



PROJE

SONUÇ RAPORU

15 OCAK 2021
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ – BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ İÖ
AHMET MUNGAN – 160255081

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	2
ÖZET.....	3
PROJE.....	4
Teknik Tanım	4
Hedef Kitle	4
Amaç	5
LİTERATÜR.....	6
Örnekler.....	6
ARAŞTIRMA VE ÇALIŞMALAR	7
Öğrenilenler.....	7
Hedeflerin Gerçekleşme Oranı	8
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	9
ANAHTAR KELİMELER.....	10
EKLER.....	10
KAYNAKÇA	11

GİRİŞ

Gelişen teknoloji ve sağladığı faydalar insanlarda daha çok farkındalık yaratmaya başladı. Bu farkındalık günlük teknoloji kullanımlarını arttırdı. Bu teknolojilerde; donanımsal özelliklerin önemi kadar yazılımsal özelliklerin de önemi artmaya başladı. Bu nedenle temel yazılım modelleri yerine tercihen sık kullanılan modellerin öğrenilmesi yaygınlaştı. Sık kullanılan modellerden kasıt: Piyasada kullanılan rahat, kullanışlı ve çoklu çözümler sunan yazılım modellerinin bilinen uygulamalarda yaygın olarak kullanılmasıdır. Yeni bir model üretmekten ziyade var olan modellerin inceliklerine kadar öğrenilmesi, piyasada yaygın şekilde kullanılan yazılım modellerine ayak uydurma konusunda önemli bir rol oynayacaktır. Ayrıca model bazlı öğrenen bir birey kendi modelini de ortaya koyabilecek potansiyele sahip olur. Elbette çekirdekten başlayıp daha karmaşık projelerin yapılma durumu da söz konusudur. Bu sebeple üst düzey mimariler oluşturmak bu modellere hakim bir birey için çok zor olmasa gerek!

ÖZET

Sonuç raporu kapsamında haftalık ilerleyen projenin genel hedefleri, amaçları ve teknik detayları paylaşılmıştır. Bu kapsamda gerek spesifik işlemler olsun, gerek model ve kullanılan teknoloji tanımlamaları olsun; en doğru değerlendirmeler yapılmaya çalışılmıştır. Bir sürecin sonucu, bulgular ve literatür kapsamı bu rapor özelinde paylaşılmıştır.

Çelikler Holding Enerji A.Ş.

DAĞITIM BÖLGELERİ

	Id	AreaCode	AreaName
	1	209	DICLE ELEKTRİ...
	2	210	VAN GÖLÜ ELE...
	3	211	ARAS ELEKTRİ...
▶	4	212	ÇORUH ELEKT...
	5	213	FIRAT ELEKTRİ...
	6	214	ÇAMLIBEL ELEK...
	7	215	TOROSLAR ELE...
	8	216	MERAM ELEKT...
	9	217	BAŞKENT ELEK...
	10	218	AKDENİZ ELEK...
	11	219	GÖZ ELEKTRİK ...
	12	220	ULUDAĞ ELEKT...
	13	221	TRAKYA ELEKT...
	14	222	İSTANBUL ANA...

DAĞITIM ABONE GRUPLARI

	Id	SubscriberCode	AreaCode	Name	Year
▶	7	0	212	Alternatif	2017
	8	0	212	Alternatif	2018
	46	1	212	Sanayi	2017
	64	2	212	Ticarethane	2017
	91	3	212	Mesken	2017
	92	3	212	Mesken	2018
	129	4	212	Tarimsal Sulama	2017
	130	4	212	Tarimsal Sulama	2018
	157	5	212	Aydınlatma	2017
	186	35	212	Sanayi-AG	2018
	209	36	212	Sanayi-OG	2018
	238	73	212	Ticarethane - AG	2018
	273	87	212	Ticarethane - OG	2018
	293	113	212	Ticarethane - Hk	2018

HESAPLANI

	Id	T1	T2	T3	Type	Result	SpecialResult
▶	1	0.6422342	0.554568	0.97724	1	0.724680733333...	0.184856
	2	0.8914577	0.888745	0.44613	2	0.7421109	0.14871
	3	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0
	9	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0

ÇELİKLER HOLDING
 Copyright © 2020

Output 1

Output 1 şekli projenin görünen son çıktısıdır.

PROJE

2020 – 2021 eğitim yılı güz yarılı dönemi Proje 1 dersi için ve bir firmaya kullanımına özel yapılmıştır. Proje; içerisine entegre veritabanı sistemleriyle çalışan, firma özel bilgilerini barındıran bir masaüstü uygulamasıdır. Şuan bu uygulama çalıştırılan firmada sorunsuz bir şekilde kullanılmaktadır.

Teknik Tanım

ORM (Object Relational Mapping) teknolojisi olarak Entity Framework kullanıldı. Fakat diğer ORM teknolojilerini de destekler niteliktedir. Veritabanı olarak SQL veritabanı kullanıldı. Fakat diğer veritabanı teknolojilerini destekler niteliktedir. Veri görselleştirme gibi model üzerinden tasarımlardan:

1. Veritabanı diyagram tasarımı SQL Server Management Studio üzerinden gerçekleştirildi. SQL veritabanıyla bütünleşik çalışan SQL Server Management Studio T-SQL Query'leri ile diyagramlar tasarlandı. Bu diyagramlardan yola çıkarak proje veritabanları diyagramın tasarım modeline göre oluşturuldu.
2. Veritabanı önizlemesi ve temsili çizimler Adobe paket program firmasının Photoshop CC ürünü ile tasarlanmıştır.

Veritabanı bağlantı cümlecisi XML dili ile sağlandı. Temel operasyonların yönetimi, kontrolü, gereksinimleri C# dili ile sağlandı. C# dili üzerinde yazılım tasarım desenleri çokça kullanıldı. Microsoft ortamları ile en optimize çalışan, aynı zamanda C# dilini derleyip çalıştıran Visual Studio kullanıldı. Masaüstü uygulaması olduğu için Visual Studio'nun sunduğu ve en çok kullanılan hazır framework'lerden Windows Desktop App kullanıldı. Fakat diğer Visual Studio veya başka IDE'lerin framework'lerini destekler niteliktedir. (Microsoft teknoloji firmasının Windows işletim sistemi üzerinde çalışıldığı varsayılacaktır.)

Hedef Kitle

Başta Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bünyesindeki akademik kadro başta olmak üzere, ticari bir firmanın; CEO'su, yöneticileri ve firmanın çalışanları hedef kitle seçilmiştir. Bu esasta proje içeriği teknik kısımları; bahsi geçen okulun bölümü hedef kitle alınmıştır. Fakat projenin görsel kısımları; firmanın personel ve yöneticileri hedef kitle alınmıştır.

Amaç

Projenin amaçları aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

1. Firma içi bilgilerin düzenlenmesini sağlamak.
2. Firma içi bilgilerin tek bir programda toplanmasını sağlamak.
3. Toplantılar, konferans görüşmeleri ve remote desktop benzeri firma içi haberleşmelerinde verilere ulaşabilmek.
4. Hızlı çalışan ve sadece gereksinimlere uygun bir yazılım üretmek.
5. Katmanlı mimari yapılarını öğrenmek.
6. Temel operasyonları sık kullanılan modelleri kullanarak projeyi gerçekleştirmek.
7. C# ve desteklediği ortamlarda proje geliştirmek.
8. Bir projeyi baştan sona yönetmek.

LİTERATÜR

Güncel piyasa literatürü gereği artık masaüstü uygulamalar popülerliğini kaybetti. Bunun nedeni ise web teknolojilerinin çok gelişmiş olmasıdır. Elbette bu proje web üzerinde çalışmıyor fakat bir web servis bu projeye entegre edilebilir. Üstelik bu entegre zor değil, katmanlı bir mimariye sahipken yapılabilir. Web servis dışında bir diğer popüler teknoloji ise mobil uygulamalardır. Visual Studio üzerinde Xamarin modülü ile bu uygulamayı mobile çevirmek de mümkündür. Bu sebeple literatürde farklı uygulamalar gibi gözüксе de kullanılan teknolojiden bağımsız olarak kullanılan teknik daha mühim. Gerçekleştirilen operasyonlar, kodlama stilleri, modelleme tipleri, kullanılan programlama dilleri ve benzeri parametreler çoğu finansal projede aynıdır. Projenin literatür tam da bu sebepten ötürü çok geniş bir skalaya sahiptir.

Örnekler

Literatür geniş bir skalaya sahip olduğu için literatür örnekleri bire bir proje ile örtüşmeyebilir. Projede gerçekleştirilen operasyonlar veya teknikler aşağıda verilmiş olan literatür örnekleriyle benzerdir:

1. *Hepsiburada* – Türkiye’nin en büyük e-ticaret uygulaması. Teknik olarak veritabanı operasyonlarının tamamı benzerdir. Add, Update, GetAll, GetByFilter, Delete gibi operasyonların benzer olması örnek olarak verilebilir.
2. *Vega Yazılım* – Yazılım çözümleri üreten yurtdışı finansal kaynaklı köklü bir firma. Muhasebe programları başta olmak üzere; müşterilere sunulan programlarda Entity Framework’ü kullanarak veri erişimini sağlıyor. Türkiye’de yıllardır en çok satılmış muhasebe programlarında kullanılan veri erişim tekniği bu proje kapsamında da kullanılmıştır. Verilere erişim için Entity Framework’ü tercih etmek literatür açısından büyük bir öneme sahiptir.

ARAŞTIRMA VE ÇALIŞMALAR

Proje kapsamında yapılan araştırmaların bir kısmı için kaynak gösterilebilir. Fakat çoğunlukla bu ve bunun gibi projelerin geliştirilmesi konusunda tecrübeli mühendis ve yazılım geliştiricilerinin sözleriyle de hareket edilmiştir. Bu bağlamda araştırmalar ve dolayısıyla araştırmalar neticesinde yapılan çalışmalar tecrübeli kişilerin yönlendirmesi doğrultusunda gerçekleşmiştir.

Öğrenilenler

Öğrenilenlerin listesi aşağıda verilmiştir:

- Etkin zaman kontrolü,
- Çoklu ve analitik düşünme yeteneği,
- Rapor yazma becerisi,
- Resmi yazışma dilinin kullanımı,
- Hata ve istisnaları yönetmek,
- Yazılım güvenliğini temel anlamda gerçekleştirme,
- Yazılım tasarım desenlerinin kullanımı,
- Resmi belge ve doküman oluşturma süreçleri,
- Gerçek hayat verileri üzerinde çalışma,
- REST servisler üzerinden veri iletişimi kurmanın mantığı,
- C# dili ve kullanımı,
- SQL dili ve kullanımı,
- SOLID prensipleri ve uygulaması,
- Veri erişim teknolojileri,
- Veritabanı yönetimi ve kontrolü,
- Uzak masaüstü bağlantıları,

Hedeflerin Gerçekleşme Oranı

Proje başında konulan tüm hedeflere bu rapor ile birlikte yüksek oranda ulaşılmıştır. Ulaşılamayan tek hedef REST servis üzerinden veritabanlarını çekememektir. Bu çerçevede veritabanlarının çekilememesinin nedeni firma içi yetkilendirme sorunlarının yaşanmasından kaynaklıdır. Fakat erişimi olan kişilerden servisin çalışma mantığı ve veritabanlarının nasıl çekildiği öğrenildi. Bu operasyonun mantığı öğrenildi fakat gerçekleştirilemedi.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Yazılım piyasasına uygun bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Güncel yazılım tekniklerinin kullanıldığı bu proje mantık itibarıyla piyasadaki birçok uygulamanın nasıl oluştuğu ile ilgili bilgi vermektedir. Günümüz çoğul yazılım düşünce sistemine uygun şekilde bir uygulama gerçekleştirildi. Başka bir zaman diliminde veya başka geliştiricilerin elinde bu projenin değişmesi durumunda gerçekleştirilecek tüm senaryolara uygun bir modelleme yapıldı. Bu model esneklik, güvenilirlik, yazılabilirlik, okunabilirlik ve dikeylik sunmaktadır. Model bazlı çalışmanın en büyük avantajı bu proje özelinde göze çarpmaktadır. Bu avantaj bağımsızlıktır. Bağımsızlık avantajı ile ilgili örnekler:

1. Proje modeline sadık kalınarak; birkaç klasör içeriği değiştirilerek farklı bir programlama dili ile bu proje gerçekleştirilebilir.
2. Proje modeline sadık kalınarak; birkaç sorgu değiştirilerek farklı bir veritabanı sistemi kullanılabilir.
3. Proje modeline sadık kalınarak; yeni bir klasör ile farklı kurallar tanımlanıp bu kurallar tüm proje genelinde aktif edilebilir.
4. Proje modeline sadık kalınarak; spesifik iş operasyonları tanımlanabilir, güncellenebilir, silinebilir.

Şeklinde bağımsızlık örnekleri sayılabilir.

Bağımsızlık avantajı var olan sistemi başka bir sisteme dönüştürmeye de olanak sunabilir. Sistem dönüşümü sağlayabilen modellerin büyük ölçekli faydalar sağlayabileceği bir gerçektir. Ufak gibi görünen bir avantajın yan etkileri büyük ölçekli faydalar sağlayabilir. Mikro servislerin temel mantığı da buna benzerdir. Basit bir proje ile aslında mikro servisler hedeflenmiş gibi bir bakış açısı oluşur.

ANAHTAR KELİMELER

Output X : X. ekran çıktısı

REST Servis: Firmanın kullandığı web servis teknolojisi –doküman özelinde-

EKLER

Projenin bitmiş hali için: [TIKLAYINIZ](#) (Drive’a yüklüdür, güvenli bağlantı).

KAYNAKÇA

- [Hepsiburada.com](https://hepsiburada.com) – Web sayfa kaynağı
- [Hepsiburada.com](https://hepsiburada.com) – Çözüm merkezi
- [Vegayazilim.com.tr](https://vegayazilim.com.tr) – Kurumsal
- [Vegayazilim.com.tr](https://vegayazilim.com.tr) – İletişim
- Çelikler Holding Enerji A.Ş. – Personeller
- [Docs.microsoft.com/ef](https://docs.microsoft.com/ef) – Entity Framework
- [Enago.com.tr](https://enago.com.tr) – Literatür yazımı
- [Docs.microsoft.com/dotnet/csharp](https://docs.microsoft.com/dotnet/csharp) – C# kaynakça 1
- C# 6 for Programmers, Sixth Edition, Deitel Developer Series, Paul Deitel & Harvey Deitel, 2016. – C# kaynakça 2
- BTK Akademi – C# ve SQL dersleri
- [Visualstudio.microsoft.com](https://visualstudio.microsoft.com) – Visual Studio
- [Microsoft.com/sql-server](https://microsoft.com/sql-server) – SQL Server