



# HISSENET PROJE DOKÜMANI

Ağustos/2025

## İçindekiler

|   |          |
|---|----------|
| <b>PROJE EKİBİ .....</b>                                  | <b>1</b> |
| <b>VİZYONUMUZ .....</b>                                   | <b>2</b> |
| <b>MİSYONUMUZ.....</b>                                    | <b>2</b> |
| <b>HİSSENET HİSSE ALIM- SATIM PLATFORMU .....</b>         | <b>2</b> |
| 1)PROJE HEDEFİ .....                                      | 2        |
| 2)İŞ AKIŞI .....  | 3        |
| 2.1. Giriş .....  | 3        |
| 2.1.1 Şifremi Unuttum.....                                | 4        |
| 2.2 Ana Sayfa.....  | 5        |
| 2.3 Müşteri İşlemleri .....                               | 7        |
| 2.3.1 Ana Sayfa.....                                      | 8        |
| 2.3.2 Alış/Satış .....                                    | 8        |
| 2.3.3 Müşteri Portföyü .....                              | 10       |
| 2.3.4 Nakit İşlemler .....                                | 10       |
| 2.3.5 Tüm İşlemler (İşlem Geçmişi) .....                  | 12       |
| 2.4 Yeni Müşteri .....                                    | 12       |
| 2.4.1.Bireysel .....                                      | 12       |
| 2.4.2. Kurumsal.....                                      | 14       |
| 2.5 Raporlar .....  | 15       |
| 2.6 Personel Yönetimi .....                               | 16       |
| 2.6.1.Yeni Personel Ekle .....                            | 17       |
| 2.6.1.Personel Bilgilerini Düzenle .....                  | 18       |
| 2.7 HisseNet Asistanı .....                               | 18       |
| 3)ENTEGRASYONLAR .....                                    | 19       |
| 3.1. Borsa Verisi Sağlayıcı API (BIST Entegrasyonu) ..... | 19       |
| 3.2HisseNet Asistan Entegrasyonu .....                    | 19       |
| 3.3Teknik Entegrasyon Unsurları .....                     | 20       |
| 3.4. E-posta Bildirim Servisi .....                       | 20       |
| 4)KURULUM GEREKLİLİKLERİ.....                             | 20       |

|   |    |
|---|----|
| 4.1. Kurulum Süresi .....                                     | 20 |
| 4.2. Sunucu Gereksinimleri (Tek Sunucu Kurulumu İçin) .....   | 20 |
| 4.3. Veritabanı ve Cache Gereksinimleri.....                  | 21 |
| 4.4.Kullanılan Teknolojiler.....                              | 21 |
| 5)FAZ 2 EK GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI .....                       | 22 |
| 5.1.Limit Aşım Kontrol Sistemi ve Onay Mekanizması .....      | 23 |
| 5.2.Halka Arz Katılım ve Takip Modülü.....                    | 23 |
| 5.3.SMS Tabanlı İki Aşamalı Doğrulama(2FA) Entegrasyonu ..... | 24 |
| 5.4.Otomatik Raporlama ve İletişim Sistemi .....              | 26 |
| 6)KULLANICI EĞİTİM PLANI.....                                 | 27 |

## PROJE EKİBİ

### ÜRÜN EKİBİ (Product Manager)

- Şevval Ece YURT- Teknik Analist
- Özgür SİNCİ-Ürün Analisti
- Sinan AKKÖK- Proje Yöneticisi
- Esra ERTAŞ – Entegrasyon Sorumlusu

**Katkısı:** Projenin stratejik yönünü ve işlevsel başarısını garanti eder.

### YAZILIM EKİBİ (FULL STACK DEVELOPER)

- Fatma Nur KURT- Backend Geliştirici(java/spring)
- Umut Sefkan SAK-DevOps Mühendisi
- Atalay Berk ÇIRAK-Frontend Geliştirici
- Hakan ATALAY-Veritabanı Uzmanı
- Furkan CAN- Güvenlik Uzmanı

**Katkısı:** Sistemin işleyen ve çalışan ürün haline dönüşmesini sağlar.

### AR-GE EKİBİ (R&D ENGINEER)

- Zeynep GÜNEY- Yapay Zeka Mühendis
- Adem Hilmi BOZKURT – AR-Ge Mühendisi

**Katkısı:** Sistem ile uyumlu Chatbotun geliştirilmesini ve entegrasyonunu sağlar.

Detaylı bilgiye ClickUp üzerinden ulaşabilirsiniz.:

<https://app.clickup.com/9018819487/v/1/f/90186908524?pr=90182847099>

## **VİZYONUMUZ**

Vizyonumuz; sermaye piyasalarının dijitalleşmesinde öncü rol oynayarak, kullanıcı odaklı hızlı ve güvenli hisse senedi işlem platformları geliştirmektir. Yapay zekâ destekli süreç yönetimi ve API öncelikli entegrasyonlarımızla kurumsal müşterilerimizin regülasyonlara tam uyumlu dijital dönüşüm yolculuklarında güvenilir bir iş ortağı olmayı hedefliyoruz.

Kurum içi personelin, son kullanıcıdan gelen hisse alım-satım taleplerinin hızlı, kolay ve hatasız şekilde sisteme girilmesini sağlayan kullanıcı dostu arayüzler.

## **MİSYONUMUZ**

Sermaye piyasalarında dijitalleşmeyi hızlandırmak için kullanıcı dostu güvenli ve yüksek performanslı hisse senedi işlem çözümleri sunmak. Yapay zeka destekli süreç yönetimi, API tabanlı entegrasyon ve yenilikçi teknolojilerle kurum içi personelin ve son kullanıcıların işlem süreçlerini hızlandırmak ve hata payını en aza indirmek. Müşterilerimizin regülasyonlara tam uyumlu verimli yatırım deneyimi sağlamak.

## **HISSENET HİSSE ALIM- SATIM PLATFORMU**

### **1)PROJE HEDEFİ**

HisseNET, aracı kurumlar ve yatırım danışmanlarına müşteri portföylerini verimli, şeffaf ve regülasyonlara tam uyumlu bir şekilde yönetebilecekleri entegre bir hisse senedi alım-satım platformudur. Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), Borsa İstanbul (BIST), Takasbank ve Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) gereklilikleriyle uyumlu olarak tasarlanan platform, finansal işlemlerde güvenlik, izlenebilirlik ve operasyonel esneklik sağlamayı hedeflemektedir.

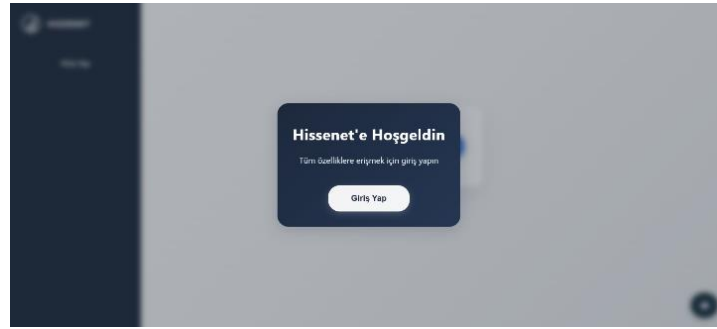
Platformun temel işleyiş modeli; müşteri emirlerinin yatırım danışmanı veya kurum personeli aracılığıyla sisteme iletilmesi ve bu emirlerin ilgili personel tarafından müşteri portföyüne işlenmesi sürecine dayanmaktadır. Bu yapı sayesinde hem işlem kayıtlarının takibi kolaylaşmakta hem de yetkilendirilmiş personel üzerinden yapılan işlemlerle güvenlik ve sorumluluk denetimi sağlanmaktadır.

HisseNET'in teknik hedefi, bu süreci dijitalleştirerek geleneksel yöntemlerdeki verimsizlikleri ve hata risklerini azaltmak, işlem sürelerini kısaltmak ve işlem maliyetlerini minimize etmektir. Otomasyona dayalı altyapı sayesinde emir iletiminden portföye işleme kadar olan süreç şeffaf, izlenebilir ve güvenli hale getirilmiştir.

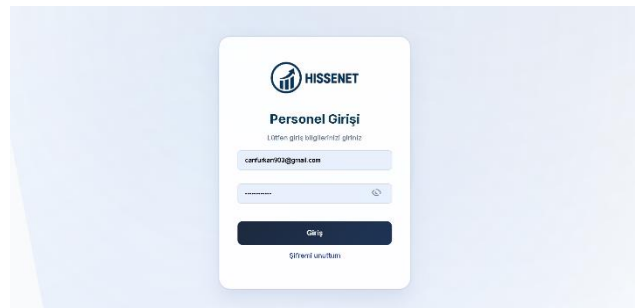
## 2)İŞ AKIŞI

Bu bölümde, geliştirilen hisse senedi alım-satım platformunun işleyişi kullanıcı perspektifinden ekran bazlı olarak açıklanmıştır. Tüm ekranlar teknik ve işlevsel yönleriyle değerlendirilmiş; kullanıcıya sunulan bilgiler, doldurulması gereken alanlar ve bu alanların tetiklediği işlemler net biçimde aktarılmıştır. Böylece platformun genel yapısı sistematik ve anlaşılır şekilde sunulmuştur.

### 2.1. Giriş

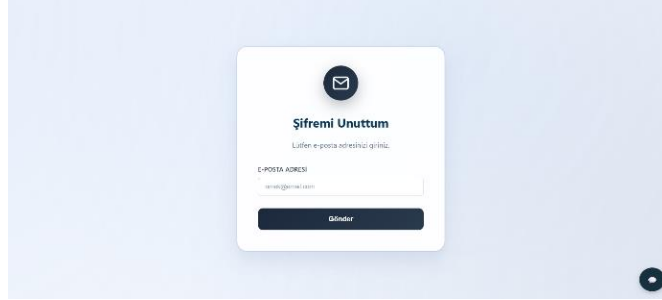


Uygulamanın kullanıcı ile ilk temas ettiği giriş ekranıdır ve kullanıcıların sisteme erişimini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. **Giriş** ekranında kullanıcıdan, daha önceden sisteme kayıtlı olan **e-posta adresi** ve **şifre** bilgisi talep edilir. Kullanıcı bu bilgileri girdikten sonra, “**Giriş**” butonuna tıklayarak sisteme giriş yapar. E-posta veya şifrenin yanlış girilmesi durumunda uyarı verir.

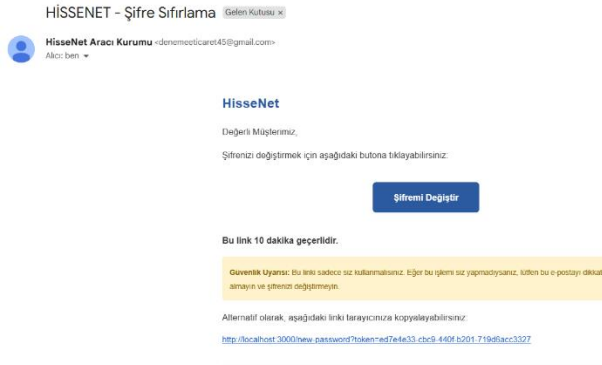


Güvenlik önlemleri kapsamında şifre alanı maskelenmiş olarak gösterilir. Kullanıcı dilerse sağ kısımdaki göz simgesine tıklayarak şifresini görünür hale gelir. Kullanıcının şifresini unutması durumunda giriş kutusunun altında yer alan **Şifremi Unuttum** butonu ile şifre sıfırlama süreci başlatılır. Eğer kullanıcı şifresini 3 defa yanlış girerse yine aynı şekilde **şifremi unuttum** ekranına yönlendirilir.

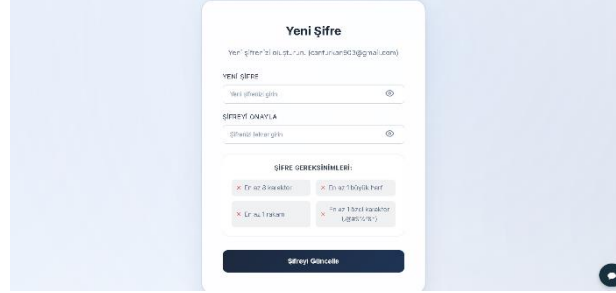
### 2.1.1 Şifremi Unuttum



Süreç, giriş ekranında yer alan **Şifremi Unuttum** butonuna tıklanması ile başlar. İlk olarak personelin sisteme kayıtlı olan e-posta adresi girilir, **Gönder** butonuna tıklanır. İlgili adrese sistem tarafından şifre sıfırlama bağlantısını içeren bir e-posta gönderilir. Bu işlem başarıyla tamamlandığında, sistem kullanıcıya **E-posta gönderildi** onay mesajı içeren bir ekran gösterir.



Kullanıcı e-postasına gelen bağlantıya tıklandığında, sistem tarafından **Yeni Şifre Oluşturma** ekranına yönlendirilir. Bu ekranda kullanıcıdan yeni bir şifre belirlemesi ve bu şifreyi onaylaması talep edilir. Aynı zamanda şifrenin güvenlik gereksinimlerine uygun olup olmadığı anlık olarak kontrol edilir ve kullanıcı bilgilendirilir.

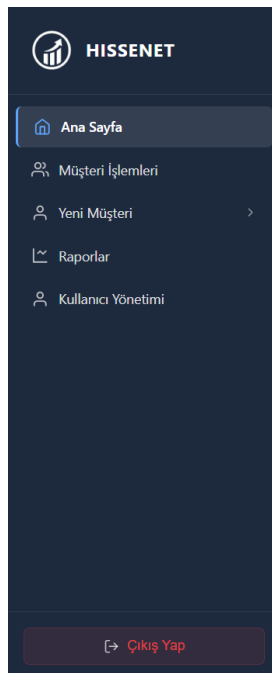


Tüm şartlar sağlandığında **Şifreyi Güncelle** butonu aktif hale gelir ve kullanıcı bu butona basarak yeni şifresini sisteme tanımlar. İşlem tamamlandığında kullanıcı tekrar giriş ekranına yönlendirilir ve yeni şifre ile sisteme giriş yapabilir.

Ayrıca, e-posta bildirimlerinde görünen **şirket adı, gönderen adı, konu başlığı** gibi öğeler de kurumlara özel tanımlanabilir. Bu sayede farklı kurumlar, aynı sistemi kullanıyor olsalar da kullanıcılarına tamamen kendi kimlikleriyle hitap edebilirler. Bu esneklik, sistemin hem güvenli hem de kurumsal anlamda özelleştirilebilir bir yapı sunduğunu göstermektedir.

Bu süreç, sistem güvenliğini sağlamak ve kullanıcı deneyimini kesintisiz hale getirmek amacıyla sade, anlaşılır ve güvenlik kriterlerine uygun şekilde tasarlanmıştır.

## 2.2 Ana Sayfa

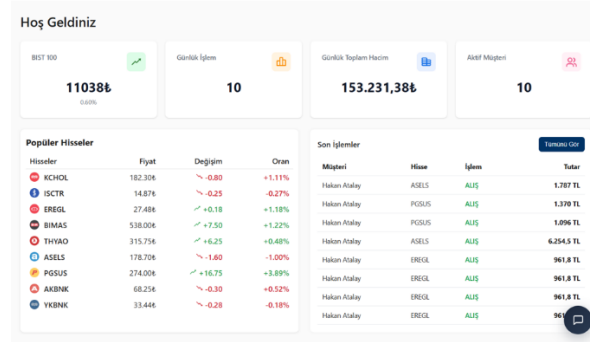


Bu ekran, personel sisteme başarılı bir şekilde giriş yaptıktan sonra karşılaştığı ilk ekrandır. Sol tarafta yer alan **Menü** diğer tüm ekranlara geçişin sağlandığı kontrol merkezidir. Sabit menü, kullanıcının platform içinde rahatça yönlenebilmesini sağlar. **Ana Sayfa, Müşteri İşlemleri, Yeni Müşteri, Raporlar** ve **Kullanıcı Yönetimi** olmak üzere çeşitli bölümlere geçiş yapılabilir. Alt kısımda bulunan **Çıkış Yap** butonu sayesinde kullanıcı sistemden güvenli şekilde çıkış yapabilir.

Platformun kontrol paneli olarak tasarlanan bu sayfa, kullanıcıya sistemdeki **genel işlem durumunu** ve **anlık verileri** hızlı görme imkânı sunar. Ekran, hem bilgi panoları (dashboard kartları) hem de tablo görünümüleri ile sade ve etkili bir kullanıcı deneyimi sunmayı hedeflemektedir.



Ekranın üst kısmında yer alan bölümler, anlık **BIST 100 verisi**, **gün içindeki işlem sayısı**, **toplam günlük işlem hacmi** ve sistemde **aktif olan müşteri sayısı** gibi özet bilgilere yer verir.



Orta bölümde ise **popüler hisseler**; fiyat, değişim ve oran bilgileriyle birlikte listelenmektedir.

Ekranın en sağda ise en güncel işlemlerin gösterildiği Son İşlemler tablosu yer alır. Bu sayede personel, piyasadaki hareketleri ve yapılan işlemleri anlık olarak takip edebilir.

Bu ekranın temel amacı, personelin sisteme giriş yaptıktan sonra ihtiyaç duyduğu bilgi ve işlemlere hızlı ve düzenli şekilde ulaşmasını sağlamaktır. Sistemin tüm fonksiyonlarına geçiş bu ekran üzerinden başlatılabilir.

### Popüler Hisseler Tablosu:

Hisse adı, güncel fiyat, fiyat değişimi ve yüzde oran bilgilerini içerir.

Artışlar yeşil, düşüşler kırmızı renklerle vurgulanmıştır.

### Son İşlemler Tablosu:

En son yapılan işlemleri listeler.

Müşteri adı, işlem yapılan hisse, işlem türü (Alış/Satış) ve tutar bilgisi yer alır.

“Tümünü Gör” bağlantısıyla yapılan tüm son işlemler görülür

### Sol Menü (Navigasyon Paneli):

Ana Sayfa: İçerisinde bulunan ekran.

Müşteri İşlemleri: Mevcut müşterilerle ilgili işlem adımlarına geçiş sağlar.

Yeni Müşteri: Yeni bireysel ya da kurumsal müşteri ekleme ekranına geçiş sağlar.

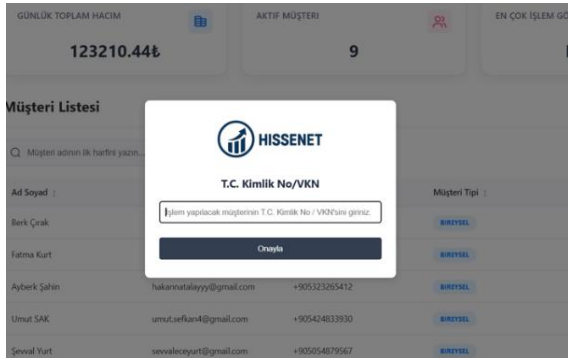
Raporlar: Personel, günlük kayıtlarını ve müşteri listesi tutar.

Kullanıcı Yönetimi: Yetkilendirme ve kullanıcı bilgileri yönetimi ekranına geçiş sağlar

Çıkış Yap: Kullanıcının oturumu kapatır.

## 2.3 Müşteri İşlemleri

HisseNET platformu üzerinden personelin müşteriler adına gerçekleştirdiği tüm temel finansal işlemleri kapsamaktadır. Müşteri varlıklarının görüntülenmesi, alım-satım işlemleri, bakiye yönetimi, işlem geçmişi gibi temel fonksiyonları tek merkezde toplar.

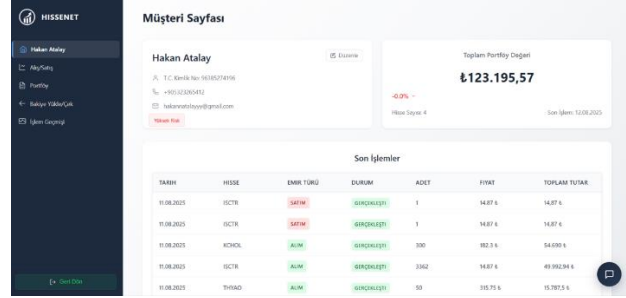


Müşteri İşlemleri ekranına erişim, doğrudan müşteri bilgisi doğrulanarak gerçekleştirilir. Personel, bu ekrana tıklandığında sistem tarafından bir doğrulama penceresi açılır. Burada, işlem yapılacak kişi bireysel müşteri ise **T.C. Kimlik Numarası (TCKN)** kurumsal müşteri ise **Vergi Kimlik Numarası (VKN)** girilir. Bilgi doğru girildikten sonra sistem, ilgili müşterinin kayıtlı e-posta adresine tek

kullanımlık bir doğrulama kodu gönderir. Bu kod, müşteri tarafından personele iletilir ve personel tarafından sisteme girilerek müşteri ana işlem ekranına erişim sağlanır. Bu iki aşamalı güvenlik adımı hem müşteri gizliliğini korumak hem de işlem güvenliğini sağlamak adına uygulanmaktadır.

Kodu başarıyla girdikten sonra personel, doğrudan ilgili müşterinin ana işlem ekranına yönlendirilir. Bu ekranda **Portföy görüntüleme**, **Hisse senedi alı/satış emirleri**, **Bakiye yükleme/çekme**, **İşlem geçmişi** takibi işlemlerine ulaşabiliriz. Böylece tüm müşteri işlemleri güvenli, izlenebilir ve hatasız bir şekilde yürütülmektedir.

### 2.3.1 Ana Sayfa



**Müşteri Sayfası**

**Hakan Atalay** (ID: 10000000000000000000)

T.C. Kimlik No: 91030274199  
 T: +90 (0)312 00412  
 E: hakanatay@gmail.com

**Toplam Portföy Değeri**  
**123.195,57**

**Son İşlemler**

| TARİHİ     | HISSE | EMİR TÜRÜ | DURUM        | ADET | FİYAT     | TOPLAM TUTAR |
|------------|-------|-----------|--------------|------|-----------|--------------|
| 11.08.2023 | ISCTR | SATIM     | GERİ ALINMIŞ | 1    | 14,87 TL  | 14,87 TL     |
| 11.08.2023 | ISCTR | SATIM     | GERİ ALINMIŞ | 1    | 14,87 TL  | 14,87 TL     |
| 11.08.2023 | KCHOL | ALIM      | GERİ ALINMIŞ | 330  | 802,3 TL  | 54.000 TL    |
| 11.08.2023 | ISCTR | ALIM      | GERİ ALINMIŞ | 3362 | 14,87 TL  | 40.000 TL    |
| 11.08.2023 | THYAO | ALIM      | GERİ ALINMIŞ | 50   | 305,75 TL | 15.287,5 TL  |

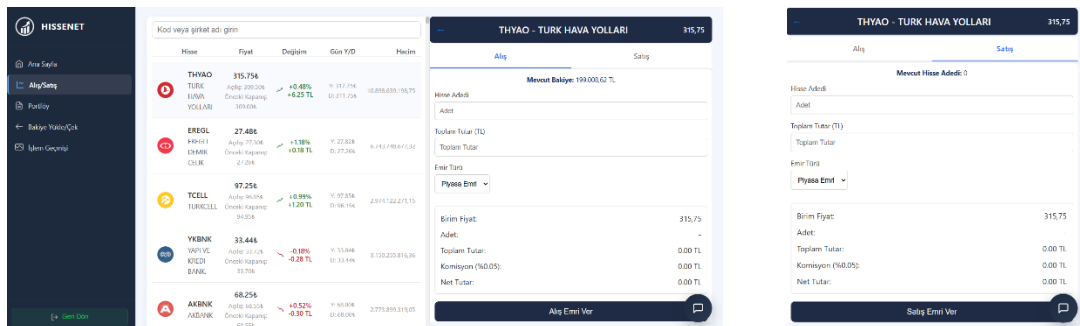
Bu ekran, müşteriye ait tüm temel bilgilerin ve son işlem hareketlerinin tek bakışta görülebildiği kontrol panelidir.

Ekranın sol tarafında yer alan sabit menü, personelin müşteriye ait farklı işlem modüllerine kolayca geçiş yapabilmesini sağlar. Bu menüde **Alış/Satış**, **Portföy**, **Bakiye Yükle/Çek** ve **İşlem Geçmişi** başlıkları bulunur. Ayrıca **Çıkış Yap** butonuna tıklanarak müşteri ana sayfasından çıkılır, otomatik olarak personel ana sayfasına yönlendirilir.

Ana sayfanın sol üst bölümünde **müşterinin kimlik bilgileri** ve sistemde tanımlı risk profili yer alır. **Risk profili**, yatırımcının risk düzeyini (ör. “Yüksek Risk”) renkli bir etiket ile net bir şekilde gösterir. Sağ üst kısımda ise müşterinin **Toplam Portföy Değeri**, portföyünde bulunan hisse sayısı ve son işlem tarihi görüntülenir.

Alt bölümde, müşterinin son yaptığı alım/satım işlemleri tablo formatında listelenir. **Son İşlemler** başlıklı bu tabloda; işlem tarihi, hisse kodu, emir türü (Alım/Satım), işlem durumu, adet, fiyat ve toplam tutar bilgileri yer alır. İşlemler, en güncel olan en üstte olacak şekilde sıralanır.

### 2.3.2 Alış/Satış



**Kod veya girint adı girm**

| Hisse                             | Fiyat  | Değişim | Gün Y/D    | Notlar                 |
|-----------------------------------|--------|---------|------------|------------------------|
| <b>THYAO</b><br>TÜRK HAVA YOLLARI | 315,75 | +0,48%  | 11.08.2023 | 10.000 TL / 3.157,5 TL |
| <b>EREGL</b><br>EREN ERGİLER      | 27,48  | +1,38%  | 11.08.2023 | 1.000 TL / 27,48 TL    |
| <b>TCELL</b><br>TCELL             | 97,25  | +0,98%  | 11.08.2023 | 1.000 TL / 97,25 TL    |
| <b>YKBNK</b><br>YATIRIM BANKASI   | 33,44  | -0,18%  | 11.08.2023 | 1.000 TL / 33,44 TL    |
| <b>AKBNK</b><br>AKBNK             | 68,25  | +0,52%  | 11.08.2023 | 1.000 TL / 68,25 TL    |

**THYAO - TURK HAVA YOLLARI** 315,75

**Alış** **Satış**

**Mevcut Bakiye: 199.000,02 TL**

**Alış**

Hisse Adedi: Adet

Toplam Tutar (TL): Toplam Tutar

Emir Türü: Piyasa Emir

Emir Fiyat: 315,75

Adet: Adet

Toplam Tutar: 0,00 TL

Komisyon (%0,05): 0,00 TL

Net Tutar: 0,00 TL

**Satış**

Hisse Adedi: Adet

Toplam Tutar (TL): Toplam Tutar

Emir Türü: Piyasa Emir

Emir Fiyat: 315,75

Adet: Adet

Toplam Tutar: 0,00 TL

Komisyon (%0,05): 0,00 TL

Net Tutar: 0,00 TL

**Alış/Satış** ekranı, personelin müşteri adına hisse senedi alım ve satım işlemlerini hızlı, güvenli ve doğru bir şekilde gerçekleştirebilmesi için tasarlanmış ana işlem modülüdür. Sol tarafta yer alan **hisse listesi**, Borsa İstanbul’da işlem gören tüm hisseleri; kod, şirket adı, anlık fiyat, gün içi değişim oranı, fiyat farkı ve toplam işlem hacmi bilgileriyle birlikte gösterir. Üst kısımda bulunan arama çubuğuna hisse kodunu veya şirket adını yazarak doğrudan ilgili hisse senedi bilgilerine ulaşılması sağlanır.

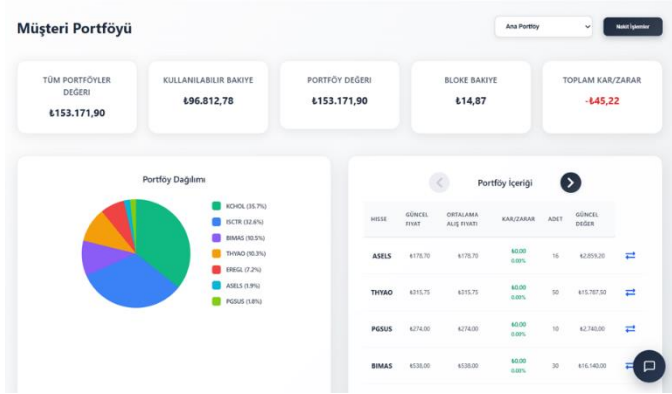
Listeden bir hisse seçildiğinde, ekranın sağ tarafında o hisseye ait **Alış ve Satış** sekmeleri açılır. Bu alan, müşterinin mevcut bakiyesini net şekilde gösterir ve yapılacak işlemler için temel girdi alanlarını sunar. Personel, işlem yapmak istediği hisse adedini veya toplam tutarı girdiğinde sistem otomatik olarak işlem tutarını, uygulanacak komisyon oranını ve net tutarı hesaplar. Alış/Satış gerçekleştiğinde işlemle ilgili bilgiler müşteriye bilgilendirme maili gider.

**Emir türü**, Piyasa Emri veya Emir olarak seçilebilir. **Piyasa Emri** işlem anlık piyasa fiyatından derhal gerçekleşirken, **Limit Emri** personel belirli bir fiyat girer ve sistem, emir gerçekleşene kadar bu fiyatı bekler.

İşlem onay sürecinde sistemsel kontroller devreye girer. Öncelikle, alış işlemlerinde müşterinin bakiyesinin yeterli olup olmadığı, satış işlemlerinde ise portföyünde yeterli adet hisse bulunup bulunmadığı kontrol edilir. İşlem emri alındıktan sonra müşterinin e-posta adresine ‘işlem emri alındı’ bilgilendirme maili gönderilir. İşlem onaylandıktan sonra ise müşteriye ‘işlem emri gerçekleşti’ bildirimi iletilir. Ardından T+2 (işlem günü + 2 gün) takas süreci başlar; bu süreçte alış işlemlerinde alınan hisseler iki iş günü sonunda portföye yansıtılırken, satış işlemlerinde elde edilen nakit de iki iş günü sonra kullanıma açılır.

Ek olarak, sistem her işlem adımında kullanıcıya bir önlem ekranı sunar ve **Onayla** butonuna basılmadan işlem gerçekleşmez. Bu ek güvenlik adımı, yanlış işlem yapılmasının önüne geçer. Onay sonrası işlem, anında **İşlem Geçmişi** ekranına yansıtılır ve müşteri ana sayfasındaki portföy bilgileri güncellenir. Böylece personel, yapılan işlemin anlık olarak sisteme işlendiğini ve kayıt altına alındığını görebilir.

### 2.3.3 Müşteri Portföyü



Portföy ekranı, müşterinin hesabındaki hisse senetlerini, bakiye durumunu ve işlem geçmişini görüntüler.

Ekranın en üstünde yer alan **Ana Portföy** menüsüyle alternatif portföyler oluşturabilir. Müşteri planlamasını daha kolay yapabilmek için bu portföylere hisselerini dağıtabilir. **Nakit İşlemler**

butonuyla bakiye yatırma/çekme ekranına hızlı erişim sağlanabilmektedir. Üst bölümde yer alan bilgi kartları, müşteri portföyüne ilişkin temel bilgileri sunmaktadır.

**Toplam Değer** tüm varlıkların toplam piyasa değerini, **Kullanılabilir Bakiye** işlem için hazır nakit miktarını, **Portföy Değeri** seçilen spesifik portföyün değerini, **Bloke Bakiye** kullanıma kapalı nakit miktarını, **Toplam Kar/Zarar** hisselerin alındığı tarihten itibaren oluşan net kazanç veya kayıplarını gösterir.

Orta bölümde yer alan **Portföy Dağılımı**, müşterinin farklı hisselerle yaptığı yatırımların yüzdesel dağılımını pasta grafiği ile göstermektedir. Bu sayede hisselerin portföydeki dağılımları kolaylıkla analiz edilebilmektedir.

Portföy İçeriği tablosunda, her bir hisse senedine ait detaylı bilgiler listelenmektedir. Tablonun sağındaki ok (↔) işaretlerine basılarak kullanıcı hisseyi oluşturulmuş başka portföylere aktarabilir. Bu sayede müşteri stratejisini ve planlamasını daha efektif bir şekilde yapabilir.

Portföy İçeriği başlığının sağında ve solunda yer alan ok işaretleri kullanılarak Portföy İçeriği ve Alım-Satım Geçmişi ekranları arasında geçiş yapılabilmektedir. Alım-Satım Geçmişi ekranında son işlem yapılan hisseler ve bu işlemlere ait detaylar görüntülenmektedir.

### 2.3.4 Nakit İşlemler

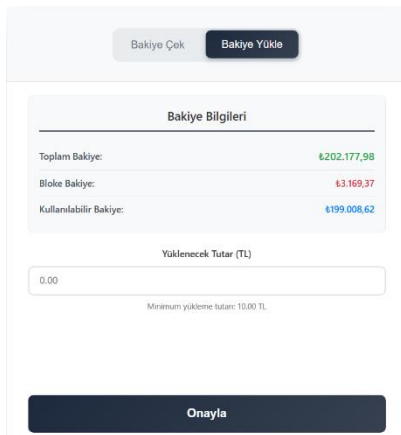
**Nakit işlemler** ekranı, yatırımcının sistemdeki finansal işlemlerini doğrudan yönetebildiği bir arayüzdür. Kullanıcı bu sayfaya sol menüde yer alan **Nakit İşlemler** butonu aracılığıyla ulaşır. Sekme iki alt başlık içerir; **Bakiye Yükle** ve **Bakiye Çek**. Her iki ekran da kullanıcıya güncel bakiye bilgilerini sunar.

**Toplam Bakiye:** Hesapta bulunan tüm para miktarını gösterir.

**Bloke Bakiye:** Hali hazırda sistemde kullanılmayan (işlem bekleyen vs.) tutardır.

**Kullanılabilir Bakiye:** Kullanıcının alım/satım ve çekim işlemlerinde aktif olarak kullanabileceği tutarı ifade eder

#### a-) Bakiye Yükle

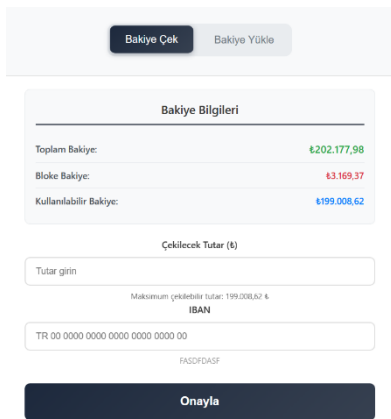


Kullanıcıların sisteme para aktarmalarını sağlayan bir modüldür. Kullanıcı, ekranın üst kısmında **toplam bakiye**, **bloke bakiye** ve **kullanılabilir** bakiye durumunu görüntüler. Ardından, yüklemek istediği tutarı girerek, işlemi sistem üzerinden başlatabilir. Sistem, tüm yükleme işlemlerini anlık olarak işler ve girilen tutar doğrudan kullanıcının kullanılabilir bakiyeye yansır.

HisseNET platformunda bakiye yükleme işlemi manuel şekilde yürütülmektedir. Yani kullanıcı platforma para yüklemek istediğinde, ilgili tutarı nakit olarak HisseNET uygulaması kullanan personele teslim eder. Görevli personel, kullanıcından aldığı tutarı fiziki olarak kuruma teslim ederken, aynı zamanda sistem üzerinden ilgili kullanıcının hesabına bu tutarı girer.

Personel, belirlenen tutarı sistemdeki **Yüklenecek Tutar** alanına yazar ve ardından **Onayla** butonuna tıklayarak işlemi tamamlar

#### b-) Bakiye Çek

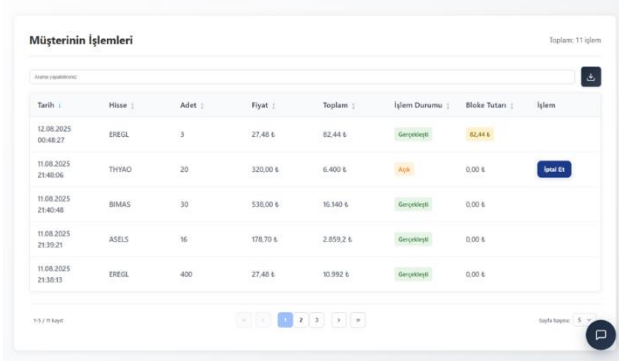


Kullanıcıların sistemdeki bakiyelerini çekmelerine olanak tanıyan fonksiyonel bir modüldür. Platforma bakiyelerini yatırmış ve işlem gerçekleştirmiş kullanıcılar, mevcut bakiyelerini dışarı(sistemde kayıtlı, müşteri ad/soyadı ile eşleşen hesaba) aktarabilirler. Arayüz sade, kullanıcı dostu ve işlem güvenliğini sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Kullanıcı, **Çekilecek Tutar** alanına sistemdeki kullanılabilir bakiyesinden düşük ya da eşit olacak şekilde bir tutar girer. Sistem, tutarını maksimum sınırını da altında belirtir. Bu sayede kullanıcı, çekemeyeceği bir tutarı girmesi durumunda yönlendirilmiş olur. Kullanıcı, para çekme talebini sisteme girdikten sonra, paranın

aktarılabacağı müşteri IBAN bilgisini de girer. Bakiye çekme işlemi sadece müşteri adı soyadı ile eşleşen IBAN'a yönlendirilir.

### 2.3.5 Tüm İşlemler (İşlem Geçmişi)



| Tarih                  | Hisse | Adet | Fiyat    | Toplam    | İşlem Durumu | Bloke Tutarı | İşlem                        |
|------------------------|-------|------|----------|-----------|--------------|--------------|------------------------------|
| 12.08.2025<br>00:48:27 | EREGL | 3    | 27,48 ₺  | 82,44 ₺   | Gerçekleşti  | 82,44 ₺      |                              |
| 11.08.2025<br>21:40:06 | THYAO | 20   | 320,00 ₺ | 6,400 ₺   | Açık         | 0,00 ₺       | <a href="#">İşlemi Gözet</a> |
| 11.08.2025<br>21:40:48 | BIMAS | 30   | 538,00 ₺ | 16,140 ₺  | Gerçekleşti  | 0,00 ₺       |                              |
| 11.08.2025<br>21:39:21 | AŞELİ | 16   | 178,70 ₺ | 2,859,2 ₺ | Gerçekleşti  | 0,00 ₺       |                              |
| 11.08.2025<br>21:38:11 | EREGL | 400  | 27,40 ₺  | 10,960 ₺  | Gerçekleşti  | 0,00 ₺       |                              |

Müşterinin sistem üzerinde gerçekleştirdiği tüm alış ve satış işlemlerinin detaylı olarak görüntülenebildiği bir kayıt panelidir.

İlgili müşteriye ait **işlem geçmişi**, en güncel hareket en üstte olacak şekilde **kronolojik sıralanır**. Her bir işlem satırı; işlemin yapıldığı **tarih**, **saat**, işlem yapılan **hisse kodu**, **hisse adedi**, **birim fiyatı**, **işlemin toplam tutarı**, **işlem türü** (alış ya da satış), **işlem durumu**, **bloke tutar** ve **emir tipi** gibi bilgileri içerir. Bu bilgiler, sade ve okunabilir bir tabloda sunulmuştur.

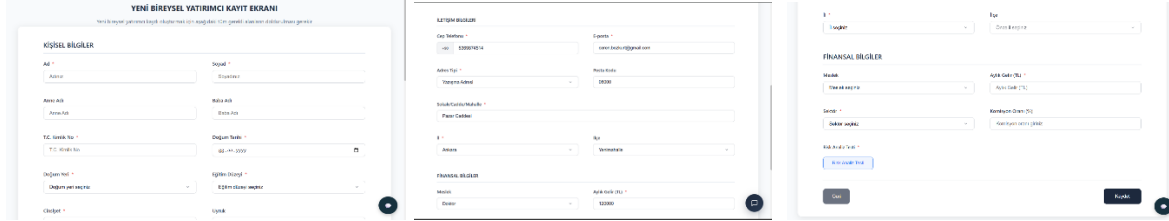
Sayfanın üst kısmında **toplam işlem sayısı** yer alır, alt kısımda sayfa geçiş kontrolleriyle **önceki** ve **sonraki** işlem gruplarına geçiş yapılabilir. Böylece, yüksek hacimli kullanıcılar için dahi kullanıcı deneyimi bozulmadan, işlemler akıcı bir şekilde görüntülenebilir.

## 2.4 Yeni Müşteri

Bu ekran, sisteme yeni bir bireysel/kurumsal yatırımcı eklemek isteyen kullanıcı kullandığı kaydı ekranına aktarır.

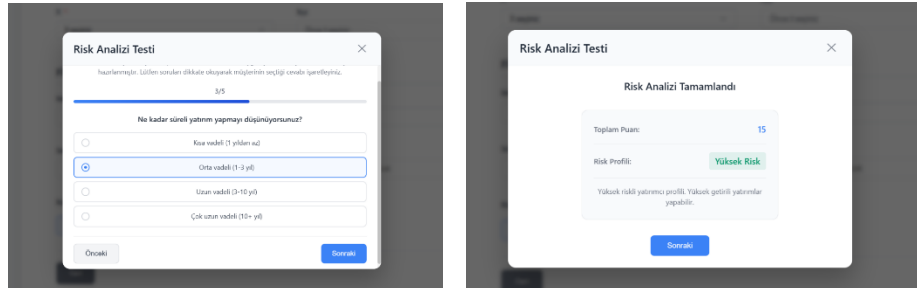
### 2.4.1. Bireysel

**Yeni bireysel müşteri** kaydı ekranı, üç temel bölümden oluşmaktadır: **Kişisel Bilgiler**, **İletişim Bilgileri** ve **Finansal Bilgiler**. Kullanıcı, bu alanlara müşterinin kimlik, adres, iletişim ve gelir bilgilerini eksiksiz ve doğru biçimde girmelidir. **Zorunlu alanlar (\*) boş geçilemez**. Formda girilen doğum tarihi sistem tarafından kontrol edilir. Eğer kişinin yaşı 18 yaşından küçük ise, sistem kaydı engeller ve kullanıcıyı uyarır. Bu kontrol, yasal düzenlemelere uygun şekilde sistem tarafından otomatik yapılır.



Finansal bilgiler bölümünde yer alan **Komisyon Oranı (%)** alanı, müşteriye özel oran belirlemek amacıyla kullanılabilir. Bu oran, müşterinin yapacağı alış ve satış işlemlerinde otomatik olarak kullanılır ve işlem tutarına yansır. Kullanıcının farklı bir oranlarda değer belirlemesi mümkündür.

Kayıt sürecinin zorunlu adımlarından birisi de **Risk Analiz Testi** dir. Bu test, müşterinin finansal bilgisi, yatırım süresi beklentisi, risk toleransı ve yatırım tercihlerine dair çoktan seçmeli sorularla profil belirlemeyi amaçlar. Toplam 5 sorudan oluşan test tamamlanmadan müşteri kaydı yapılamaz. Test sonucuna göre, müşteriye ait risk seviyesini **Düşük, Orta, Yüksek, Çok Yüksek** risk profili olarak belirler ve bu bilgi sisteme kaydedilir.



Tüm bilgiler eksiksiz şekilde girildikten ve risk testi tamamlandıktan sonra, personel “**Kaydet**” butonuna tıklanarak müşteriye sisteme eklenir. Bu yapı sayesinde hem yasal zorunluluklar yerine getirilmiş olur hem de müşteri hakkında daha doğru yatırım kararları alınabilir.

**Kişisel Bilgiler:** Ad, Soyad, Anne – Baba Adı, TCKN, Doğum Tarihi, Doğum Yeri, Cinsiyet, Eğitim Düzeyi, Uyruk

**İletişim Bilgileri:** Cep Telefonu, E-posta, Adres Tipi, Mahalle, İlçe, İl, Bölge, Ülke, Posta Kodu

**Finansal Bilgiler:** Meslek, Sektör, Aylık Gelir, Komisyon Oranı (%)

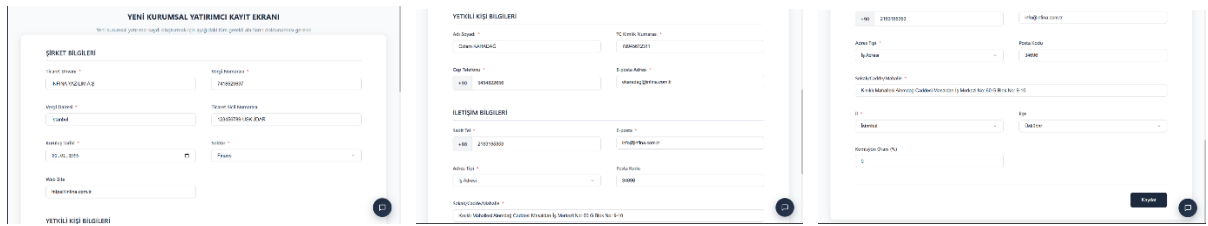
**Yatırım Risk Analizi Soruları:** Yaş Aralığı, Eğitim Düzeyi, Yatırım Süresi, Risk Tutumu, Finansal Bilgi Düzeyi



**Sonuç:** Düşük Risk, Orta Risk, Yüksek Risk ve Çok Yüksek Risk

## 2.4.2. Kurumsal

Bu ekran, kurumsal yatırımcıların platforma kayıt işlemlerini gerçekleştirmek amacıyla tasarlanmıştır. Kullanıcı, ana menüden **Yeni Müşteri** başlığına tıkladığında açılan alt sekmelerden **Kurumsal** seçeneğini seçerek bu ekrana ulaşır.



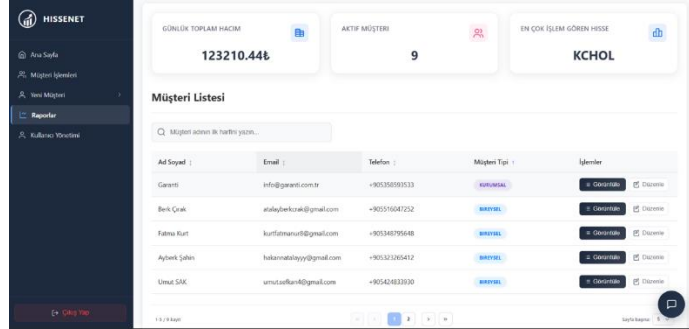
Kurumsal müşteri kaydı ekranı, şirket temsilcilerinin verdiği gerekli tüm bilgileri eksiksiz ve sistematik bir şekilde girilerek şirket adına bir müşteri oluşturmaya olanak tanır. Ekran, kullanıcıyı yönlendiren net alanlardan oluşur ve veri bütünlüğü sağlamak amacıyla pek çok alanda doğrulama kontrolleri uygulanır.

Kurumsal müşteri kayıt ekranı üç ana bölümden oluşur: **Kurumsal Bilgiler, İletişim Bilgiler** alanlarının doldurulması zorunlu alanlar **kırmızı (\*)** işareti ile belirtilmiştir. Eksik veya hatalı bilgi girişi yapılması durumunda sistem uyarı vererek kullanıcıyı eksik bilgiler kısmına yönlendirir.

**Şirket Bilgileri:** Ticaret Unvanı, Vergi Numarası, Vergi Dairesi, Ticaret Sicil Numarası, Kuruluş Tarihi, Sektör, Web Sitesi, Yetkili Kişi Adı Soyadı, Yetkili Kişi, TCKN, E-posta Adresi

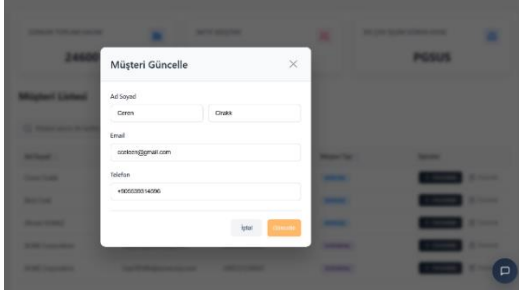
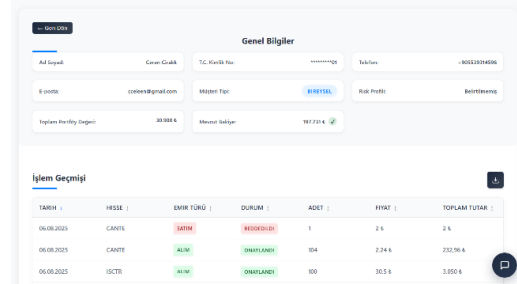
**Kurumun İletişim Bilgileri:** Sabit Telefon, Kurumsal E-posta Adresi, Adres Tipi (Ev/İş yeri vb.), Açık Adres Bilgileri (Sokak, Cadde, Mahalle), İl ve İlçe, Bölge ve Ülke, Posta Kodu

## 2.5 Raporlar



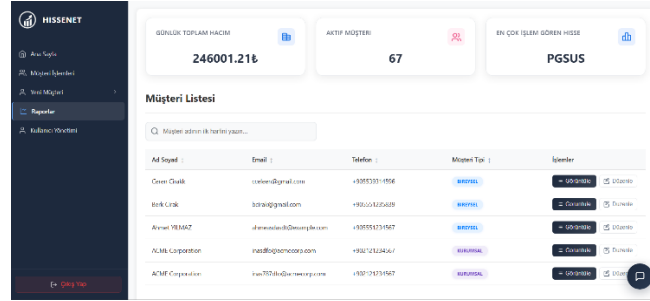
| Ad Soyad    | Email                | Telefon      | Müşteri Tipi | İşlemler                                      |
|-------------|----------------------|--------------|--------------|---|
| Garanti     | info@garanti.com.tr  | +90335050533 | KURUMSAL     | <a href="#">Görüntüle</a> <a href="#">Sil</a> |
| Berk Çelik  | berkcelik@gmail.com  | +90535047252 | BİREYSEL     | <a href="#">Görüntüle</a> <a href="#">Sil</a> |
| Fatma Kurt  | kurtfemane@gmail.com | +90334579548 | BİREYSEL     | <a href="#">Görüntüle</a> <a href="#">Sil</a> |
| Ayhan Şahin | ahansahin@gmail.com  | +90332325412 | BİREYSEL     | <a href="#">Görüntüle</a> <a href="#">Sil</a> |
| Umut SAK    | umutsak@gmail.com    | +90424333330 | BİREYSEL     | <a href="#">Görüntüle</a> <a href="#">Sil</a> |

Raporlar bölümü, personelin müşteri bilgilerine ve işlem verilerine tek bir ekrandan ulaşabilmesini sağlayan yönetim panelidir. Sayfanın üst kısmında üç temel gösterge yer alır: günlük toplam işlem hacmi, aktif müşteri sayısı ve en çok işlem gören hisse. Bu göstergeler sayesinde personel, sistemin o anki performansını hızlıca değerlendirebilir.

| TARİH      | HİSSE | EMİR TÜRÜ | DURUM      | ADET | FİYAT | TOPLAM TUTAR |
|------------|-------|-----------|------------|------|-------|--------------|
| 06.08.2025 | CANKE | SATIM     | REDDEDİLDİ | 1    | 2.5   | 2.5          |
| 06.08.2025 | CANKE | ALIM      | ONAYLANDI  | 104  | 2.244 | 232.96       |
| 06.08.2025 | ISCTR | ALIM      | ONAYLANDI  | 100  | 30.5  | 3.050        |

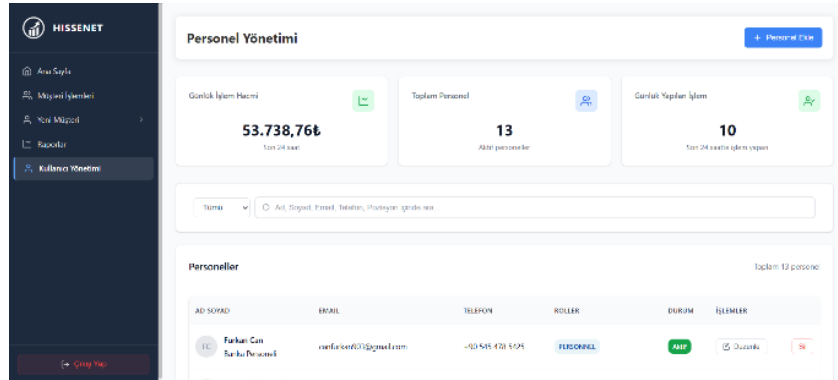
Alt bölümde “Müşteri Listesi” tablosu bulunur. Bu tabloda her müşteri için ad-soyad, e-posta, telefon numarası, müşteri tipi (bireysel/kurumsal) ve işlem seçenekleri yer alır. Personel, tablonun üst kısmındaki arama kutusunu kullanarak müşteri adına göre filtreleme yapabilir, sütun başlıklarına tıklayarak listeyi sıralayabilir. Görüntüle butonuna tıklanmasıyla müşterinin detay ekranı açılır; burada müşterinin kimlik ve iletişim bilgileri, müşteri tipi, risk profili, toplam portföy değeri ve mevcut bakiyesi gibi bilgiler yer alır. Ayrıca müşterinin geçmişte gerçekleştirdiği tüm alım-satım işlemleri, tarih, hisse, emir türü, durum, adet, fiyat ve toplam tutar sütunlarıyla tablo halinde görüntülenir. Bu tablo gerektiğinde indirilebilir ve sayfalama ile geçmiş kayıtlara ulaşılabilir.



| Ad Soyad         | Email             | Telefon      | Müşteri Tipi | İşlemler           |
|------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------------|
| Ömer Çelik       | omer@icmail.com   | +90533111856 | sevimsi      | Görüntüle Güncelle |
| Berk Çelik       | berk@icmail.com   | +90533125409 | sevimsi      | Görüntüle Güncelle |
| Armut YEMAZ      | armut@icmail.com  | +90533131567 | sevimsi      | Görüntüle Güncelle |
| ACIL Corporation | icmail@icmail.com | +90533131567 | sevimsi      | Görüntüle Güncelle |
| ACIL Corporation | icmail@icmail.com | +90533131567 | sevimsi      | Görüntüle Güncelle |

Görüntüle butonu kullanıldığında, açılan pencerede müşterinin ad-soyad, e-posta ve telefon bilgileri güncellenebilir. Güncelleme işlemi Güncelle butonuna basılarak kaydedilir, ile değişiklik yapılmadan pencere kapatılır. Böylece raporlar bölümü, hem genel istatistiklerin hem de müşteri bazlı detayların kolayca yönetilebildiği, operasyonel verimliliği artıran bir alan olarak işlev görür.

## 2.6 Personel Yönetimi



| AD SOYAD                  | EMAIL               | TELEFON          | ROLLER   | DURUM | İŞLEMLER     |
|---------------------------|---------------------|------------------|----------|-------|--------------|
| Farkın Can Barış Personel | canbaris@icmail.com | +90 545 428 9195 | PERSONEL | AKTİF | Güncelle Sil |

Bu bölüm, platform üzerinde yetkili kullanıcının **personel yönetimini** sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Kullanıcı yönetimi modülü, yalnızca yetkili kullanıcılar (ör.yönetici) tarafından erişilebilen bir alandır ve sistemin operasyonel sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir.

Ekran üç temel işlevi yerine getirir:

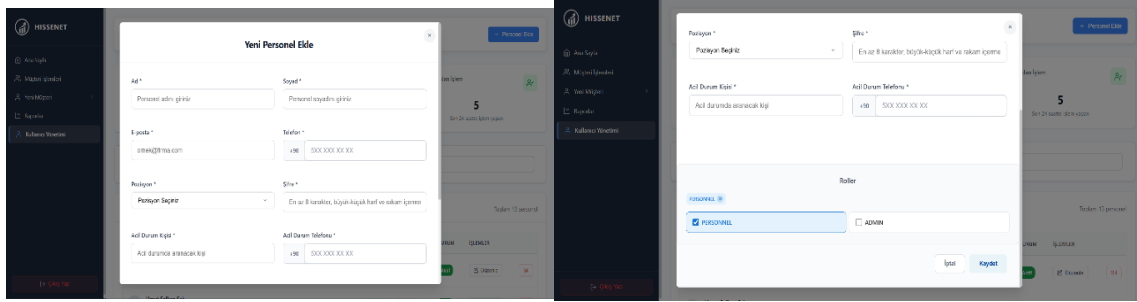
1. Sistemdeki kullanıcıların listelenmesi ve durumu,
2. Yeni kullanıcı eklenmesi,
3. Mevcut kullanıcı bilgilerinin düzenlenmesi veya silinmesi.

Kullanıcıların rolleri, görev tanımları ve sistem erişim seviyeleri bu ekran üzerinden belirlenir. Ayrıca günlük işlem hacmi, personel sayısı ve yapılan işlem sayısı gibi temel yönetimsel göstergeler de bu ekran üzerinden anlık olarak izlenebilir.

Bu ekran, platformdaki tüm aktif personelin detaylarını listeleyen ana kontrol panelidir. Arayüz sade, işlevsel ve filtreleme seçenekleri ile donatılmıştır. Liste, sayfa sayfa gezilebilir ve kullanıcıya ait temel bilgiler açıkça gösterilir.

Bunun dışında kullanıcı listesinde doğrudan arama (isim, e-posta, pozisyon vb.) yapılabilir.

### 2.6.1.Yeni Personel Ekle

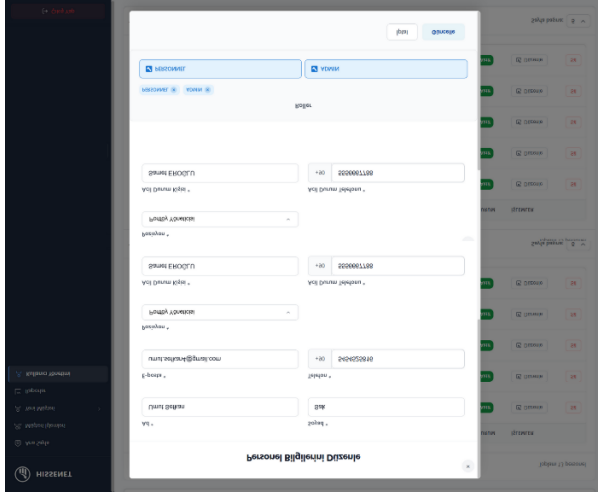


Kullanıcı yönetimi sayfasında **personel ekle** butonu sayesinde erişilebilen bu ekran, sisteme **yeni personel kaydı** yapılmasını sağlar. Açılan pencere aracılığıyla detaylı kullanıcı bilgileri girilerek kayıt tamamlanır.

**Gerekli Alanlar:** Ad / Soyad, E-posta, Telefon, Pozisyon, Şifre, Acil Durum Kişisi, Acil Durum Telefonu, Rol (Personel ve/veya Admin) Giriş yapılan bilgiler sistem tarafından doğrulanır ve eksik/hatalı girişlerde kullanıcı uyarılır.

Personelin rolü ve yetkisi bu aşamada belirlenir. **Admin** yetkisi verilen kullanıcılar, sistemin kullanıcı yönetimi bölümüne erişebilir.

### 2.6.1. Personel Bilgilerini Düzenle



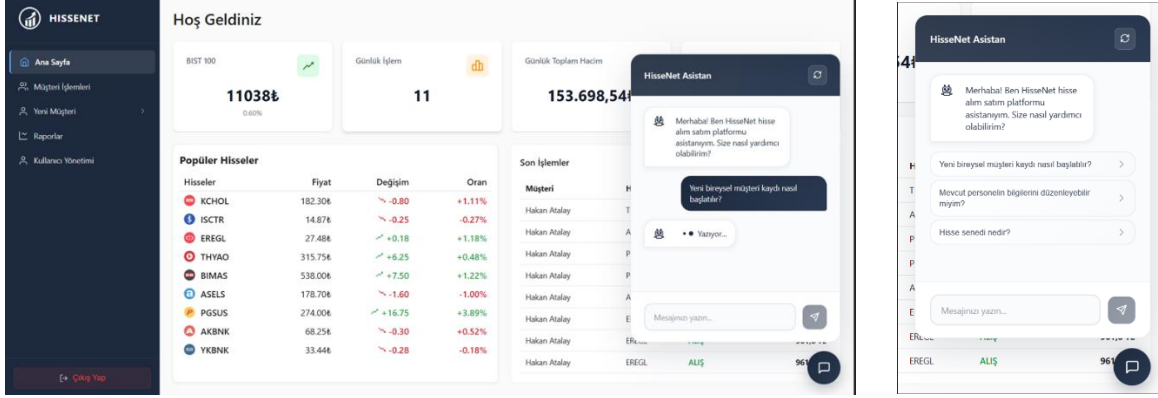
Bu ekran, mevcut personel kaydının düzenlenmesini sağlar. Liste ekranındaki **Düzenle** butonuna tıklandığında, personelin bilgilerini içeren form ekranı açılır. Bu ekranda istenen alanlar değiştirilebilir ve güncellenebilir.

**Güncellenebilir Alanlar:** Ad / Soyad, E-posta, Telefon, Pozisyon, Acil Durum Bilgileri (Kişi ve Telefon) Roller (Admin / Personel)

Güncellenen bilgiler sistem tarafından doğrulanır ve eksik/hatalı girişlerde kullanıcı uyarılır.

## 2.7 HisseNet Asistanı

HisseNet Asistan, platform içerisindeki kullanıcı deneyimini kolaylaştırmak ve işlem süreçlerini hızlandırmak amacıyla geliştirilmiş yapay zekâ destekli bir sohbet botudur. Personelin karşılaşılabileceği temel sorulara hızlı ve net yanıtlar vererek, kullanıcıların menüler arasında zaman kaybetmeden ihtiyaç duydukları bilgiye ulaşmalarını sağlar. Arayüzde, ekranın sağ alt köşesinde sabit olarak konumlandırılmış konuşma balonu simgesine tıklanarak erişilir. Asistan; “Bugünün en çok yükselen hisse senetleri hangileri?”, “BIST 100 endeksi nasıl performans gösteriyor?” veya “Nasıl hisse senedi alım emri verebilirim?” gibi önceden tanımlanmış hızlı erişim seçenekleri sunabildiği gibi, personelin kendi yazdığı sorulara da yanıt verebilir. Böylece hem standart bilgi ihtiyaçları hem de anlık sorular, tek bir panel üzerinden hızlıca karşılanmış olur. Modülün teknik işleyişi, entegrasyon yapısı ve geliştirme süreçlerine ilişkin tüm detaylar Ar-Ge Dokümantasyonu içerisinde yer almaktadır.



### 3) ENTEGRASYONLAR

Uygulamanın dış sistemlerle veri alışverişi yapabilmesi ve güvenli kullanıcı deneyimi sağlayabilmesi için çeşitli entegrasyonlara ihtiyaç duyulmaktadır. Aşağıda halihazırda planlanan veya kullanılan entegrasyonlar listelenmiştir.

#### 3.1. Borsa Verisi Sağlayıcı API (BIST Entegrasyonu)

Platformun hisse senedi işlemleri sırasında anlık fiyat, işlem hacmi ve piyasa verilerinin doğru bir şekilde gösterilebilmesi için BIST (Borsa İstanbul) veri sağlayıcı (API) entegrasyon gerçekleştirilmiştir. Bu entegrasyon, kullanıcıların emir oluşturma ve piyasa takibi aşamalarında en güncel verilere erişimini güvence altına almaktadır.

Bu sayede, işlem kararlarının doğruluğu artırılırken, piyasa dalgalanmalarına karşı hızlı ve etkin bir şekilde tepki verilmesi sağlanmaktadır.

#### 3.2. HissNet Asistan Entegrasyonu

HisseNet Asistan, HissNet platformundaki kullanıcı deneyimini en üst düzeye çıkarmak ve işlem süreçlerini hızlandırmak amacıyla geliştirilmiş, **yapay zekâ destekli bir sohbet botudur**. Platformun sağ alt köşesinde bulunan bir konuşma balonu simgesiyle kolayca erişilebilen bu asistan, personelin ihtiyaç duyduğu bilgilere menüler arasında gezinmeden hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlar.

Asistan, hem önceden tanımlanmış hızlı erişim komutlarını (örneğin, "Yeni bireysel müşteri kaydı nasıl başlatılır?", "Mevcut personelin bilgilerini düzenleyebilir miyim?", "Hisse senedi nedir?") hem de kullanıcıların serbestçe yazdığı soruları yanıtlayabilir. Bu yapı, gerçek zamanlı piyasa verilerine, işlem geçmişine ve kullanım kılavuzlarına erişmek için **platformun API katmanıyla entegre bir şekilde çalışır**.

### 3.3 Teknik Entegrasyon Unsurları

- **Veri Kaynakları:** Borsa verilerini sağlayan API'ler ve kurum içi işlem veritabanı.
- **Doğal Dil İşleme (NLP):** Kullanıcı sorularını anlamak ve en doğru yanıtı seçmek için tasarlanmış yapay zekâ tabanlı bir metin işleme motoru.
- **Gerçek Zamanlı Yanıt:** API istekleri aracılığıyla bilgilerin milisaniyeler içinde sunulması.
- **Güvenlik:** Hassas bilgilere yalnızca yetkili personelin erişebilmesi için yetkilendirme ve rol tabanlı erişim kontrolü.

Bu entegrasyon sayesinde kullanıcılar, hem standart bilgi taleplerini hem de anlık sorularını tek bir panel üzerinden hızlı, güvenli ve verimli bir şekilde karşılayabilirler.

### 3.4. E-posta Bildirim Servisi

Kullanıcı etkileşimlerini ve operasyonel süreçleri desteklemek amacıyla **SMTP** (Basit Posta Aktarım Protokolü) tabanlı bir e-posta servisi ile entegre edilmiştir. Bu entegrasyon kullanıcıların aşağıdaki konularda zamanında ve güvenli bir şekilde bilgilendirilmesini sağlamaktadır:

**İşlem Onayları:** Gerçekleşen veya reddedilen işlemlerin bildirilmesi.

**Güvenlik Bildirimleri:** Şifre sıfırlama bağlantıları gibi kritik güvenlik mesajları.

Bu hizmet platformun şeffaflığını ve kullanıcılarla olan iletişimini güçlendirerek, güvenli ve bilgilendirici bir deneyim sunmaktadır.

## 4) KURULUM GEREKLİLİKLERİ

### 4.1. Kurulum Süresi

Kurulum süresi, ortamın hazır olup olmamasına göre değişir:

Temiz bir sunucuda, sıfırdan kurulum (Docker ile): 1–2 saat

Halihazırda Docker kuruluysa: 20–30 dakika

Manuel kurulum (Docker olmadan): 3–4 saat (Java, Node.js, MSSQL, Redis ayrı ayrı kurulacağı için)

### 4.2. Sunucu Gereksinimleri (Tek Sunucu Kurulumu İçin)

Tek sunucuya backend, frontend, veritabanı ve cache servisleri birlikte kurulacak senaryo.

#### Donanım Gereksinimleri

- İşlemci: En az 4 vCPU (yüksek trafikte 8 vCPU önerilir)
- RAM: Minimum 8 GB (yüksek trafikte 16 GB önerilir)
- Depolama: SSD tabanlı, en az 50 GB boş alan (Veritabanı büyüklüğüne göre artırılabilir)

#### Sistem Gereksinimleri

- İşletim Sistemi: Windows, Linux, macOS (tümünde çalışır) Linux önerilir Docker desteği daha stabil, lisans maliyeti düşük
- Ağ: Düşük gecikmeli, 100 Mbps ve üzeri bağlantı

#### Port Yapılandırması

- 8080: Backend API
- 3000: Frontend React uygulaması
- 1433: Microsoft SQL Server
- 6380: Redis Upstash (TLS bağlantısı)
- 80/443: Nginx (HTTP/HTTPS)
- 8000: Django Backend API(Chatbot)

### 4.3. Veritabanı ve Cache Gereksinimleri

#### Ana Veritabanı

- Sistem: Microsoft SQL Server
- Depolama: Başlangıçta 5–10 GB (ihtiyaca göre artırılabilir)
- Yedekleme: Günlük otomatik yedekleme önerilir

#### Cache Servisleri

- Redis (Upstash Cloud): Sunucuya kurulum gerektirmez, bulut tabanlı
- Caffeine Cache: Uygulama içinde, in-memory olarak çalışır

Not: Yük arttığında backend, frontend, veritabanı ve cache servisleri ayrı sunuculara dağıtılarak sistem ölçeklenebilir.

### 4.4.Kullanılan Teknolojiler



Backend:

Java 21 – Programlama dili

Spring Boot - Ana framework

Microsoft SQL Server - Ana veritabanı

Redis - Oturum yönetimi (token) ve mail doğrulama kodları için cache (Upstash Cloud)

Caffeine Cache - Hisse senedi verileri için hızlı erişim (in-memory cache)

Websocket - Gerçek zamanlı veri akışı

JUnit – Birim test

CollectAPI & Infina API - Harici finansal veri API'ları

Frontend:

React.js - Frontend framework

Node.js - React geliştirme ve build süreci için

DevOps & Containerization:

Docker - Containerization

Docker Compose - Container yönetimi

Nginx - Web server ve reverse proxy

Chatbot:

- Backend: Django
- Frontend: React, Css, JavaScript
- Embedding: Google Gemini Embedding 001
- Yapay Zeka Modeli: Google Gemini 2.5 Flash, RAG (Retrieval Augmented Generation), LangChain
- Veritabanı: MongoDB, Atlas Vector Search
- Çalıştırma Ortamı: Docker
- Çalıştığı İşletim Sistemleri: Linux, MacOS, Windows

## 5)FAZ 2 EK GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Projenin mevcut sürümü, temel alım-satım ve kullanıcı yönetimi işlevlerini başarıyla içermektedir. Bununla birlikte sistemin kurumsal kullanımını ve ölçeklenebilirliğini artırmak, daha kapsamlı risk yönetimi ve izleme mekanizmaları entegre etmek amacıyla bir sonraki faz için aşağıdaki ek geliştirme çalışmaları planlanmıştır.

### 5.1.Limit Aşım Kontrol Sistemi ve Onay Mekanizması



Bu özellik, sistemin risk kontrol altyapısını güçlendirmek ve müşteri güvenliğini en üst düzeye çıkarmak için kritik öneme sahiptir. Bu kapsamda:

- **İşlev:** Kullanıcının, önceden tanımlanmış işlem limitlerini aşması durumunda, emir gönderimi otomatik olarak askıya alınacaktır.
- **İş Akışı:** Askıya alınan emir, yetkili bir yönetici veya yatırım danışmanı tarafından onaylanana kadar bekleme statüsünde kalacaktır.
- **Geliştirme Fazı:** Bu özellik, operasyonel risklerin yönetimi açısından Faz 2 kapsamında geliştirilerek devreye alınacaktır.

Bu entegrasyon, platformun hem iç kontrol süreçlerine uyumunu artıracak hem de olası finansal risklerin minimize edilmesine katkı sağlayacaktır.

### 5.2.Halka Arz Katılım ve Takip Modülü

Bu modül, yatırımcıların halka arz süreçlerine katılımını dijitalleştirerek platformun kapsamını genişletecektir. Yatırımcılar, halka arz başvurularını doğrudan platform üzerinden kolayca yapabilecek, talep toplama aşamasını ve sonuçlarını gerçek zamanlı olarak takip edebilecektir. Modül, tüm halka arz işlemlerini merkezi, şeffaf ve güvenli bir dijital ortamda yöneterek yatırımcı katılımını teşvik edecektir.

Bu entegrasyon, kullanıcıların karmaşık ve zaman alıcı manuel süreçlerle uğraşmadan yeni yatırım fırsatlarına erişimini sağlayacaktır. Yatırımcıların halka arz süreçlerine katılımını tamamen dijital ortama taşıyarak platformun hizmet yelpazesini genişletecektir.

Bu modülün devreye alınmasıyla birlikte:

#### 1.Dijital Başvuru Süreci

Yatırımcılar, halka arz başvurularını doğrudan platform üzerinden hızlı ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilecektir. Başvuru süreci, yatırımcı bilgileri, talep adedi ve onay adımlarını kapsayacak şekilde dijitalleştirilecektir.

#### 2.Sonuçların Otomatik Bildirimi

Talep toplama tamamlandığında, dağıtım sonuçları otomatik olarak sistemde görüntülenecek ve yatırımcılara e-posta yoluyla iletilecektir. Yatırımcılar, tahsis edilen hisse miktarlarını ve ödeme bilgilerini anında görebilecektir.

#### 3.Merkezi, Şeffaf ve Güvenli İşleyiş

Tüm halka arz işlemleri tek bir merkezi platform üzerinden, şeffaf bir şekilde yönetilecektir. İşlemler kayıt altına alınarak denetime hazır bir arşiv oluşturulacaktır.

#### 4.Yatırımcı Katılımının Artırılması

Karmaşık ve zaman alıcı manuel süreçler ortadan kaldırılarak yatırımcıların yeni yatırım fırsatlarına erişim kolaylaştırılacaktır. Kullanıcı deneyimini iyileştiren bu yapı, platformun aktif yatırımcı sayısını artıracaktır.

#### 5.Uyumluluk ve Regülasyon Desteği

Halka arz süreçleri, SPK (Sermaye Piyasası Kurulu) ve ilgili regülasyonlara tam uyumlu olarak yürütülecektir.

Beklenen Katkıları:

- Halka arz süreçlerinde hız ve verimlilik
- Yatırımcı deneyiminde iyileşme
- Platformun ürün çeşitliliğinin ve rekabet gücünün artması
- Yatırımcı katılım oranlarında yükseliş

### 5.3.SMS Tabanlı İki Aşamalı Doğrulama(2FA) Entegrasyonu

**SMS Doğrulama**  
Güvenlik amacıyla cep telefonunu  
gönderilen 6 haneli kodu giriniz.

Onayla

[Yeniden Gönder](#)

Platformun güvenlik mimarisini güçlendirmek amacıyla SMS tabanlı iki aşamalı doğrulama (2FA) mekanizması entegre edilecektir. Bu entegrasyon, yüksek güvenlik riski taşıyan işlemlerde (örneğin, limit aşımı, kritik emir onayları) kullanıcı kimliğini doğrulamak için kritik bir rol oynayacaktır. Her işlem kullanıcı tarafından cep telefonuna gelen benzersiz bir onay kodu ile doğrulanarak yetkisiz erişim riskin minimuma indirilecektir. Bu yapı kullanıcıların portföylerini ve kişisel verilerini en üst düzeyde koruyarak platforma olan güveni daha da artıracaktır.

- **Limit Aşımı:** Belirlenen işlem limitlerinin aşılması durumunda ek doğrulama.
- **Kritik Emir Onayları:** Yüksek hacimli hisse alım-satımı, teminat çözümü gibi işlemler.
- **Hesap Ayarları Değişiklikleri:** Şifre değişikliği, iletişim bilgileri güncelleme vb.
- **Para Transferleri:** Bakiye çekme ve başka bir hesaba transfer işlemleri.

### 1. İşleyiş Süreci

Kullanıcı, yüksek riskli bir işlem başlattığında sistem otomatik olarak kayıtlı cep telefonuna benzersiz ve tek kullanımlık bir doğrulama kodu gönderir. Kullanıcı, bu kodu platformdaki doğrulama ekranına girerek işlemi onaylar. Kodun geçerlilik süresi kısa tutulur (örneğin 2 dakika) ve tek sefer kullanılabilir.

### 2. Güvenlik Avantajları

**Yetkisiz Erişim Riskinin Azaltılması:** Kullanıcı adı ve şifre ele geçirilse bile, 2FA olmadan işlem yapılamaz. **Kullanıcı Güveninin Artması:** Yatırımcılar, portföylerinin ve kişisel bilgilerinin korunduğundan emin olur.

### 3. Beklenen Katkılar

Yüksek riskli işlemlerde ek güvenlik katmanı ile operasyonel risklerin minimize edilmesi. Platformun itibarının ve kullanıcı güveninin güçlenmesi. Finansal regülasyonlara uyum seviyesinin yükseltilmesi

#### **5.4. Otomatik Raporlama ve İletişim Sistemi**

Otomatik Raporlama ve Müşteri Bilgilendirme Modülü, manuel işlem yükünü önemli ölçüde azaltarak operasyonel süreçleri hızlandırmayı ve hataları minimize etmeyi amaçlamaktadır.

Bu modülün devreye alınmasıyla birlikte:

##### **1. Otomatik Rapor Üretimi**

Sistem, gün sonu işlem raporlarını, müşteri portföy özetlerini, kar/zarar durumlarını ve diğer bilgilendirme mesajlarını otomatik olarak oluşturacaktır. Raporlar PDF ve Excel formatında üretilecek, şirketin kurumsal raporlama standartlarına uygun tasarlanacaktır. Rapor içerikleri; işlem geçmişi, açık emirler, portföy dağılımı, risk analizi ve piyasa özetini kapsayacaktır.

##### **2. Planlı ve Periyodik Gönderim**

Sistem, oluşturulan raporları müşterilerin sistemde kayıtlı e-posta adreslerine günlük, haftalık veya aylık periyotlarla iletacaktır. E-posta başlıkları ve içerikleri, marka imajına uygun olarak kurumsal şablonlarla hazırlanacaktır.

##### **3. Gerçek Zamanlı Bilgilendirme**

Gün sonu dışında, önemli piyasa hareketleri, büyük portföy değişiklikleri veya önceden belirlenen risk eşiği aşımalarında sistem anlık uyarı mesajları gönderecektir. Bu uyarılar hem e-posta hem de platform içi bildirimler şeklinde iletilecektir.

##### **4. Müşteri Deneyimi ve Memnuniyet Artışı**

Yatırımcılar, portföy performanslarını ve finansal durumlarını anlık olarak takip edebilme imkanına kavuşacaktır.

Beklenen Katkılar:

- Operasyonel verimlilikte artış
- Müşteri memnuniyetinde yükselme
- Finansal raporlamada hız ve doğruluk sağlanması
- Regülasyonlara tam uyum

### 5.5.Takasbank Entegrasyonu

Takasbank, sermaye piyasalarında gerçekleştirilen işlemlerin takas ve saklama süreçlerini yöneten merkezi bir kuruluştur. HisseNet platformunun ikinci faz geliştirme planı kapsamında, hisse senedi alım-satım işlemlerinin güvenli, merkezi ve gerçek zamanlı takas süreçleri için Takasbank altyapısına entegrasyonu hedeflenmektedir.

Bu stratejik entegrasyon ile platformun operasyonel verimliliği ve güvenliği artırılacak, kullanıcı varlıklarının korunması en üst düzeye çıkarılacaktır. Entegrasyonun temel hedefleri şunlardır:

- İşlem Doğrulama ve Onay: Gerçekleştirilen tüm işlemlerin verileri, yasal gerekliliklere uygun olarak Takasbank sistemi üzerinden doğrulanacak ve gerekli kurumsal onay süreçlerine iletilecektir.
- Merkezi Saklama ve Varlık Güvenliği: Kullanıcı varlıkları, Takasbank'ın merkezi saklama ve güvenlik standartlarına uygun şekilde korunacaktır. Bu sayede, platformun yasal yükümlülükleri eksiksiz bir şekilde yerine getirmesi ve işlem güvenliğini en üst seviyeye taşıması sağlanacaktır.

Bu entegrasyon, HisseNet'in sermaye piyasası mevzuatına tam uyumunu pekiştirirken, kullanıcılara daha güvenli ve şeffaf bir işlem ortamı sunacaktır.

## 6)KULLANICI EĞİTİM PLANI

### Gün 1: Giriş ve Güvenlik İşlemleri

**Tarih:** 18 Ağustos 2025 (Pazartesi)

**Süre:** 2 saat

**Hedef:** Kullanıcının güvenli giriş yapması, hesap ayarlarını bilmesi

### Gün 2: Arayüz ve Temel Navigasyon

**Tarih:** 19 Ağustos 2025 (Salı)

**Süre:** 2 saat

**Hedef:** Platformda etkin gezinme, ekranların tanıtımı

### **Gün 3: Emir Türleri ve Alım-Satım İşlemleri**

**Tarih:** 20 Ağustos 2025 (Çarşamba)

**Süre:** 3 saat

**Hedef:** Emir oluşturma, güncelleme, iptal etme becerisi kazanmak

### **Gün 4: Raporlama ve Geçmiş İşlemler**

**Tarih:** 21 Ağustos 2025 (Perşembe)

**Süre:** 2 saat

**Hedef:** İşlem geçmişini inceleme ve veri dışı aktarma

### **Gün 5: Portföy Yönetimi ve Yatırım Analizi**

**Tarih:** 22 Ağustos 2025 (Cuma)

**Süre:** 3 saat

**Hedef:** Kâr/zarar analizi ve yatırım stratejisi geliştirme

### **Ekstra Modül (İsteğe Bağlı): Destek, Yardım ve Geri Bildirim**

**Tarih:** 25 Ağustos 2025 (Pazartesi)

**Süre:** 1 saat

**Kapsam:**

- Destek talebi oluşturma
- Geri bildirim gönderme
- Sık yapılan hataları analiz etme

"Değerli katkılarından dolayı İNFİNA YAZILIM'a  
teşekkür ederiz."