

SQL için Net Platformunda

Görsel Bir Eğitim Yazılımının Geliştirilmesi

Yeşim Aktaş¹, Abdülkadir Çakır²

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Isparta

² Süleyman Demirel Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Isparta
ysimaktas@gmail.com, abdulcadircakir@sdu.edu.tr

Özet: Bu çalışmada SQL veri tabanı eğitiminde kullanılmak üzere C#.Net programlama dili ile görsel bir yazılım oluşturulmuştur. SQL komutlarının tanımları ve örnekleri sunulmuştur. Program üzerinde serbest çalışma alanı da oluşturulmuştur. Akademik yazılım projelerinde yararlanılabilecek yapıdadır.

Anahtar Sözcükler: SQL, C#

Development Of Visual Educational Software For SQL on .Net Platform

Abstract: In this study, educational software which is visual interface with C# .Net programming language was developed for use training SQL. Presented definition of SQL commands and examples. The program has been created on the free work area. Academic structure can be utilized in software projects.

Keywords: SQL, C#

1. Giriş

Gelişen teknoloji günlük yaşamı da hızla etkilemektedir. Özellikle son 60 yıldır yazılım ve donanımla ilgili gelişmeler artmıştır. Üst seviye yazılımlar ile birlikte ürün çeşitliliğine talep artmıştır. Bilgisayar dünyasındaki bu ilerleme yazılımların da büyümesine neden olmuştur. Büyük yazılımlar büyük verilerden oluşmakta ve bu veriler veri tabanlarında tutulmaktadır. Bugün veri tabanı olmadan yapılan yazılımlar artık kullanılmamaktadır. Verilerin düzenli ve programın hızlı olması veri tabanının sayesinde olur. Öyle ki artık veri tabanı kullanmayan olmamakla beraber; güçlü veri tabanları ile proje hazırlamak en önemli iş parçasıdır. Bu veri tabanlarının en büyüklerinden biride SQL veri tabanıdır. Temel sorgu cümlecikleri yapısıyla birçok veri tabanında öncü olmuştur. SQL sorgu cümleciklerinin eğitimi ile ilgili yeterli bir yazılım bulunmamasıyla birlikte, sorgularla çalışma imkanı sunan bir yazılım yapılmamıştır.

Bu çalışmada SQL sorgu cümleciklerinin kullanım nedenleri ve örnekleri sunulmuştur. Ayrıca serbest çalışma alanı sayesinde SQL sorgu cümleciklerinin tam anlamıyla öğrenilmesi amaçlanmıştır.

2. C#.Net

C# Programlama Dili, Microsoft'un geliştirmiş olduğu yeni nesil programlama dilidir. Yine Microsoft tarafından geliştirilmiş .NET Teknolojisi için geliştirilmiş dillerden biridir [4]. Microsoft tarafından geliştirilmiş olsa da ECMA ve ISO standartları altına alınmıştır. C programlama dilinde bir tamsayı değişkeni 1 atırmak için ++ soneki kullanılır. C++ dili adını, C diliyle Nesneye Yönelimli Programlama yapabilmek için eklentiler (C With Classes) almıştır. Benzer şekilde C++ diline yeni eklentiler yapılarak ((C++)++) bir adım daha ileriye götürülmüş ve tamamen nesneye yönelik tasarlanmış

C# dilinin isimlendirilmesinde, + karakterlerinin birbirlerine yakınlaşmış hali ve bir melodi anahtarı olan C# Majör kullanılmıştır [1].

2.1. SQL

SQL, verileri yönetmek ve tasarlamak için kullanılan bir veritabanı yönetim sistemidir. SQL, kendisi bir programlama dili olmamasına rağmen birçok kişi tarafından programlama dili olarak bilinir. SQL herhangi bir veri tabanını ortamında kullanılan bir alt dildir. SQL ile yalnızca veri tabanını üzerinde işlem yapılabilir. SQL'e özgü cümleler kullanarak veri tabanına kayıt eklenebilir, olan kayıtlar değiştirilebilir, silinebilir ve bu kayıtlardan listeler oluşturulabilir [2].

3. Uygulama

Proje geliştirirken SQL sorgu cümleleri büyük sorun olmuştur. Kimi zaman noktalı virgül bile büyük projelerin hata ekranı vermesine neden olmuştur. Genel sorgu cümlecği yapısı aşağıdaki gibidir [6].

Select:

```
SELECT fakulte FROM sdu_tablo  
WHERE kampus_adi='batı'
```

sdu_tablo tablosunda kampus_adi "batı" olan fakulte değerlerini listeleyen komut.

Update:

```
UPDATE sdu_tablo SET fakulte = 'teknoloji' WHERE fakulte='teknik eğitim'  
sdu_tablo tablosunda fakulte değeri "teknik eğitim" olanları "teknoloji" olarak değiştiren komut.
```

Insert:

```
INSERT INTO sdu_tablo VALUES ('batı', 'mühendislik', 'bilgisayar')  
sdu_tablo tablosuna parantez
```

içinde yazılan değerleri olan yeni kayıt ekleyen komut.

Delete:

```
DELETE FROM sdu_tablo WHERE kampus_adi='doğu'
```

sdu_tablo tablosundan kampus_adi değeri "doğu" olan kayıtları silen komut.

Bu kodlar temel SQL kodlarıdır. Bunun dışında bir çok SQL komutu bulunmaktadır.



Şekil 1. Temel SQL sorguları

Temel sorgulama tanımları ve örnekleri programın tabcontrol kontrolünün ilk sekmesinde yer almaktadır. Temel sorgulama cümleciklerine ek olarak Select Discint, Where, And/Or, Order By yardımcı parametreleri tanımlanmıştır.

Temel SQL cümlecikleri kullanılarak bile sağlam programlar yazıldığı bilinmektedir. Temel fakat en önemli SQL kodlarıdır.

İleri SQL sorguları sekmesi kullandığımız veri tabanının daha çok kriter belirleme kısmını oluşturmaktadır. Arama değerlerini sınırlandırma oluşturma, kayıt değerini belirleme işlemleri yapılmıştır.

Çok kullanılan "create" komutlarının kullanım amacı ve örnekleri verilmiştir.



Şekil 2. İleri SQL sorguları

Özellikle daha çok harici olarak kullandığımız kod yazmaktan çekindiğimiz, “Primary Key” ve “Foreign Key” komutlarının kod satırı olarak verilmesi, programcının veri tabanına olan hakimiyetini arttırmaktadır [5]. İleri SQL sorguları sekmedi Şekil 2’ de verilmiştir.



Şekil 3. SQL Fonksiyonları

SQL veri tabanında programlama dillerinde olduğu gibi, işlerimizi kolaylaştıran ve uzun kod satırlarını önleyen fonksiyonlar bulunmaktadır. Bunlar daha çok ticari yazılımlarda kullanılmıştır. Tarih işlemleri ve ya maliyet işlemleri için oldukça kullanışlı olmuşlardır.

Şekil 3’deki SQL fonksiyonları sekmesinde genel SQL fonksiyonları ve örnekleri tanımlanmıştır.

Burada; akademik yazılımlarda kullanılan en önemli fonksiyonlardan biri “FORMAT” fonksiyonudur. Yurt içi ve yurt dışı özellikle tarih formatlarının ayarlanması, birbirine benzetilmesi bu fonksiyonla yapılmıştır.



Şekil 4. Serbest Çalışma

Şekil 4’de en önemli bölüm serbest çalışma bölümü bulunmaktadır. Bu alanda kullanıcılar, SQL komutlarını textbox kontrolüne yazacak ve program komut dahilinde veri çıkışı verecektir.

Serbest çalışma kısmının amacı; programcılarını yönlendirilmek ve zamandan ve mekandan bağımsız öğrenmeyi gerçekleştirmektir [3].

4. Sonuçlar ve Öneriler

Bu çalışmada SQL sorgu cümleciklerinin öğretilmesi .Net kütüphanesi kullanılarak SQL eğitimi programlanmıştır. Program .Net platformunun en güçlü dillerinden biri olan C# ile kodlanmıştır.

SQL sorgu cümlecikleri doğru sıradan başlandığı zaman bu yazılım sayesinde çabuk öğrenilecek bir yapıdır.

Ortaya çıkan üründeki sonuç amaçla doğru orantılı olup, tanım, örnekleme ve çalışma imkanı sunan bir yazılım olmuştur.

Hazırlanan program bir sonra ki versiyonlarında farklı SQL sorgu paragrafları ve video eğiti-

mi eklenebilir durumdadır. Bu da yazılımın iyi yönlerinden biridir.

5. Kaynaklar

[1] WIKIPEDIA, http://tr.wikipedia.org/wiki/C_Sharp, (2013).

[2] Demirli, N., Yüksel, İ., “Visual C# .NET 2.0”,1107, Ankara (2008).

[3] Polat, C., Odabaş, H.,”Bilgi Toplumunda Yaşam Boyu Öğrenmenin Anahtarı: Bilgi Okuryazarlığı”.

[4] Gupta, R., “The Importance Of C# Within The Microsoft .NET Framework”, **Bachelor of Science in Computer Science** , 20-21, (2004).

[5] Halvorsen, H.P., “Structured Query Language”, **Department of Electrical Engineering**, 15-18, (2012).

[6] Gertz, M., “Oracle/SQL Tutorial”, **Department of Computer Science**, 3-5, (2000)