

T. C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

STAJ RAPORU

Öğretim Yılı : 2018/2019

Stajyerin

Adı Soyadı : Gülseren KARAKUZ
Öğrenci No'su: 05180000014

Staj Raporunu Onaylayan Kişinin

Adı ve Soyadı:
İmzası :
Kaşe/Mühür :

Staj Yapılan Kuruluşun

Adı : Garanti Teknoloji
Adresi : Çamçeşme Mahallesi, Tersane Caddesi
No:15 Pendik / İstanbul
Telefonu : 0216 662 10 00
Faksı : 0216 657 04 73
Web Adresi : www.garantiteknoloji.com.tr

Kuruluşta Staj İşlemlerini Yürüten Kişinin

Adı ve Soyadı :
E-posta adresi :

İçindekiler

- I.***Garanti Teknoloji Hakkında*
 - a. GT Kimdir?*
 - b. Sahip olduğu teknolojiler*
 - c. Organizasyon şemaları*
 - d. Hizmetler ve Ürünler*

- II.***İş Özeti*
 - a. Haftalık İş Özeti*
 - b. Staj Süresince Yapılanlar*

- III.***Staj Değerlendirmesi*
 - a. Kuruluşun işletmecilik ve yönetim açısından değerlendirilmesi*
 - b. Kuruluşta gerçekleştirilen uygulamaların iyi ve kötü yönleri ile değerlendirilmesi*

I. Garanti Teknoloji Hakkında

a) GT Kimdir?

Türk finans sektöründeki bir çok teknolojik İLK'in altında imzası bulunan Garanti Teknoloji (GT), Garanti markalı kurumlara teknoloji altyapısı, farklı platformlarda yazılım geliştirme, internet uygulamaları, entegrasyon, sistem yönetimi, güvenlik yönetimi, proje yönetimi ve ofis uygulamaları hizmetleri sunar.

Gerçek zamanlı ve kesintisiz sistem kaynağı sağlamaya yönelik teknolojik mimariye, milyonlarca online işlemi gerçekleştirebilen altyapıya ve tüm sistemin 7/24 kusursuz işlerliği için operasyonel kontrol sistemine sahip olan GT, tüm fonksiyonlarıyla bir "IT Center" olarak hizmet verir.

b) Sahip Olduğu Teknolojiler

Sistem

- Online arşiv, senkron veri saklama sistemleri
- 40 binden fazla PC ve mobil cihaz yönetimi
- Bir saniye civarında Recovery Point Objective (RPO) ve otomatize edilmiş süreçler dahilinde Recovery Time Objective (RTO) değerleri ile iş sürekliliği
- Gelişim uzaktan destek sistemleri
- Özel bulut, gelişmiş izleme ve otomasyon altyapıları
- IBM Mainframe, Power, Cisco UCS Blade, Exadata, Vmware, RHEV, Oracle Sparc, Oracle BDA, IBM DS8800, EMC Isilon, Netapp, Hitachi VSP G1X00, Hitachi HUSVM, Netezza
- DB2 for z/OS, Oracle RDBMS, Oracle Exalytics, Oracle Big Data Appliance (BDA), ODI (Oracle Data Integrator), OBI (Oracle Business Intelligence), Microsoft SQL Server, MySQL, IBM Websphere MQ (Queue Manager), IBM IDAA (IBM DB2 Analytics Accelerator), VSAM
- 84538 MIPS, %99,99 erişilebilirlik oranı ve ortalama 32 ms işlem yanıt süresine sahip Mainframe Sistemi
- Haftalık 630 TB'den fazla yedekleme yapan sanal backup altyapısı
- %96 oranında sanallaştırılmış sunucu sistemleri, sanallaştırılmış 14 PB üzerinde disk yapısı

Yazılım

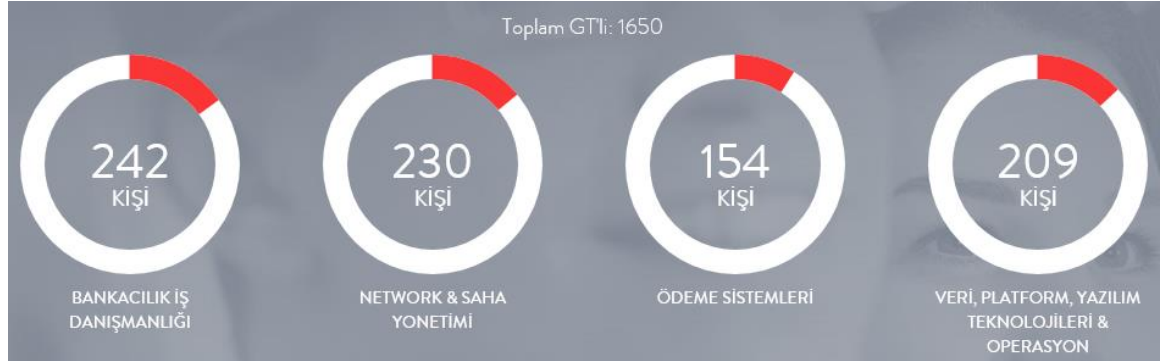


Altyapı

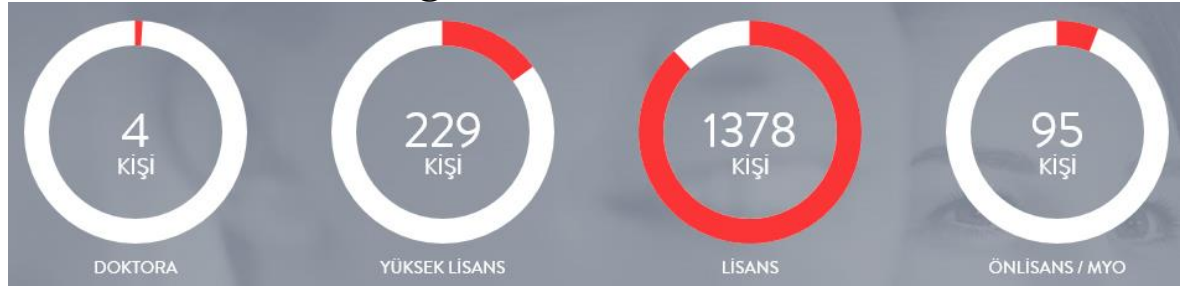


c) Organizasyon Şeması

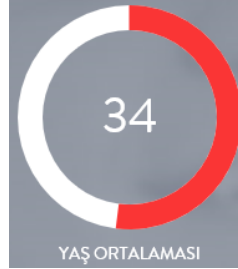
İş Alanı



Eğitim Durumu



Yaş Ortalaması



Turnover Oranı



d) Hizmetler ve Ürünler

Hizmetler

- **İş Zekası, Veri Ambarı ve Büyük Veri Yönetimi**

Garanti Teknoloji, enformasyon bazlı optimal karar verebilen iş zekası sistemlerini tasarlar, geliştirir ve uygular. ‘Büyük Veri’ etrafında konumlanmış teknolojileri süreç ve kurumsal kararlarda etkin olarak kullanarak, verilerin gerçek zamanlı analitik kabiliyetlerini öne çıkarır ve yüksek veri yönetimi sağlar.

- **Mimari ve BT Güvenlik**

Garanti Teknoloji stratejik planlama yaşam döngüsünü kullanır. İş planları ve ihtiyaçları mevcut teknolojik mimari, kapasite ve uygulama yetkinlikleri gözetilerek bilişim teknolojisi projelerine dönüştürülür.

GT'nin kurumsal yönetişimi, ITIL süreç modeline oturtulmuş ve global standartlar ışığında Tasarla-İşlet-Destekle prensipleri üzerine kurulmuştur. Geliştirilen her türlü proje, hizmet verilen kurumların iş ihtiyaçlarına en uygun çözümün yaratılması için, COBIT ve ISO gibi kalite standartları doğrultusunda hazırlanır. Veri, bilgi ve bunların işletilmesine yönelik BT varlıklarının, güvenli ve sürekli bir şekilde kullanımının sağlanması GT Güvenlik Yönetimi tarafından gerçekleştirilir. Genel güvenlik politikası uluslararası standartlara uygun olarak oluşturulur, tüm projelerin risk değerlendirmeleri yapılır ve güvenlik kriterlerine uygunlukları sürekli olarak sorgulanır.

- **Network ve Saha Yönetimi**

GT güçlü iletişim omurgası, altyapı üzerinden video ve veri haberleşmesi, uluslararası standartlardaki tasarım ve mühendislik çalışmaları ile tüm donanım ve iletişim yazılımlarının yönetimini gerçekleştirir; izler ve denetimini sağlar.

Türkiye çapındaki lokasyonları ile binin üzerinde noktaya saha destek hizmeti verir; yıllık bazda yüzbinlerce kullanıcı destek ihtiyacını karşılar; kurulum, söküm ve değişiklik isteklerini yanıtlar. Her türlü teknik platformda yetkinleşmiş insan gücü ile; Şube, ATM, POS, PBX, UPS, Server ve PC kuruluş ve destek hizmetleri sunan GT, kusursuz çalışan bir network'ün teknolojik bağlantısıdır.

- **Ödeme Sistemleri Çözümleri**

Ülkemizdeki pazar ihtiyaçları öngörülerek, dünya ödeme sistemleri sektöründeki yeni ürün ve teknolojiler izlenir, değerlendirilir, analizleri yapılır ve ürün özellikleri belirlenerek GT tarafından geliştirilir.

Ödeme sistemleri alanında sunduğu inovatif ürün ve hizmetlerle sektöre yön veren GT, chip bazlı, çok ve ortak markalı kart programları, ticari ve sanal kartların yanı sıra üye işyeri, kampanya yönetim uygulamaları, POS, ortak ve sanal POS, chip / POS bazlı loyalty uygulamalarının geliştirilmesi konularında da etkindir.

Türkiye'de ve uluslararası alanda pek çok ilkin öncüsü olan GT bugüne kadar Bonus, shop&miles, &Club ve Flexi gibi kartların yaratıcısı olmuş,

Bonusnet ve Bonus Trink Sticker gibi tüm dünyada örnek alınan hizmet ve ürünler geliştirmiştir.

- **Proje Yönetimi**

GT tarafından üretilen tüm yazılım ve hizmetler, şirket standart ve prosedürlerine uygun olacak şekilde proje haline getirilerek planlanır, riskler belirlenir, detay analizleri yapılır, fiyatlamaya baz olacak kaynak ve teknoloji ihtiyaçları saptanır, ilgili tüm teknik partilerin koordinasyonu sağlanarak proje yönetim süreçleri işletilir.

Hizmet verilen şirketlerin tüm dış teknolojik ürün ve hizmet alımlarında gereken kontrat, sözleşme ve bildirimler yürürlükteki prosedürlere uygun olarak hazırlanır. Ürün, servis ve projelerin fiyat analizleri yapılır, periyodik olarak güncellenir ve fiyat modelleri çıkartılır.

- **Veri Platform Yönetimi & Operasyon**

Garanti Teknoloji; kullanılmakta olan tüm sunucuların, çevre birimlerinin ve üzerinde çalışan sistem yazılımlarının tasarım, kurulum, yönetim, devamlılık, performans, olağanüstü durum çözümleri ve operasyonel desteğini gerçekleştirir. Teknolojik gelişmeleri takip ederek, müşteriler için katma değer yaratacak projeler haline getirir ve uygular.

%99,99 sistem sağlanırlık ortalaması ve pek çok başarılı proje ile bu alanda öncü konumdadır.

GT; kesintisiz sistem kaynağı sağlamaya yönelik teknolojik mimariyi planlar, milyonlarca gerçek zamanlı işlemi gerçekleştirebilen altyapıyı kurar, hızlı ve kesintisiz uç kullanıcı deneyimini garantilemek için sistemleri izler, tüm sistemin 7/24 optimum işlerliğini sağlayan operasyonları gerçekleştirir.

- **Yazılım Geliştirme**

Garanti Teknoloji'nin hizmet verdiği kurumların iş alanı ile ilgili derinliğine bilgi sahibi olması ve iş stratejisini destekleyecek en uygun çözümü geliştirme prensibi ile hareket etmesi, farklı kullanıcı gereksinimlerine cevap verebilen esnek ve fonksiyonel kullanımlı uygulamalar geliştirebilmesini sağlar.

"Bileşen tabanlı" yazılım geliştirme teknolojisi kullanılır. Geliştirilen entegre çözümler, pazar şartlarında oluşabilecek yeni ihtiyaçlara hızla cevap verilebilmesini ve teknolojik tasarım üstünlüğü sağlar.

- **Direkt Bankacılık Çözümleri**

Garanti Bankası'nın şubesiz bankacılık kanalları olan Internet Bankacılığı, ATM, Çağrı Merkezi, Mobil Bankacılık ve Sosyal Platformlar alanlarında dijital stratejilerin ve tüm uygulamaların geliştirilmesi, portal ve içerik yönetimi, sosyal medya entegrasyonları, kullanıcı deneyimi ve arayüz tasarımları GT tarafından gerçekleştirilir.

Garanti'nin teknolojik üstünlüğü uluslararası alanda aldığı ödüllerle tescil edilmiştir. Türkiye'nin en iyi internet şubesi, en iyi teknoloji inovasyonu ödüllü çağrı merkezi, mobil ve sosyal medya bankacılığı alanlarındaki tüm uygulamalar "in-house" geliştirilir. iGaranti, GarantiLink, Cepbank, AloGaranti Call Steering, iGaranti Glassware ve Smartwatch, Re-Cycle ATM

gibi ürünlere imza atan GT, teknoloji dünyasındaki hızlı değişim ve yenilikleri takip eder ve en inovatif şekilde uygular.

- **İş Danışmanlığı**

Garanti Teknoloji; iş süreçlerinin otomasyonu, raporlama, performans iyileştirme, kanuni değişiklik ve diğer nedenlerle oluşan ihtiyaçları karşılamak üzere geliştirilecek ya da değiştirilecek sistemlerin detaylı ihtiyaç analizlerini yapar. İş süreçlerini tasarlar, ihtiyaçları karşılamak üzere geliştirilecek iş çözümünü öngörür, sistem kapasitelerine baz oluşturacak çalışmaları yapar.

Bankacılık uygulamalarının parametrelerini üretim ortamında düzenleyen, sistem altyapısı ve sağladığı imkanları iş sahipleri ile paylaşarak çalışmaları yönlendiren GT, tüm sistem değişikliklerinde fonksiyonel testleri de gerçekleştirir ve gerekli kullanıcı eğitimlerini verir.

Ürünler

- Garanti İnternet Şubesi
- Garanti Cep
- Garanti Ödeme Sistemleri Çözümleri
- GarantiOne
- Garanti Bankacılık Çözümleri
- Garanti Paramatik Uygulamaları
- Garanti Contact Center Uygulamaları
- Garanti Mobil ve Sosyal Uygulamaları
- Bonus Flaş
- Garanti Şube ve Operasyon Merkezi Uygulamaları
- İş Zekası ve İş Analitiği Çözümleri
- Garanti İletişim Ses ve Video Çözümleri
- GT Emeklilik ve Hayat Sigortası Çözümler
- GT Elementer Sigorta Çözümleri
- GT Filo Çözümleri
- Finansal İştirakler Veri Ambarı & Raporlama Çözümleri
- Finansal İştirakler CRM & IVR Çözümleri
- Finansal İştirakler İnternet Şube Uygulamaları
- Finansal İştirakler Mobil Uygulamaları

II. İŞ ÖZETİ

a) Haftalık İş Özeti

(Not: Garanti Teknoloji' nin gizlilik kuralı gereği bazı dosya/tablo vb. isimler değiştirilmiştir.)

1. Hafta (19.08.2019 – 23.08.2019)

19.08.2019 Pazartesi

Oryantasyon konferansı yapıldı. Sonrasında ise ekibimizden Merve Hanım, ekip üyelerimiz Bengü Hanım, Eray Bey, Burak Bey, Ümit Bey, Onur Bey, Alkın Bey ile tanıştırdı ofisimizi tanıttı. Bugün şirket sisteminin tanınması ve ortama alışma süreciyle geçti. Sistemde üyelğim açıldıktan sonra yapabileceğimiz projeler ve görevler hakkında Merve Hanım ve ekip yöneticimiz Ufuk Beyle konuştuk. Başlangıç projemiz olarak “OBI Raporlama” sistemlerinin oluşturulup düzenlenmesi kararlaştırdık. Bu sistemi kurarken şirkete ait özel araç ve uygulamalardan ve ayrıca Oracle ve SQL’den yararlanacakmışız. Günün geri kalanında ise Merve Hanım ve içinde bulunduğu ekibin çalışmalarını izledim.

20.08.2019 Salı

Bugün Garanti BBVA Teknolojiye daha çok alıştığım, çalışma sistemlerini daha çok anladığım bir gün geçirdim. Sabah Merve Hanım ve ekibinin Daily Meeting’lerine katılıp Agile metodun nasıl uygulamaya döküldüğünü ve ekip olarak iş bölümü ve projede ilerleyişin nasıl sağlanıp kontrol edildiğini görmüş oldum. Bu küçük ekip toplantısından sonra saat 10.20’de Merve Hanım ve Cansu Hanımla beraber OBI Raporlama projemizle alakalı olarak bir toplantı yaptık. Cansu Hanım iş gidişatı ve yapılacaklar hakkındaki daha önceki deneyimlerini anlatarak aklımızda nasıl bir yol izlememiz gerektiğini saptamamıza yardımcı oldu. Sistem üyeliklerimiz açıldığında başlangıç olarak neler yapmamız gerektiğini belirledikten sonra toplantımızı bitirdik. Sistem izinlerim henüz açılmadığı için günün geri kalanlarında ofisimizde yapılan çalışmaları izledim.

21.08.2019 Çarşamba

Oracle üzerinden oluşturacağımız OBI Raporlama projemiz için nasıl yapılacağına dair dersler ve dokümanlar olan bir kaynak buldum^[1]. Bugün bu dersleri takip ederek projemize ön çalışma yaptım. Bir yandan da Merve Hanım ve ekibinin çalışmalarını izledim.

22.08.2019 Perşembe

Ekibimizle beraber günlük kısa toplantımızı(Daily Meeting) yapıp Agile metoda göre hazırladığımız tablomuzda iş ilerleyişimizi ve iş paylaşımımızı yaptık. Daha sonra da Merve Hanım ve diğer ekip arkadaşlarımızın çalışmalarını izledim.

Agile Metoda geçileli çok olmamış. Yaklaşık 4 aydır bu metodu kullanıyorlarmış. Eskiden Waterfall metoduyla çalışıyorlarmış. Şuan Agile metodu çok seven de var eski metot daha iyiydi diyen de.

Dün genel müdürümüz gelip Agile metotla çalışan ekipleri ve boardlarını gezip metotla ilgili düşüncelerini aldı ama bizim ekibimiz gezilen ekiplerden biri değildi. Gözlemlediğim kadarıyla genel olarak Agile metoduna alışma sürecindeler. Projeler büyük olduğu için de yeni metotların verimlerini gözlemek kısa süreler almıyor. Muhtemelen

proje bitimine doğru yaklaşık bir yıl ya da birkaç ay sonra, şirket yöneticileri tarafından metodun verimli mi değil mi olduğu devam edip edilemeyeceği yeniden tartışılır.

Yarın sabah dokuzda stajyer sözleşmesi imzalamak ve sözleşmenin yeniden üzerinden geçmek üzere danışmanlıkta şirket stajyerleri olarak toplanacağız.

Şirket çalışanlarının takıldıklarında ya da hata aldıklarında direkt yardım alabilecekleri “askgt” isminde bir siteleri var. Bizim kullandığımız forum sitelerine benziyor ve daha önceden karşılaşılan bir sorunsu nedeni ve çözümü yazıyor. Ama bu sisteme dışarıdan giriş yok sadece şirket içinde kullanıma açık ve belli izinlerinizin tanımlanmış olması gerekiyor.

23.08.2019 Cuma

Bugün bana verilen OBI raporlama dokümantasyonundan(şirket tarafından oluşturulmuş bir doküman olduğu için, gizlilik kurallarından dolayı, paylaşımını yapamıyorum) raporlamanın nasıl yapılacağını çalıştım ve yaklaşık yarısını okudum. Öğleden sonra sistem izinlerinin bir kısmı açıldı ve Merve Hanımla Oracle üzerinden OBI raporlama işlemi yapmaya başladık. Ama daha sonradan ilerlememde bir sıkıntı ile karşılaştım ve normal bir adım olan analiz yaratma aracını sitede bulamadım ve SQL sorgulamada bazı sorgularda takıldım, çözümü bulamadım.

2. Hafta (26.08.2019 – 30.08.2019)

26.08.2019 Pazartesi

Bugün HYS giriş iznim açıldı. Merve Hanımla OBI raporlamada takıldığım yerlerin üstünden geçtik ve sorgularımızı düzenledik. SQL sorgusunun yapmasını istediğimiz görevi, en güncel kur bilgilerini tablodan getirmesiydi. Onu da şu şekilde basit bir sorgu ile sağladık;

```
select * from (select * from tablo_ismi where kolon_ismi="istenilen_deger" order by kolon_ismi desc) where ROWNUM = 1 order by kolon_ismi desc
```

Bu sorguyu oluştururken biraz SQL konusunda da kendimi geliştirmiş ve biraz daha SQL yazımının altyapısındaki mantığı anlamış oldum. OBI raporlama sisteminde analiz yaratmak için yönetici iznine ihtiyacımız varmış. Şimdi bu izinler için gerekli yerlere Merve Hanım mail attı ve izinlerimizin açılmasını bekliyoruz. İzinlerimiz verildikten sonra analizler, tablolar ve görselleştirmeler yapmaya başlayacağız.

Bu hafta Sprint değişim haftasıymış bu yüzden ekibimizin Board’ında yazılı olan tüm görevlerin/işlerin bitirilmesi gerekiyormuş. Bu hafta 30 Ağustos Zafer Bayramımızdan dolayı Cuma günü tatil. Bu durum da haftalık tempomuzun yoğunlaşmasına sebep oluyor.

27.08.2019 Salı

Sistem izinlerine takıldığımız ve dün attığımız ilgili maile henüz dönüt alamadığımız için bugün kendi başıma tez konuları araştırması ve incelemesi yaptım. Ufuk Bey, yeniden sistem izinlerini beklediğimizi duyunca HYS Envanter düzenlemeleri yapalım onları beklerken dedi. Toplantıları bittikten sonra Merve Hanımla nasıl yapıldığı hakkında konuşacağız.

Mailimize yanıt geldi ve sistem izinlerim açıldı. OBI Raporlamaya kaldığım yerden devam ediyorum. Filtreleme kısmında seçimli menü eklerken bir hata alıyorum. Henüz çözemedim. Bugün Ekip liderlerinden Şahin Beyle de tanışma fırsatımız oldu. Kendisi izindeymiş yeni dönmüş.

28.08.2019 Çarşamba

Bugün OBI Raporlamadaki sorunumuzun üstünden geçtim fakat ilk etapta çözüm bulamadım. Bu konuyla alakalı, Tuba Hanıma mail attım fakat geri dönüş gelmedi. OBI Raporlama işlerine ara verdim. Merve Hanım, HYS sisteminde envanter düzenlenmenin nasıl yapılacağını anlattı ve bana düzenlemem gereken dosyayı gönderdi. Sistemdeki tüm güncellemeleri yaptıktan sonra Merve Hanım yeni bir iş olarak bana aktardığı konfigürasyon güncellemesinin kaynağını oluşturan dosyadan belirli raporlar çıkartıp kendisine iletmemi istedi. Bu işleri bitirdikten sonra Cansu Hanımla OBI Raporlamadaki aldığım hataya baktık. OBI raporlamayı henüz tam bilmememden kaynaklanan bir sorunmuş. Tabloyu ve seçim filtresini oluşturup daha sonrasında bunları yeni bir kumanda tablosunda birleştirmem gerekiyormuş.

SQL sorgumuzun güncellenmiş hali;

```
select * from tablo_ismi WHERE kolon_ismi>TO_DATE('01.08.2019','dd.mm.yyyy') order by kolon_ismi desc
```

29.08.2019 Perşembe

Bugün sabah Ufuk Bey ve Merve Hanımla beraber OBI Raporlamamın son haline baktık ve kullanıcı isteğine göre nelerin değiştirilip nelerin eklenmesi gerektiğine karar verdik. OBI raporlamayla ilgili istenilen değişiklikleri sırayla yapmaya çalışıyorum. Şirket Servisiyle alakalı bir sıkıntı yaşamıştım onunla alakalı görüşmeleri yapmakla da biraz vakit harcadım. Öğleden sonra ekibimizle Sprint Review toplantımız vardı. Toplantımızda, tablomuza 2 hafta sürecek bu sprintimiz için hangi görevlerin ekleneceği, nelerin yapılacağı gibi şeyleri konuşup kararlaştırdık. Ufuk Bey tarafından OBI raporlamada, raporumuza çizgi grafiği ve güncel USD,EURO, ALTIN değerlerini gösteren bir görsel eklemem istendi. Toplantımızda bu çalıştığımız OBI raporumuz bittikten sonra Core Stream için bir OBI raporu da hazırlayabiliriz diye konuştuk.

3. Hafta (02.09.2019 – 06.09.2019)02.09.2019 Pazartesi

Bugün OBI Raporlamada rapor sayfamıza ekleyeceğimiz eklerin hazırlanmasıyla geçti. Sistemimizde çok fazla veri olmasından dolayı verilerimiz biraz geç ayıklanıyor. Bu da rapor hazırlarken bir hata ile karşılaşınca bizi yavaşlatabiliyor. Bilgilerimizi, yaklaşık 1997 yılından bu yana tüm kur değişimlerinin saat saat tutulduğu bir veri deposundan çekiyoruz. Bu verileri OBI raporu haline getirmemiz, verilerin istediğimiz şekilde çekilip ekrana analizinin yansıtılmasını ve istenilen durumda Excel çıktısına dönüştürülebilmesini sağlıyor.

Verileri çekerken tabloda sadece altın, Euro, USD kurlarının en güncel hallerini almak istiyordum fakat bir türlü istediğim doğrulukta veriyi filtreleyemedim. Önemli bir noktayı kaçırıyor olabilir miyim diye düşünüp dokümantasyonu yeniden okudum, fakat bir şey bulamadım. Oluşturduğum mantık yapısında bir sıkıntı olma ihtimali yüksek. Gün sonuna doğru, aldığım tüm hatalarla beraber yapamadıklarım çözülmeye ve sorunsuz işlemeye başladı. Güncel kur bilgilerini çizgi grafiği haline getirip rapor ekranımıza eklemek istiyorduk ama her seferinde hata verip grafiği oluşturmamıza izin verilmiyordu. Neyse ki ilgili tablodaki hata çözüldü o da çözüldü ve sorunsuz bir şekilde çizgi grafiğini oluşturduk. Yarına da check box ile güncel kur tablosunu getirme işlemi ve ana kur tablomuzdaki birkaç düzenleme kaldı. Yarından itibaren bu hafta boyunca Merve Hanım izinde olacak. Merve Hanım izinden dönene kadar OBI raporlamayı Cansu Hanımla beraber yürüteceğiz.

03.09.2019 Salı

Bugün OBI raporlamadaki oluşturduğumuz tabloların tam olarak istediğimiz veriyi aktarması ve çizgi grafiklerini düzenlemekle ilgilendim. Çizgi grafikleri henüz istediğimiz seviyeye gelemedi. Ufuk Beyle OBI raporunun son halini inceledik. Raporun eksikleri, geliştirilmesi gereken yerleri hakkında konuştuk. Biz raporumuzdan tüm istenen veriyi değil de o an sayfada görebildiğimiz kadarını Excel'e aktarabiliyorduk. Bizden filtreleme sonucundaki tüm verilerin Excel'e aktarabiliyor olması isteniyor. Sistemden bunu nasıl yapabileceğimi araştırırken filtrelemeyi(Prompt) tabloya değil de tüm sergilenen ekrana verdiğim için bir karışıklık olduğunu farkettilim. Aynı ayrı yarattığım Prompt dosyalarını tabloya özel hale getirip komut istemi olarak ekledim. Şuan filtrelediğimiz tüm veriyi Excel'e aktarabiliyoruz. Ek olarak, biz rapor içerisindeki sorgu tablomuzu iki farklı filtreleme modunda kullanmak istiyorduk. Bu modlardan ilki tüm verileri saatlik tüm güncellemeleriyle görüntüleyebildiğimiz listelemeler yapıyor diğeri ise sadece her güne ait en güncel veriyi listeliyor. İlk tablomuz hazır, ikinci tablomuz için birkaç filtreleme yaptım fakat son günün verilerini listelemekte sorun yaşıyorum. Bir diğer sorun ise tablomuzun veri çokluğundan dolayı ya da bilmediğimiz başka bir sorundan dolayı yavaş dönüt veriyor oluşuydu. Ufuk Bey bu sorunu SQL indeksleme yöntemiyle çözebileceğimizi söyledi. Alkın Beyle konuşup tablomuzun indeksleme için uygun olup olmadığını öğrenmemi istedi. Bir diğer yapacağımız değişiklik ise tablo içerisinde bulunan temsili veriyi kullanıcının anlayacağı şekilde görüntülemektir. Cansu Hanım temsili verinin anlamlı karşılıklarını içeren bir tablonun daha olduğunu ve onu Alkın Bey'e sorup ismini öğrenip çekmem gerektiğini söyledi. Bugün Alkın Beyi ofiste göremediğim için kendisine konu ile alakalı mail attım. Maile dönüt gelene kadar bu iki aşamayla ilgilenmeyi sonraya bıraktım. Günün geri kalanında rapordaki diğer düzenlenmeleri yapmakla ilgilendim.

04.09.2019 Çarşamba

Kur tablosundaki değerlerin çizgi grafiğine aktarırken tarihi tersten yazma sorunuyla karşılaşmıştık. Nedeninin bulup, çözmeye çalıştım. Yeni bir tablo oluşturup en baştan filtreleme yaparak grafiği düzenlemeyi denedim. Böylece tarihi ters sıralı gösterme sorununu çözmüş olduk. Çizgi grafiklerimiz tam istediğimiz değer aralıklarını gösterir durumda ve istediğimiz görünümde değildi. Daha işlevsel hale getirebilmek için yeni hazırladığım tablodan grafikleri yeniden oluşturdum. Birkaç küçük değişiklik ile istediğimiz görünüme ulaştı, çizgi grafiği. Sadece veri kaynağımıza doğrudan SQL sorgusunda zaman aralığı verdiğimde hata vermeden çalışıyordu. Zaman aralığı ile sınırlandırmadığımda, veri fazlalığından dolayı hata veriyordu. Şimdilik SQL ile direk sınırlandırma getirmek geçici bir çözüm, daha uzun sürdürülebilir bir hale getirmek için OBI raporlama filtreleme yöntemlerini araştırıyorum. Bugün ikinci sergi ekranımızda bir hata çıktısı almaya başladık. Değişiklik yapmadan bir anda bu hata oluştuğu için sorunun kaynağını anlayamadık. Dosyayı silmek ve yeniden oluşturmak istedim fakat hata verdi. Ben de dosyanın sistemdeki bir sorundan etkilendiğini düşünüp onu bir kenarda bırakıp yeni bir sergi ekranı oluşturdum ve ana sergi ekranından geçişi ona aktardım. Böylelikle sorunu çözmüş olduk. Ufuk Beyle sabah saatlerinde konuştuğumuzda tablomuzun bir çok eksikliği vardı. Neredeyse çalışır durumda olan her şey bozulmuştu. Şimdi yavaş yavaş sorunları düzelterek ilerliyorum. Ümit Bey, Burak Bey ve Cansu Hanımla beraber bu yavaşlığın kaynağının ne olabileceği hakkında konuşmuştuk sabah saatlerinde. Henüz bir çözüm ya da neden kaynaklandığını bulamamıştık. Sorunla ilgili Cansu Hanımla beraber Tuba Pınar'a mail attık, dönütünü bekliyoruz. Cansu Hanımla öğleden sonra yeniden bir araya gelip kur tiplerinin anlamlı karşılıklarının farklı bir tablodan çekilmesi için yeni SQL sorgusu yazdık:

```
select A.*, ( SELECT DESCR FROM tablo_adi WHERE TYPE='tablo_adi2' AND  
CODE = A.kolon_adi ) AS yeni_kolon_ismi from tablo_ismi A WHERE  
kolon_adi>TO_DATE('01.01.2019','dd.mm.yyyy') order by kolon_adi desc, kolon_adi2 desc
```

Sonrasında filtreleme(Prompt) kısmında tarih aralığı seçim takvimimizin görünümünü düzenleyen bir kolon formülü yazdık:

```
CAST("Columns"."kolon_ismi" AS DATE)
```

Son olarak Cansu Hanımla diğer hataların da üstünden geçtik. Şuan tablomuzla ilgili son çalışmalardan sonra, özet güncel sorguda son günün değerlerinin olmaması, hız sorunu ve ortak klasöre kayıt yapamamam kaldı. Bu üç konu dışında tüm yapılacaklar bitirdik. Hız ve ortak klasör için mail attık, dönüt bekliyoruz. Özet güncel sorguda son günün değerlerinin olmamasıyla alakalı araştırmalarımı sonraki günlerde devam edeceğim.

05.09.2019 Perşembe

Güne OBI raporundaki eksikliklerin kontrolünü yaparak başladım. Ufuk Beyin sabah ekibiyle olan Daily Meetinginden sonra Ufuk Beye OBI raporunun son halini gösterdim. Birkaç değiştirmemi istediği yer dışında raporun son halini beğendi. İstenilen değişiklikler; çizgi grafiğinin zaman aralığı seçiminden etkilenmesi, en güncel 3'lü tablosunun arka planda çalışmasını rahatlatmak adına zaman sınırı konulması, iki sütun bölümünün de aynı hızda sonlanması, seçimlerimizi yaptığımız filtre seçim butonlarımızın bir kısmının bir alt satıra alıp görünümü rahatlatması, en güncel 3'lü tablosuna tarih ve saat kolonlarının eklenmesi.

Cast formülüyle tipini dönüştürdüğümüz tarih seçim filtresi seçimlerimizi filtrelememeye başladı. Nedenini henüz bulamadık. Cast formülünü eklemediğimiz haline geri döndürünce çalışır duruma geliyor ama biz tarih kolonundaki verileri Date tipinde kullanmak istiyoruz. Dönüştürülmemiş halinde Timestamp tipindeler.

Benden istenen çoğu değişimi tamamladım. Fakat tarih seçimlerimizi filtrelememe sebebini hala bulamadım.

Raporumuzun çalışma hızı performansı sorun teşkil edecek seviyede düşüktü. Burcu Hanımla beraber veri kaynağımızda çalışan SQL sorgusunu yeniden düzenledik ve tablolarımıza kullanıcının en çok kullanacağı değerleri açılış değeri olarak verdik. Eski SQL sorgumuz her defasında veriyi çekip sıralayıp tekrardan tablo filtrelerinde tekrar tekrar sıralanmasına sebep olacak sistemi yoran sorgular içeriyordu bu da sistemin çalışmasını yavaşlatıyordu. Başlangıç değerlerinin olmayışıysa ilk açılıştan aşırı veri yüklemesi yaparak sistemi ayrıca yoruyordu. Raporumuzun çalışma hızı şimdi daha iyi ama henüz yeterli hızda değil. Öğleden sonra Ufuk Beyle OBI raporunun küçük bir demosunu yapacağız. Yeni SQL sorgumuz:

```
select A.*, ( SELECT DESCR FROM tablo_adi WHERE TYPE='tablo_adi2' AND  
CODE = A.kolon_adi ) AS XX from tablo_adi A
```

Hala tarih seçimlerimizin filtrelenmeme nedenini bulamadım. Bu yüzden filtrelemeyi eski haline getirip raporu demo için hazır hale getirdim. Ufuk Bey ve Analiz Yöneticisi Hikmet Beye küçük bir demo yaptım. OBI raporunun son halini genel olarak beğendiler. Sadece Hikmet Beyin bazı eklenmesini değiştirilmesini istediği yerler oldu.

Tarih filtrelememe sorununu daha iyi anlamak adına bazı araştırmalar yaptım^[2]. Aslında OBI sisteminin kendi formüllerinin ve kullanım kılavuzlarının olduğunu gördüm.

Hikmet beyin istediği Parite kolonunun tablolara eklenmesi, güncel 3'lü tablosunun başlık değişimi ve açılış değerlerinin Dolar-Serbest olarak değişimi gibi küçük değişiklikleri yaptım.

06.09.2019 Cuma

Tarih filtrelememe sorununun nedeninin bulamadığım için Cansu Hanımdan yardım rica ettim. Beraber baktık ve filtrelerde yaptığımız formül değişikliğinin aynı şekilde tablodaki zaman kolonlarına da yapılması gerektiğini farkettilik. Tarih kolonlarının tiplerini de Date tipine dönüştürdük. Böylelikle filtreleme sorunu çözmüş olduk. Dün yaptığım demoda değiştirilmesi istenilen yerlerle ilgilenmeye devam ediyorum.

Güncel 3'lü tablosunun arka planda çalışmasını rahatlatmak için zaman sınırı koymak istiyorduk. Tablo filtrelerinden SQL ifadesini seçip CURRENT_TIME yazınca sadece o günün verilerini getirmeye başladı. Kolon filtresi olarak birinci sıradan n tane getir filtresini ekleyince sayfa kısıtlaması yapmaya gerek kalmadan sadece istediğim değerleri listelemeye başladı.

Seçim filtrelerimin başlangıçlarını ve etkilenen tablolarımın zaman aralıklarını bugünden başlatıp farklı farklı vermek istiyorum. Bunu yapmak ve dinamikliği sağlamak için SQL kullanmam gerekebilir. SQL sorgusunu nereden entegre edebilirim etkili bir şekilde bunu araştırıyorum. Bir yandan da işe yarayıp yaramadığımı deniyorum^[3].

Normalde seçim filtreleri üzerinden başlangıç değeri ataması yapıyordum ama bu tüm tablolara aynı başlangıç değerlerini veriyordu. Bu bizim istediğimiz bir durum değildi. Biz hepsinin ayrı ayrı başlangıçları olsun istiyorduk. Şimdi, seçim filtrelerine değil de her tabloya ayrı ayrı filtre verip ekstradan da "istendi" filtresi ekledik hem tablolara başlangıç değeri atanmış oldu hem de seçim filtresinden girilen değere göre kullanıcı istediği filtrelemeyi yapabiliyor oldu. Böylelikle başlangıç değerleri atamasını da bitirmiş oldum. Güncel 3'lü tablosu ve Çizgi grafiğimiz de artık kur kodu ve kur tipinden etkileniyor ve veri kaynağındaki en güncel veriyi listeliyor. Artık güncel özet sorgusu tablomuzda bugünün değerinin listelenmemesi sorun olmayacak. Çünkü en güncel 3'lü tablosu seçilen tüm kur kod ve tipindeki verilerin bugüne ait en güncel halini listeliyor. Şuan sadece çizgi grafiğinin zaman sürdürülebilirlik sorunu ve kur tarihi seçiminde saatin de seçilmek istenmesi kaldı. Araştırmalarımda genelde OBI sisteminin eski versiyonlarına ait bilgiler buldum. Şuan işimize yarayacak bir dokümantasyon bulamadım.

Ek olarak güncel 3'lü tablosuna yazdır, dışa aktar vb. özellikler ekledim ve rapor kullanımın anlaşılır olması için küçük açıklamalar ekledim.

4. Hafta (09.09.2019 – 13.09.2019)09.09.2019 Pazartesi

Bugün geçtiğimiz haftadan kalan işlerin kontrolünü yaptım ve eksik kalan konulara bir kez daha baktım. Sonrasında Merve Hanım ve Ufuk Beye küçük bir demo daha yaptım. Henüz yapamadığım kısımları danıştım. Saat filtreleme konusunda henüz bir gelişme olmamıştı. Ufuk Bey hız performansı, saat ve test ortamı için odaklanmamızı ve bu hafta raporun güzel bir şekilde bitirilip kullanıcıya sunulmasını istedi. Merve Hanımla beraber saat filtreleme konusunu ve performans yavaşlığı, test süreci için ortak klasör izinleri gibi konularda çalıştık. Öğleden sonra Burcu Hanımla rapordaki sorunların çözümüne baktık. Performans sorunu için daha verimli bir SQL ile eski SQL sorgumuzu değiştirdik. SQL sorgumuzun yeni hali;

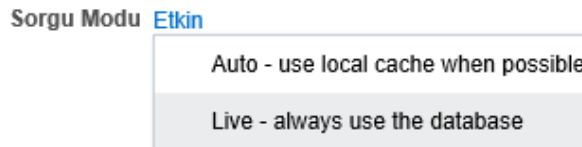
```
SELECT A.*,  
B.kolon_adi AS XX  
FROM  
Tablo_adi A,  
Tablo_adi2 B  
WHERE A.kolon_adi2 = B.CODE  
AND B.TYPE = 'kolon_adi'
```

Böylelikle raporumuzun çalışma performansını biraz daha yükseltmiş olduk. Saat filtrelemedeki soruna da baktık fakat henüz bir çözüm bulamadık. Raporumuzu test ortamına almak için izinlerle alakalı mailimize henüz cevap gelmedi. Merve Hanıma danışıp Tuba Hanıma yeniden mail attım. Tuba Hanım mailimize dönüt aldı. Klasörlerimizi direkt paylaşılanlar arasına kaydedemesek de katalog içerisinde dosyamızın seçeneklerinde kumanda tablolarımızı yayımla diyerek paylaşılan klasörlerimizin içine alabiliyormuşuz. Test işlemi için yapılacakları şimdilik bitirmiş olduk. Saat sorununu da halledince test için Alkın Bey'e yönlendirme yapacağız. Sorun ile alakalı olarak araştırma yapmaya devam ediyorum^[4].

10.09.2019 Salı

Saat filtreleme konusuna çözüm olarak ilk önce tarih ve saat kolonlarını birleştirebiliriz dedim ama araştırmalarım^[5] sonucunda bunun performans sorununa yol açacağını ve OBİEE ana mantığına aykırı olduğunu öğrendim. Bunun üzerine birkaç deneme yaptım ama xml hatası verdi. Ben de o zaman tarih kolonu zaten halihazırda Timestamp tipinde buradaki saat kısmını saat kolonundan gelen değerlerle değiştirebilirim dedim fakat yeniden hata aldım. Son olarak filtrelemedeki(prompt) seçimler üzerinden ortak sorgu vb. yapamaz mıyım diye düşündüm. Bu konuda deneme ve araştırmaya devam ediyorum^[6].

Raporun çalışma hızını istediğimiz seviyeye getirmeyi başardık. SQL veri kaynağımızın seçeneklerinden sorgu modunu otomatikten etkin moda aldım ve şuanda bekleme yapmadan tüm sorgular hızlı bir şekilde geliyor. Test için klasörlerimizi paylaşılan klasörlere aktarmıştık ama henüz başka bir kullanıcının girmesini denememiştik. Bugün Merve Hanım kendi sisteminden raporu görüntülemeyi denedi. Kumanda tablosu açılınca içindeki tablolar, grafikler vb. hiçbir şey görüntülenemedi, hata verdi. Tuba Hanıma yeniden mail atıp bu konu hakkında yardımını rica ettik. Saat filtreleme konusuyla alakalı olarak da araştırmalarımı devam ediyorum.



Tuba Hanımın yardımıyla Merve Hanım için yetkileri açtık. Şuanda raporumuz sorunsuz bir şekilde ilgili kullanıcılarla paylaşılabilir durumda. Ufuk Bey'e test aşaması için nasıl bir yol izlememiz gerektiğini danıştım. Şimdilik Step ekranına aktarılan kadar OBI üzerinden yetki verip test edeceğiz. Step ekranı hazır olduğundaysa Step üzerinden devam edeceğiz. Test için Alkın beyden bilgi istedim, raporu kendisi test edeceğini. Alkın Beyin rapor üzerindeki tüm yetkilerini açtık. Raporumuzu test aşamasına geçirdik.

Tuba Hanım en son mailinden sonra Merve Hanımla konuşmuş. Raporları oluşturan kullanıcı sistemden ayrıldıktan sonra raporların işleyişinde sorunlar çıkabiliyormuş. Bunun olmaması için tüm veri kaynaklarının saklanması ve filtreleri(prompt) Merve Hanımın hesabından yeniden oluşturmamız gerektiğini anlatmış. Merve Hanıma sonraki aşamalarda yardımcı olması için raporumuz hakkında küçük bir dokümantasyon hazırlıyorum. Yapılacaklarda tam detaylı açıklama olmadığı için Tuba Hanıma detaylı bilgi için mail atmaya karar verdik. Mesai bitiminden hemen önce Şahin Bey başka bir ekip için Java üzerinden string benzerlik oranlarını bulan bir algoritma oluşturmamı rica etti. Yarı Özge Hanımla yeniden detaylarını konuşacağız.

11.09.2019 Çarşamba

Ufuk Bey dün mesai bitiminde Kaan Bey ve ekibine HYS'den konfigürasyon oluşturmada yardımcı olabileceğimi söylemiş. Bu sabah Kaan Bey'e neler yapılacağına baktık. Şimdi HYS konfigürasyonlarını yapıyorum. Konfigürasyonlara küçük bir ara verip

Alkın Beyle OBI raporunu inceledik. Kullanıcılarımızla konuşup onlara küçük bir demo yapılacaktı. Demodan önce saatle ilgili son birkaç çözüm denedik^[7] fakat başarılı olmadı. Şimdilik o özelliğini kaldırdık tekrardan kullanıcıyla ihtiyacının olup olmadığı konuşulacak. Konfigürasyonları bitirdim, raporlanmış halini Excel'de hazırlayıp Kaan Bey'e gönderdim. Özge Hanım ya da ekibiyle Java string benzerlik projesi hakkında konuşmam gerekiyordu. Burcu Hanımla konuştuk SQL sorgusu üzerinden ilerlemek istiyorlarmış. Çünkü çok büyük verilerle çalışıyorlarmış. Büyük veri kümeleriyle çalışırken taşıma işlemi verimsizliğe sebep olabiliyor. Onlar da ekip olarak araştırmalarını sürdürüyorlarmış. Benzerlik oranlarını veren küçük bir SQL sorgusu oluşturmuşlar. Şimdilik yeni bir yazılım oluşturmaya gerek kalmamış.

Raporlarımızı Merve Hanımın OBI hesabına nasıl aktaracağımızla ilgili Tuba Hanımdan detaylı bilgi istedim. Mailde anlatılanları deneyip Merve Hanım müsait olduğunda onun hesabından ilerleyeceğiz. OBI raporundaki küçük son değişiklikleri yaptım. Her ihtimale karşılık tabloların xml kodlarını yedekledim. Merve Hanımın hesabından yeni veri kaynağı oluşturduk. Fakat Merve Hanımdan oluşturduğumuz veri kaynaklarına benim hesabımdan erişilemiyor. Tuba Hanımdan konuyla alakalı yardımını rica ettik, cevap bekliyoruz.

12.09.2019 Perşembe

Bugün ekibimizle Sprint sonu toplantılarımız vardı. Bu Sprint süresince neler yapıldı, iş yükü ne kadardı, ne kadarı bitirildi nerelerde hatayla karşılaşıldı gibi konuları konuşmak üzere ilk olarak ekip yöneticilerimizin de katıldığı Sprint Review toplantımızı yaptık. Sonrasında sadece ekibimizle, biten Sprint ve genel gidişat hakkında konuşmak üzere bir toplantı daha yaptık. Öğleden sonraya yeni sprintimiz için planlamaların yapıldığı, hangi işlerin yapılabilmesine ve iş yükünün ne kadar olduğuna karar verdiğimiz uzun bir toplantı yaptık. Toplantı aralarında OBI raporumuzu Merve Hanımın hesabına geçirme işlemlerini tamamladık. Tuba Hanıma son halini kontrol etmesi ve uygunsa stepe geçiş işlemleri konusunda yardım rica ettik. Raporumuz son haliyle Step ekranı için hazır. Alkın Beyden yetki birleşenlerini öğrendikten sonra tekrardan Tuba Hanıma iletip raporumuzu Step ekranına aktaracağız.

13.09.2019 Cuma

Bugün yeni sprint sürecinin hazırlığıyla ilgili toplantılar vardı. OBI raporunun son kontrolleri ve saat konusunda yapılacak bir şeyler var mı diye araştırma yapıyorum. OBI raporunun son hazırlıklarını tamamlamaya çalışıyoruz.

5. Hafta (16.09.2019)

16.09.2019 Pazartesi

Bugün OBI raporuyla alakalı yapılacakları tamamladık. Bir yandan da stajımın son günü olduğu için belge işleri ve diğer çıkış işlemleriyle ilgilendim.

b) Staj Süresince Yapılanlar

- OBI Raporlama
- HYS Konfigürasyon Atama
- Araştırma

Araştırma linklerim:

- Buradaki linklerin hangi konuda olduğu ve ne için araştırma yaptığım haftalık iş özetinde mevcuttur.

- [1] https://docs.oracle.com/cloud/help/tr/reportingcs_use/BILUG/GUID-6587D171-2F27-405B-B3C8-2F2CF4E9968A.htm#BILUG126
- [2] <http://www.sqltutorial.org/sql-data-types/>
<http://www.project.eu.com/media/19-04-2010-12-20-39.png>
Araştırma başlığı: OBI and SQL
- [3] <http://108obiee.blogspot.com/2009/03/date-between-in-filter-and-title-when.html>
https://gerardnico.com/dat/obiee/obis/filter_time?404id=dat%3Aobiee%3Afilter_time&404type=bestPageName
<https://greatobi.wordpress.com/2013/09/10/the-single-most-important-thing-to-know-about-the-obi-rpd/>
- [4] <http://obieeil.blogspot.com/2015/04/obiee-selecting-columns-dynamically.html>
<https://www.databaseusers.com/article/9115213/Combining+Two+Columns+in+OBIEE+Report+table>
<http://obiee1000.blogspot.com/2012/05/multiple-column-values-in-single-column.html>
- [5] <https://docs.oracle.com/middleware/12213/biee/BIEUG/GUID-EF3F4409-A734-4FD9-9967-8F027FACAEDB.htm#BIEUG101>
<https://docs.oracle.com/middleware/12213/biee/BIEUG/GUID-EF3F4409-A734-4FD9-9967-8F027FACAEDB.htm#BIEUG9849>
<https://docs.oracle.com/middleware/12213/biee/BIEUG/GUID-EF3F4409-A734-4FD9-9967-8F027FACAEDB.htm#biee0033>
<http://oraclebisolutions.blogspot.com/2013/01/totimestamp-function.html>
<https://bischool.wordpress.com/2009/12/01/conversion-of-date-datatype-to-timestamp-in-obiee/>
<http://twobiee.blogspot.com/2013/04/obiee-and-oracle-timestamp-with-time.html>
<http://obiee11gtips.blogspot.com/2015/11/useful-timestamp-codes-in-obiee11g.html>
- [6] <http://obieeil.blogspot.com/2014/02/obiee-prompts-2-prompts-on-same-column.html>
- [7] https://www.techonthenet.com/oracle/functions/to_timestamp.php

III. STAJ DEĞERLENDİRMESİ

a) Kuruluşun işletmecilik ve yönetim açısından değerlendirilmesi

Garanti BBVA Teknoloji şirketi hem çalışanları hem de müşterileri açısından karşılıklı memnuniyeti sağlamak için en uygun ortamın kurulmasını amaçlamış ve gördüğüm kadarıyla bunu büyük oranda gerçekleştiriyor. Şirket içinde çalışanlar için oluşturulan olanaklar ve belirli kurallar çerçevesindeki esnek çalışma imkanlarından genel olarak memnun bir çalışan profili var. Bu memnuniyet ortamının sürdürülebilirliği için de şirket kampüsü içerisinde market, kuaför, revir, spor salonu, kafe, yemekhane ve servisler gibi bir çok olanak mevcut. Böyle kalabalık bir şirkette işlerin sürdürülebilirliği ve projelerde başarının sağlanması için karışıklık oluşmadan düzenin sağlanması için sistemler kurulmuş. Tabi ki insan olan her yerde ufak tefek de olsa sorunlar oluyor, aksaklıklar çıkıyor. Burada da gözlemlerim dışında kalan bir çok artı ya da eksi yönler muhakkak vardır.

b) Kurulusta gerçekleştirilen uygulamaların iyi ve kötü yönleri ile değerlendirilmesi

Garanti BBVA Teknoloji içerisinde geliştirilip üretime sunulan uygulamalarda en ufak bir hata, sorunla karşılaşmamak için sıkı bir test sürecinden geçiyor. Çünkü burada çıkabilecek en ufak bir hata Garanti Bankasının çalışmayıp para kaybı ve her şeyin karışmasına sebep olabilir. Uygulamalarının kullanıcılar tarafından da basit anlaşılır ve kolay kullanılabilir olması gerekiyor. Bu gereklilikleri sağlayacak yeni sistemler ve uygulamalar sürekli olarak yeni projelerle güncellenmeye ve geliştirilmeye çalışılıyor gördüğüm kadarıyla. Uygulamalarında sürekli olarak daha iyiyi amaçlayan bir görüşleri var.