



**T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

2020 - 2021 Eğitim - Öğretim Yılı

BİG DATA PROCESSING DERSİ

PROJE RAPORU

PROJE KONUSU
SALESFORCE

Projeyi Hazırlayanlar

Esra Gül ÇETİNKAYA

İÇİNDEKİLER

1. Salesforce Nedir?	2
2. Tarihçesi	2
3. Faydaları	2
4. Salesforce Ürünleri	3
5. Salesforce Mimarisi	4
5.1 Güvenilir Çok Kiracılı Bulut	4
5.2 Ölçeklenebilir Meta Veri Platformu	4
5.3 Kurumsal Ekosistem	4
5.4 CRM ve İlgili İşlevsellik	4
5.5 API'ler	4
6. Salesforce Uygulamalarının Yapı Taşları	4
6.1 Sekmeler (Tabs)	4
6.2 Profiller (Profiles)	4
6.3 Nesneler (Objects)	5
6.4 Alanlar (Fields)	5
6.5 Kayıtlar (Records)	5
7. Apex Nedir?	5
7.1 Apex'in Özellikleri	5
7.2 Apex'i Ne Zaman Kullanmalıyız?	5
7.3 Apex Nasıl Çalışır?	5
7.4 Apex'in Avantajları	6
8. Visualforce Nedir?	6
9. Uygulama	7
10. Kaynakça	9

1.Salesforce Nedir?

Salesforce, CRM için bulut tabanlı bir çözüm sunan bir şirkettir. CRM, Müşteri İlişkileri Yönetimi anlamına gelir. Bir kuruluş ile müşterileri arasındaki ilişkinin tüm yönlerini yönetmeyi içerir. Örneğin, müşterinin iletişim bilgileri, devam eden veya halihazırda tamamlanmış anlaşmalar, bir müşteriden gelen destek talepleri veya yeni bir müşteriden yeni bir müşteri adayı. Müşteriyle ilgili bilgilerin ötesinde, şunları da içerir: Müşterinin hesabını ve ihtiyaçlarını yöneten satıcı kuruluştan kişilerin ve ilgili departmanın ayrıntılarını saklamak ve yönetmek. Bu, müşteri ile ilişkiyi yönetmeyi ve geliştirmeyi ve dolayısıyla kuruluş için daha iyi büyümeyi kolaylaştırır.

2.Tarihçesi

Salesforce, 3 Şubat 1999'da eski Oracle yöneticisi Marc Benioff tarafından Parker Harris, Dave Moellenhoff ve Frank Dominguez ile birlikte bir hizmet olarak yazılım (SaaS) şirketi olarak kuruldu ve Eylül ve Kasım 1999 arasında halka açıldı.

Salesforce, Ekim 2014'te Salesforce'un satış, hizmet, pazarlama, analitik, topluluk ve mobil uygulamalar dahil hizmetlerini birbirine bağlamak için Müşteri Başarı Platformunun geliştirildiğini duyurdu. Salesforce, Ekim 2017'de işletmeler arası pazarlamacılar için bir Facebook Analytics aracı başlattı. Eylül 2018'de Salesforce, işletmeler için uygulamaları iyileştirmek amacıyla Apple ile ortaklık kurdu.

Şubat 2020'de, CEO'su Keith Block şirketteki görevinden istifa etti. Marc Benioff, başkan ve icra kurulu başkanı olarak kaldı. 1 Aralık 2020'de Salesforce'un Slack'i 27,7 milyar USD'ye satın alacağı açıklandı.

3.Faydaları

1. **Esneklik:** Salesforce platformunun en önemli USP'lerinden (Benzersiz Satış Noktaları) biri, yüksek düzeyde uyarlanabilirliğidir. Salesforce'ta bulunacak nesneler, tamamen kendi istekleriniz doğrultusunda istediğiniz zaman belirlenebilir. Kullanıcı olarak belirli sayfa düzenlerine, iş akışlarına ve süreçlerine bağlı değilsinizdir ve bu, Salesforce ekosistemini piyasadaki diğer benzer sistemlerden daha esnek hale getirir.
2. **Yönetimi kolay:** Esnekliğine paralel olarak, Salesforce'un bir diğer önemli artı noktası, yönetilmesinin kolay olmasıdır. Çok fazla kurum içi BT bilgisine sahip olmayan nispeten küçük bir kuruluş olarak, yine de yönetim tarafında değişiklikleri uygulayabilirsiniz.
3. **Çeşitli uygulamalarla sayısız seçenek:** Salesforce ekosistemi, kendimiz tasarladığımız bulutlara ek olarak, AppExchange aracılığıyla satın alabileceğiniz uygulamaları da içerir. Tek ve aynı tedarikçiden entegre takımlarla yetinmeniz gereken diğer tedarikçilerle karşılaştırıldığında büyük bir avantaj. AppExchange, süreçlerinizi (işe alma, satış, pazarlama, finans vb.) Destekleyebilecek her türlü uygulamayı içerir.

4. **Standart API bağlantıları:** Salesforce ortamınıza hemen entegre edebileceğiniz AppExchange'deki sayısız uygulamaya ek olarak, bağlantı kurabileceğiniz ayrı uygulamalar da vardır. Salesforce'un en büyük web tabanlı platform olarak en büyük yararı, çok sayıda tedarikçinin Salesforce'ta standart API bağlantıları sunmasıdır. Örneğin, Pardot (Salesforce'un standart Pazarlama Otomasyonu) ihtiyaçlarınızı karşılamıyorsa, denenmiş ve test edilmiş bir alternatif için diğer tedarikçilerle iletişime geçmekte özgürsünüz, ö. Hubspot, Act-On, Eloqua ve Marketo. Bunların hepsi piyasada kendini kanıtlamış saygın araçlardır ve ekstra saatler için ücret ödmeden kolayca bağlanabilir.
5. **Dünyanın en büyük web tabanlı platformu:** Salesforce, kullanıcılarına sunduğu tüm avantajlarla dünyanın en büyük ekosistemidir. Platform, kullanıcılar tarafından sürekli olarak değerlendirilmekte ve dünyanın en iyi geliştiricileri tarafından daha da geliştirilerek günlük olarak genişletilmektedir. Sonuç olarak, bir kullanıcı olarak, mevcut en güncel araçları kullanacağınızdan emin olabilirsiniz. Dahası, emrinizde geniş ve kapsamlı bir uygulama yelpazesine sahip olacaksınız.

4.Salesforce Ürünleri

Salesforce.com'un müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) hizmeti birkaç geniş kategori içerir:

- Commerce Cloud,
- Sales Cloud,
- Service Cloud,
- Data Cloud (Jigsaw dahil),
- Marketing Cloud,
- Community Cloud (Chatter),
- Analytics Cloud,
- App Cloud
- IoT.

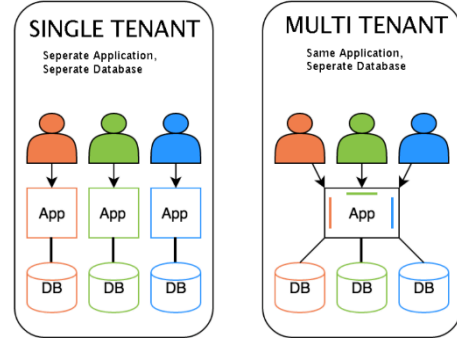
Products	Pricing (Starting From)
Marketing Cloud	€ 400
Sales Cloud	€ 25
Service Cloud	€ 25
Sales & Service Cloud	€ 25
Commerce Cloud	Pricing varies based on each customer's needs.
Platform	€ 25
Learning (Trailhead)	Free
Employees	€ 75
Success Plans	Depends on the plan
Tableau CRM	€ 75

5.Salesforce Mimarisi

Salesforce, bir kuruluşun müşterilerine, çalışanlarına ve ortaklarına son derece özelleştirilmiş bir deneyim sunar.Böyle bir platform, standart işlevselliği özelleştirmek ve özel sayfalar, bileşenler, uygulamalar vb. oluşturmak için kullanılır.Ayrıca, esas olarak üzerine inşa edildiği mimari sayesinde daha hızlı yapılır. Salesforce mimarisi daha iyi anlaşılması için katmanlara ayrılabilir.Bu katmanlar aşağıdaki gibidir:

5.1 Güvenilir Çok Kiracılı Bulut:

Yaygın olarak çoklu kiralama olarak adlandırılan çok kiracılı mimari, birden çok tek yazılım örneğinin tek bir fiziksel sunucu üzerinde çalıştığı bir yazılım mimarisidir. Sunucu daha sonra birden çok kiracıya hizmet verir. Örnekler, kiracı olarak adlandırılır ve fiziksel olarak aynı donanımda kalırken mantıksal olarak birbirinden ayrılırlar. Hem sağlam yapısı hem de yüksek güvenliği nedeniyle güvenilir olarak adlandırılır.



5.2 Ölçeklenebilir Meta Veri Platformu

Meta veriye dayalı platform, veri miktarı veya eşzamanlı kullanıcı örnekleri arttıkça özelleştirmeyi ve ölçeklendirmeyi kolaylaştırır.

5.3 Kurumsal Ekosistem

Kurumsal Satış Ekosistemi, çok sayıda iş ortağı bu platformda uygulamalar oluşturarak ve sürdürerek katkıda bulunduğundan çok büyüktür.

5.4 CRM ve İlgili İşlevsellik

Salesforce, özellikler listesinde CRM'nin tüm yönlerini içerir ve ayrıca uygulamaların oluşturulması ve analitiğin entegre edilmesi vb. İçin özellikler sağlayarak onu genişletir.

5.5 API'ler

Salesforce, güçlü API paketleri sağlar. Bu, Salesforce1 Mobil Uygulamasının geliştirilmesine ve özelleştirilmesine yardımcı olur

6.Salesforce Uygulamalarının Yapı Taşları

6.1 Sekmeler (Tabs):

Sekmeler Salesforce uygulamasındaki nesnelere (tablolar) erişmek için kullanılır.Belli bir nesnenin içine depolanmış kayıtlar listesini gösterirler.

6.2 Profiller (Profiles):

Bir profil kullanıcıyı neyi görebileceğini, neye erişebileceğini, neyi değiştirebileceğini kontrol eden izinler ve ayarlar koleksiyonudur.

6.3 Nesneler (Objects):

Nesneler asıl verinin sunulduğu veritabanının tablolarıdır. Kayıtlar için depo alanı gibi davranırlar. MS excel dosyası ile karşılaştırılabilirler.

6.4 Alanlar (Fields):

Alanlar her nesnenin kendine özel veri noktalarıdır. Spesifik veri tipleri alırlar. Metin, email, sayı, tarih vb.

6.5 Kayıtlar (Records):

Kayıtlar bir nesnenin alanları ve onun içindeki değerleri kapsayan koleksiyonlara denir.

7. Apex Nedir?

7.1 Apex'in Özellikleri:

1. Kullanımı Kolay: Apex'in kullanımı ve kodlaması oldukça kolay olan Java benzeri bir sözdizimi kullandığından kullanımı çok kolaydır. Apex, Java sözdizimlerine oldukça benzeyen basit döngü sözdizimi, blok ve koşullu deyim sözdizimi, nesne ve dizi ek açıklamasını kullanır.
2. Entegre: Apex, Ekle, Sil, Güncelle ve Dahili DML istisna işleme gibi DML işlemlerinde dahili desteğe sahiptir. Bir kerede birden fazla kaydın işlenmesini sağlayan döngülemeyi destekler. Bir dizi konu kaydı döndüren SOQL ve SOSL sorgu işleme desteği vardır.
3. Kesinlikle Yazılan: Apex, kesinlikle yazılmış bir dildir; bu, kullanıcının derleme zamanında herhangi bir karışıklık yaratmayan her değişkenin veri türünü tanımlaması gerektiği anlamına gelir.
4. Çok Kiracılı Ortam: Apex, diğer aydınlatma platformları gibi çok kullanıcı bir ortamda çalışır; bu, sunucuda yalnızca tek bir örneğin çalıştığı ve birden fazla kiracıya hizmet verdiği anlamına gelir.
5. Kolay Test: Apex, birim testini oluşturmak ve çalıştırmak için yerleşik destek sağlar. Test sonucunu içerir, böylece kullanıcı ne kadar kodun kapsandığını öğrenebilir. Herhangi bir platform yükseltmeden önce tüm kodun yürütülmesini sağlar.

7.2 Apex'i Ne Zaman Kullanmalıyız?

Apex, geliştiricilerin üçüncü taraf SaaS uygulaması oluşturmak için Salesforce veritabanına ve istemci-sunucu arayüzlerine erişim sağlayan karmaşık CRM uygulaması oluşturmalarına izin verir. Ayrıca önceden oluşturulmuş uygulamaların karmaşık iş gereksinimlerine göre özelleştirilmesini sağlar. Apex bir uygulama oluşturmak için pek çok olanak sağlar.

7.3 Apex Nasıl Çalışır?

Apex tamamen isteğe bağlı aydınlatma platformunda çalışır ve tüm veriler (kod) buluta kaydedilir. Bu nedenle, kodu saklama ve bakımını yapma yükü yoktur.

8.3.1 Geliştiriciler için: Geliştirici kodu yazıp platform uygulama sunucusuna kaydettiğinde, sunucu ilk önce kodu Apex çalışma zamanı yorumlayıcısı tarafından anlaşılabilir bir dizi komut halinde derler ve ardından bu talimatları meta veri olarak kaydeder.

8.3.2 Son Kullanıcılar için: Son kullanıcı Apex kodunu çalıştırmayı tetiklediğinde, platform uygulama sunucusu meta veri olarak kaydedilen derlenmiş talimatları alır ve bunları çalışma zamanı yorumlayıcısına gönderir ve sonucu istemcilere gönderir.

7.4 Apex'in Avantajları:

- Tüm olanakları Salesforce tarafından sağlandığı için altyapıyı satın almaya ve BT çalışanlarını işe almaya gerek yok.
- Uygun maliyetli, uygulamanın bakım maliyeti olarak, çeşitli yazılımların lisans maliyeti, Salesforce'un aylık aboneliğini almaktan oldukça yüksektir.
- Uygulama güvenliği, son kullanıcılara Salesforce tarafından uygulamaya erişmeleri için tam Kimlik Doğrulama ve Yetkilendirme sağlanır.
- Geliştiricilerin mevcut uygulamaları kullanabilmesi veya mevcut uygulamalarda iş gereksinimlerine göre değişiklikler yapabilmesi nedeniyle geliştiriciler için Salesforce.com platformunda bir uygulama geliştirmek kolaydır.
- İsteğe bağlı ve çok kiracılı platform sağlar. Ayrıca, Apex, geliştiricilerin Salesforce.com arka uç veritabanına üçüncü taraf SaaS uygulamalarına erişmesine izin verir.

8. Visualforce Nedir?

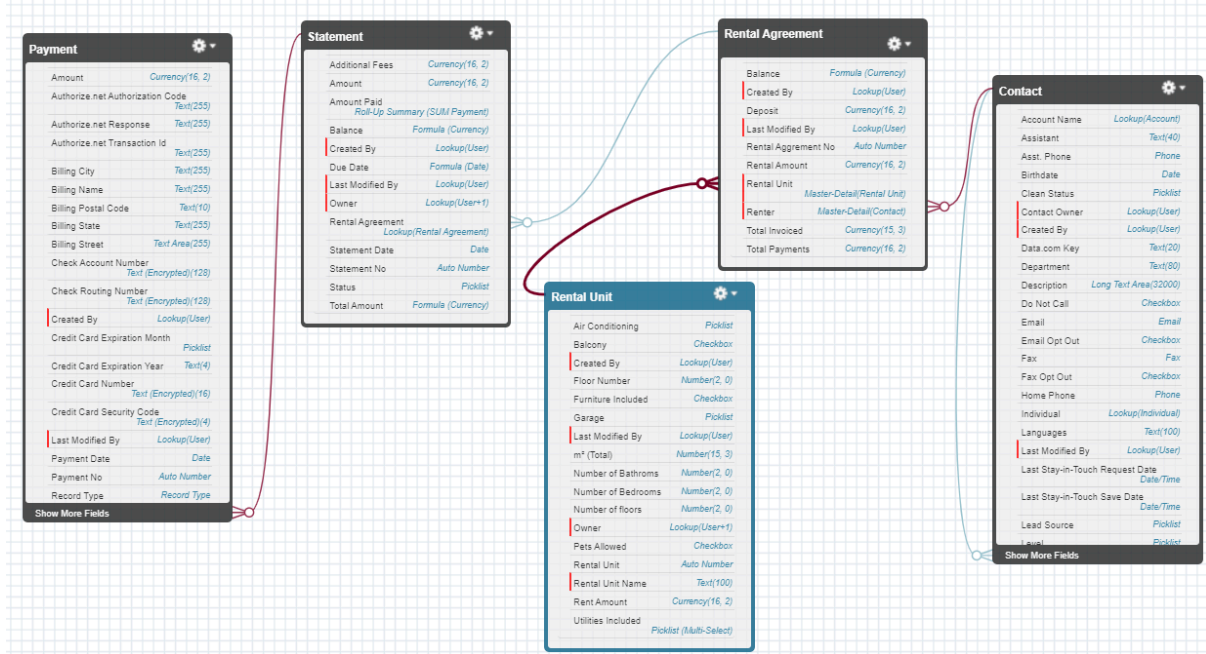
Visualforce, geliştiricilerin Lightning platformunda yerel olarak barındırılabilen sofistike, özel kullanıcı arayüzleri oluşturmaya olanak tanıyan bir çerçevedir. Visualforce çerçevesi, HTML'ye benzer etiket tabanlı bir biçimlendirme dili ve sorgular ve kaydetme gibi temel veritabanı işlemlerini gerçekleştirmesi çok basit hale getiren bir dizi sunucu tarafı "standart denetleyici" içerir.



Visualforce biçimlendirme dilinde, her Visualforce etiketi, bir sayfanın bir bölümü, ilgili bir liste veya bir alan gibi kaba veya ayrıntılı bir kullanıcı arabirimi bileşenine karşılık gelir. Visualforce bileşenlerinin davranışı, standart Salesforce sayfalarında kullanılan mantıkla kontrol edilebilir veya geliştiriciler kendi mantığını Apex'te yazılmış bir denetleyici sınıfıyla ilişkilendirebilir.

9. Uygulama

Salesforce üzerinde yaptığım proje, emlak şirketinin ve müşterilerinin kullanabileceği, kiralık dairelere, yapılan kira sözleşmelerine, yapılan aylık kira ödemelerine bakabilecekleri ve aynı zamanda online kira ödemesi yapabilecekleri bir uygulama oldu.



Projede oluşturduğum nesneler :

9.1 Contact:

Emlakçıdan ev kiralayan müşterilerin bilgilerini tutan nesnedir.

9.2 Rental Unit:

Rental Unit

Air Conditioning *Picklist*

Balcony *Checkbox*

Created By *Lookup(User)*

Floor Number *Number(2, 0)*

Furniture Included *Checkbox*

Garage *Picklist*

Last Modified By *Lookup(User)*

m² (Total) *Number(15, 3)*

Number of Bathrooms *Number(2, 0)*

Number of Bedrooms *Number(2, 0)*

Number of floors *Number(2, 0)*

Owner *Lookup(User+1)*

Pets Allowed *Checkbox*

Rental Unit *Auto Number*

Rental Unit Name *Text(100)*

Rent Amount *Currency(16, 2)*

Utilities Included *Picklist (Multi-Select)*

Kiralık dairelerin bilgilerini tutan nesnedir. İçinde on dört adet alan bulunur. Emlakçı bu alana yeni daireler ekleyebilir, özelliklerini değiştirebilir, ya da daireleri silebilir.

Rental Unit ↑	Rental Unit Name	Rent Amount	m² (Total)	Number of floors	Floor Number
RU-0001	MARMARİS DUBLEKS EV	₺15.000,00	125,000	2	1
RU-0002	GÖL MANZARALI BAHÇELİ VİLLA	₺5.000,00	200,000	2	0
RU-0003	BORNOVADA EŞYALI 1+1 DAİRE	₺1.600,00	62,000	7	2
RU-0004	MERKEZİ KONUMDA 2+1	₺2.000,00	90,000	5	2
RU-0005	RENEX'ten 2+1 Merkezi, BAHÇELİ	₺2.250,00	75,000	4	1
RU-0006	Kadıköy 4+1 Kiralık Daire	₺8.490,00	95,000	23	6
RU-0007	1+1 Modern Eşyali	₺2.500,00	60,000	11	6
RU-0008	3+1 daire	₺3.000,00	140,000	5	2

9.3 Rental Agreement:

Kira sözleşmelerini tutan nesnedir. Contact nesnesinden bir kişiyi alır ve 'Renter' adındaki alana ekler. Rental Unit nesnesinin seri numarasını alır ve 'Rental Unit' alanına ekler. Contact ve Rental Unit nesnelerini birbirine bağlar.

Rental Agreement

Balance	Formula (Currency)
Created By	Lookup(User)
Deposit	Currency(16, 2)
Last Modified By	Lookup(User)
Rental Agreement No	Auto Number
Rental Amount	Currency(16, 2)
Rental Unit	Master-Detail(Rental Unit)
Renter	Master-Detail(Contact)
Total Invoiced	Currency(15, 3)
Total Payments	Currency(16, 2)

Rental Agreement No

RA-0005

Rental Unit

[RU-0009](#)

Renter

[Sarper Akış](#)

Deposit

₺3.000,00

Rental Amount

₺3.000,00

Total Invoiced


₺6.000,000

Total Payments

Balance

₺6.000,00

Created By

 [esra çetinkaya](#), 5.01.2021 12:28

9.4 Statement:

Statement nesnesi bir kira sözleşmesine bağlıdır. Emlakçı sözleşmede yazan her ay için ödeme yapıp yapılmadığına dair belge tutar. Eğer kiracı ödeme yapmadıysa, her Statement belgesinde ödenmesi gereken tutarlar toplanır ve ilgili kira sözleşmesinin altında Total Invoiced kısmına yazılır. Aynı şekilde kiracının ödeme yaptığı ayların toplam miktarları da ilgili kira sözleşmesinde Total Payments kısmına yazılır.

Statement

Additional Fees	Currency(16, 2)
Amount	Currency(16, 2)
Amount Paid	Roll-Up Summary (SUM Payment)
Balance	Formula (Currency)
Created By	Lookup(User)
Due Date	Formula (Date)
Last Modified By	Lookup(User)
Owner	Lookup(User+1)
Rental Agreement	Lookup(Rental Agreement)
Statement Date	Date
Statement No	Auto Number
Status	Picklist
Total Amount	Formula (Currency)

Related

Details

Statement No

ST-0008

Rental Agreement

[RA-0005](#)

Statement Date

5.01.2021

Due Date

20.01.2021

Status

Issued

Amount

₺3.000,00

Additional Fees

₺0,00

Total Amount

₺3.000,00

Amount Paid

₺0,00

Balance

₺3.000,00

9.5 Payment:

Payment müşterinin istediğinde kira ödemesi yapması için oluşturduğum nesnedir.İçinde online ödeme yapılması için gerekli olan alanlar bulunmaktadır.Payment nesnesinin kullanıcı arayüzünü Visualforce kullanarak oluşturdum.Kullanıcı arayüzü her Statement nesnesinin altında yer alır.

Payment Detail

Statement Details

Statement Date 5.01.2021

Balance ₺3.000,00

Quick Payment

Payment Method Select Payment Method

Amount 3.000,00

Billing Name Sarper Akış

Billing Street

Billing City

Billing State

Billing Postal Code

Save Payment

Ödeme yaparken Authorize.Net sitesine yapılan istek ile girilen kredi kartının geçerli olup olmadığı kontrol edilir.Eğer kredi kartı geçerli ise ödeme başarı ile tamamlanır ve e-mail gönderilir.Kredi kartı geçerli değil ise ekrana hata yazısı çıkarılır.Gönderilen email aşağıdaki gibidir.

```
===== SECURITY STATEMENT =====
It is not recommended that you ship product(s) or otherwise grant services relying solely upon this e-mail receipt.

===== GENERAL INFORMATION =====
Merchant : Esra Gül ÇETINKAYA (770172)
Date/Time : 5-Jan-2021 4:56:29 PST

===== ORDER INFORMATION =====
Invoice :
Description : Yapılan Transfer: Payment of ST-0012
Amount : 3000.00 (USD)
Payment Method: MasterCard xxxx8589
Transaction Type: Authorization and Capture

===== Line Items =====

===== RESULTS =====
Response : This transaction has been approved.
Auth Code : IX3YGY
Transaction ID : 60159583354
Address Verification : Street Address: Match -- First 5 Digits of Zip: Match

===== CUSTOMER BILLING INFORMATION =====
Customer ID :
First Name : Sean
Last Name : Forbes
Company :
Address : 312 Constitution Place Austin, TX 78767 USA
City : ankara
State/Province : Ankara
Zip/Postal Code : 06100
Country :
Phone :
Fax :
E-Mail :
```

Gelen e-mail'de yapılan transfer ile ilgili bilgiler yer almaktadır.Ödemenin miktarı, faturayı ödeyen müşterinin ismi ve adres bilgileri yer almaktadır. Results kısmında ödemenin kabul edilip edilmediği ve transfer anahtarı, domain transfer kodu bilgileri yer almaktadır.

10. Kaynakça

1. <https://en.wikipedia.org/wiki/Salesforce>
2. <https://www.bullhorn.com/eu/blog/2016/08/the-5-benefits-of-salesforce/>
3. <https://www.salesforce.com/eu/products/>
4. <https://rapitek.com/tr/blog/apex-nedir>
5. https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.pages.meta/pages/pages_intro_what_is_it.htm
6. <https://developer.salesforce.com/docs/>
7. https://www.youtube.com/watch?v=mUH19xSW_k0
8. <https://www.youtube.com/watch?v=3RFFxeF-OS4&t=2526s>
9. <https://www.youtube.com/watch?v=I3Dk3i4GpU8&t=2679s>
10. https://www.youtube.com/watch?v=_Sa7Uf3r2jl&t=1008s
11. <https://trailhead.salesforce.com/>
12. https://www.inspark.com/salesforce-nedir/?gclid=CjwKCAiAouD_BRBIEiwALhJH6F404Ac-PI1TKeFRgesN3dDwoLXnursGiLpYNVjNWti8tbQRzGxMoRoCIQEQAxD_BwE
13. https://subscription.packtpub.com/book/big_data_and_business_intelligence/9781786463180/1/ch01lv11sec12/types-of-objects-and-fields-in-salesforce#:~:text=Objects%20are%20a%20crucial%20element,concept%20to%20a%20database%20row.
14. <https://digitalguardian.com/blog/saas-single-tenant-vs-multi-tenant-whats-difference#:~:text=Multi%2DTenant%20%E2%80%93%20Multi%2Dtenancy,remains%20invisible%20to%20other%20tenants.>