVerisi);

// Sonucu yazdır
printf("Yapay sinir ağı tarafından işlenmiş veri:
%f\n", sonuc);

return 0;
}
```

Bu kod örneğinde, basit bir yapay sinir ağı (ANN) kullanılmıştır. yapaySinirAgi() fonksiyonu, bir giriş değerini alır ve bu değeri ANN'e gönderir. ANN, giriş değerini ağırlıklar ve bias ile işler ve sonucu döndürür. Burada, sigmoid aktivasyon fonksiyonu kullanılmıştır.

Bu kod, basit bir yapay sinir ağı örneği sunar ve gerçek zamanlı uygulamalarda daha karmaşık yapay zeka algoritmaları ve modelleri kullanılarak geliştirilebilir. Bu tür karmaşık modelleri gerçekleştirmek için genellikle daha güçlü mikrodenetleyiciler veya harici işlemciler kullanılır.

MESLEKTAŞIMIZA YAPILAN SALDIRININ TAKİPÇİSİ OLACAĞIZ!

Odamız üyesi Elazığ TEİAŞ 13. Bölge Müdürlüğü'nde Koruma Sistemleri Mühendisi olarak görev yapan meslektaşımız Elektrik Elektronik Mühendisi Barış Özbey'in çalışma arkadaşı bir teknisyen tarafından kendi odasında darp edildiği haberini üzülererek almış bulunuyoruz.

Şiddetin hayatın en küçük alanına, işyerlerimize, ofislerimize kadar girdiği bu günlerde meslektaşımıza yapılan bu saldırıyı asla kabul etmiyor, işveren kurum ve adli makamlarca da soruşturulmaya başlanan bu saldırının takipçisi olacağımızı beyan ediyoruz.

13.06.2024



in emonikarasubesi
emoanikarasubesi
emoanikara
emoanikara

