



## Özet

### •XML'E GİRİŞ

XML (Extensible Markup Language) Genişletilebilir İşaretleme Dili'nin kısaltmasıdır (Hartwell, 2017). Verileri depolamak ve taşımak amacıyla hem insan hem de bilgisayar tarafından okunabilecek şekilde tasarlanmıştır. XML yapısı element ve özelliklerden (attribute) oluşmaktadır. Elementler XML'in ana iskeletini oluşturur ve yapıyı tanımlamak için kullanılırlar. Özellikler ise elementlerin tanımlanmasında kullanılan yardımcı olan ifadelerdir.

### •MANUEL XML OLUŞTURMA

Manuel bir XML dosyası oluşturmak için NotePad gibi basit bir kelime işlemci programı kullanabilmek yeterlidir. Ancak daha karmaşık XML dosyaları oluştururken NotePad++ ya da Visual Studio gibi geliştirme araçlarından destek almak gerekebilir. Çünkü bu programlar sahip oldukları özellikler sayesinde XML tanımlarının programcı tarafından daha kolay ve hızlı bir şekilde yapılmasını sağlar.

### •XML TEKNOLOJİLERİ

XmlDocument, XmlReader, XmlWriter, XPathDocument ve LINQ to XML .Net Framework ortamında kullanılan XML teknolojilerinden bazılarıdır.

#### XmlDocument

XmlDocument, XML belgesini temsil eden bir sınıftır ve System.Xml isim uzayında yer almaktadır. Bu sınıf yardımıyla bir XML belgesi üzerinde okuma, yazma, düzenleme, silme vb. işlemlerin tamamı gerçekleştirilebilir. XmlDocument sınıfının Load() ve LoadXml(string xml) metodları kullanılan XML belgeleri üzerinde işlemler gerçekleştirilebilir.

#### XPath

XPath, XML'i ayırtırmak için tasarlanmış bir sorgu dilidir (Hartwell, 2017). Bir XML belgesindeki elementler ve özellikler arasında gezinmek için kullanılır. XPath ile bir XML belgesi üzerinde yer alan element ve düğümler (node) üzerinde kullanılacak sorgu ifadeleri Tablo 8.1.'de verilmiştir.

### •C# İLE XML OKUMA

XmlDocument sınıfı ile gerçekleştirilen işlemlerde kullanılan dört (4) adet metod vardır. Bunlar; SelectSingleNode(string xpath), SelectNodes(string xpath), GetElementById(string elementId) ve GetElementsByTagName(string name)'dir.

**SelectSingleNode():** XPath değeri ile eşleşen tek bir elementi seçmek için kullanılır.

**SelectNodes():** XPath değeri ile eşleşen tüm elementleri seçmek için kullanılır.

**GetElementById():** Id değeri verilen elementi seçmek için kullanılır.

**GetElementsByTagName():** Tag adı verilen elementleri seçmek için kullanılır.

### •C# İLE XML DÜZENLEME

XML belgesi üzerindeki değişiklikler doğrudan bir element veya düğüm ile ilişkili olabileceği gibi elementin spesifik olarak bir özelliği (attribute) ile de ilgili olabilir. XML dosyaları üzerindeki düzenlemeler hem manuel olarak hem de C# gibi bir dil kullanılarak programlama tekniği ile de yapılabilir.

### •C# ile XML DOSYASI OLUŞTURMA

XML dosyaları manuel olarak hazırlanabileceği gibi bir programlama dili aracılığı ile de oluşturulabilir. Karmaşık ve element sayısının çok fazla olduğu durumlarda XML belgelerinin programlama yöntemiyle oluşturulması tercih edilmektedir. XmlDocument sınıfı kullanılarak XML belgesi oluşturulurken yeni bir element tanımlamak için CreateElement() metodu kullanılır.

## DEĞERLENDİRME SORULARI

- Aşağıdaki seçeneklerin hangisinde XML'in tanımı doğru verilmiştir?
  - Örnek İşaretleme Dili
  - X-İşaretleme Dili
  - Genişletilebilir İşaretleme Dili
  - Ekstra Modern Bağlantı
  - Geliştirilebilir İşaretleme Dili
- Aşağıdakilerden hangisi manuel bir XML belgesi oluşturmak için kullanılacak programlardan birisi değildir?
  - NotePad
  - NotePad++
  - Visual Studio
  - Visual Studio Code
  - Microsoft PowerPoint
- Aşağıdakilerden hangisi .Net Framework ortamında kullanılan XML teknolojilerinden birisi değildir?
  - XmlDocument
  - SQL to XML
  - XmlReader
  - XmlWriter
  - XPathDocument
- Aşağıdakilerden hangisi XmlDocument sınıfı içerisinde yer alan ve belge yüklemek amacıyla kullanılan metodlarından birisidir?
  - Upload()
  - LoadAsync()
  - Load()
  - Get()
  - Create()
- Aşağıdakilerin hangisinde XPath ifadesi ve açıklaması doğru değildir?
  - / - Ana düğümden itibaren seçim yapar
  - // - Geçerli düğümden itibaren seçim yapar
  - . - Geçerli düğümü seçer
  - .. - Geçerli düğüme ait alt düğümü seçer
  - @ - Element seçmek için kullanılır

6. Aşağıdakilerden hangisi “numara” değeri “1234678901” olan “öğrenci” elementini seçmek için kullanılan XPath ifadesidir?
  - a) `ogrenci[@numara='12345678901']`
  - b) `ogrenci[@numara='12345678910']`
  - c) `ogrenci[%numara='12345678901']`
  - d) `ogrenci[#numara='12345678901']`
  - e) `ogrenci[numara='12345678901']`
7. Aşağıdakilerden hangisi XmlDocument sınıfının bir XML belgesi üzerinde seçim yapmak için kullanılan metotlarından birisi değildir?
  - a) `SelectSingleNode()`
  - b) `SelectElement()`
  - c) `SelectNodes()`
  - d) `GetElementById()`
  - e) `GetElementsByTagName()`
8. Aşağıdaki ifadelerin hangisinde `SelectSingleNode()` metodunun işlevi doğru verilmiştir?
  - a) XPath değeri ile eşleşen tek bir element seçer
  - b) XPath değeri ile eşleşen tüm elementleri seçer
  - c) Id değeri verilen element seçer
  - d) Tag adı verilen elementleri seçer
  - e) Class adı verilen element seçer
9. Aşağıdaki metotlardan hangisi XML belgesi üzerinde yapılan değişikliklerin fiziksel olarak kayıt edilmesini sağlar?
  - a) `Create()`
  - b) `Save()`
  - c) `CreateElement()`
  - d) `SaveAs()`
  - e) `AcceptChanges()`
10. Aşağıdaki metotlardan hangisi yeni bir element özelliği oluşturmak için kullanılır?
  - a) `CreateProperty()`
  - b) `CreateElement()`
  - c) `CreateAttribute()`
  - d) `CreateNode()`
  - e) `CreateXmlDeclaration()`

**Cevap Anahtarı**

1.c, 2.e, 3.b, 4.c, 5.e, 6.a, 7.b, 8.a, 9.b, 10.c