**Stock Portfolio Management Web API Roadmap**

**1. Projenin Amacı:**

Projenin amacı, hisse senedi portföylerinin yönetildiği, kayıtlı kullanıcıların hisse senedi alım-satım işlemlerini gerçekleştirebildiği, ve hisse senedi fiyatlarındaki değişimlerin gözlemlenebildiği kapsamlı bir Web API servisi oluşturmaktır. API, aşağıdaki ana hedeflere ulaşmayı amaçlamaktadır:

* **Kullanıcı Yönetimi:**
  + Admin rolündeki kullanıcılar yeni kullanıcılar oluşturabilir.
  + Kullanıcılara admin veya user rolü atanabilir.
  + Admin, kullanıcıların alım satım yapabilmesi için bakiye kart kodları ve bakiye kodlarına bağlı bakiye miktarlarını tanımlayabilir.
  + Admin, alınacak komisyon miktarını düzenleyebilir.
* **Portföy Yönetimi:**
  + Kullanıcı kaydı sırasında otomatik olarak bir portföy oluşturulur.
  + Kullanıcılar, bu portföy üzerinden hisse senedi alım-satım işlemleri gerçekleştirebilir.
* **Bakiye Yönetimi:**
  + Kullanıcılar ve sistem sıfır bakiye ile başlar; bakiye limitlerine göre işlemler yapılır.
  + Sadece admin bakiye bilgilerini düzenleyebilir.
* **Hisse Senedi Yönetimi:**
  + Hisse senedi bilgileri API üzerinden yönetilir.
  + Kullanıcılar, güncel hisse senedi fiyatlarıyla işlem yapabilir.
* **Güvenlik ve Yetkilendirme:**
  + Kullanıcıların güvenli bir şekilde giriş yapabilmesi için kimlik doğrulama sağlanır.

Bu proje, kullanıcıların hisse senedi işlemlerini güvenli ve verimli bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.

**2. Yüksek Seviye Plan:**

* **Faz 1: Kullanıcı ve Rol Yönetimi**
  + **Görev 1:** Admin kullanıcı oluşturulması ve admin yetkileri ile yapılandırılması.
  + **Görev 2:** Kullanıcı kaydı mekanizmasının oluşturulması ve kullanıcı rollerinin atanması.
  + **Görev 3:** Bakiye kart kodları ve bakiye kodlarının tanımlanması ve yönetilmesi.
  + **Görev 4:** Komisyon miktarlarının ayarlanabilirliği için mekanizma kurulması.
* **Faz 2: Hisse Senedi ve Portföy Yönetimi**
  + **Görev 1:** Hisse senedi bilgilerini veri kaynağından API'ye eklemek.
  + **Görev 2:** Kullanıcı portföylerinin oluşturulması ve yönetilmesi.
  + **Görev 3:** Portföy yönetimi için gerekli API işlevlerinin geliştirilmesi.
* **Faz 3: Bakiye Yönetimi ve Alım-Satım İşlemleri**
  + **Görev 1:** Bakiye yönetimi API'sinin geliştirilmesi.
  + **Görev 2:** Kullanıcıların bakiye yükleme ve alım-satım işlemlerinin API üzerinden yapılması.
  + **Görev 3:** Alım ve satım işlemlerinde komisyon kesintisinin işlenmesi.
* **Faz 4: Risk Yönetimi ve Güvenlik**
  + **Görev 1:** Olası risklerin belirlenmesi ve risk yönetim stratejilerinin geliştirilmesi.
  + **Görev 2:** Spring Security kullanarak kimlik doğrulama ve yetkilendirme mekanizmalarının entegrasyonu.
  + **Görev 3:** API güvenlik açıklarını minimize etmek için gerekli önlemlerin alınması.

**3. Ana Teslimatlar:**

* **Kullanıcı Yönetimi API'si:**
  + Kullanıcı kayıtları, rollerin atanması ve admin yetkilerinin yapılandırılması.
  + Bakiye kart kodları ve bakiye kodlarının tanımlanması ve yönetilmesi.
  + Komisyon oranlarının düzenlenebilirliği.
* **Hisse Senedi Yönetimi API'si:**
  + Hisse senedi bilgisi ve fiyatlarının API'ye entegrasyonu.
  + Hisse senedi fiyatlarının güncellenmesi ve yönetilmesi.
* **Bakiye Yönetimi API'si:**
  + Kullanıcı ve sistem bakiyelerinin yönetimi.
  + Kullanıcıların bakiye yükleme işlemleri.
* **Alım-Satım API'si:**
  + Kullanıcıların hisse senedi alım-satım işlemlerinin gerçekleştirilmesi.
  + Alım-satım işlemleri üzerinden komisyon kesintisinin yapılması.

**Kilit Dönüm Noktaları:**

* **Dönüm Noktası 1:** Admin kullanıcı ve rol yönetimi işlevlerinin tamamlanması. (Kullanıcı oluşturma, roller, bakiye kodları, komisyon ayarları)
* **Dönüm Noktası 2:** Hisse senedi bilgileri ve portföy yönetimi işlevlerinin tamamlanması. (Hisse senedi bilgileri API'ye eklenmesi, portföy oluşturulması)
* **Dönüm Noktası 3:** Bakiye yönetimi ve alım-satım işlemlerinin aktif hale getirilmesi. (Bakiye yönetimi, bakiye yükleme, alım-satım işlemleri)
* **Dönüm Noktası 4:** Proje güvenliği ve testlerinin tamamlanması. (Risk yönetimi, güvenlik önlemleri, testler)

**4. Summarize the Key Risks and Mitigation Strategies**

**Önemli Riskler ve Azaltma Stratejileri:**

* **Risk 1:** API'nin güvenlik açıkları.
  + **Azaltma Stratejisi:** Spring Security kullanarak güçlü bir kimlik doğrulama ve yetkilendirme sistemi kurmak. API güvenlik taramaları ve düzenli testler yapmak.
* **Risk 2:** Hisse senedi fiyatlarının güncellenmesinde gecikmeler.
  + **Azaltma Stratejisi:** Güvenilir ve hızlı veri kaynakları kullanarak düzenli güncellemeler yapmak. Hisse senedi fiyatlarının güncellenmesi için otomatik senkronizasyon mekanizmaları kurmak.
* **Risk 3:** Kullanıcıların yanlış işlem yapması veya bakiye kaybı.
  + **Azaltma Stratejisi:** Kullanıcı işlemleri için kapsamlı doğrulama ve hata yönetim sistemleri geliştirmek. Kullanıcı dostu hata mesajları ve geri bildirim mekanizmaları sağlamak.

**5. Frame Up the Next and/or Parallel Steps**

**Sonraki Aşamalar:**

* **Performans İyileştirmeleri:** Proje tamamlandıktan sonra API performansını izlemek ve gerekli optimizasyonları yapmak.
* **Yeni Özellikler:** Hisse senedi fiyatlarının yanı sıra diğer finansal araçları da kapsayacak şekilde API'yi genişletmek.

**Paralel Aktiviteler:**

* **Altyapı İyileştirmeleri:** API'nin güvenilirliğini ve ölçeklenebilirliğini artırmak için gerekli altyapı iyileştirmelerini yapmak.
* **Dokümantasyon ve Eğitim:** API kullanıcılarına yönelik kapsamlı dokümantasyon ve eğitim materyalleri hazırlamak. Kullanıcıların API'yi etkili bir şekilde kullanabilmeleri için rehberler oluşturmak.