

Bölüm 1: Genel İnternet Programlama Soruları

1. İnternetin temel çalışma prensibini kısaca açıklayınız.
-İnternet, dünya genelindeki bilgisayarları birbirine bağlayan, verilerin paketler halinde iletildiği büyük bir iletişim ağıdır. Temel olarak, IP adresleri ve DNS sayesinde cihazlar birbirini bulur, TCP/IP protokolü ile veriler güvenli bir şekilde aktarılır. Web sitelerine erişim için HTTP/HTTPS kullanılır ve tarayıcılar bu bilgileri görüntülememizi sağlar. Kısacası, internet, milyarlarca cihazın veri alışverişi yapmasını sağlayan karmaşık ama düzenli bir sistemdir.
2. IP adresi ve DNS arasındaki farkı açıklayınız.
-IP adresi, internete bağlı her cihazın benzersiz sayısal kimliğidir (örneğin, 192.168.1.1). DNS (Alan Adı Sistemi) ise bu sayısal IP adreslerini, insanların hatırlaması daha kolay olan alan adlarına (örneğin, google.com) çeviren bir sistemdir. Kısacası, IP adresi cihazın kimliği, DNS ise bu kimliğin kolay okunabilir ismidir.
3. TCP ve UDP arasındaki farkları belirtiniz.
-TCP (Transmission Control Protocol) güvenilir, sıralı ve hata denetimli veri iletimi sağlarken, UDP (User Datagram Protocol) daha hızlı ancak bağlantısız ve güvenilir olmayan veri iletimi sunar. TCP, veri bütünlüğünün önemli olduğu durumlarda (web gezintisi, e-posta) tercih edilirken, UDP hızın öncelikli olduğu durumlarda (oyun, canlı yayın) kullanılır.
4. HTTP protokolü hangi katmanda çalışır ve temel özellikleri nelerdir?
-HTTP protokolü, OSI modelinin Uygulama Katmanı'nda çalışır. Temel özellikleri şunlardır:
Durumsuz (Stateless): Her istek bağımsızdır, sunucu önceki istekleri hatırlamaz.
Metin Tabanlı: İnsan tarafından okunabilir mesajlar kullanır.
İstemci-Sunucu Modeli: İstemci istek gönderir, sunucu yanıt verir.
5. Web tarayıcıları nasıl çalışır? Bir web sayfasını yükleme sürecini adım adım açıklayınız.
-Web tarayıcıları, bir web sayfasını yüklemek için öncelikle girilen URL'yi DNS aracılığıyla ilgili IP adresine çevirir. Ardından, bu IP adresine bir HTTP/HTTPS isteği göndererek web sayfasını talep eder. Web sunucusu isteği alır ve istenen web sayfasının HTML, CSS, JavaScript gibi dosyalarını tarayıcıya geri gönderir. Son olarak, tarayıcı aldığı dosyaları yorumlayarak ve birleştirerek web sayfasını ekranda görüntüler.
6. Frontend ve Backend arasındaki fark nedir? Örneklerle açıklayınız.
-Frontend, bir web sitesinin kullanıcıların gördüğü ve etkileşimde bulunduğu kısımdır (örneğin, düğmeler, metinler, görseller). Backend ise, kullanıcıların görmediği, web sitesinin arkasında çalışan mantığı, sunucuyu ve veritabanını içeren kısımdır (örneğin, veri depolama, işleme ve güvenlik).
7. JSON ve XML arasındaki farkları açıklayınız.
-JSON, anahtar-değer çiftleri ve dizilerle daha basit ve okunabilir bir veri formatı sunarken, XML etiketler kullanarak hiyerarşik bir yapı oluşturur. Genellikle JSON daha hafif ve web servislerinde yaygınken, XML belge tabanlı veriler ve eski sistem entegrasyonlarında kullanılır.

8. Restful API nedir? Ne amaçla kullanılır?
-RESTful API, web servisleri arasında veri alışverişini sağlayan, HTTP protokolü üzerine kurulu bir mimari tarzıdır. Temel amacı, farklı sistemlerin standart ve durumsuz bir şekilde birbiriyle iletişim kurmasını sağlamaktır.
9. Güvenli internet iletişimi için kullanılan HTTPS protokolünün avantajlarını açıklayınız.
-HTTPS protokolü, veri şifreleme, veri bütünlüğü ve kimlik doğrulama sağlayarak internet iletişimini güvenli hale getirir; bu sayede hassas bilgiler korunur ve kullanıcıların doğru web sitesine bağlandığı doğrulanır.
10. Çerezler (Cookies) nedir? Web sitelerinde nasıl kullanılır?
-Çerezler (Cookies), web sitelerinin kullanıcı bilgilerini (tercihler, oturum bilgileri vb.) tarayıcınızda saklamak için kullandığı küçük metin dosyalarıdır. Bu sayede web siteleri sizi tanır, oturumunuzu açık tutar ve kişiselleştirilmiş bir deneyim sunar.

Bölüm 2: HTML ve CSS Örnek Soruları

1. Aşağıdaki HTML kodunun çıktısını tahmin ediniz:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Örnek Sayfa</title>
</head>
<body>
  <h1>Merhaba Dünya!</h1>
  <p>Bu bir paragraf.</p>
  <a href="https://www.google.com">Google'a git</a>
</body>
</html>
```

Cevap:

Sayfanın başlığında "Örnek Sayfa" yazacaktır. Sayfanın içeriğinde ise büyük bir başlık olarak "Merhaba Dünya!" görünecek, altında "Bu bir paragraf." yazan bir paragraf bulunacak ve onun altında da "Google'a git" yazan, tıklandığında Google'a yönlendiren bir bağlantı yer alacaktır.

2. <div> ve etiketleri arasındaki farkı açıklayınız.
- <div> etiketi blok seviyesinde bir element olup genellikle sayfa düzeni için kullanılır ve kendi başına bir satır kaplar. etiketi ise satır içi bir elementtir ve metin içinde belirli bir bölümü biçimlendirmek için kullanılır, bulunduğu satırı bölmez.
3. HTML'de form elemanlarından en az 5 tanesini açıklayınız.
-HTML'de sık kullanılan form elemanları şunlardır: Kullanıcıdan tek satırlık metin, şifre veya sayı gibi veriler almak için <input> etiketi; çok satırlı metin girişi için <textarea> etiketi; kullanıcının bir listeden seçim yapmasını sağlayan <select> etiketi; formu göndermek veya bir işlevi tetiklemek için kullanılan <button> etiketi ve form elemanlarına etiket tanımlayan <label> etiketidir.

4. CSS'te ID ve Class seçicilerinin farkı nedir? Örnek kod vererek açıklayınız.

-CSS'te ID seçici (#) benzersiz bir HTML elementini hedeflemek için kullanılırken, Class seçici (.) birden fazla elemente aynı stili uygulamak için kullanılır. Örneğin, `#baslik { color: blue; }` sadece `id="baslik"` olan elemente uygulanırken, `.vurgu { background-color: yellow; }` `class="vurgu"` olan tüm elementlere uygulanır.

Aşağıdaki CSS kodu hangi elementlere uygulanır?

```
p {  
  color: red;  
  font-size: 16px;  
}
```

Cevap:

(paragraf) etiketlerine uygulanır.

5. HTML5'te yeni gelen en az 3 etiketi açıklayınız.

-HTML5 ile gelen yeni etiketlerden bazıları şunlardır: `<header>` bir belgenin veya bölümün tanıtıcı içeriğini temsil ederken, `<footer>` alt kısmını (yazar bilgisi, telif hakkı gibi) temsil eder. `<article>` kendi başına anlam ifade eden bağımsız bir içerik parçasını (blog yazısı gibi) temsil ederken, `<section>` belgenin tematik olarak gruplandırılmış bir bölümünü, `<nav>` ise gezinme bağlantılarını içeren bir bölümü temsil eder.

6. CSS Flexbox ile bir div ögesini yatay ve dikey olarak nasıl ortalarsınız?

-Bir div ögesini CSS Flexbox ile yatay ve dikey olarak ortalamak için, kapsayıcıya `display: flex;`, `justify-content: center;` (yatay ortalama) ve `align-items: center;` (dikey ortalama) özelliklerini eklemeniz yeterlidir.

7. Responsive web tasarım nedir? Örnek bir CSS media query yazınız.

-Duyarlı web tasarımı (responsive web design), web sitelerinin farklı ekran boyutlarına (masaüstü, tablet, telefon) otomatik olarak uyum sağlamasıdır. Örnek bir CSS media query:

```
@media (max-width: 768px) { body { font-size: 14px; } }
```

(ekran genişliği 768 pikselden az olduğunda yazı boyutunu küçültür).

8. HTML tablolarında satır ve sütunları birleştirmek için hangi etiketler kullanılır?

-HTML tablolarında satırları birleştirmek için `rowspan` etiketi, sütunları birleştirmek için ise `colspan` etiketi kullanılır.

9. CSS ile bir butona hover efekti nasıl eklenir? Örnek kod yazınız.

-CSS ile bir butona hover efekti eklemek için, butonun normal stillerine ek olarak `:hover` sözde sınıfını kullanarak fare üzerine geldiğinde uygulanacak stilleri tanımlarsınız.

```
button {
```

```
  background-color:
```

Bölüm 3: Ağ Protokolleri ile İlgili Sorular

1. HTTP ve HTTPS arasındaki temel farkları açıklayınız.
-HTTP, verileri şifresiz gönderirken, HTTPS verileri şifreleyerek daha güvenli bir iletişim sağlar. HTTPS, SSL/TLS sertifikaları kullanarak veri bütünlüğü ve kimlik doğrulama sunar.
2. FTP nedir? Hangi amaçlarla kullanılır?
-FTP (File Transfer Protocol), bilgisayarlar arasında dosya transferi yapmak için kullanılan bir ağ protokolüdür. Web sitelerine dosya yükleme, indirme ve sunucular arasında dosya taşıma gibi amaçlarla kullanılır.
3. SMTP ve POP3 protokolleri arasındaki farkı açıklayınız.
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) e-posta göndermek için kullanılırken, POP3 (Post Office Protocol 3) e-postaları sunucudan alıp yerel cihaza indirmek için kullanılır.
4. DNS nedir? Çalışma mantığını kısaca anlatınız.
-DNS (Domain Name System), alan adlarını (örneğin, google.com) bu alan adlarına karşılık gelen sayısal IP adreslerine çeviren bir sistemdir. Kullanıcı bir alan adı girdiğinde, DNS bu adı IP adresine dönüştürerek doğru sunucuya ulaşılmasını sağlar.
5. DHCP protokolü ne işe yarar?
-DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), ağa bağlı cihazlara otomatik olarak IP adresi ve diğer ağ yapılandırma bilgilerini (alt ağ maskesi, ağ geçidi, DNS sunucusu vb.) atayan bir protokoldür. Bu sayede cihazların ağa kolayca bağlanması sağlanır.
6. HTTP 404 ve HTTP 500 hata kodları ne anlama gelir?
-**HTTP 404 Not Found:** İstenen kaynağın (sayfa, dosya vb.) sunucuda bulunamadığını belirtir.**HTTP 500 Internal Server Error:** Sunucunun beklenmedik bir durumla karşılaştığını ve isteği yerine getiremediğini gösteren genel bir sunucu hatasıdır.
7. Telnet ve SSH arasındaki farkı açıklayınız.
-Telnet, ağ üzerinden uzaktan bağlantı sağlayan ancak verileri şifrelemeden gönderen eski bir protokoldür. SSH (Secure Shell) ise aynı amaçla kullanılır ancak tüm iletişimi şifreleyerek çok daha güvenli bir bağlantı sunar.
8. VPN nedir ve hangi amaçlarla kullanılır?
-VPN (Virtual Private Network), internet üzerinden güvenli ve şifreli bir bağlantı oluşturarak kullanıcıların çevrimiçi gizliliğini ve güvenliğini artıran bir teknolojidir. Uzaktan güvenli ağ erişimi, coğrafi kısıtlamaları aşma ve internet trafiğini şifreleme gibi amaçlarla kullanılır.
9. WebSockets nedir? Nasıl çalışır?
-WebSockets, web tarayıcısı ve sunucu arasında tek bir TCP bağlantısı üzerinden tam çift yönlü (iki yönlü) ve sürekli bir iletişim kanalı sağlayan bir protokoldür. Bu sayede sunucudan istemciye anlık veri akışı (gerçek zamanlı uygulamalar, oyunlar, sohbetler) mümkün olur.
10. CDN (Content Delivery Network) nedir? Web sitelerinde nasıl kullanılır?
-CDN (İçerik Dağıtım Ağı), web içeriğini (resimler, videolar, CSS, JavaScript dosyaları vb.) coğrafi olarak dağıtılmış sunucular aracılığıyla kullanıcılara daha hızlı ulaştıran bir

sistemdir. Kullanıcıya en yakın sunucudan içerik sunarak web sitesi yükleme sürelerini kısaltır ve performansı artırır.