

Yazılım Gereksinimleri Belirtimi

11 Haziran 2024

Havacılık ve Uçuş Yönetim Sistemi

Mehmet PEKER

02210224054

<<Yazılım Gereksinimleri ve Analiz>>

İçindekiler

1.0 Giriş.....	3
1.1. Proje Açıklaması.....	3
1.2. Proje Kapsamı.....	3
1.3. Sözlük.....	4
1.4. Referanslar.....	5
1.5. Belgeye Genel Bakış.....	5
2.0. Genel Tanımlama.....	6
2.1. Sistem Ortamı.....	6
2.2. İşlevsel Gereksinimler Belirtimi.....	7
2.2.2. Havayolu Şirketi Use Case.....	9
2.2.3. Pilot Use Case.....	14
2.2.4. Kabin Ekibi Use Case.....	19
2.2.5. Bakım Ekibi Use Case.....	24
2.3. Kullanıcı Özellikleri.....	29
2.4 İşlevsel Olmayan Gereksinimler.....	29
3.0. Gereksinim Belirtimi.....	29
3.1. Harici Arayüz Gereksinimleri.....	29
3.2. İşlevsel Gereksinimler Detayları.....	30
3.2.(...) İşlevsel Gereksinim Detayları.....	30-45
3.3 Ayrıntılı İşlevsel Olmayan Gereksinimler.....	46
3.3.1 Verilerin Mantıksal Yapısı.....	46
3.3.2 Güvenlik.....	55
İndex.....	56

1.0. GİRİŞ

1.1 Proje Açıklaması

Bu proje, bir havayolu şirketi için kapsamlı bir personel yönetim sistemi geliştirmeyi amaçlamaktadır. Havayolu operasyonları, büyük ölçüde kabin ekibi, bakım ekibi ve pilotlar gibi çeşitli personel gruplarının etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesine bağlıdır. Bu projenin temel amacı, bu personel gruplarının görev atamalarını, performans değerlendirmelerini, bakım ve onarım işlemlerini daha etkili bir şekilde yönetmek için bir yazılım sistemi geliştirmektir.

Sistem, kabin ekibi üyelerinin uçuş öncesi ve sonrası görevlerini, pilotların uçuş planlamalarını ve bakım ekiplerinin uçak bakım ve onarım süreçlerini takip etmelerini sağlayacak. Ayrıca, sistem yöneticileri için tüm kullanıcıları ve sistem işlevlerini yönetme imkanı sunacak. Bu sayede, personel yönetimi süreçleri daha organize ve izlenebilir hale gelecektir.

Proje kapsamında, her personel grubu için özel olarak tasarlanmış kullanıcı arayüzleri ve işlevler geliştirilecektir. Kabin ekibi, uçuş sırasında ve sonrasında görevlerini raporlayabilecek, bakım ekibi uçakların bakım ve onarım kayıtlarını tutabilecek, pilotlar ise uçuş görevlerini planlayıp raporlayabilecektir. Sistem yöneticileri ise, tüm bu süreçleri denetleyip yönetebilecektir.

1.2. Proje Kapsamı

Bu proje, havayolu şirketinin personel yönetim süreçlerini iyileştirmeyi amaçlayan kapsamlı bir yazılım sistemi geliştirmeyi hedeflemektedir. Sistem, kabin ekibi, bakım ekibi ve pilotlar gibi önemli personel gruplarının görev atamalarını, performans değerlendirmelerini ve bakım işlemlerini etkin bir şekilde yönetmek için gerekli tüm işlevleri sağlayacaktır. Her personel grubu için özelleştirilmiş modüller sayesinde, kullanıcılar görevlerini verimli bir şekilde yerine getirebilecektir.

Kabin ekibi üyeleri uçuş öncesi, sırası ve sonrası görevlerini takip edip raporlayabilirken, bakım ekibi uçakların bakım ve onarım kayıtlarını güncelleyebilecek ve yönetebilecektir. Pilotlar ise uçuş görevlerini planlayıp raporlayabileceklerdir. Yönetici kullanıcılar, tüm personel gruplarının görev dağılımlarını ve performanslarını izleyip yönetebilecek, kullanıcı profillerini ve görev atamalarını sistem üzerinden gerçekleştirebilecektir.

Sistem, güvenlik ve gizlilik önlemleriyle desteklenecek, kullanıcı verilerinin korunması sağlanacaktır. Veri şifreleme, çok faktörlü kimlik doğrulama gibi güvenlik önlemleri ve düzenli veri yedekleme ile sistemin güvenilirliği ve sürdürülebilirliği sağlanacaktır. Bu kapsamda geliştirilecek yazılım, havayolu şirketinin operasyonel verimliğini artırmayı, personel yönetimini kolaylaştırmayı ve genel operasyonel güvenliği ve kaliteyi iyileştirmeyi hedeflemektedir.

1.3. Sözlük

Term	Definition
Bakım Ekibi	Uçakların bakım ve onarım işlemlerinden sorumlu ekip.
Cihaz	Uçak içinde veya dışında kullanılan her türlü ekipman ve cihaz.
Giriş	Sisteme erişim sağlamak için kullanılan işlem veya prosedür.
Görev Atama	Personelin belirli görevler veya sorumluluklar alması için yapılan işlem.
Güvenlik	Uçuş ve havaalanı güvenliği ile ilgili önlemler ve prosedürler.
Hava Şartları ve Diğer Dış Şartlar	Uçuş sırasında etkili olan hava koşulları ve diğer dış etkenler.
Havayolu Şirketi	Ticari hava taşımacılığı yapan şirket.
Kabin Ekibi	Uçakta bulunan hosteslerden oluşan ekip.
Lisans	Belirli bir faaliyeti yürütmek için gerekli olan resmi izin veya belge.
Personel	Havayolu şirketi çalışanları.
Pilot	Uçağı uçuran ve uçuşu yöneten kişi.
Performans Değerlendirme	Personelin iş performansının değerlendirilmesi süreci.
Sistem Yönetimi	Sistemin günlük işleyişini ve bakımını yöneten süreç.
Uçuş Bilgileri	Uçuşla ilgili planlar, rotalar ve diğer bilgiler.
Uçuş Yönetimi	Uçuş planlama ve yönetiminden sorumlu süreçler.
Veri	İşlenmiş veya işlenmemiş bilgiler.
Yolcu	Uçakta seyahat eden kişi.
Yolcu Durumları	Yolcuların uçuş sırasındaki durumları, özellikleri veya gereksinimleri.

1.4. Referanslar

Havacılık ve uçuş yönetim sistemi projesi için havacılık endüstrisindeki güvenlik standartları, uçuş planlama prosedürleri ve mevcut uçuş yönetim sistemleri üzerine yoğunlaşmıştır. Ayrıca, sektörel dergi ve makaleler ile ilgili akademik çalışmalar da incelenerek proje gereksinimlerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamıştır. Yazılım gereksinimlerinin belirlenmesi sürecinde, havacılık endüstrisindeki benzer projeler ve mevcut uçuş yönetim sistemleri detaylıca incelenmiş, akademik literatür ve sektördeki diğer kaynaklar da titizlikle değerlendirilmiştir. Bu kaynaklar arasında sektör standartları, akademik literatür ve mevcut yazılım sistemleri de önemli bir yer tutmaktadır.

Özellikle Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) tarafından yayınlanan Annex 6 to the Convention on International Civil Aviation - Operation of Aircraft belgesi gibi somut kaynaklar sık sık başvurulan ve önemli referanslar arasında yer almaktadır.

1.5. Belgeye Genel Bakış

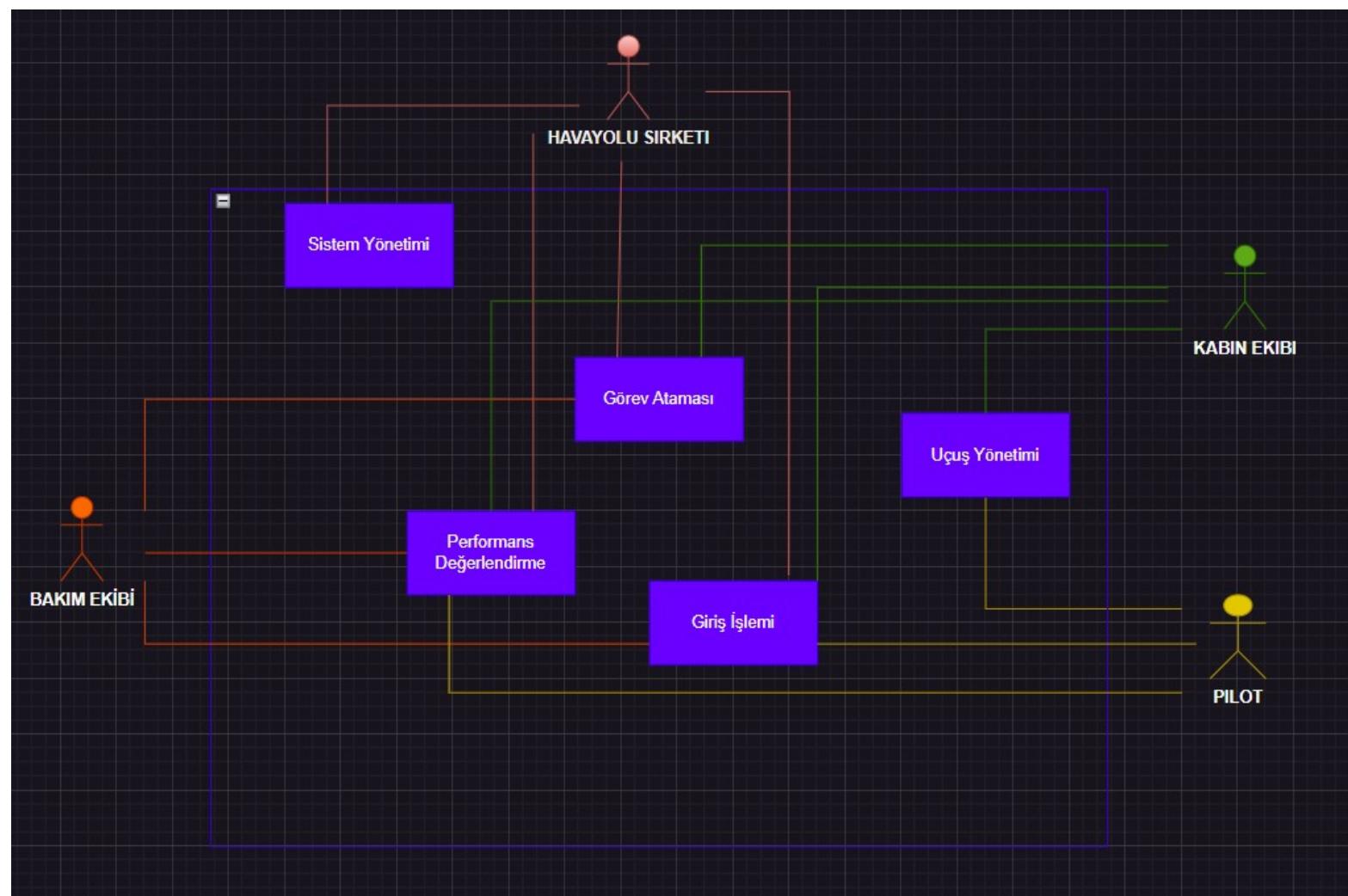
Bu belgenin bir sonraki bölümü olan "Genel Tanım" bölümü, projenin işlevselliğine genel bir bakış sunar ve resmi olmayan gereksinimleri tanımlar. Ayrıca, bu bölüm, teknik gereksinimlerin belirlendiği bir bağlam oluşturur.

"Genel Tanım" bölümünden sonra gelen "Gereksinimlerin Belirlenmesi" bölümü, yazılım geliştiriciler gibi teknik bir kitle için yazılmıştır. Bu bölüm, projenin işlevselliğini teknik terimlerle ve detaylı bir şekilde açıklar.

Her iki bölüm de aynı yazılım ürününü tanımlar, ancak farklı kitleler için yazılmıştır ve dolayısıyla farklı diller kullanır. "Genel Tanım" bölümü, daha genel bir okuyucu kitlesi için yazılmıştır ve daha genel ve esnek gereksinimlere odaklanırken, "Gereksinimlerin Belirlenmesi" bölümü daha teknik bir kitle için yazılmıştır ve kesin, spesifik gereksinimlere odaklanır.

2.0. Genel Tanımlama

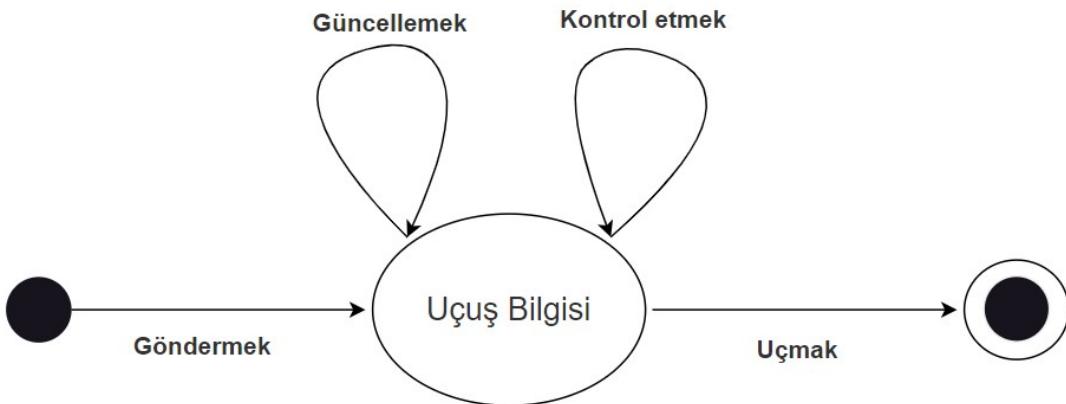
2.1. Sistem Ortamı



2.2. İşlevsel Gereksinimler Belirtimi

1. **Personel Kayıt ve Giriş İşlemleri:** Personelin sisteme kaydının yapılması ve giriş yapabilmesi için gerekli işlemleri içerir.
2. **Görev Atama ve Takip:** Havayolu şirketi, kabin ekibi, bakım ekibi ve pilotlara görev atar ve bu görevleri takip eder.
3. **Performans Değerlendirme:** Personelin belirli kriterlere göre değerlendirilmesi ve performans raporlarının oluşturulması.
4. **Sistem Yönetimi:** Sistemin genel işlevlerinin yönetilmesi, güvenlik, veri yedekleme, bildirimler gibi konuları kapsar.
5. **Yolcu Yönetimi:** Kabin ekibi tarafından yolcuların uçuş sürecinin yönetilmesi.
6. **Uçuş Öncesi Hazırlık Kontrollerinin Yapılması:** Kabin ekibi tarafından uçuş öncesi güvenlik ve servis hazırlıklarının yapılması.
7. **Uçuş Sırasında Kabin Ekibi Görevlerinin Yönetilmesi:** Kabin ekibi tarafından uçuş sırasında görevlerin koordine edilmesi ve yönetilmesi.
8. **Veri Yedekleme ve Geri Yükleme:** Kabin ekibi tarafından sistemin veri yedekleme ve geri yükleme işlemlerine erişiminin olmaması.
9. **Bakım ve Onarım Kayıtları:** Bakım ekibi tarafından uçakların bakım ve onarım kayıtlarının tutulması.
10. **Bakım Ekipmanlarının Yönetimi ve Takibi:** Bakım ekibi tarafından bakım ekipmanlarının yönetilmesi ve takip edilmesi.
11. **Bakım Ekibi İş Güvenliği Prosedürlerinin Yönetilmesi:** Bakım ekibi tarafından iş güvenliği prosedürlerinin yönetilmesi.
12. **Sistem Bildirimleri ve Uyarıları:** Bakım ekibi tarafından sistem bildirimlerinin ve uyarılarının alınması ve yönetilmesi.
13. **Uçuş Planlarının Oluşturulması ve Takibi:** Pilotlar tarafından uçuş planlarının oluşturulması ve takip edilmesi.
14. **Uçuş Sırasında Güvenlik Prosedürlerinin Yönetilmesi:** Pilotlar tarafından uçuş sırasında güvenlik prosedürlerinin yönetilmesi.
15. **Pilotların Uçuş Sürelerinin ve İzinlerinin Yönetilmesi:** Pilotlar tarafından kendi uçuş sürelerinin ve izinlerinin yönetilmesi.
16. **Uçuş Yönetimi:** Pilotlar tarafından uçuş sırasında uçağın yönetiminden sorumlu olunması.

Uçuş Onay Süreci

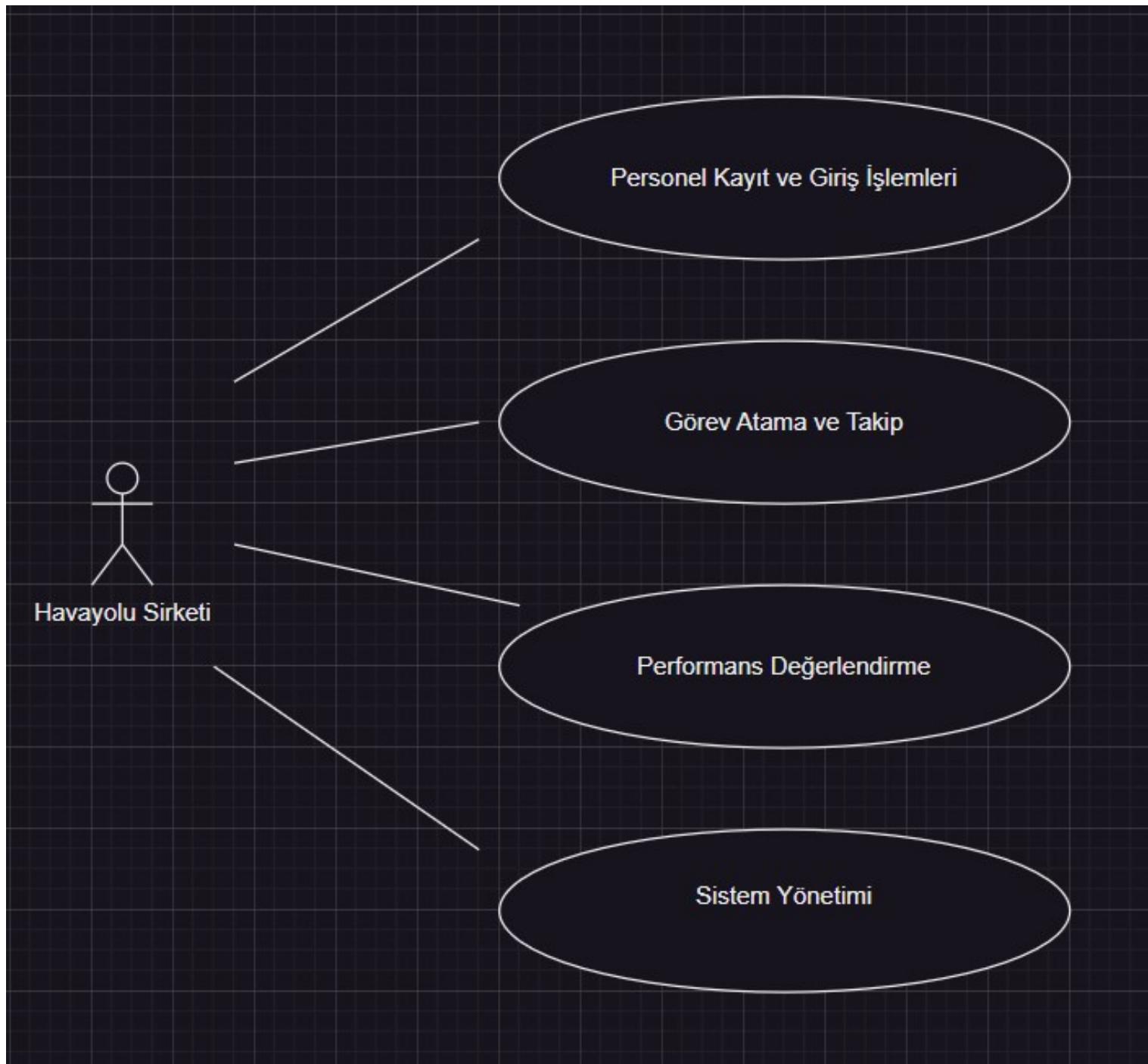


Uçuş Yönetim Process

- Havayolu Şirketi Uçuş Bilgilerini Gönderir:** Havayolu şirketi, uçuş bilgilerini sisteme girer ve pilota gönderir.
- Pilot Uçuş Bilgilerini Kontrol Eder ve Onaylar:** Pilot, aldığı uçuş bilgilerini kontrol eder, gerekli güncellemleri yapar ve uçuşu onaylar.
- Uçuş Onaylanırsa:** Pilot, uçuşun onaylandığına dair bilgiyi sisteme girer ve uçuşa hazırlanır.
- Uçuş Reddedilirse:** Eğer uçuş bilgileri eksik veya hatalıysa, pilot uçuşu reddeder ve gerekli değişiklikleri yapılması için geri bildirimde bulunur.

Bu süreçte, havayolu şirketi uçuş bilgilerini güncellemek veya değiştirmek isteyebilir. Bu durumda, yeni bilgiler sisteme girilir ve pilot tarafından kontrol edilir. Uçuş bilgileri onaylandıktan sonra, pilot uçuşu gerçekleştirir ve sisteme uçuşun tamamlandığına dair bilgi girilir.

2.2.2. HAVAYOLU SİRKETİ USE CASE



Havayolu Şirketi Use Case

Use Case: Personel Kayıt ve Giriş İşlemleri

Kısa Açıklama: Havayolu şirketinin personel kaydı oluşturması ve giriş yapması için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Havayolu şirketinin sistemde kayıtlı olmaması gerekmektedir.

1. Havayolu şirketi, personel kayıt ve giriş sayfalarını açar.
2. Havayolu şirketi, personelin isim, soyisim, e-posta adresi gibi gerekli bilgilerini girer.
3. Havayolu şirketi, "Kaydet" butonuna tıklar.
4. Sistem, girilen bilgileri doğrular.
5. Bilgiler doğru ise, sistem personelin kaydını tamamlar ve başarı mesajı gösterir.
6. Sistem, kayıt işlemini tamamlandıktan sonra personelin e-posta adresine onay e-postası gönderir.
7. Havayolu şirketi, personelin e-posta adresine gönderilen onay linkine tıklar ve onay işlemini tamamlar.
8. Havayolu şirketi, e-posta adresini ve şifresini girerek giriş yapar.
9. Sistem, girilen bilgileri doğrular.
10. Bilgiler doğru ise, sistem havayolu şirketinin giriş yapmasını sağlar ve ana sayfaya yönlendirir.
11. Sistem, giriş işlemi tamamlandığında, havayolu şirketinin kullanıcı bilgilerini ve oturum bilgisini saklar.

Xref: Bölüm 2.2.2

Havayolu Şirketi Use Case

Use Case: Görev Atama ve Takip

Kısa Açıklama: Havayolu şirketinin personeline görev ataması yapması ve atanmış görevleri takip etmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA

Ön Koşul: Havayolu şirketi personelinin sisteme giriş yapmış olması gerekmektedir.

1. Havayolu şirketi, görev atama ve takip sayfalarını açar.
2. Havayolu şirketi, atama yapılacak personeli ve görev detaylarını seçer.
3. Havayolu şirketi, "Görev Ata" butonuna tıklar.
4. Sistem, atanmış görevi personeline bildirir ve görev takibini başlatır.
5. Havayolu şirketi, atanmış görevleri ve durumlarını takip eder.
6. Görev tamamlandığında, personel durumu sistemde günceller.
7. Havayolu şirketi, tamamlanan görevleri sistemden kaldırabilir veya arşivleyebilir.

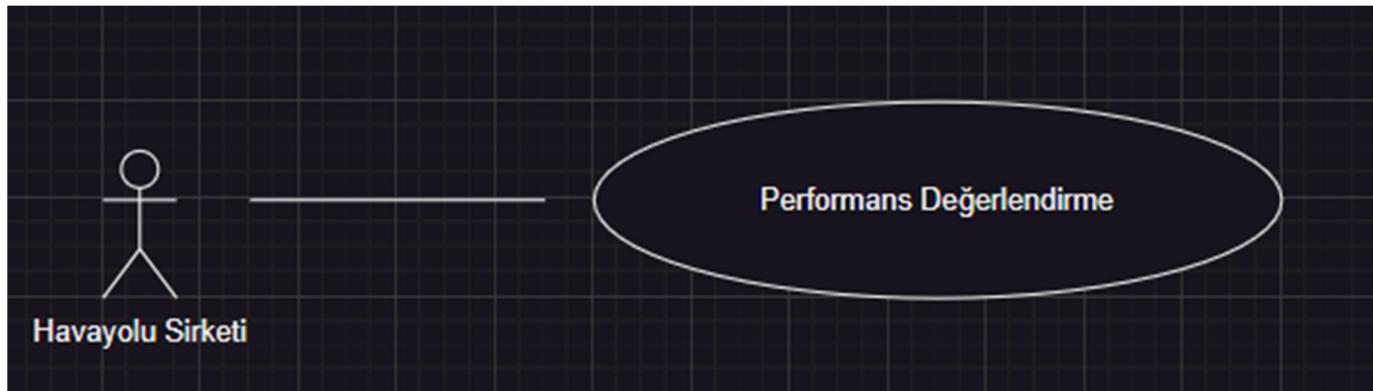
Xref: Bölüm 2.2.2

Havayolu Şirketi Use Case

Use Case: Performans Değerlendirme

Kısa Açıklama: Havayolu şirketinin personelin performansını değerlendirmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Havayolu şirketi personelinin sistemde kayıtlı olması ve giriş yapmış olması gerekmektedir.

1. Havayolu şirketi, performans değerlendirme sayfasını açar.
2. Havayolu şirketi, değerlendirilecek personeli seçer.
3. Havayolu şirketi, performans kriterlerini ve notlarını girer.
4. Havayolu şirketi, "Değerlendir" butonuna tıklar.
5. Sistem, değerlendirme sonuçlarını saklar ve gerektiğinde raporlar.

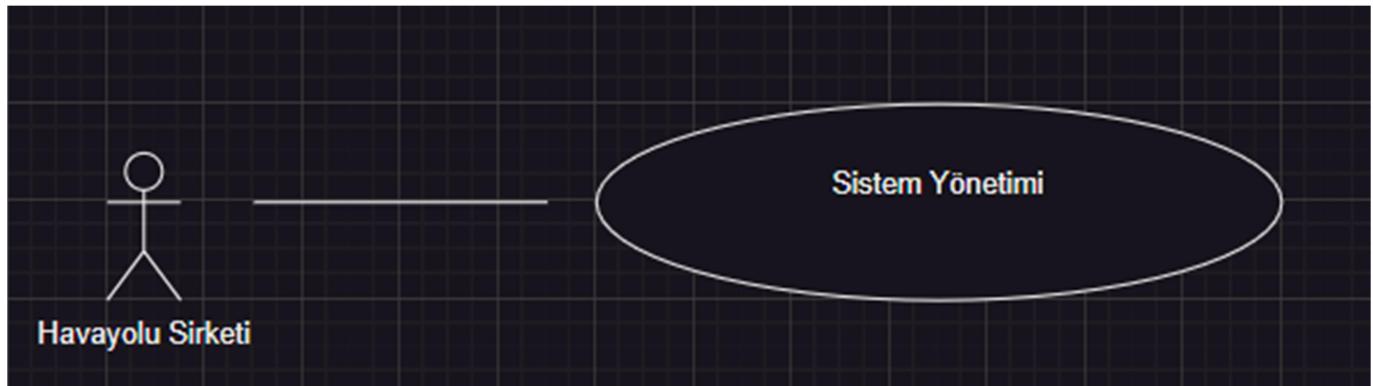
Xref: Bölüm 2.2.2

Havayolu Şirketi Use Case

Use Case: Sistem Yönetimi

Kısa Açıklama: Havayolu şirketinin sistem yönetimi işlemlerini gerçekleştirmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



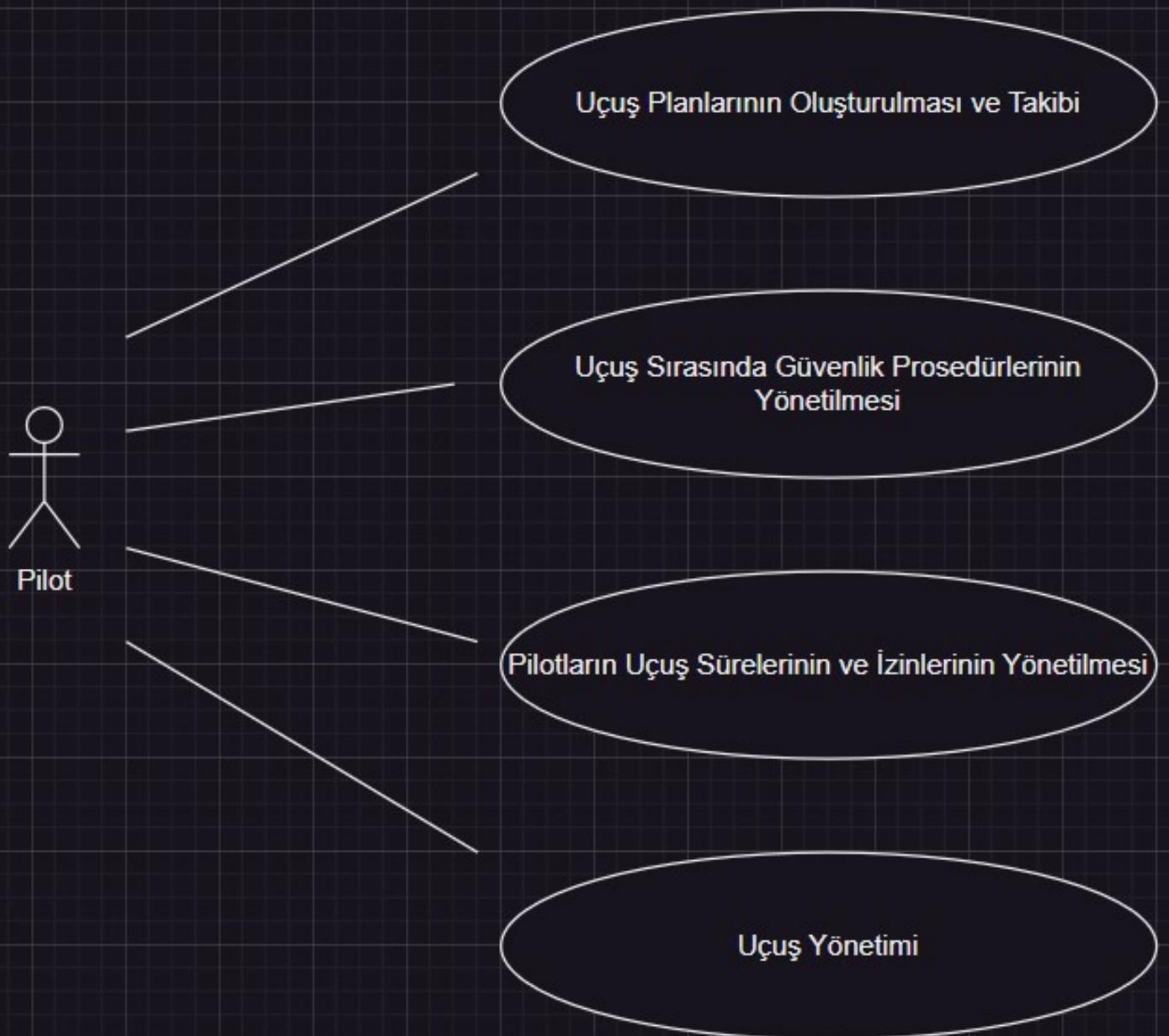
BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Havayolu şirketi sistem yöneticisinin sisteme giriş yapmış olması gerekmektedir.

1. Havayolu şirketi, sistem yönetimi panelini açar.
2. Havayolu şirketi, yönetmek istediği sistem bileşenini seçer.
3. Havayolu şirketi, gerekli yapılandırma ayarlarını yapar.
4. Havayolu şirketi, yapılan değişiklikleri kaydeder.
5. Sistem, yapılan değişiklikleri uygular ve doğrular.
6. Havayolu şirketi, sistem bileşenlerinin durumunu ve performansını izler.
7. Havayolu şirketi, sistem bileşenlerinin raporlarını oluşturur ve inceler.

Xref: Bölüm 2.2.2

2.2.3. PİLOT USE CASE

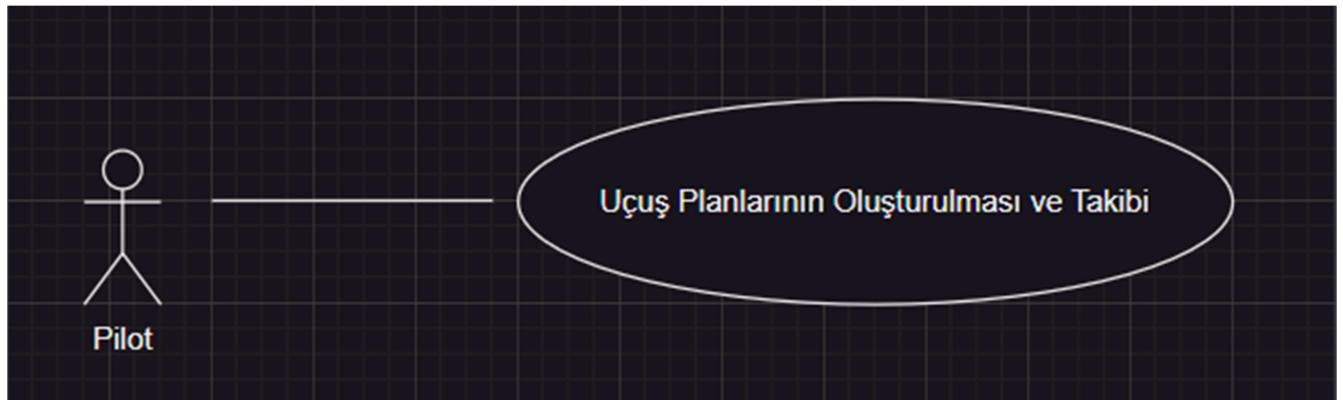


Pilot Use Case

Use Case: Uçuş Planlarının Oluşturulması ve Takibi

Kısa Açıklama: Pilotun uçuş planlarını oluşturması ve bu planları takip etmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Pilotun sisteme giriş yapmış olması gerekmektedir.

1. Pilot, uçuş planlama sayfasını açar.
2. Pilot, uçuş detaylarını girer.
3. Pilot, uçuş rotasını belirler.
4. Pilot, uçuş planını kaydeder.
5. Sistem, uçuş planını doğrular ve onaylar.
6. Pilot, uçuş planını görüntüler ve takibini yapar.
7. Pilot, gerektiğinde uçuş planında değişiklik yapar.

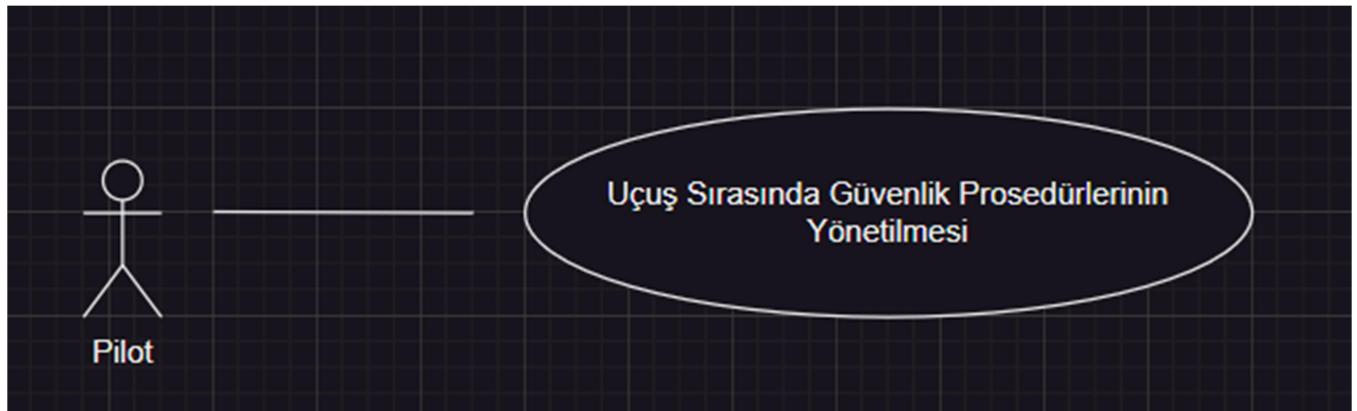
Xref: Bölüm 2.2.3

Pilot Use Case

Use Case: Uçuş Sırasında Güvenlik Prosedürlerinin Yönetilmesi

Kısa Açıklama: Pilotun uçuş sırasında güvenlik prosedürlerini yönetmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Pilotun sisteme giriş yapmış ve uçuş sırasında olması gerekmektedir.

1. Pilot, güvenlik prosedürleri sayfasını açar.
2. Pilot, mevcut uçuş için geçerli olan güvenlik prosedürlerini görüntüler.
3. Pilot, güvenlik prosedürlerinin uygulanmasını kontrol eder.
4. Pilot, herhangi bir güvenlik ihlalini rapor eder.
5. Sistem, güvenlik ihlallerini kaydeder ve ilgili birimlere bildirir.
6. Pilot, güvenlik prosedürlerine yönelik güncellemeleri takip eder.
7. Pilot, uçuş sırasında güvenlik durumunu sürekli olarak izler.

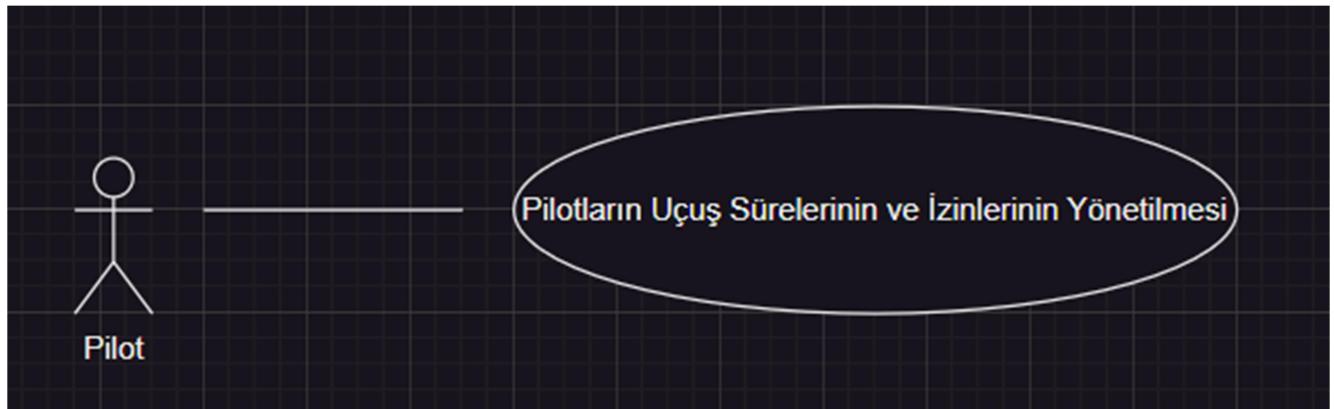
Xref: Bölüm 2.2.3

Pilot Use Case

Use Case: Pilotların Uçuş Sürelerinin ve İzinlerinin Yönetilmesi

Kısa Açıklama: Pilotların uçuş sürelerini ve izinlerini yönetmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Pilotun sisteme giriş yapmış olması gerekmektedir.

1. Pilot, uçuş süresi ve izin yönetim sayfasını açar.
2. Pilot, kendi uçuş sürelerini ve izin durumunu görüntüler.
3. Pilot, izin talebinde bulunur veya mevcut izin durumunu günceller.
4. Sistem, izin taleplerini kaydeder ve onay sürecini başlatır.
5. Pilot, onaylanan izinlerini görüntüler ve planlarını buna göre ayarlar.
6. Sistem, uçuş sürelerini ve izin durumlarını güncel tutar.

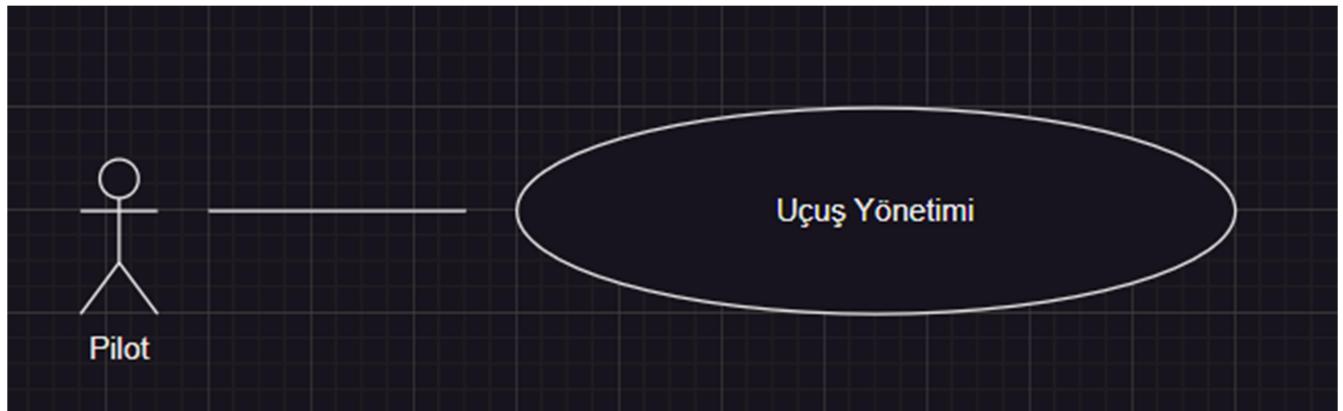
Xref: Bölüm 2.2.3

Pilot Use Case

Use Case: Uçuş Yönetimi

Kısa Açıklama: Pilotların uçuş görevlerini planlaması, yönetmesi ve takip etmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



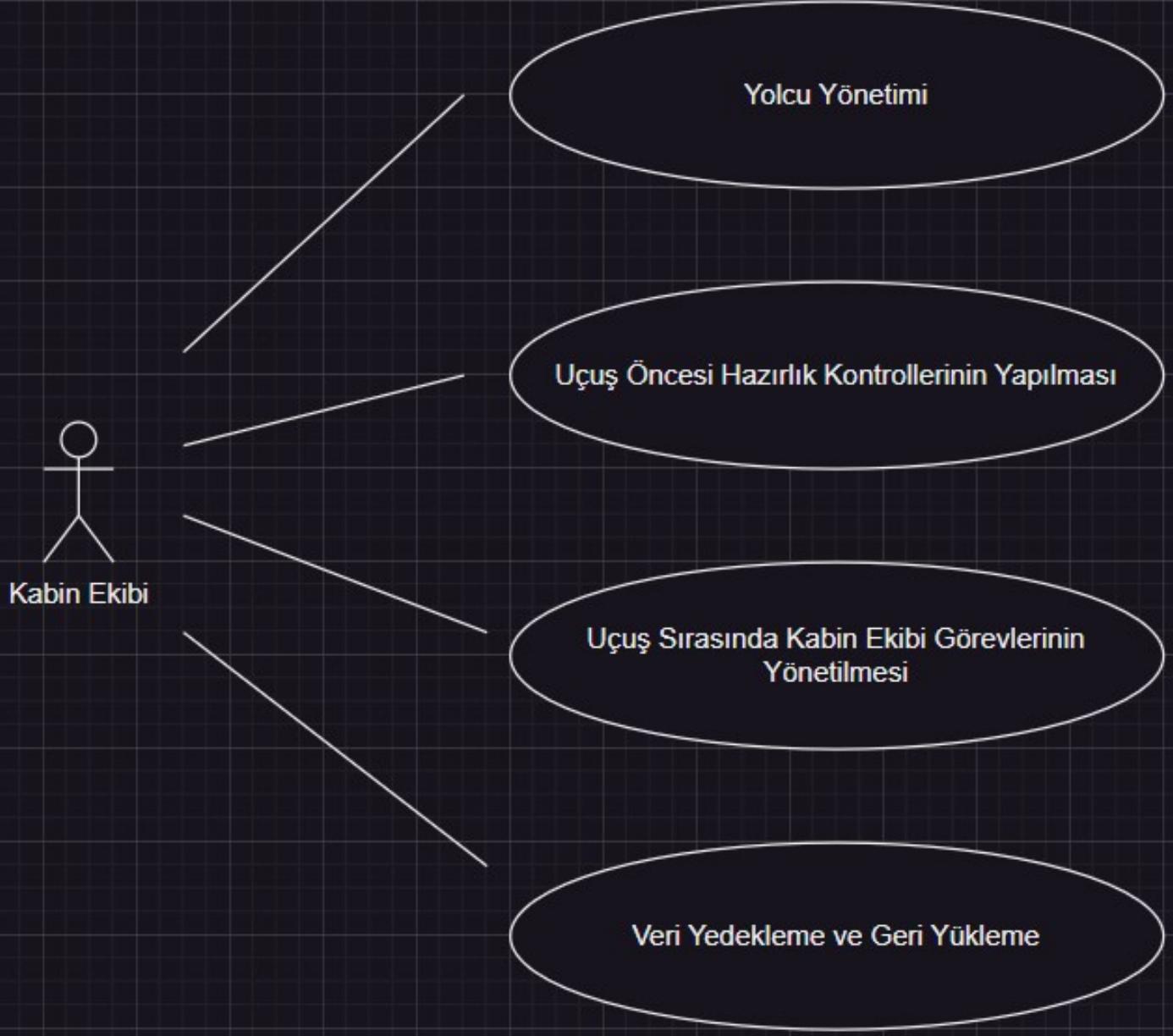
BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Pilotun sisteme giriş yapmış olması gerekmektedir.

1. Pilot, uçuş yönetim sayfasını açar.
2. Pilot, uçuş görevlerini ve rotalarını görüntüler.
3. Pilot, uçuş detaylarını ve gerekli belgeleri inceler.
4. Pilot, uçuş planını onaylar ve sisteme kaydeder.
5. Sistem, uçuş planını ilgili birimlere iletir.
6. Pilot, uçuş sırasında sistem üzerinden uçuş durumunu günceller.
7. Sistem, uçuş verilerini kaydeder ve gerektiğinde raporlar.

Xref: Bölüm 2.2.3

2.2.4. KABİN EKİBİ USE CASE

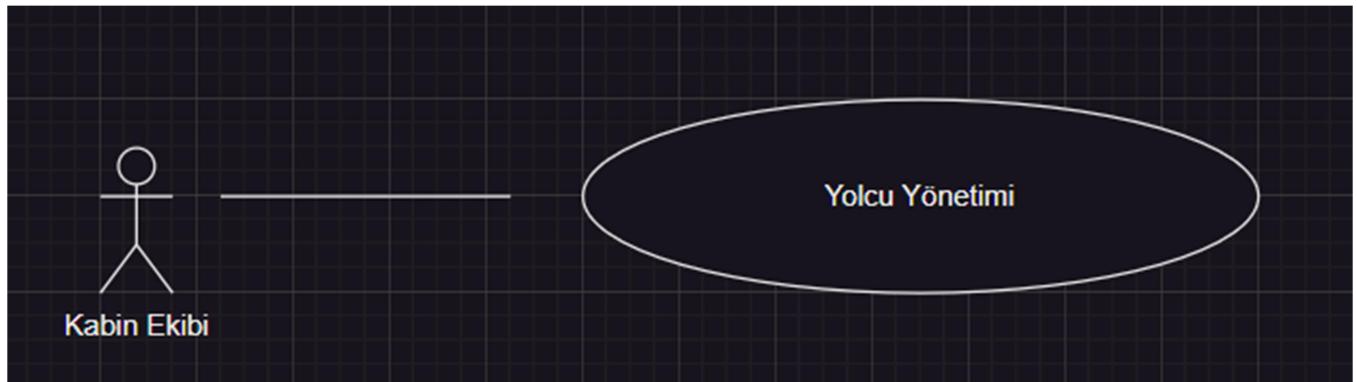


Kabin Ekibi Use Case

Use Case: Yolcu Yönetimi

Kısa Açıklama: Kabin ekibinin yolcuların bilgilerini yönetmesi ve hizmet süreçlerini takip etmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Kabin ekibinin sisteme giriş yapmış olması gerekmektedir.

1. Kabin ekibi, yolcu yönetim sayfasını açar.
2. Kabin ekibi, uçuşa ait yolcu listelerini görüntüler.
3. Kabin ekibi, yolcuların koltuk yerleşimlerini ve özel ihtiyaçlarını inceler.
4. Kabin ekibi, yolcu bilgilerinde güncelleme yapar ve kaydeder.
5. Kabin ekibi, yolcu taleplerini ve şikayetlerini sistem üzerinden kaydeder.
6. Sistem, yolcu yönetimi verilerini saklar ve raporlar.

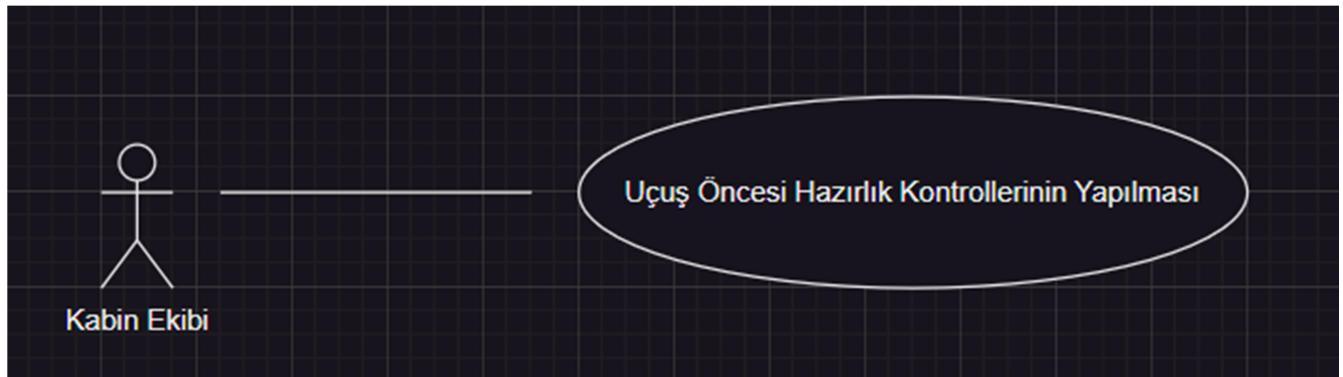
Xref: Bölüm 2.2.4

Kabin Ekibi Use Case

Use Case: Uçuş Öncesi Hazırlık Kontrollerinin Yapılması

Kısa Açıklama: Kabin ekibinin uçuş öncesi uçak ve ekipmanlarının hazırlık kontrol işlemlerini yapması için gereken adımları içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

1. Kabin ekibi, uçak içi ekipmanların ve yolcu koltuklarının düzenini kontrol eder.
2. Kabin ekibi, güvenlik ekipmanlarının (can yelekleri, emniyet kemeri vb.) tam ve eksiksiz olduğunu kontrol eder.
3. Kabin ekibi, acil durum ekipmanlarının (acil çıkışlar, yangın söndürme cihazları vb.) işlevsel ve erişilebilir olduğunu kontrol eder.
4. Kabin ekibi, kabin içi iletişim sistemlerinin (hoparlörler, interkom vb.) çalışır durumda olduğunu kontrol eder.
5. Kabin ekibi, yolcu güvenliği ve konforunu sağlamak için gerekli diğer kontrolleri yapar.
6. Kabin ekibi, tüm hazırlık kontrollerinin tamamlandığını ve uçuşa hazır olduklarını kaptana bildirir.

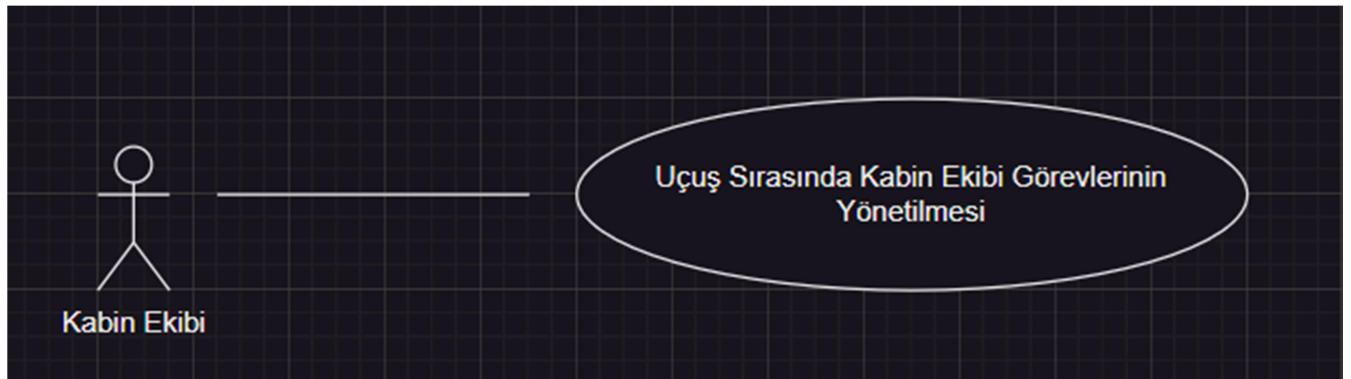
Xref: Bölüm 2.2.4

Kabin Ekibi Use Case

Use Case: Uçuş Sırasında Kabin Ekibi Görevlerinin Yönetilmesi

Kısa Açıklama: Uçuş sırasında kabin ekibinin görevlerini yönetmek için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Kabin ekibinin uçuşa hazır olması gerekmektedir.

1. Kabin ekibi, uçuş öncesi hazırlık kontrollerini yapar.
2. Kabin ekibi, koltukların ve ekipmanın hazır olduğunu kontrol eder.
3. Kabin ekibi, güvenlik prosedürlerini hatırlatır ve gerekli önlemleri alır.
4. Kabin ekibi, acil durumlar için gerekli ekipmanın hazır olduğunu kontrol eder.
5. Kabin ekibi, uçuş sırasında yolculara hizmet verir ve ihtiyaçlarını karşılar.
6. Sistem, kabin ekibinin görevlerini ve uçuş sırasında yapılan işlemleri kaydeder.

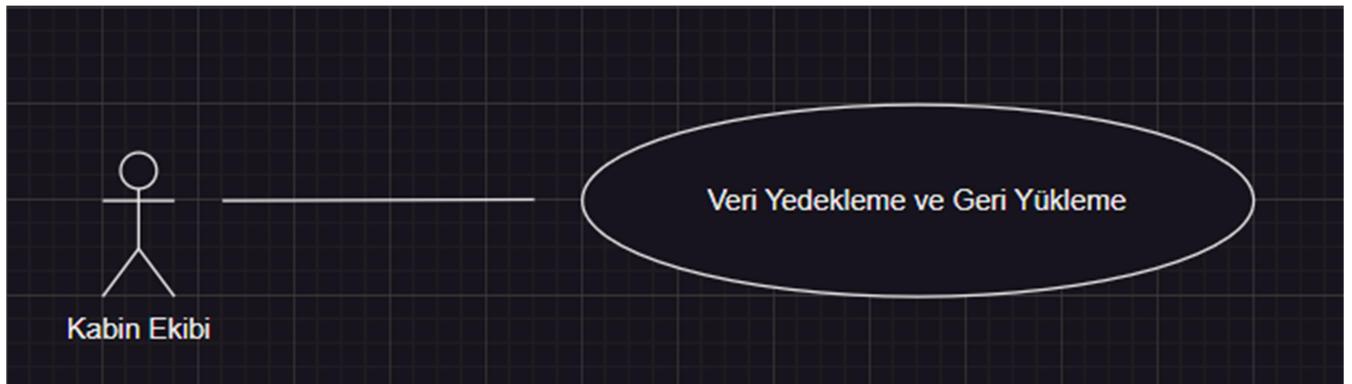
Xref: Bölüm 2.2.4

Kabin Ekibi Use Case

Use Case: Veri Yedekleme ve Geri Yükleme

Kısa Açıklama: Kabin ekibinin veri yedekleme ve geri yükleme işlemlerini yönetmek için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



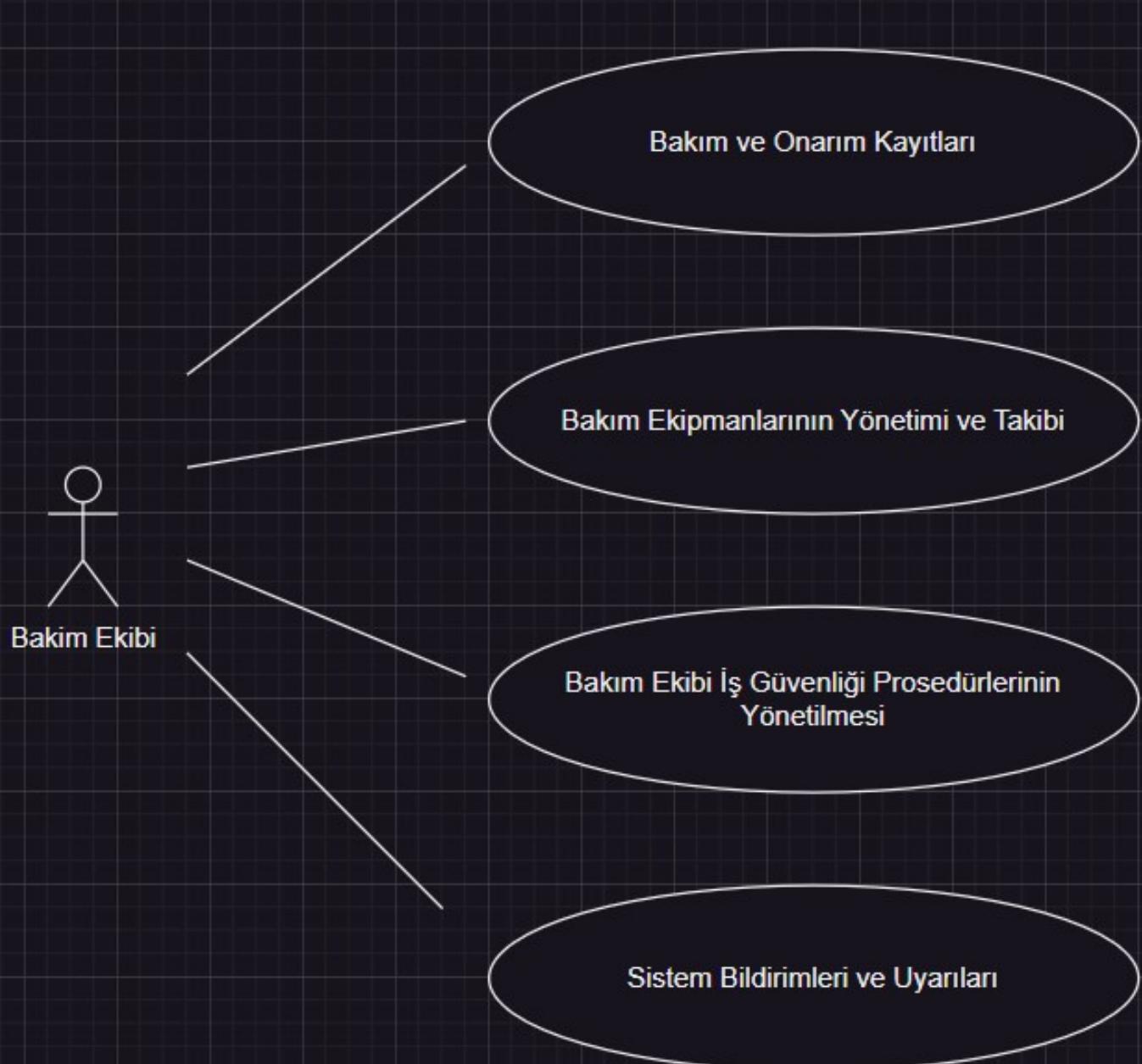
BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Kabin ekibinin veri yedekleme ve geri yükleme işlemleri için yetkilendirilmiş olması gerekmektedir.

1. Kabin ekibi, veri yedekleme aracını açar.
2. Kabin ekibi, yedekleme işlemi için uygun sürücüyü seçer.
3. Kabin ekibi, yedekleme işlemi için uygun dosyaları seçer.
4. Kabin ekibi, yedekleme işlemini başlatır.
5. Sistem, yedekleme işlemini gerçekleştirir ve sonucu bildirir.
6. Kabin ekibi, gerektiğinde verileri geri yüklemek için yedekleme aracını açar.
7. Kabin ekibi, geri yükleme işlemi için uygun sürücüyü seçer.
8. Kabin ekibi, geri yükleme işlemi için uygun yedek dosyaları seçer.
9. Kabin ekibi, geri yükleme işlemini başlatır.
10. Sistem, geri yükleme işlemini gerçekleştirir ve sonucu bildirir.

Xref: Bölüm 2.2.4

2.2.5. BAKIM EKİBİ USE CASE



Bakım Ekibi Use Case

Use Case: Bakım ve Onarım Kayıtları

Kısa Açıklama: Bakım ekibinin uçak bakım ve onarımlarıyla ilgili kayıtları tutması ve yönetmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Bakım ekibinin bakım ve onarım kayıtları için yetkilendirilmiş olması gerekmektedir.

1. Bakım ekibi, bakım ve onarım kayıtları aracını açar.
2. Bakım ekibi, uçak bilgilerini seçer (uçak tipi, tarih vb.).
3. Bakım ekibi, yapılacak bakım veya onarım türünü seçer.
4. Bakım ekibi, yapılan işlemleri ve kullanılan malzemeleri kaydeder.
5. Bakım ekibi, bakım veya onarımın tamamlanma durumunu işaretler.
6. Sistem, kayıtları saklar ve gerektiğinde raporlar.

Xref: Bölüm 2.2.5

Bakım Ekibi Use Case

Use Case: Bakım Ekipmanlarının Yönetimi ve Takibi

Kısa Açıklama: Bakım ekibinin bakım ve onarım işlemlerinde kullanılan ekipmanları yönetmesi ve takip etmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Bakım ekibinin bakım ekipmanları yönetimi ve takibi için yetkilendirilmiş olması gerekmektedir.

1. Bakım ekibi, bakım ekipmanlarının yönetim ve takip aracını açar.
2. Bakım ekibi, mevcut ekipmanları görüntüler ve varsa eksikleri belirler.
3. Bakım ekibi, yeni ekipman taleplerini veya eksikleri bildirir.
4. Bakım ekibi, ekipmanların bakım ve onarımlarını takip eder (ne zaman, ne için kullanıldığı vb.).
5. Sistem, ekipmanların kullanım geçmişini ve bakım durumunu saklar.
6. Sistem, ekipmanların durumunu ve bakım ihtiyacını belirten uyarılar gösterebilir.

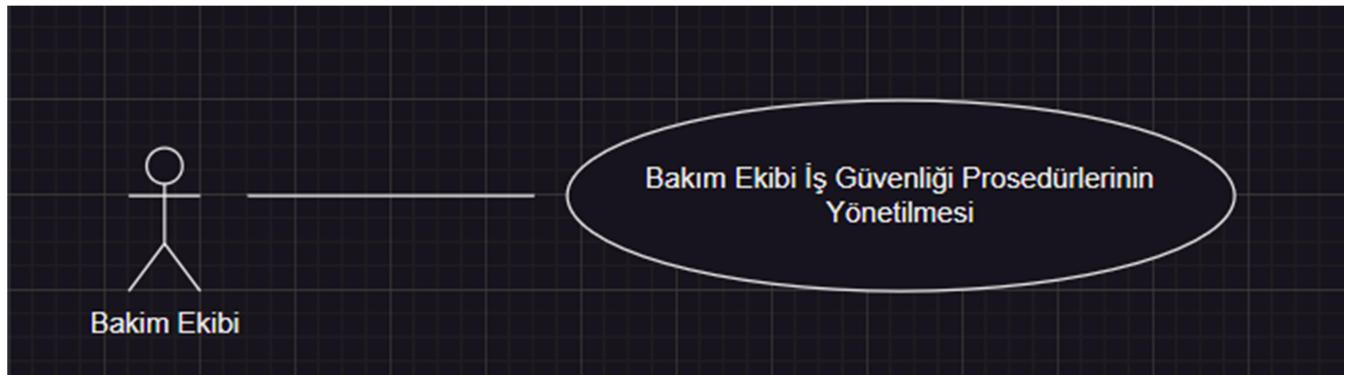
Xref: Bölüm 2.2.5

Bakım Ekibi Use Case

Use Case: Bakım Ekibi İş Güvenliği Prosedürlerinin Yönetilmesi

Kısa Açıklama: Bakım ekibinin iş güvenliği prosedürlerini yönetmesi ve uygulaması için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



BAŞLANGIÇ ADIM-ADIM AÇIKLAMA:

Ön Koşul: Bakım ekibinin iş güvenliği prosedürlerini yönetme yetkisine sahip olması gerekmektedir.

1. Bakım ekibi, iş güvenliği prosedürlerinin bulunduğu sistem arayüzü açar.
2. Bakım ekibi, güncel iş güvenliği prosedürlerini görüntüler ve güncellemeleri takip eder.
3. Bakım ekibi, iş güvenliği prosedürlerinin uygulanmasını sağlamak için gerekli eğitim ve bilgilendirmeleri alır.
4. Bakım ekibi, iş güvenliği prosedürlerine uygun şekilde çalışır ve gerekli önlemleri alır.
5. Sistem, iş güvenliği prosedürlerinin uygulanmasını izler ve gerektiğinde uyumsuzlukları bildirir.

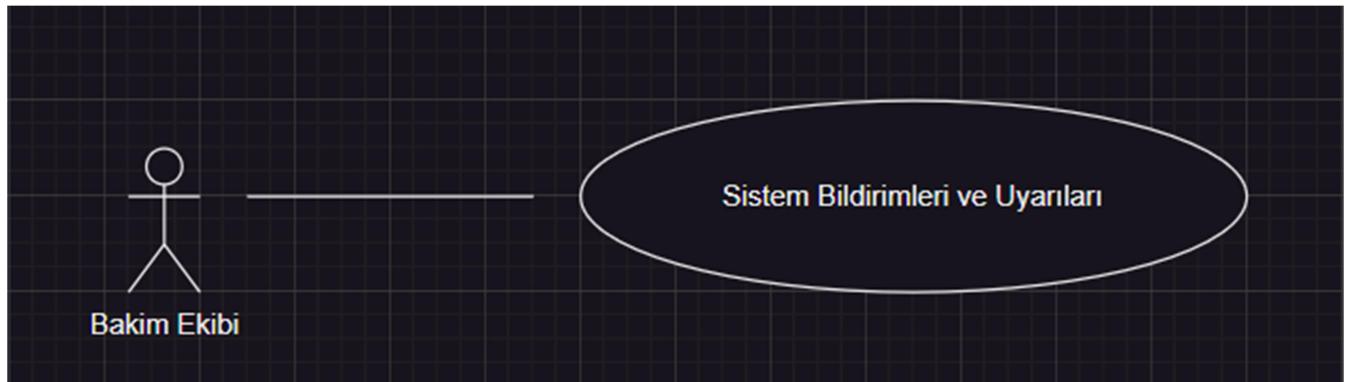
Xref: Bölüm 2.2.5

Bakım Ekibi Use Case

Use Case: Sistem Bildirimleri ve Uyarıları

Kısa Açıklama: Bakım ekibinin sistem bildirimlerini alması ve uyarıları yönetmesi için gereken işlemleri içerir.

Diagram:



Başlangıç Adım-Adım Açıklama:

Ön Koşul: Bakım ekibinin sistem bildirimlerini almak ve uyarıları yönetmek için gerekli yetkilere sahip olması gerekmektedir.

1. Sistem, bakım ekibine olası sorunlar veya uyarılar hakkında bildirimler gönderir.
2. Bakım ekibi, bildirimleri ve uyarıları görüntüler ve önceliklerine göre sıralar.
3. Bakım ekibi, acil durumlarda gereken aksiyonları alır veya sorunları çözmek için gerekli adımları atar.
4. Bakım ekibi, inceleyerek sistemdeki potansiyel sorunları tespit eder ve önleyici bakım çalışmalarını planlar.
5. Sistem, bakım ekibinin aldığı aksiyonları izler ve bildirimlerin çözüme kavuşturulup kavuşturulmadığını raporlar.

Xref: Bölüm 2.2.5

2.3. Kullanıcı Özellikleri

Havayolu Şirketi yetkilileri, genellikle bilgisayar ve internet konularında bilgi sahibi olmalıdır. Sistemi etkin bir şekilde kullanabilmeleri için temel internet arama motorlarını kullanabilmeleri gerekmektedir.

Pilotlar ve Kabin Ekibi üyeleri, internet kullanımı konusunda yeterli düzeyde bilgiye sahip olmalı ve ek olarak e-posta ile ek dosya gönderme becerisine sahip olmalıdır.

Bakım ekibi üyeleri, Windows işletim sistemini kullanma ve butonlar, açılır menüler ve benzer araçları kullanma konusunda yetkin olmalıdır. Bu beceriler, özellikle sistem üzerinde yapacakları bakım ve güncelleme işlemlerinde önemli bir rol oynamaktadır.

2.4. İşlevsel Olmayan Gereksinimler

Proje, yüksek hızlı internet kapasitesine sahip bir sunucuda barınacak. Sunucu, Havacılık ve Uzay Sanayi Tarihi Topluluğu tarafından belirlenecektir. Web sayfaları ile veritabanı arasındaki bağlantı için uygun bir araç kullanılacaktır. Okuyucunun bağlantı hızı, kullanılan donanıma bağlı olacaktır. Projenin gerektirdiği herhangi özel bir yazılım veya uygulama kullanılacaktır.

3.0. Gereksinimler Belirtimi

3.1 Harici Arayüz Gereksinimleri

Havayolu Şirketi projesinde harici sistemlerle doğrudan bir bağlantı olmayacağıdır. Bunun yerine, Havayolu Şirketi, Pilot, Kabin Ekibi ve Bakım Ekibi için özel kullanıcı arayüzleri sağlanacaktır. Her bir arayüz, ilgili kullanıcıların işlevlerini gerçekleştirmesi ve sistem üzerinde gerekli yönetim işlemlerini yapabilmesi için gerekli kontrolleri içerecektir.

Örneğin, Havayolu Şirketi arayüzü, personel yönetimi, uçuş planlama ve diğer işlevler için gerekli kontrolleri ve verileri sağlayacaktır. Pilot arayüzü uçuş bilgilerini görüntüleyebilecek ve güncelleyebilecekken, Kabin Ekibi arayüzü uçuş öncesi hazırlıkları yönetebilecek ve Bakım Ekibi arayüzü bakım ve onarım işlemlerini gerçekleştirebilecektir. Bu şekilde, her aktör için özelleştirilmiş bir kullanıcı deneyimi sağlanmış olacaktır.

3.2. İşlevsel Gereksinimler Detaylar

3.2.1. Use Case 1: Personel Kayıt ve Giriş İşlemleri

Use Case Name: Personel Kayıt ve Giriş İşlemleri
XRef: Section 3.2.1, Personel Kayıt ve Giriş İşlemleri
Trigger: Havayolu şirketi, personelin sisteme kaydını yapmak veya personelin giriş yapmasını sağlamak için personel kayıt ve giriş işlemleri butonuna tıklayarak bir işlem başlatır.
Precondition: Web sitesi personel kaydı ve giriş işlemleri için gerekli alanları içeren bir grid ile görüntülenir.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">Yönetici, personelin kaydını yapacağı şekli seçer (Yazar, Kategori veya Anahtar Kelime ile arama).Arama Yazar seçilirse, sistem veritabanındaki tüm yazarların alfabetik bir listesini oluşturur ve sunar.Yönetici bir yazar seçer.Sistem, veritabanındaki o yazarın tüm makalelerinin bir listesini oluşturur ve sunar.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">Arama Kategori seçilirse, sistem veritabanındaki tüm kategorilerin bir listesini oluşturur ve sunar. Yönetici bir kategori seçer ve bu kategorideki tüm makalelerin bir listesini oluşturur ve sunar.Anahtar kelime ile arama seçilirse, sistem bir anahtar kelime veya ifade girmek için bir iletişim kutusu sunar. Yönetici bir anahtar kelime veya ifade girer, sistem bu anahtar kelime veya ifadeyle ilgili tüm makaleleri arar ve bir liste oluşturur ve sunar.
Postcondition: Seçilen makale istemci makinesine indirilir.
Exception Paths: Okuyucu herhangi bir zamanda aramayı terk edebilir.
Other: Yönetici, personel kayıt ve giriş işlemlerini tamamladıktan sonra, sistem üzerinde gerekli güvenlik ve doğrulama işlemlerini otomatik olarak gerçekleştirir.

3.2.2. Use Case 2: Görev Atama ve Takip

Use Case Name:

Görev Atama ve Takip

XRef:

Section 3.2.2, Görev Atama ve Takip

Trigger:

Havayolu şirketi, bir personelin yeni bir göreve atanması veya bir görevin tamamlanması için **personel görev atama ve takip** butonuna tıklayarak sistemde bir işlem başlatır.

Precondition:

Web sitesi görev atama ve takip işlemleri için gerekli alanları içeren bir grid ile görüntülenir.

Basic Path:

1. Yönetici, görev atama veya takip işlemi için bir seçenek seçer.
2. Yönetici, bir personeli veya bir görevi seçer.

Alternative Paths:

- Yönetici, görev atama işlemi seçerse, sistem bir görev atama formu sunar ve yönetici bu formu doldurarak bir görev atar.
- Yönetici, görev takip işlemi seçerse, sistem bir görev takip formu sunar ve yönetici bu formu doldurarak bir görevin durumunu takip eder.

Postcondition:

Görev başarıyla atanır veya takip edilir.

Exception Paths:

Yönetici herhangi bir zamanda işlemi terk edebilir.

Other:

Sistem, görev atama ve takip işlemlerinin kayıtlarını tutar ve gerekli durumlarda raporlama işlemleri için bu kayıtları kullanır.

3.2.3. Use Case 3: Performans Değerlendirme

Use Case Name: Performans Değerlendirme
XRef: Section 3.2.3, Performance Review
Trigger: Havayolu şirketi, bir personelin performansını değerlendirmek için personel performans değerlendirme butonuna tıklayarak sistemde bir işlem başlatır.
Precondition: Web sitesi performans değerlendirme işlemleri için gerekli alanları içeren bir grid ile görüntülenir.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">1. Yönetici, performans değerlendirmesi yapmak istediği personeli seçer.2. Sistem, seçilen personelin performans kriterlerine göre değerlendirme formunu sunar.3. Yönetici, performans değerlendirme formunu doldurur ve gönderir.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">• Yönetici, personelin performans kriterleriyle ilgili ek bilgi talep ederse, sistem gerekli bilgileri sunar.• Yönetici, performans değerlendirme formunda eksiklikler veya hatalar olduğunu fark ederse, düzeltme yapabilir ve formu yeniden gönderebilir.
Postcondition: Performans değerlendirmesi tamamlanır ve sistemde kayıt altına alınır.
Exception Paths: Yönetici herhangi bir zamanda işlemi terk edebilir.
Other: Sistem, performans değerlendirme sonuçlarını raporlar ve gerekli durumlarda personel gelişim planları oluşturulmasında kullanır.

3.2.4. Use Case 4: Sistem Yönetimi

Use Case Name: Sistem Yönetimi
XRef: Section 3.2.4, Sistem Yönetimi
Trigger: Havayolu Şirketi, sistem ayarlarını yönetmek veya güncellemek için sistem yönetimi butonuna tıklayarak sistemde bir işlem başlatır.
Precondition: Web sitesi sistem yönetimi işlemleri için gerekli alanları içeren bir grid ile görüntülenir.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">Yönetici, sistem ayarlarını yönetmek istediği seçeneği belirler (örneğin, kullanıcı yönetimi, sistem yapılandırması, güvenlik ayarları).Sistem, seçilen seçenekle ilgili mevcut ayarları görüntüler.Yönetici, gerekli değişiklikleri yapar ve günceller.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">Yönetici, sistem yapılandırmasında bir hata fark ederse, sistem ayarlarını geri alabilir ve yeniden düzenleyebilir.Yönetici, sistem ayarlarını yedeklemek veya geri yüklemek için ilgili seçeneği kullanabilir.
Postcondition: Sistem ayarları başarıyla güncellenir ve değişiklikler kaydedilir.
Exception Paths: Yönetici herhangi bir zamanda işlemi terk edebilir.
Other: Sistem, yapılan değişikliklerin kaydını tutar ve gerektiğinde geçmiş ayarları geri yükleme imkanı sunar.

3.2.5. Use Case 5: Yolcu Yönetimi

Use Case Name: Yolcu Yönetimi
XRef: Section 3.2.5, Yolcu Yönetimi
Trigger: Personel, yolcuların bilgilerini kaydetmek veya güncellemek için yolcu yönetimi butonuna tıklayarak bir işlem başlatır.
Precondition: Web sitesi yolcu yönetimi işlemleri için gerekli alanları içeren bir grid ile görüntülenir.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">1. Personel, yeni bir yolcu kaydı oluşturmak veya mevcut bir yolcunun bilgilerini güncellemek için sistemde bir seçenek belirler.2. Sistem, personelden gerekli bilgileri (örneğin, ad, soyad, doğum tarihi, cinsiyet, iletişim bilgileri) girmesini ister.3. Personel, gerekli bilgileri girer ve kaydı oluşturur veya günceller.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">• Personel, yanlışlıkla yanlış bir bilgi girdiğinde, kaydı düzeltmek için bilgileri güncelleyebilir.• Yolcu bilgilerinde değişiklik yapılması gerekiğinde, personel mevcut kaydı güncelleyebilir.
Postcondition: Yolcu bilgileri başarıyla kaydedilir veya güncellenir.
Exception Paths: Personel herhangi bir zamanda işlemi terk edebilir.
Other: Sistem, yapılan değişikliklerin kaydını tutar ve gerektiğinde geçmiş bilgileri geri yükleme imkanı sunar.

3.2.6. Use Case 6: Uçuş Öncesi Hazırlık Kontrollerinin Yapılması

Use Case Name:

Uçuş Öncesi Hazırlık Kontrollerinin Yapılması

XRef:

Section 3.2.6, Uçuş Öncesi Hazırlık Kontrollerinin Yapılması

Trigger:

Kabin ekibi, uçuş öncesi hazırlık kontrollerini başlatmak için **uçuş öncesi hazırlık kontrolleri butonuna tıklayarak** bir işlem başlatır.

Precondition:

Uçuş öncesi hazırlık kontrolleri için gereken alanlar ve bilgiler sistemde mevcuttur.

Basic Path:

1. Cabin Crew, uçağın kalkış öncesi kontrol listesini alır ve kontrol işlemlerini başlatır.
2. Kontrol listesinde belirtilen maddeleri sırayla kontrol eder ve işaretler.
3. Eğer bir sorun tespit ederse, ilgili prosedürleri takip ederek sorunu çözer veya durumu ilgili birime bildirir.
4. Kontroller tamamlandığında, uçağın kalkışa hazır olduğunu belirten bir rapor oluşturur.

Alternative Paths:

- Eğer kontroller sırasında bir maddenin işaretlenmemesi gerekiyorsa, bu durum belirtilir ve ilgili prosedürler uygulanır.
- Sorunların çözümü için gereken prosedürler farklılık gösterebilir, bu durumda ilgili prosedürler uygulanır.

Postcondition:

Uçağın kalkışa hazır olduğunu belirten rapor oluşturulur ve ilgili birimlere iletilir.

Exception Paths:

Cabin Crew herhangi bir zamanda işlemi terk edebilir veya bir sorun tespit ederse ilgili prosedürleri uygulayarak çözüm sağlar.

Other:

Sistem, yapılan kontroller ve alınan önlemler hakkında detaylı bir rapor oluşturur ve bu rapor, uçuş ekibi ve bakım ekibi tarafından erişilebilir olacak şekilde saklanır.

3.2.7. Use Case 7: Uçuş Sırasında Kabin Ekibi Görevlerinin Yönetilmesi

Use Case Name:

Uçuş Sırasında Kabin Ekibi Görevlerinin Yönetilmesi

XRef:

Section 3.2.7, Uçuş Sırasında Kabin Ekibi Görevlerinin Yönetilmesi

Trigger:

Kabin Ekibi, uçuş sırasında görevlerin yönetilmesi için **uçuş sırasında kabin ekibi görevlerinin yönetilmesi butonuna** tıklayarak bir işlem başlatır.

Precondition:

Uçuş sırasında kabin ekibinin yapması gereken görevler ve bilgiler sistemde tanımlanmıştır.

Basic Path:

1. Kabin Ekibi, uçuş öncesi belirlenen görevleri ve sorumlulukları öğrenir ve uçağa yerleşir.
2. Uçuş sırasında kabin ekibine atanın görevler ve sorumluluklar uçuş personeli tarafından belirlenir ve kabin ekibine iletilir.
3. Kabin Ekibi, uçuş sırasında belirlenen görevleri yerine getirir, yolculara hizmet eder ve güvenlik prosedürlerini uygular.
4. Uçuş sonunda, kabin ekibi görevleri tamamlanmış olarak raporlar.

Alternative Paths:

- Uçuş sırasında beklenmeyen durumlar veya acil durumlar meydana gelirse, kabin ekibi ilgili prosedürleri uygular.
- Uçuş sırasında görevlerde değişiklik yapılması gerekiyorsa, uçuş personeli tarafından belirlenen yeni görevler kabin ekibine iletilir.

Postcondition:

Uçuş sırasında belirlenen kabin ekibi görevleri başarıyla yerine getirilir ve uçuş sonunda raporlanır.

Exception Paths:

Kabin Ekibi herhangi bir zamanda işlemi terk edebilir veya beklenmedik bir durumla karşılaşırsa ilgili prosedürleri uygular.

Other:

Sistem, uçuş sırasında kabin ekibi görevlerinin yönetimi ile ilgili verileri raporlar ve bu verilere erişim yetkisi olan ekiplere sunar.

3.2.8. Use Case 8: Veri Yedekleme ve Geri Yükleme

Use Case Name: Veri Yedekleme ve Geri Yükleme
XRef: Section 3.2.8, Veri Yedekleme ve Geri Yükleme
Trigger: Kabin ekibi, verilerin yedeklenmesi veya geri yüklenmesi için verileri yedekleme ve geri yükleme butonuna tıklayarak bir işlem başlatır.
Precondition: Sistemde yedekleme ve geri yükleme için uygun bir altyapı bulunmaktadır.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">1. Sistem yönetici veya yetkili kullanıcı, veri yedekleme veya geri yükleme işlemi için gerekli araçları açar.2. Yedekleme işlemi için veriler seçilir ve yedekleme işlemi başlatılır.3. Geri yükleme işlemi için uygun bir yedek dosyası seçilir ve geri yükleme işlemi başlatılır.4. Sistem, yedekleme veya geri yükleme işlemlerini tamamlar ve kullanıcıya başarılı bir şekilde tamamlandığına dair bilgi verir.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">• Yedekleme veya geri yükleme işlemleri sırasında bir hata oluşursa, sistem yöneticisine veya kullanıcıya hata ile ilgili bilgi verilir ve işlem durdurulabilir.• Yedekleme veya geri yükleme işlemleri için belirlenen zamanlama veya otomatik yedekleme özelliği kullanılabilir.
Postcondition: Veri yedekleme veya geri yükleme işlemi başarıyla tamamlanır ve veriler güvenli bir şekilde saklanır veya geri yüklenir.
Exception Paths: Yedekleme veya geri yükleme işlemi sırasında beklenmeyen bir durum oluşursa, işlem durdurulur ve ilgili hata mesajı kullanıcıya gösterilir.
Other: Veri yedekleme ve geri yükleme işlemleri düzenli aralıklarla yapılmalı ve yedek dosyalar güvenli bir şekilde saklanmalıdır.

3.2.9. Use Case 9: Bakım ve Onarım Kayıtları

Use Case Name:

Bakım ve Onarım Kayıtları

XRef:

Section 3.2.9, Bakım ve Onarım Kayıtları

Trigger:

Bakım ekibi, bakım veya onarım işlemini tamamlamak ve kayıt işlemi başlatmak için **bakım ve onarım kayıtları butonuna tıklayarak** bir işlem başlatır

Precondition:

Sistemde bakım ve onarım kayıtlarını tutmak için uygun bir altyapı bulunmaktadır.

Basic Path:

1. Bakım veya onarım işlemi tamamlanır.
2. Bakım veya onarım işleminin detayları, tarihi, yapılan işlemler vb. bilgiler kaydedilir.
3. Kaydedilen bilgiler sistemde saklanır ve ilgili kullanıcılar tarafından erişilebilir hale getirilir.

Alternative Paths:

- Bakım veya onarım işlemi için ek bilgiler kaydedilebilir (örneğin, kullanılan parçaların listesi, işlemi yapan personelin bilgileri).
- Bakım veya onarım işlemi için fotoğraf veya belge ekleri eklenerek detaylar daha geniş bir şekilde kaydedilebilir.

Postcondition:

Bakım veya onarım kaydı sisteme başarıyla eklenir ve ilgili kayıtlar güncellenir.

Exception Paths:

Kayıt işlemi sırasında hata oluşursa, kullanıcıya hata mesajı gösterilir ve işlem durdurulur.

Other:

Bakım ve onarım kayıtları düzenli olarak güncellenmeli ve sistemde tutulmalıdır. Bu kayıtlar, ilerideki bakım veya onarımlar için referans oluşturabilir ve sistemdeki ekipman veya sistemlerin geçmiş performansı hakkında bilgi sağlayabilir.

3.2.10. Use Case 10: Bakım Ekipmanlarının Yönetimi ve Takibi

Use Case Name: Bakım Ekipmanlarının Yönetimi ve Takibi
XRef: Section 3.2.10, Bakım Ekipmanlarının Yönetimi ve Takibi
Trigger: Bakım ekibi, bir bakım işlemi için gerekli ekipmanların temini ve kullanımını takip etmek için bakım ekipmanlarının yönetimi ve takibi butonuna tıklayarak bir işlem başlatır
Precondition: Sistemde bakım ekipmanlarını yönetmek ve takip etmek için gerekli altyapı bulunmaktadır.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">1. Bakım için gerekli ekipmanlar belirlenir.2. Ekipmanların kullanılabilirlik durumu kontrol edilir.3. Kullanılabilir ekipmanlar seçilir ve bakım operasyonu için hazırlanır.4. Bakım işlemi gerçekleştirilir ve ekipmanlar kullanılır.5. Bakım sonrası ekipmanlar temizlenir ve depolanır.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">• Ekipmanların kullanılabilirliği düşükse veya bakım gerektiriyorsa, alternatif ekipmanlar veya yedek ekipmanlar kullanılabilir.• Bakım işlemi için özel ekipmanlar gerekiyorsa, bu ekipmanlar önceden temin edilir ve hazırlıklar yapılır.
Postcondition: Bakım operasyonu başarıyla tamamlanır ve ekipmanlar doğru bir şekilde depolanır.
Exception Paths: Ekipmanların kullanılabilirliği veya işlevselligiyle ilgili bir sorun ortaya çıkarsa, bakım işlemi durdurulur ve sorun giderilmeye çalışılır.
Other: Bakım ekipmanlarının yönetimi ve takibi, bakım operasyonlarının verimliliği ve güvenliği açısından önemlidir. Bu süreç, ekipmanların düzenli bakımını sağlamak ve operasyonların kesintisiz bir şekilde devam etmesini sağlamak için önemlidir.

3.2.11. Use Case 11: Bakım Ekibi İş Güvenliği Prosedürlerinin Yönetilmesi

Use Case Name: Bakım Ekibi İş Güvenliği Prosedürlerinin Yönetilmesi
XRef: Section 3.2.11, Bakım Ekibi İş Güvenliği Prosedürlerinin Yönetilmesi
Trigger: Bakım ekibi, iş güvenliği prosedürlerini belirleme ve uygulama işlemlerini yapmak için bakım ekibi iş güvenliği prosedürlerinin yönetilmesi butonuna tıklayarak bir işlem başlatır.
Precondition: Sistemde bakım ekibinin iş güvenliği prosedürlerini yönetmek ve takip etmek için gerekli altyapı bulunmaktadır.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">1. İş güvenliği prosedürleri belirlenir ve sisteme tanımlanır.2. Bakım ekibi üyeleri, iş güvenliği prosedürlerini görüntüler ve anlar.3. Prosedürlere uygun olarak eğitim alırlar ve prosedürlerin uygulanmasını sağlarlar.4. İş güvenliği prosedürlerinin düzenli olarak gözden geçirilmesi ve güncellenmesi sağlanır.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">• Acil durum prosedürlerinin belirlenmesi ve eğitimlerin verilmesi durumunda, bakım ekibi acil durumlara hazırlıklı olur.
Postcondition: Bakım ekibi iş güvenliği prosedürlerini başarılı bir şekilde uygular ve iş güvenliği sağlanır.
Exception Paths: Bakım ekibi, iş güvenliği prosedürlerine uyulmaması veya güvenliği tehlkiye atacak bir durum oluşması durumunda işlemi durdurur ve güvenliği sağlamak için gereken adımları atar.
Other: İş güvenliği prosedürlerinin yönetilmesi, bakım ekibinin ve çalışanların güvenliğini sağlamak için kritik bir öneme sahiptir. Bu süreç, iş kazalarının önlenmesi ve güvenli çalışma ortamının oluşturulması için gereklidir.

3.2.12. Use Case 12: Sistem Bildirimleri ve Uyarıları

Use Case Name: Sistem Bildirimleri ve Uyarıları
XRef: Section 3.2.12, Sistem Bildirimleri ve Uyarıları
Trigger: Bakım ekibi, kullanıcılarla önemli bildirimler ve uyarılar gönderme işlemlerini yapmak için sistem bildirimleri ve uyarıları butonuna tıklayarak bir işlem başlatır.
Precondition: Sistemde bildirimler ve uyarılar için bir altyapı bulunmaktadır.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">1. Sistem, kullanıcıya iletilmek üzere bir bildirim veya uyarı oluşturur.2. Bildirim veya uyarı, kullanıcı arayüzünde belirgin bir şekilde görüntülenir.3. Kullanıcı, bildirimini veya uyarıyı görür ve ilgili işlemi gerçekleştirir veya gereken önlemleri alır.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">•Acil durumlar için öncelikli uyarılar oluşturulabilir ve bu uyarılar özel bir şekilde vurgulanabilir.
Postcondition: Kullanıcı, sistem tarafından iletilen bildirimleri ve uyarıları başarıyla görüntüler ve gereken aksiyonları alır.
Exception Paths: Kullanıcı, bildirimini veya uyarıyı görmezden gelirse veya işlemi gerçekleştirmezse, sistem gerekli tekrarları yapabilir veya uyarıyı tekrar gönderebilir.
Other: Sistem bildirimleri ve uyarıları, kullanıcıların sistemle etkileşimini artırmak ve önemli bilgileri iletmek için önemlidir. Bu süreç, sistemdeki değişikliklerden haberdar olmayı sağlar ve kullanıcı deneyimini artırır.

3.2.13 Use Case 13: Uçuş Planlarının Oluşturulması ve Takibi

Use Case Name: Uçuş Planlarının Oluşturulması ve Takibi
XRef: Section 3.2.13, Uçuş Planlarının Oluşturulması ve Takibi
Trigger: Pilot, bir uçuşun planlanması ve izlenmesini gerçekleştirmek için uçuş planlarının oluşturulması ve takibi butonuna tıklayarak bir işlem başlatır.
Precondition: Sistemin uçuş planları oluşturma ve izleme özelliği etkinleştirilmiştir.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">Kullanıcı, bir uçuş planı oluşturmak için sisteme giriş yapar.Uçuş planı oluşturma formunu doldurur:<ul style="list-style-type: none">Uçuş rotasıTahmini kalkış ve varış saatleriHava koşulları ve diğer önemli bilgilerOluşturulan uçuş planı sisteme kaydedilir.Uçuş planı, belirlenen zamanlarda otomatik olarak izlenir ve güncellenir.Uçuş sırasında uçuş planının takibi yapılır ve gerektiğinde güncellenir.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">Uçuş planı oluşturma veya izleme sırasında hava koşulları veya diğer faktörlerde değişiklikler olabilir. Bu durumda, uçuş planı güncellenir ve ilgili taraflara bildirilir.
Postcondition: Uçuş planı başarıyla oluşturulur ve takip edilir. Gerektiğinde güncellenir ve uçuş sırasında kullanılır.
Exception Paths: Uçuş planı oluşturma veya izleme sırasında sistemde bir hata oluşursa, kullanıcıya bir hata mesajı gösterilir ve işlem tekrar denenebilir.
Other: Uçuş planlarının doğru bir şekilde oluşturulması ve takibi, uçuş güvenliği ve verimliliği için hayatı önem taşır. Sistem, bu süreçleri otomatikleştirerek insan hatalarını en aza indirir ve operasyonel verimliliği artırır.

3.2.14. Use Case 14: Uçuş Sırasında Güvenlik Prosedürlerinin Yönetilmesi

Use Case Name: Uçuş Sırasında Güvenlik Prosedürlerinin Yönetilmesi
XRef: Section 3.2.14, Uçuş Sırasında Güvenlik Prosedürlerinin Yönetilmesi
Trigger: Pilot, güvenlik prosedürlerini uygulamak veya uçakta bir güvenlik tehdidi algılandığında görmek için uçuş sırasında güvenlik prosedürlerinin yönetilmesi butonuna tıklayarak bir işlem başlatır
Precondition: Uçuş ekibi, güvenlik prosedürlerini etkin bir şekilde uygulayabilmek için gerekli eğitimleri almış ve uçuş sırasında güvenlik ekipmanlarına erişimi sağlamış olmalıdır.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">1. Uçuş ekibi, uçuş öncesinde güvenlik prosedürlerini gözden geçirir ve gerektiğinde günceller.2. Uçuş sırasında, uçakta bir güvenlik tehdidi algılandığında veya güvenlik prosedürlerinin uygulanması gerekiğinde, uçuş ekibi belirlenen prosedürleri uygular.3. Uygulanan güvenlik prosedürleri, uçuş ekibi tarafından rapor edilir ve ilgili otoritelere bildirilir.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">• Güvenlik prosedürlerinin uygulanması sırasında beklenmeyen durumlar ortaya çıkabilir. Bu durumda, uçuş ekibi prosedürleri uygun şekilde adapte eder ve otoritelere gerekli bildirimleri yapar.
Postcondition: Uygulanan güvenlik prosedürleri başarıyla tamamlanır ve uçuş güvenliği sağlanır. Güvenlik tehditleri kontrol altına alınır ve yolcuların güvenliği sağlanır.
Exception Paths: Güvenlik prosedürlerinin uygulanması sırasında sistemde bir hata oluşursa veya prosedürlerde değişiklik yapılması gerekiyorsa, uçuş ekibi durumu yönetmek için uygun adımları atar.
Other: Uçuş sırasında güvenlik prosedürlerinin etkin bir şekilde yönetilmesi, uçuş güvenliğini sağlamak için kritik öneme sahiptir. Uçuş ekibi, herhangi bir güvenlik tehdidiyle karşılaşıldığında hızlı ve doğru şekilde hareket etmeli ve prosedürleri eksiksiz bir şekilde uygulamalıdır.

3.2.15. Use Case 15: Pilotların Uçuş Sürelerinin ve İzinlerinin Yönetilmesi

Use Case Name: Pilotların Uçuş Sürelerinin ve İzinlerinin Yönetilmesi
XRef: Section 3.2.15, Pilotların Uçuş Sürelerinin ve İzinlerinin Yönetilmesi
Trigger: Pilot, pilotların uçuş görevlerine atanması veya izin talepleri oluşturulması işlemlerini yönetmek için pilotların uçuş sürelerinin ve izinlerinin yönetimi butonuna tıklayarak bir işlem başlatır.
Precondition: Sistem, pilotların mevcut uçuş sürelerini ve izin durumlarını doğru bir şekilde izlemeli ve yönetmelidir.
Basic Path: <ol style="list-style-type: none">1. Pilot, uçuş sürelerini ve izinlerini yönetmek için sistemde oturum açar.2. Pilot, mevcut uçuş süresini ve izin durumunu görüntüler.3. Pilot, yeni uçuş görevlerine atanmak için başvuruda bulunabilir veya izin talepleri oluşturabilir.4. Sistem, pilotun uçuş süresini ve izin durumunu kontrol eder ve uygunluk durumunu değerlendirir.5. Eğer pilotun uçuş süresi uygunsa ve izin talebi onaylanırsa, pilotun uçuş görevi veya izni sistem tarafından güncellenir.
Alternative Paths: <ul style="list-style-type: none">• Pilotun uçuş süresi izin vermiyorsa veya başka bir nedenle uçuş görevine ataması yapılmıyorrsa, sistem uygun bir bildirim gönderir ve pilotun durumu güncel tutulur.• Pilot, izin talebi oluştururken sistemde bir hata oluşabilir. Bu durumda, pilot veya yetkili birim, hatayı gidermek için gerekli adımları atar.
Postcondition: Pilotun uçuş süreleri ve izinleri güncellenir ve pilot, uçuş görevlerine uygun şekilde atanır veya izinleri onaylanır.
Exception Paths: <ul style="list-style-type: none">• Pilotun uçuş süreleri veya izin durumu, sistemdeki hatalar nedeniyle doğru şekilde izlenemeyebilir. Bu durumda, yetkili birimler, sistemi düzeltmek ve pilotun durumunu doğru şekilde yönetmek için gerekli adımları atar.
Other: Pilotların uçuş sürelerinin ve izinlerinin doğru şekilde yönetilmesi, pilotların dinlenmiş ve uçuşa hazır olmalarını sağlar. Bu da uçuş güvenliği ve operasyonel verimlilik açısından önemlidir.

3.2.16. Use Case 16: Uçuş Yönetimi

<p>Use Case Name: Uçuş Yönetimi</p> <p>XRef: Section 3.2.16, Uçuş Yönetimi</p>
<p>Trigger: Pilot, bir uçuşun planlanması ve yönetilmesi işlemlerini yapabilmek için uçus yönetimi butonuna tıklayarak bir işlem başlatır.</p>
<p>Precondition: Sistem, uçuşa hazırlık, kalkış, seyir, iniş ve varış aşamalarını kapsayan uçuş sürecini yönetebilmelidir.</p>
<p>Basic Path:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sistem, planlanacak uçuşun detaylarını alır: uçuş rotası, hava durumu, yolcu sayısı, uçuş personeli, uçak tipi ve yakıt miktarı gibi.2. Sistem, bu bilgileri kullanarak uçuş planını oluşturur.3. Uçuş personeli, uçuş planını görüntüler ve gerektiğinde düzenler.4. Uçak hazırlık aşamasına geçer: yakıt ikmali, bagaj yükleme, teknik kontrol, yolcu binişi gibi.5. Kalkış öncesi kontroller yapılır ve uçuş izni alınır.6. Uçak kalkış yapar ve seyir aşamasına geçer.7. Seyir sırasında hava durumu ve diğer değişkenler izlenir, gerektiğinde rotada değişiklik yapılır.8. İniş için hazırlıklar yapılır, havaalanı ile iletişim kurulur ve iniş izni alınır.9. Uçak güvenli bir şekilde iner ve varış işlemleri yapılır.
<p>Alternative Paths:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uçuş sırasında beklenmedik hava durumu veya teknik arızalar gibi durumlarla karşılaşılabilir. Bu durumlarda alternatif rotalar belirlenir ve gerekli önlemler alınır.• Uçuş sırasında acil durumlarla karşılaşılabilir. Acil durum prosedürleri devreye girer ve mürettebat ve yolcuların güvenliği sağlanır.• Uçuş sırasında iletişim sorunları veya havaalanı kapanması gibi beklenmedik durumlarla karşılaşılabilir. Bu durumlar için alternatif planlar hazırlanır ve gerektiğinde iletişim sağlanır.
<p>Postcondition: Uçuş güvenli bir şekilde tamamlanır, yolcular varış noktasına ulaştırılır ve uçak güvenli bir şekilde park edilir.</p>
<p>Exception Paths:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uçuş sırasında beklenmeyen durumlarla karşılaşılabilir ve bu durumlarla başa çıkmak için acil önlemler alınabilir.• Uçuş sırasında iletişim veya teknik sorunlar yaşanabilir. Bu durumda alternatif iletişim yöntemleri veya teknik destek alınabilir.
<p>Other: Uçuş yönetimi, uçuş güvenliği ve operasyonel verimlilik için kritik öneme sahiptir. Uçuş personelinin uygun şekilde eğitilmesi ve süreçlerin doğru şekilde uygulanması bu sürecin başarılı olmasını sağlar.</p>

3.3 Ayrıntılı Olmayan İşlevsel Gereksinimler

3.3.1 “Uçuş Yönetimi” Verilerinin Mantıksal Yapısı



Bakım Ekibi Data Entity

Data Item	Type	Description	Comment
Bakım Ekibi ID	Integer	Bakım ekibinin kimlik numarası	Her bakım ekibine benzersiz bir ID
Kontrol Tarihi	Date	Cihazın son kontrol tarihi	Cihazın son kontrol edildiği tarih
Uygunluk Durumu	Boolean	Bakımın uygun olup olmadığını belirtir	true: Uygun, false: Uygun değil
Bakım Personeli	Text	Kontrolü yapan bakım personelinin adı	Kontrolü yapan bakım personeli
Bakım Türü	Category	Yapılan bakımın türü	Örn: Rutin bakım, Onarım, Güncelleme
Malzeme Adı	Text	Kullanılan bakım malzemesinin adı	Kullanılan bakım malzemesinin adı
Uçak Kimlik No	Integer	Bakım yapılan uçağın kimlik numarası	Bakım yapılan uçağın kimlik numarası

Cihazlar Data Entity

Data Item	Type	Description	Comment
Cihaz ID	Integer	Cihazın kimlik numarası	Her cihaza benzersiz bir ID
Cihaz Adı	Text	Cihazın adı	Cihazın marka ve modeli
Model	Text	Cihazın modeli	Cihazın model numarası veya adı
Üretim Tarihi	Date	Cihazın üretim tarihi	Cihazın üretildiği tarih
Son Kontrol Tarihi	Date	Cihazın son kontrol tarihi	Son kontrol edildiği tarih
Garanti Durumu	Boolean	Cihazın garanti durumu	true: Garantili, false: Garantisiz
Sorumlu Kişi	Text	Cihazın sorumlu kişişi	Cihazın bakımından sorumlu kişi
Açıklama	Text	Cihaz ile ilgili açıklama	Ek açıklamalar veya notlar

Kabin Ekibi Data Entity

Data Item	Type	Description	Comment
Kabin Ekibi ID	Integer	Kabin ekibinin kimlik numarası	Her kabin ekibine benzersiz bir ID olmalı
Yolcu Verileri	Text	Yolcu verilerinin kaydedilme durumu (örn: Kaydedildi, Güncellendi, Silindi)	Verinin kaydedilme durumu (örn: Kaydedildi, Güncellendi, Silindi)
Veri Ekleyen Personel	Text	Veriyi ekleyen personelin adı soyadı	Veriyi ekleyen personelin adı ve soyadı
Veri Ekleme Tarihi	Date	Verinin eklenme tarihi	Verinin ne zaman eklenildiği
Kabin Hazırlık Durumu	Boolean	Kabin hazırlığının durumu	Kabin hazırlık durumu (true: uygun, false: uygun değil)
Hazırlık Tarihi	Date	Kabin hazırlığının yapıldığı tarih	Kabin hazırlığının yapıldığı tarih

Yolcu Durumları Data Entity

Data Item	Type	Description	Comment
Yolcu ID	Integer	Yolcunun kimlik numarası	Her yolcuya benzersiz bir ID olmalı
Yolcu Adı	Text	Yolcunun adı ve soyadı	Yolcunun adı ve soyadı
Uçuş Numarası	Text	Yolcunun uçuş numarası	Yolcunun bulunduğu uçuşun numarası
Koltuk Numarası	Text	Yolcunun koltuk numarası	Yolcunun oturduğu koltuğun numarası
Biniş Durumu	Boolean	Yolcunun biniş durumu	true: Bindı, false: Binmedi
Güvenlik Durumu	Boolean	Yolcunun güvenlik kontrol durumu	true: Güvenli, false: Güvenli değil
Sağlık Durumu	Text	Yolcunun sağlık ve özel ihtiyaç durumu	Sağlık durumu ve özel ihtiyaçlar

Havayolu Şirketi Data Entity

Data Item	Type	Description	Comment
Şirket ID	Integer	Havayolu şirketinin kimlik numarası	Her havayolu şirketine benzersiz bir ID
Şirket Adı	Text	Havayolu şirketinin adı	Şirketin tam adı
İletişim Bilgileri	Text	Şirketin iletişim bilgileri	Telefon numarası, e-posta adresi, Şirket Lokasyonu vb.
Yasal Yetkililer	Text	Şirketin yasal yetkililerinin bilgileri	Şirketin yasal yetkilileri ve rolleri
Çalışan Bilgileri	Text	Şirketin çalışanları ve bilgileri	Şirkette çalışan personellerin bilgileri
Görevler	Text	Havayolu şirketinin sistem üzerinden yapabileceği görevler	Şirketin sistemi üzerinden gerçekleştirileceği işlemler
Uçuş Rotaları	Text	Havayolu şirketinin hizmet verdiği uçuş rotaları	Şirketin uçtuğu hatlar ve destinasyonlar
Uçuş Tarihleri	Date	Havayolu şirketinin uçuş tarihleri	Havayolu şirketinin uçuş tarihleri

Hava Şartları ve Diğer Dış Şartlar Data Entity

Data Item	Type	Description	Comment
Hava Durumu	Text	Güncel hava durumu veya tahmini	Güncel hava durumu veya tahmini bilgisi
Rüzgar Hızı	Integer	Rüzgar hızı (km/s)	Uçuş sırasında ölçülen rüzgar hızı (km/s)
Rüzgar Yönü	Text	Rüzgarın yönü	Uçuş sırasında rüzgarın esas aldığı yön
Sıcaklık	Integer	Sıcaklık (°C)	Uçuş sırasında ölçülen sıcaklık (°C)
Nem Oranı	Integer	Nem oranı (%)	Uçuş sırasında ölçülen nem oranı (%)
Atmosfer Basıncı	Integer	Atmosfer basıncı (hPa)	Uçuş sırasında ölçülen atmosfer basıncı (hPa)
Görüş Mesafesi	Integer	Görüş mesafesi (metre)	Uçuş sırasında ölçülen görüş mesafesi (metre)
Diger Dış Şartlar	Text	Diger dış şartlar (örn: yoğun sis, fırtına)	Uçuşu etkileyebilecek diğer dış şartlar
Savaş Durumu	Boolean	Savaş durumunun olup olmadığı	true: Savaş var, false: Savaş yok
Acil Durumlar	Text	Acil durumlar (örn: doğal afetler)	Uçuşu etkileyebilecek acil durumlar (örn: doğal afetler)
Uçuş Yasakları	Boolean	Belirli bir ülkeye uçuşun yasak olup olmadığı	true: Yasak var, false: Yasak yok

Uçuş Bilgileri Data Entity

Data Item	Type	Description	Comment
Uçuş ID	Integer	Uçuşun kimlik numarası	Her uçuş için benzersiz bir kimlik numarası
Uçuş Numarası	Text	Uçuşun numarası	Uçuşun kaydedildiği numara
Kalkış Tarihi	Date	Uçuşun kalkış tarihi	Uçuşun başladığı tarih
Varış Tarihi	Date	Uçuşun varış tarihi	Uçuşun sona erdiği tarih
Uçak Kimlik Numarası	Text	Uçağın kimlik numarası	Uçağın kaydedildiği kimlik numarası
Pilot Adı	Text	Uçuşu gerçekleştiren pilotun adı ve soyadı	Uçuşu gerçekleştiren pilotun adı ve soyadı
Uçuş Rota	Text	Uçuş rotası	Uçuşun planlanmış rotası
Uçuş Durumu	Text	Uçuşun durumu	Uçuşun şu anda hangi aşamada olduğu (örn: reddedildi, kalkışta vb.)

Pilot Data Entity

Data Item	Type	Description	Comment
Pilot ID	Integer	Pilotun kimlik numarası	Her pilota benzersiz bir ID
Adı Soyadı	Text	Pilotun adı ve soyadı	Ad ve soyad bilgileri
Doğum Tarihi	Date	Pilotun doğum tarihi	Pilotun doğum tarihi
Lisans Numarası	Text	Pilotun uçuş lisans numarası	Pilotun uçuş lisans numarası
İletişim Bilgileri	Text	Pilotun iletişim bilgileri	Telefon numarası, e-posta vb. iletişim bilgileri
İşe Başlama Tarihi	Date	Pilotun şirkete başlama tarihi	Pilotun şirkete başladığı tarih
Deneyim	Integer	Pilotun uçuş deneyimi (saat cinsinden)	Toplam uçuş deneyimi saat cinsinden
Sağlık Durumu	Text	Pilotun sağlık durumu	Sağlık durumu ve notlar
Eğitim Durumu	Text	Pilotun eğitim durumu	Eğitim durumu ve notlar

3.3.2 Güvenlik

Havacılık ve Uçuş Yönetim Sistemi'nin (HUY'S) güvenliği, sistemdeki verilerin ve işlevlerin bütünlüğünü, gizliliğini ve erişilebilirliğini sağlamak için önemli bir rol oynamaktadır. HUY'S'nin güvenliği aşağıdaki yöntemlerle sağlanmaktadır:

- Erişim Kontrolü:** HUY'S'ye erişim, yetkilendirilmiş kullanıcılar tarafından sağlanır. Kullanıcıların rolleri ve yetkileri, gereksinimlerine uygun olarak tanımlanır ve yönetilir. Örneğin, pilotlar sadece uçuşlarını planlayabilir ve uçuş verilerine erişebilirken, bakım ekibi uçağın teknik durumuyla ilgili verilere erişebilir.
- Veri Güvenliği:** HUY'S'de saklanan veriler, güvenli bir şekilde korunur. Veriler, şifreleme ve güvenli iletişim protokollerini kullanılarak aktarılır ve saklanır. Özellikle, kişisel bilgiler ve operasyonel veriler hassas olarak ele alınır ve korunur.
- Güvenlik Duvarı ve Güvenlik Yazılımları:** HUY'S'ye dışarıdan erişimi engellemek için güvenlik duvarları ve güvenlik yazılımları kullanılır. Bu yazılımlar, kötü amaçlı yazılımları tespit eder ve önler.
- Olay Günlüğü Kaydı:** HUY'S, tüm kullanıcı etkinliklerini ve sistem olaylarını günlüğe kaydeder. Bu günlükler, olası güvenlik ihlallerini tespit etmek ve önlemek için izlenir.
- Fiziksel Güvenlik:** HUY'S'yi barındıran sunucular ve bilgisayarlar, fiziksel erişime karşı korunur. Sadece yetkilendirilmiş personel, bu cihazlara erişebilir.
- Güncelleme ve Yedekleme:** HUY'S düzenli olarak güncellenir ve yedeklenir. Bu, sistemdeki güvenlik açıklarının kapatılmasını ve veri kaybının önlenmesini sağlar.

HUY'S, bu güvenlik önlemleri ve diğer ilgili yöntemlerle, veri güvenliği ve sistem bütünlüğünü korumak için çalışır.

Index

- Bakım Ekibi**, 2,3,4,7,25,26,27,28,29,35,38,39,40,41,47,55,56
- Cihaz**, 4,21,47,48,55,56
- Giriş**, 2,4,7,10,11,12,13,15,16,17,18,20,30,42,56
- Görev Atama**, 3,4,7,11,31,56
- Güvenlik**, 3,4,5,7,16,21,22,30,33,36,43,50,55,56
- Hava Şartları ve Diğer Dış Şartlar**, 4,52,56
- Havayolu Şirketi**, 4,7,8,10,11,12,13,29,30,31,32,33,51,57
- Kabin Ekibi**, 4,7,20,21,22,23,29,35,36,37,49,56
- Lisans**, 4,54,56
- Personel**, 3,4,7,10,11,12,29,30,31,32,34,36,38,45,47,49,51,55,56
- Pilot**, 2,3,4,7,8,15,16,17,18,29,42,43,44,45,53,54,55,56
- Performans Değerlendirme**, 3,4,7,12,32,56
- Sistem Yönetimi**, 4,7,13,33,56
- Uçuş Bilgileri**, 4,8,29,53,56
- Uçuş Yönetimi**, 4,7,18,45,46,56
- Veri**, 2,3,4,718,20,22,23,29,30,36,37,39,40,42,44,45,46,49,55,56
- Yolcu**, 4,7,20,21,34,45,49,50