***Kullanıcı doğrulama (Authentication):***

Bizim sistemimizde kullanıcı doğrulama işi api gateway seviyesinde çözülerek mikroservislere "request header" içerisinde iletiliyor. Basitleştirecek olursak rest servis isteğini yapan kullanıcının bilgilerinin mikro servise gelen istek içerisindeki X-User headerı içerisinde { "userId":1547, "name":"Hüseyin", "surname":"Ateş", "companyId":5879, "companyName":"Mülakat A.Ş.", "role":"Admin"}  şeklinde geldiğini varsayabiliriz. Ben header içerinde gelen değer ile güvenlik problemini çözemedim derseniz biraz daha popüler olan JWT'yi de kullanabilirsiniz. Örnek JWT için bakınız:  <https://jwt.io/#debugger-io?token=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ1c2VySWQiOjE1NDcsIm5hbWUiOiJIw7xzZXlpbiIsInN1cm5hbWUiOiJBdGXFnyIsImNvbXBhbnlJZCI6NTg3OSwiY29tcGFueU5hbWUiOiJNw7xsYWthdCBBLsWeLiIsInJvbGUiOiJBZG1pbiJ9.J5wYjumrli6HziQ-YWMEBDmkmcdNJyNVW0PR9HFqtcM>

Kullanıcı doğrulama için kullanıcının öz verilerini geliştireceğiniz mikro servisin içerisinde tutmanızı beklemiyoruz. Kullanıcı zaten başka bir mikroservisin konusu. Bu projeyi değerlendirmek için kullanacağımız kullanıcılar CompanyAdmin ya da Standard rollerinden birine sahip olacak. CompanyAdmin ait olduğu firma için yönetici iken Standard rolündeki kullanıcı herhangi bir ekstra özelliği olmayan standart kullanıcı. Zaten adı üzerinde standart.

***Multi-tenancy:***

Sistemimizi birden fazla firma sadece kendi sistemimiymiş gibi kullanmaktadır. Kendi tanımladığı araçları, kullanıcıları, kuralları vs mevcut. Dolayısıyla veritabanında tuttuğumuz tabloların çoğunda hangi firmaya ait olduğunu gösteren companyId kolonu bulunuyor.  Geliştireceğiniz mikroservis içerisinde CompanyAdmin rolündeki bir kullanıcının sadece firmaya ait araçlar için işlem yapabilmesini bekliyoruz.

***Araç Kayıtları***

Bu mikroservis kapsamında araç bilgilerini saklamak, organize etmek ve kullanıcıları araçlara yetkilendirmek istiyoruz. Araçlar için plaka, şase numarası, etiket (serbest metin), marka, model, model yılı bilgileri  tutuyotuz.  Plaka, marka, model ve model yılı bilgileri zorunlu alanlarımız. Diğer alanlar ise seçimli alanlar. Elbette backendin vazgeçilmezi araç için CRUD servisleri olması gerekiyor. Önemli nokta "CUD" kısmını sadece CompanyAdmin kullanıcının yapabilmesi ike "R" kısmını herkesin yapabilmesi.

***Gruplama***

Bir çok müşterimizin yüzlerce bazen binlerce aracı bulunuyor. Dolayısıyla araçları bölge, filo, grup gibi kategorize etmek ve gruplamak istiyorlar. Mikro servisimize araçları gruplama özelliği ekleyeceğiz. Bir grup altında araç ve/veya grup bulundurabilir. İç içe gruplar ve araçlar tanımladığımızda bir araç ağacımız olacak. Aşağıdaki örneği inceleyebilirsiniz.

metin, ekran görüntüsü, yazılım, bilgisayar simgesi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

*Kopya:* Araçların sistemde tanımlı farklı firmalara ait olduğunu unutmayınız.

***Araç Yetkilendirme***

Müşterilerimiz firmanın tüm kullanıcılarının firmanın tüm araçları için yetkili olmasını istemiyor. Örneğin yukarıdaki örnek için "İstanbul Filo"  yöneticisinin "Ankara Filo" araçlarını görüntülemesini ve onlar adına işlem yapmasını istemiyor. Bu nedenle sistemde her "Standard" kullanıcı için yetkilendirme kaydı tutuyoruz. Kullanıcılarımız doğrudan araca yetkili olabileceği gibi gruba da yetkili olabilir. Aynı anda birden fazla araca ve gruba yetkili olabilir. Eğer kullanıcı bir gruba yetkili ise o grubun altına eklenen araçlara otomatik olarak yetkili oluyor.  "Kullanıcıyı araca yetkilendir", "kullanıcının araç yetkisini kaldır", "kullanıcıyı gruba yetkilendir", "kullanıcının grup yetkisini kaldır" işlevlerinin tümünü yapmanızı beklemiyoruz.

***Araç Ağacı***

Kullanıcının yetkili olduğu araçları yukarıdaki gibi bir ağaç yapısında dönen bir servis ve kullanıcının yetkili olduğu araçları liste halinde dönen bir servis geliştirmenizi bekliyoruz. Aslında yukarıda adım adım anlattığım herşey bu iki servisi sağlayabilmek için 🙂

***Diğer Konular***

Temel olarak spring boot + jpa kullanmanızı bekliyoruz. Projenizi spring security, swagger, liquibase, actuator gibi güzelliklerle süslemeniz sizin elinizde. Tamamlayamasanızda göndermekten çekinmeyin. Sizi ayıplamayız. Biz de sizin gibi birer yazılım mühendisiyiz.  Teknik personel istihdam edebilmek için başka teknik personellere ihtiyaç varken teknik insanların uzmanlığı işe alım yapmak değil. Dolayısıyla işe alım süreci iki taraf için de zorlu ve yorucu bir süreç.