



## Özet

### •GİRİŞ

- Türk Dil Kurumu tarafından yayınlanan Güncel Türkçe Sözlük'te rapor kelimesi, "Herhangi bir işte veya bir konuda yapılan inceleme, araştırma sonucunu, düşünceleri veya tespit edilenleri bildiren yazı, yazanak" anlamına gelmektedir.
- Bilişim alanında raporlama da yukarıdaki anlama gelmektedir. Kullanıcıyı bilgilendirmek için, kullanıcının istediği şartlara göre görsel, sayısal veya farklı formatlarda çıktı alınmasını sağlayan program elemanıdır. Projeleri bir bütün olarak ele aldığımızda raporlama bu projelerin ayrılmaz bir parçasıdır. Raporlama olmayan bir proje eksik bir projedir denilebilir.
- Baktığımızda, hayatımızın her anında raporları görebiliriz. Örneğin öğrenciler için transkriptleri bir rapordur. Çalışan ücretleri, işveren kârları, futbolcu istatistik çıktıları yine birer rapordur. Raporlar insanlara rehberlik eder ve bütün olarak verilere bakmayı, verileri kontrol etmeyi ve düzenlenmesini sağlar.
- Programlarda raporlama yapmak için birçok yol ve yöntem kullanılmaktadır. Bu yol ve yöntemler kullanılan program ve platformlara göre farklılık gösterebilir. Crystal Reports, Stimulsoft Reports, Quick Report, ZReport, Free Report ve JreeChart raporlama araçlarından bazılarıdır. Açık kaynak kodlu raporlama araçları olduğu gibi para ile satılan raporlama araçları da mevcuttur.
- CRYSTAL REPORTS RAPORLAMA ARACI**
  - Crystal Reports, zengin özelliklere sahip, esnek ve güvenilir raporlar oluşturmanıza yardımcı olan, kullanımı kolay bir raporlama aracıdır. Crystal Reports ile raporlar interaktif olarak görüntülenebilir, kısa sürede etkileyici ve ilgi çekici görsel raporlar üretilebilir ve çeşitli veri içerikleri tek bir raporda birleştirilebilir. Shockwave ve Flash dosyaları çeşitli entegrasyonlar aracılığıyla raporlara eklenebilir. Birçok formatta istenilen çıktı alınabilir.
  - Crystal Reports indirilerek kurulduğunda olarak Crystal Reports sınıfları ve kontrolleri Visual Studio' ya otomatik olarak yüklenir. Yüklenen bu kontrollere Toolboxta (Araç kutusu) bulunan Reporting (Raporlama) sekmesi altından ulaşılabilir.
- Crystal Reports Veri Erişim Modelleri**
  - Crystal Reports raporlama aracı verilere iki türlü erişim sağlar. Bunlar pull ve push modelleridir (MEB, 2013).
- Pull modeli**
  - Bu modelde veri tabanına doğrudan bağlantı kurulur. Raporun tasarımı aşamasında verilen parametreler kullanılır. Dinamik bir yapıya sahip değildir.
- Pull modeli Crystal Reports' un içerisindeki varsayılan (default) metottur.** Sihirbaz kullanılarak oluşturulur ve programı yazan kişi kod müdahalesinde bulunamaz.
- Push modeli**
  - Bu modelde, Pull modelinin aksine programı yazan kişiye daha çok iş düşer. Veri tabanı bağlantısı ve verilerin getirilmesi gibi işlemler kod yazılarak gerçekleştirilir.
- Push modelinde parametre olarak DataSet veya DataTable gibi nesneler kullanılır. Ayrıca programcı kullanacağı recordseti (kayıt alanı) hazırlamalıdır.
- Crystal Reports Raporlama**
  - CrystalReportViewer kontrolünü kullanarak veritabanına bağlanıp temel raporlama işlemlerini nasıl yapacağımızı adım adım öğrenelim. İlk olarak bir Windows Forms projesi oluşturulur. Daha sonra veritabanı tablo bilgilerine ulaşmak ve bu bilgileri göstermek için Toolbox'ta Reporting sekmesi altında bulunan CrystalReportViewer kontrolü sürükleyip bırak yöntemi veya çift tıklama yöntemiyle formun üzerine getirilir.
  - Crystal Reports dosyası uzantısı .rpt dir.



## Özet (devamı)

### •Rapor Dosyasına Yazı(Text Object) Ekleme

- Crystal Reports rapor dosyalarına bir yazı (text object), çizgi (line object) ya da kutu nesnesi (box object) eklenebilmektedir. Örneğin raporumuza bir başlık eklemek istersek rapor sayfasına üzerinde bulunan toolbox menüsünden Text Object nesnesini alıp Rapor Üstbilgi alanına bırakıp ilgili metni girmemiz gerekir..
- Rapora Özel Alanların Eklenmesi**
  - Standart bir raporda; başlık, belgenin yazdırılma tarihi, sayfa numarası gibi alanlar bulunur. Bu alanlara ek olarak yeni alanlarda raporlara eklenebilir. Raporlara özel alan eklemek için Fieldexplorer penceresi kullanılır veya rapor sayfası üzerinde sağ tuş menüsünden Insert seçeneği seçilir. Bazı özel alanlar ve görevleri;
  - Print Time: Yazdırma saati,
  - ModificationDate: Değiştirilme tarihi,
  - RecordNumber: Kayıt numarası,
  - Total PageCount: Toplam sayfa sayısı.

**DEĞERLENDİRME SORULARI**

1. Aşağıdakilerden hangisi raporlama araçlarından biri değildir?
  - a) Crystal Reports
  - b) Quick Report
  - c) ZReport
  - d) Free Report
  - e) Wizard Report
2. “Kullanıcıyı bilgilendirmek için, kullanıcının istediği şartlara göre görsel, sayısal veya farklı formatlarda çıktı alınmasını sağlayan program elemanıdır.”  
Yukarıda verilen ifade aşağıdakilerden hangisinin tanımıdır?
  - a) Raporlama
  - b) Sıralama
  - c) Veritabanı işlemler
  - d) Gruplama
  - e) Listeleme
3. I. Filtreleme  
II. Gruplama  
III. Sıralama  
Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri rapor oluştururken Crystal Reports’un sağlamış olduğu özellikler arasında yer alır?
  - a) Yalnız I
  - b) Yalnız II
  - c) I ve II
  - d) I ve III
  - e) I, II ve III
4. Aşağıdakilerden hangisi Crystal Reports kullanımının avantajlarından biri değildir?
  - a) Ham verileri, etkileşimli raporlar haline getirme
  - b) Kısa süre içerisinde kolay anlaşılabilir tasarımlı raporlar oluşturma
  - c) Sihirbazlar(Wizards) yardımıyla oldukça az kod ile raporlama çıktısı
  - d) Microsoft Visual Studio'nun bir parçası olmasıyla kolay kurulum
  - e) İleri düzey matematiksel formüllerin kullanımı
5. Crystal Reports kontrolleri Toolbox’ ta aşağıdaki sekmelerden hangisine varsayılan yüklenirler?
  - a) Printing
  - b) Containers
  - c) Reporting
  - d) Data
  - e) Dialogs

6. Aşağıdakilerden hangisi Crystal Reports veri erişim modellerinden biridir?
  - a) Show
  - b) Dispose
  - c) Pen
  - d) Pull
  - e) Object
7. Crystal Reports belgesi oluşturma adımlarında aşağıdakilerden hangisinin belirtilmesi isteğe bağlı değildir?
  - a) Filtreleme alanı
  - b) Sıralama alanı
  - c) Gruplama alanı
  - d) Sıralama türü
  - e) Veri kaynağı
8. Crystal Reports dosyalarının uzantısı aşağıdakilerden hangisidir?
  - a) .xml
  - b) .xlsx
  - c) .exe
  - d) .mrt
  - e) .rpt
9. Bir Crystal Reports dosyasında “Rapor Üstbilgisi” aşağıdaki bölümlerden hangisinde bulunmaktadır?
  - a) Section 1
  - b) Section 2
  - c) Section 3
  - d) Section 4
  - e) Section 5
10. Bir Crystal Reports dosyasında “Sayfa Üstbilgisi” aşağıdaki bölümlerden hangisinde bulunmaktadır?
  - a) Section 1
  - b) Section 2
  - c) Section 3
  - d) Section 4
  - e) Section 5

**Cevap Anahtarı**

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