

**Işık Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü**

2. staj raporu

**Berkay Aydemir
20COMP1028**

Bilgisayar Mühendisliği Programı

Staj Bilgileri

Öğrenci adı: Berkay Aydemir
Öğrenci no: 20COMP1028
Program: Bilgisayar Mühendisliği

Staj başlangıcı: 7 Temmuz 2025
Staj bitisi: 28 Ağustos 2025

Kurum adı: ID3 Yazılım ve Bilgi Teknolojileri San. ve Tic. Ltd. Şti.
Kurum adresi: YTÜ Davutpaşa Kampüsü, Teknopark, A1 Blok No:111 34220 Esenler İstanbul Türkiye
Staj yapılan birim(ler): Backend Geliştirme

Yetkili amir adı: Bilgisayar Müh. Emre Gürdan
Yetkili amir imzası:



İmza tarihi: 3 Eylül 2025

İçindekiler

- 1. Giriş**
- 2. Kurum tanımı**
- 3. Çalışmalar**
 - a. Birinci hafta**
 - b. İkinci hafta**
 - c. Üçüncü hafta**
 - d. Dördüncü hafta**
 - e. Beşinci Hafta**
- 4. Sonuç**
- 5. Ekler**



Giriş

Işık üniversitesi son sınıf öğrencisi olarak ikinci zorunlu stajımı başarıyla ID3 firmasında tamamladım. ID3 firması türkiyenin çok büyük ve önemli şirketleriyle işbirliği içinde, ihtiyaç ve taleplerine yönelik yazılım çözümleri üreten ve bunların yaşam süreçlerini destekleyip güncel tutan, türkiyenin önemli yazılım firmalarından biridir. Bu firma 2011 yılından beri Turkish Airlines, Yıldız Holding, EPİAŞ ve daha bir çoğu gibi önemli firmalara, ihtiyaçları doğrultusunda çözümler üretmiş ve başarıyla hayatı geçirmiştir.

ID3'de backend ekiplerine dahil olmak için iki farklı mülakata katıldım mülakatların ardından staj sürecim kesinleşti. Bu mülakatlar genel anlamda teknik mülakatlardı, mülakatların ardından mevcut staj sürecinde dahil olma şansı yakaladım. ID3 backend projelerinde genel anlamda Java Spring ve Java Spring Boot kullandığı için süreçte daha sağlıklı şekilde dahil olmam için her stajyere uyguladıkları bir eğitim sürecine katıldım, bu süreçte detaylı bir java kursunu tamamladım. Kursum tamamlandıktan sonra ise hubnow ekibine dahil olarak dailylerine katıldım, hubnow projesi için bir süre boyunca unit testlerini geliştirdim. Ardından projeye tam dahil olarak genel bir refactor'un yapılmasına yardım ettim. Staj sürecim halen devam ediyor.



Kurum tanıtımı

ID3 Yazılım ve Bilgi Teknolojileri, 2011 yılında İstanbul'da kurulmuş ve kısa sürede Türkiye'nin önde gelen teknoloji firmalarından biri haline gelmiş bir yazılım şirketidir. ID3 özellikle havacılık ve ulaşım sektörüne yönelik geliştirdiği çözümlerle dikkat çekmektedir.

Kurumun faaliyet alanlarına baktığımızda, temel olarak uçuş operasyonlarının yönetimi, havayolu şirketlerine özel yazılım çözümleri ve kurumsal dijitalleşme projelerini görüyoruz. Örneğin uçakların yerde geçirdiği sürenin (turnaround) daha verimli yönetilmesi için kullanılan yazılımlar, aktarma yapan yolcuların bagaj takibi veya yakıt entegrasyon sistemleri ID3'ün geliştirdiği ürünler arasında yer alıyor. Bunun dışında kurum, bulut teknolojileri ve DevOps çözümleriyle de müşterilerine destek oluyor. Bu çeşitlilik, hem yazılım geliştirme hem de sistem entegrasyonu tarafında geniş bir deneyim alanı sunuyor.

ID3'ün en güçlü yanlarından biri de mühendis kadrosu. Kurumda farklı disiplinlerden gelen yazılım mühendisleri, devops uzmanları, test mühendisleri ve analistler bir arada çalışıyor. Bu çeşitlilik sayesinde sadece kod yazmayı değil, aynı zamanda yazılımın tüm yaşam döngüsünü görme ve öğrenme imkanı doğuyor. Ayrıca kurumun ölçüği, bir öğrencinin kurumsal işleyişi yakından tanıyalabilmesi için oldukça uygun; ekipler ne çok büyük ne de çok küçük, bu da iletişimi kolaylaştırıyor.

Genel olarak ID3'te çalışmak, üniversitede teorik olarak öğrendiğimiz bilgilerin gerçek hayatı nasıl uygulandığını deneyimlemek için iyi bir fırsat sunuyor. Projeler genellikle gerçek dünyada büyük ölçekli operasyonları etkilediği için yapılan her işin karşılığı hemen görülebiliyor. Bu da kurumu benim için sadece bir staj veya iş yeri değil, aynı zamanda öğrenme ve gelişim alanı haline getiriyor.



Çalışmalar

İlk Hafta:

Bu haftaya şirket mailimin açılmasını bekleyerek başladım. Normalde stajımla paralel olarak. Salı günleri yaz okulum olacağım için Salı günlerini staj belgesine boş bırakmıştık ancak Salı günü olan dersimin online olması sebebiyle ben Salı günleride staj sürecime devam ettim. Staj sürecimin başlangıcının ardından bana açılacak özel şirket maili ile şirket içi haberleşme amacıyla kullanılan teams uygulamasında gerekli kanallarına katılmak ve ekibimle iletişimde kalabilmek için bu maile ihtiyacım vardı. Pazartesi günü bu kurulumları bekleyerek geçti. Mailim oluşturulduktan sonra, ekip liderim ve staj sürecimdeki sorumlulardan biri olan Metin bey ile bir toplantı yaptık. Bu toplantıda staj sürecimin kalanının nasıl ilerleyebileceğini tartıştık. Ardından şu şekilde staj sürecimi netlestirdik. Javadaki mevcut durumumu bir kenara bırakıp, sıfırdan başlayarak, şirketin projelerinde genel olarak takip edilen pattern'i anlatan, java spring'i kullanış biçimlerine paralel bir anlatım yapan Udemy kursunu izleyerek başlamam, bu kursu tamamladıktan sonra ise yavaş yavaş ekiplere dahil olarak Dailylere katılmam, ekip üyeleriyle pair programming yapmamız, ekibe entegrasyon sürecimin böylece başlaması ve ardından küçük tasklarla entegrasyonumun tamamlamasını kararlaştırdık.

Çarşamba günü itibarıyle eğitimime başladım. Java Spring'e sıfırdan başlayan bu kursu izlerken, özellikle kurulum kısımlarını hızlıca atlayabildim. Genel anlamda aslında arka uç geliştirme süreçlerine dair olan videoları hızlıca geçtim, daha önceden bildiğim kavramlar, java dair diğer şeyleri zaman kaybı olmaması için, Udemyin dersleri için yüklenmiş pdf'leri chatgpt ile paylaşarak kendime bir eğitim süreci planladım. Bu süreç şu şekilde ilerleyecekti. Chatgpt pdf'leri okuyarak önemli başlıkların tamamını listeledi, ben bu başlıklar için benim öğrendiğimi belirtmediğim sürece farklı zorluklarda ve farklı perspektiflerden sorular üretmesini ve bana sormasını istedim. Bu yöntemle öğrenim sürecimde zaten bildiğim belki hatırlamakta zorlandığım kısımları tespit edip atlamayı, bilmediğim kısımları ise tespit edip videolardan öğrenmeyi hedefliyordum. Böylece 13 bölüm, 409 ders ve 34 saatten fazla kayıt edilmiş içeriğin gereksiz kalan kısımlarından kurtulmuş ve verimliliği kendim ve ekibim adına arttırmış oldum. Bir an önce eğitimi tamamlayarak, ekibe katılıp bir şeyler üretmek istiyordum.

Bu haftanın kalan günlerinde izlediğim kurslarla birlikte, Spring ekosisteminde kullanılan araçların kurumsal projelerde nasıl konumlandığını daha iyi kavramaya başladım. Özellikle Maven ile proje yönetimi, Hibernate ve JPA ile veritabanı işlemleri ve Spring Boot ile servis geliştirme gibi konuların gerçek dünyadaki karşılıklarını göz önünde bulundurarak çalıştım. Bu teknolojilerin yalnızca teorik düzeyde değil, ekiplerin günlük iş akışında da ne kadar kritik bir rol oynadığını fark ettim. Edindiğim bu bakış açısının ilerleyen haftalarda ekibe dahil olduğumda bana hız kazandıracağına inanıyorum.

İkinci Hafta:

İkinci haftanın başlangıcı itibariyle yalnızca kursumun son parçası olan Aspect Oriented Programming başlığı kalmıştı. Metin Bey ile yaptığım daily toplantılarında artık ekiplere entegre olabileceğimi ve katkı sunabileceğimi, aynı süreçte de kursun kalan kısmını tamamlayabileceğimi belirttim. Metin Bey bu önerime olumlu yaklaşdı ve gün içerisinde uygun bir projeye yerleştirileceğimi, bu ekibin daily ve diğer toplantılarına katılarak entegre olmanın sağlanacağını ve yavaş yavaş taskalarak süreçte dahil olacağımı söyledi. Pazartesi günü içerisinde bana Hubnow projesine dahil olacağımı bildirdi. Özellikle bu projede acil olarak unit testlerin yazılmasına ihtiyaç olduğunu ve süreçte buradan başlayabileceğimi belirtti. Bunun ardından şirketin versiyon kontrol sistemi olan *GitBucket* üzerinde gerekli yetkilendirmelerim yapıldı ve artık projelerin kaynak kodlarına erişebilir hale geldim. Aynı zamanda Metin Bey, bu süreçte bana destek olacak kişinin Emre Bey olduğunu ve Hubnow içindeki işleyişimin onunla birlikte ilerleyeceğini söyledi. Emre Bey'e ulaşarak daily toplantılarına eklendim ve proje hakkında ilk bilgilendirmeleri aldım.

Pazartesi itibariyle ekibe resmi olarak entegrasyonum başlamıştı. *Hubnow* projesi, şirketin Türk Hava Yolları için TMAN aracılığıyla sağladığı bir ürünün, yetkililer tarafından yalnızca izleme amacıyla kullanılacak bir arayüze veri sağlayacak olan API'sini içeriyordu. Bu API ID3 tarafından geliştirilirken, arayüz kısmı Türk Hava Yolları'nın kendi ekipleri tarafından geliştiriliyordu. Dolayısıyla proje süreci Türk Hava Yolları tarafından yönetiliyor ve ID3 ile eşgündüm halinde ilerliyordu. Ben projeye dahil olduğumda servis ve repository katmanındaki kodların büyük bir bölüm yazılmıştı. Repository tarafında JPA yerine parametrik bir yaklaşım tercih edilmişti, bu da farklı modüller arasında daha esnek veri sorguları yazmayı gerektiriyordu. Aynı zamanda geliştirme süreci TMAN hakkında temel bir bilgiye sahip olmayı zorunlu kılıyordu. Dolayısıyla bu projedeki görevim yalnızca test yazmakla sınırlı kalmıyor, aynı zamanda şirketin diğer iç projeleri ve veri yapıları hakkında daha geniş bir perspektif edinmemeye katkı sağlıyordu.

Bu hafta test süreçlerine dahil olmuş oldum. Burada yazdiğim testler, özellikle servis katmanındaki metodların beklenen çıktıları verip vermediğini doğrulamaya yönelikti. Mock ile kullanarak mock verilerle senaryolar oluşturup, uçtan uca doğrulamalar yaparak kodun güvenilirliğini sağlamaya çalıştım. Testlerin hazırlanması sürecinde hem mevcut kod yapısını daha iyi öğrenme şansı buldum hem de ekibin kod yazım standartlarına aşina oldum. Bu süreçte Mockito kütüphanesini aktif olarak kullanarak birim testlerini geliştirdim. Bazı noktalarda repository'nin parametrik yapısı test senaryolarını yazmayı karmaşık hale getirse de, Emre Bey'in yönlendirmeleriyle çözümler bulabildim.

Haftanın her günü 13.30'daki daily toplantılara katılmaya başladığımandan itibaren sürecin işleyişini daha net gördüm. Bu toplantılarda genel olarak bizim ekibimizin yetkilisi ile Türk Hava Yolları tarafından yetkili arasında koordinasyon sağlanıyordu. Benim görevim daha çok dinleyici konumunda olmakla birlikte, proje kapsamında hangi kısımlara öncelik verileceğini öğrenme fırsatı buldum, proje genel anlamda uzun soluklu bir proje değildi zaten sadece monitoring yapmak gibi küçük hedefleri vardı. Dailylerde taraflar, işin ilerleyişini rapor ediyor, yaşanan olası sorunlar ve engeller dile getiriliyordu, test datasında oluşan bazı sorunlar dolayısı ile görünmesi gereken asıllar görünmüyordu, projede parametrik çalışması gereken bazı



cron joblar teknik sorunlar çıkarıyor, yetiştirilmesi gereken tarihe yetişmeyen tasklar ise Türk Hava yolları ile yeniden planlanarak ilerletilmeye ve ürün lansmana yetiştirmeye çalışıyordu. Böylece yalnızca teknik anlamda değil, proje yönetimi ve kurumsal müşteri ile iletişim süreçlerine de tanıklık etmiş oldum.

Haftanın kalan günlerinde hem eğitimimin son bölümünü tamamladım hem de Hubnow üzerinde test yazmaya devam ettim. Test süreçlerinde yalnızca servis katmanıyla sınırlı kalmayıp, repository, service, controller katmanlarının yanı sıra mapper ve util sınıfları için de birim testler geliştirdim. Böylece projenin farklı katmanlarında kodun bütünlüğünü ve güvenilirliğini sağlamak için uçtan uca senaryoları doğrulamaya odaklandım. Bu sayede hem teorik öğrenimimi pekiştirdim hem de pratik olarak gerçek bir projeye katkı sunmaya başladım. İkinci hafta sonunda artık ekibin bir parçası olduğumu, sorumluluk alabildiğimi ve şirketin işleyişine adapte olmaya başladığımı hissettim.

Üçüncü Hafta:

Proje sürekli değişmeye ve aktif geliştirilmeye devam ettiği için projenin testleri de sürekli güncellenme ihtiyacı duyuyordu, projenin genel yapısı sadece veri sağlama sebebi ile çok enteresandı, sık periyotlarla cron joblar ayağa kalkarak TMAN dbsinden veri çekiyor kendi dbsine yazıyor bu verileri Türk Hava Yolları'nın belirlediği filtrelerle göre ön yüzde iletiyordu. Bu enteresan yapının içinde kimi zaman Türk hava yollarındaki doküman hatasından kimi zaman projenin içinde yapılmış hatalardan örneğin uçakların kapı açılış sayımları, yanlış geliyor veya bazı uçaklar olmaması gerektiği halde sayılıyordu. Bu sebeplerden sürekli repository katmanında güncelleme yapılyordu. Projenin deployment otomasyonunda testlerin %70 altında olmaması ve tabiki fail test olmaması koşulu olduğu için bende sürekli olarak projede yapılan değişiklikleri takip ediyor bu değişikliklere paralel olarak test fonksiyonlarını güncelliyordum.

Ancak hala zamanımın bir kısmını boş geçiyordu. Üçüncü haftanın Çarşamba gününde yaptığımız Daily toplantılarında projenin artık yavaş yavaş UAT ve canlıya hazırlanması gerektiği aktarıldı. Bu aşamalara geçişte, Türk Hava Yollarının politikaları doğrultusunda projemizin kodları sonarqube aracılığı ile analiz edilerek bir takım vulnerability checklerden geçiriyor, kod içindeki gereksiz veya karmaşık kısımlar tespit ediliyordu. Türk Hava Yolları ise projelerinde özellikle sonarqube tarafından hiçbir kritik tespitin projede bulunmamasını hatta mümkünse normal seviyenin üstünde uyarıa sebep olan her şeyden kurtulunmasını istiyordu.

Hubnow'ın kodlarında ise bu gibi bir çok problem vardı. Tabiki testlerin içinde de gereksiz karmaşa yaratan veya kullanılmamasına rağmen initialize edilmiş variablelar vardı. Dailyden sonra Emre bey ile toplantı, bu aşamada testlerdeki sonarqube'a takılan satırların temizlenmesi gerektiğini konuştu. Ancak projenin sonarqube'una erişim şirketin VPN'li bilgisayarları ile kısıtlıydı. Bu yüzden Emre benim kontrol edebilmem için kendi sanal bilgisayarının bilgilerini benimle paylaştı, sanal bilgisayara bağlanıbmam için gerekli kurulumları yaptı, benimle gerekli şifreleri paylaştı ve sonarqube içinde nerelere nasıl bakmam gerektiğini benimle paylaştı.

Bu aşamada sorumluluğum yalnızca testleri yazmak değil, aynı zamanda kod kalitesini ve sürdürülebilirliğini artırmak yönünde katkı sağlamak haline geldi. sonarqube çıktılarında tespit edilen hataları inceleyip, özellikle test tarafında gereksiz initialize edilmiş değişkenler, kullanılmayan importlar ve fazladan oluşturulmuş mock nesneleri temizleyerek kodu daha okunabilir ve yalnız bir hale getirmeye odaklandım. Bunun yanı sıra, bazı test senaryolarında karmaşık hale gelmiş assert bloklarını daha modüler fonksiyonlara böldüm ve tekrar kullanılabılır hale getirdim. Bu sayede hem sonarqube raporlarındaki uyarıların azalmasını sağladım hem de testlerin ekip içinde anlaşılmabilirliğini artırdım. Süreç boyunca ekip üyeleriyle düzenli iletişim kurarak yaptığım güncellemeleri paylaştım ve kod incelemelerinde geri bildirimler aldım.

Dördüncü Hafta:

Stajimin dördüncü haftasında test yazma ve temizleme çalışmalarına devam ederken, haftanın ilk günü olan Pazartesi günü katıldığımız Daily toplantılarında ekibin gündemine önemli bir konu geldi. TMAN'den periyodik olarak veri çeken job'ların yalnızca üst başlıklar seviyesinde last update zamanını sakladığı, bu nedenle alt başlıklara dair güncellemelerin ayrı ayrı takip edilemediği belirtildi. Bu eksiklik, hangi verinin gerçekten güncel olduğunu tespit etmeyi zorlaştırıyordu, özellikle raporlama sürecinde ciddi bir belirsizlik yaratıyordu. Türk Hava Yolları tarafı bu sorunun acilen çözülmesi gerektiğini vurguladı çünkü verilerin doğruluğu, yalnızca teknik ekibin değil doğrudan operasyonel birimlerin de iş akışını etkiliyordu. Daily toplantılarından hemen sonra Emre Bey ile özel bir görüşme yaptık. Bana bu görevin uygun olduğunu söyledi ve sorumluluğu doğrudan bana verdi. Bu benim için oldukça önemliydi çünkü staj sürecimde ilk defa doğrudan projenin işlevsellliğini etkileyen bir geliştirmeyi üstleniyordum. Şimdiye kadar daha çok testler ve temizlik işleriyle sınırlı kalırken, bu görevde sistemin temel çalışma mantığını değiştirecek bir refactor yapmam bekleniyordu. Emre Bey ile yaptığımız kısa toplantıda refactor'un hangi katmandada yapılması gerektiğini tartıştık ve detayları belirledik.

DashboardLastUpdateService katmanın mevcut yapısını incelediğimde, sistemin yalnızca üst düzey başlıklar güncelleyecek şekilde kurgulandığını gördüm. Yani uçuşlarla ilgili alt veriler –örneğin günlük program özetleri, bagaj özetleri ya da farklı operasyonel metrikler– güncellense bile sistem bunu bağımsız olarak takip edemiyordu.

Refactor sürecinde kodun mevcut akışını bozmadan, alt başlık seviyesinde de last update zamanlarını saklayabilecek esnek bir yapı kurmaya odaklandım. Bu değişiklikle birlikte sistem artık yalnızca “uçuş verileri güncellendi” bilgisini vermekle kalmıyor, hangi alt metriklerin hangi anda güncellendiğini de gösterebiliyordu. Örneğin, uçuş program özetleri sabah saatlerinde yenilenmişken, bagaj özetleri günün ilerleyen saatlerinde güncellenmiş olabilir; bu yeni yapı sayesinde her iki güncelleme ayrı ayrı kaydedilebiliyor ve raporlama tarafında daha şeffaf bir çıktı alınabiliyordu. Bu geliştirme yalnızca teknik bir iyileştirme değildi; aynı zamanda müşteri tarafında güvenilirliği artıran bir adımdı. Türk Hava Yolları yetkilileri, artık hangi verinin eksik ya da eski olduğunu doğrudan görebiliyor ve gerekli aksiyonları daha hızlı alabiliyordu. Böylece operasyonel süreçlerde olası hataların önüne geçilmesi sağlanmış oldu.

Benim açımdan bakıldığımda ise bu görev stajimda bir dönüm noktasıydı. Çünkü testlerin ötesine geçerek doğrudan sistemin fonksiyonuna katkı sağlamış



oldum. Refactor'un ardından kod incelemelerinde olumlu geri bildirimler aldım, yapılan değişiklıkların sistemin raporlama kalitesini gözle görür şekilde artıldığı belirtildi. Bu süreç bana yalnızca teknik beceri kazandırmadı, aynı zamanda bir problemin iş ihtiyacından yola çıkıp teknik çözümle nasıl karşılandığını da deneyimleme fırsatı sundu.

Beşinci Hafta:

Haftanın başından itibaren önceki hafta üstlendiğim refactor çalışmasına yoğunlaştım. DashboardLastUpdateService katmanındaki değişiklikleri uygulamışım, bu hafta ise yaptığım refactor'ün sonuçlarını daha detaylı şekilde test ederek doğrulamaya başladım. Alt başlık seviyesinde last update zamanlarının tutulup tutulmadığını unit testlerle kontrol ettim. Yaptığım geliştirmelerin beklentiği gibi çalıştığını görmek benim için motive edici oldu.

Refactor testlerinin yanı sıra, projede yapılan her yeni commit sonrası test fonksiyonlarının güncel kalması gerekiyordu. Repository ve servis katmanlarında yapılan ufak değişiklikler bile testlerin kırılmasına neden olabiliyordu. Bu nedenle ben de her gün test dosyalarını gözden geçiriyor, gerekli güncellemeleri yapıyor ve kodun bütünlüğünü korumaya çalışıyorum. Ayrıca SonarQube analizlerini de düzenli olarak takip ederek testler tarafında gereksiz kod, kullanılmayan değişken veya import gibi problemleri sürekli temizliyordum. Böylece yalnızca yeni geliştirmeleri test etmekle kalmıyor, aynı zamanda kodun kalitesini de koruyordum.

Haftanın ortasına geldiğimizde, çarşamba günü Daily toplantılarında bu kez job'ların performansı gündeme taşındı. Türk Hava Yolları tarafı, bazı job'ların içерdiği SQL sorgularının olağan süresinden çok daha uzun sürdüğünü ve bu durumun sistemin performansını olumsuz etkilediğini belirtti. Performans sorunlarının detaylı incelenmesi kararlaştırıldı ve bu noktada ben de ek bir görev üstlendim. Görevim, job'ların içinden beklenenden uzun süren SQL sorgularını tespit edip ayırmaktı. Bunun için sorguları tek tek inceledim, sürelerini karşılaştırdım ve problemli olanları belirleyerek ayrı bir pakette topladım. Bu SQL sorgularının doğru parametlerle doldurulup hazırlanması bütün haftamı aldı ancak, hazırladığım bu set sayesinde ekip, sorguları izole bir şekilde çalıştırarak performans analizlerini yapabiliyor, gerekiyorsa iyileştirme ve optimizasyon adımlarını daha kolay planlayabiliyordu.



Sonuç

Staj sürecim benim için hem öğretici hem de biraz kafa karıştırıcı geçti diyebilirim. İlk haftalarda sürekli acaba yeterince hızlı öğreniyor muyum, kursu tamamlayabilir miyim, ekibe adapte olabilir miyim gibi düşüncelerim oldu. Java ve Spring konularına sıfırdan dönmek, bildiklerimi tekrar etmek bazen sıkıcı gelse de aslında ileride yaşama çıkacak konular için ciddi bir hazırlık olduğunu fark ettim.

İkinci haftada artık projeye dahil olunca işler daha da karmaşık hale geldi. Hem günlük dersleri izleyip eksiklerimi kapatmaya çalışıyorum hem de Hubnow'da testler yazıyorum. Kodların parametrik yapısı yüzünden test senaryoları düşünüldüğünden çok zor daha çıktı, çoğu yerde Emre Bey'in yönlendirmelerine ihtiyaç duyдум ama bir yandan da tamam, gerçekten işe yarıyorum hissi aldım. Bu motivasyonla günlük toplantılar girip sadece dinlemek bile bana çok şey kattı; büyük bir kurum olan Türk Hava Yolları ile şirket arasındaki koordinasyonu görmek, projenin teknik kısımlarından daha öğretici olabiliyordu.

Üçüncü haftada işler iyice dallandı. Sadece test yazmak değil, sonarqube çıktılarındaki uyarıları temizlemek gibi daha farklı işlere de bulaştım. Açıkçası başta gözüm korktu ama sonra satır satır bakıp hataları toplamak, kodun daha düzenli hale geldiğini görmek tatmin ediciydi. Burada şunu fark ettim: bir projede sadece kod yazmak değil, yazılan kodun sürdürülebilir olması da en az o kadar önemliydi.

Dördüncü haftada ise ilk defa benim geliştirmem diyebileceğim bir işi üstlendim. Daily'de gündeme gelen last update konusunu Emre Bey ile oturup planladık, sonra uygulaması bana kaldı. Alt başlıklar için ayrı ayrı güncelleme zamanı tutulmaya başlandığında gerçekten işe yarar bir şey yapmış olduğumu hissettim. Aynı hafta uzun süren SQL sorgularını toplayıp test için hazırlamak da beni artık sadece öğrenen değil, katkı veren bir noktaya getirdi.

Genel olarak bakınca, staj boyunca bazen ne yapacağımı bilemediğim, bazen kafamın karıştığı çok oldu ama sonunda elimde somut deneyimler, gerçek bir projeye dokunmuş olmanın verdiği güven ve profesyonel bir ekibin parçası olmanın tecrübesi kaldı. Belki çok planlı ilerlemedim, bazen karışıklıklar oldu ama bu da işin doğasıydı. Sonuça her şeyin bana kattığı şey, teoride bildiğim konuları pratiğe dökebilmek ve yazılım geliştirmenin sadece kod değil, ekip işi olduğunu görmek oldu.

Ekler

```
- getDailyRotationDelayData - avg 3453ms
SELECT
    DEP_STATION_ACT_IATA_CODE AS stationCode,
    COUNT(CASE WHEN opf.BODY_TYPE = 'NARROW' THEN 1 END) AS dailyRotationDelayNarrowCount,
    COUNT(CASE WHEN opf.BODY_TYPE = 'WIDE' THEN 1 END) AS dailyRotationDelayWideCount
FROM
    OP_FLIGHT opf
WHERE
    opf.ETD BETWEEN TRUNC(SYSDATE) AND TRUNC(SYSDATE + 1)
    AND opf.STATUS NOT IN ('CANCELLED', 'DELETED', 'RTR', 'FTR')
    AND opf.DEP_STATION_ACT_IATA_CODE IN ('ADB', 'ESB', 'AYT', 'IST')
    AND EXISTS (
        SELECT 1
        FROM OP_FLIGHT_DELAY d
        JOIN MD_DELAY_TYPE t
        ON t.ID = d.DELAY_TYPE_ID
        WHERE d.FLIGHT_ID = opf.ID
        AND t.EXPIRING_STATUS = 'ACTIVE'
        AND (t.CODE LIKE '09%' OR t.CODE LIKE '93%' OR t.CODE LIKE '96%')
    )
GROUP BY
    DEP_STATION_ACT_IATA_CODE

- getInstantRotationDelayData - avg 2890ms
SELECT
    DEP_STATION_ACT_IATA_CODE AS stationCode,
    COUNT(CASE WHEN opf.BODY_TYPE = 'NARROW' THEN 1 END) AS instantRotationDelayNarrowCount,
    COUNT(CASE WHEN opf.BODY_TYPE = 'WIDE' THEN 1 END) AS instantRotationDelayWideCount
FROM
    OP_FLIGHT opf
WHERE
    opf.ETD BETWEEN SYSDATE
        AND (SYSDATE + INTERVAL '3' HOUR)
    AND opf.TAKE_OFF IS NULL
    AND opf.STATUS NOT IN ('CANCELLED', 'DELETED', 'RTR', 'FTR')
    AND opf.DEP_STATION_ACT_IATA_CODE IN ('ADB', 'ESB', 'AYT', 'IST')
    AND EXISTS (
        SELECT 1
        FROM OP_FLIGHT_DELAY d
        JOIN MD_DELAY_TYPE t
        ON t.ID = d.DELAY_TYPE_ID
        WHERE d.FLIGHT_ID = opf.ID
        AND t.EXPIRING_STATUS = 'ACTIVE'
        AND (t.CODE LIKE '09%' OR t.CODE LIKE '93%' OR t.CODE LIKE '96%')
    )
GROUP BY
    DEP_STATION_ACT_IATA_CODE;

- getFlightTaxiInData - avg 2677ms
SELECT
    ARR_STATION_ACT_IATA_CODE AS stationCode,
    COUNT(CASE WHEN TRAFFIC_AREA = 'DOMESTIC' THEN 1 END) AS domesticTaxiInCount,
    COUNT(CASE WHEN TRAFFIC_AREA = 'INTERNATIONAL' THEN 1 END) AS internationalTaxiInCount,
    COUNT(CASE WHEN (SYSDATE - INTERVAL '15' MINUTE) >= TOUCH_DOWN THEN 1 END) AS taxiInOver15MinCount
FROM OP_FLIGHT
WHERE TOUCH_DOWN IS NOT NULL
AND ATA IS NULL
AND ETA BETWEEN (SYSDATE - INTERVAL '1' HOUR) AND (SYSDATE + INTERVAL '3' HOUR)
AND STATUS NOT IN ('CANCELLED', 'DELETED', 'RTR', 'FTR')
AND ARR_STATION_ACT_IATA_CODE IN ('ADB', 'ESB', 'AYT', 'IST')
GROUP BY ARR_STATION_ACT_IATA_CODE;

- getInstantArrivalDelayData - 2595ms
SELECT
    ARR_STATION_ACT_IATA_CODE AS stationCode,
    COUNT(CASE WHEN (ETA - STA) > (15/1440) THEN 1 END) AS instantArrivalDelayCount
FROM
    OP_FLIGHT
WHERE
    ETA BETWEEN TRUNC(SYSDATE) AND SYSDATE
    AND ATA IS NULL
    AND STATUS NOT IN ('CANCELLED', 'DELETED', 'RTR', 'FTR')
    AND ARR_STATION_ACT_IATA_CODE IN ('ADB', 'ESB', 'AYT', 'IST')
GROUP BY
    ARR_STATION_ACT_IATA_CODE;

- getBaggageData - avg 947ms
SELECT
    DEP_STATION_ACT_IATA_CODE AS stationCode,
    SUM(CASE WHEN ATD BETWEEN TRUNC(SYSDATE) AND TRUNC(SYSDATE + 1) THEN ofb.LD_ALL_ECONOMY + ofb.LD_ALL_PRIORITY END) AS
    loadedBagCount,
    SUM(CASE WHEN ATD BETWEEN TRUNC(SYSDATE) AND TRUNC(SYSDATE + 1) THEN ofb.DELAYED_BAGS END) AS
    remainBagCount,
    SUM(CASE WHEN ATD IS NULL THEN ofb.NL_ALL_ECONOMY + ofb.NL_ALL_PRIORITY END) AS procBagCount
FROM OP_FLIGHT opf
JOIN OP_FLIGHT_BAGGAGE_V6 ofb ON opf.ID = ofb.FLIGHT_ID
WHERE ETD BETWEEN TRUNC(SYSDATE) AND TRUNC(SYSDATE + 1)
    AND opf.STATUS NOT IN ('CANCELLED', 'DELETED', 'RTR', 'FTR')
    AND DEP_STATION_ACT_IATA_CODE IN ('ADB', 'ESB', 'AYT', 'IST')
GROUP BY DEP_STATION_ACT_IATA_CODE;
```

Kod 1 Yavaş çalıştığı tespit edilip test için parametleri ile hazırlanan sql'ler

Last update değişikliğine ilişkin iki farklı dosya ekte paylaşılmıştır.

<https://drive.google.com/drive/folders/1bPxaWShtL1CtQsBekBD9uKoKiZlxt5KD?usp=sharing>

