



**Software Test Description
(STD)**

Selin Cansu AKBAŞ - 191180005

Anıl KOÇER - 191180057

Oğuz Kaan SUBAŞI – 191180076

BM314 YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ PROJESİ

Mayıs 2023

İçindekiler

1. GİRİŞ.....	4
1.1. Genel Bakış	4
1.2. Test Yaklaşımı.....	4
2. TEST PLANI.....	5
2.1. Test Edilecek Özellikler	5
2.1.1. Personel Kaydı Oluşturma.....	5
2.1.2. Personel Kaydı Silme	5
2.1.3. Personele Bildirim Oluşturma	5
2.1.4. Yangın Tarama ve Tespit Kontrolü.....	5
2.2. Test Edilmeyecek Özellikler	5
2.2.1. Personel Listeleme Eylemi	5
2.3. Test Ortamı ve Araçları	5
3. TEST SENARYOLARI	6
3.1. Senaryo -1- Personel Kaydı Oluşturma.....	6
3.1.1. Amaç	6
3.1.2. Girişler.....	6
3.1.3. Beklenen Sonuçlar & Geçme/Kalma Kriterleri.....	6
3.1.4. Test Prosedürleri.....	6
3.1.5. Sonuç	6
3.2. Senaryo -2- Personel Kaydı Silme	7
3.2.1. Amaç	7
3.2.2. Girişler.....	7
3.2.3. Beklenen Sonuçlar & Geçme/Kalma Kriterleri.....	7
3.2.4. Test Prosedürleri.....	7
3.2.5. Sonuç	7
3.3. Senaryo -3- Personele Bildirim Oluşturma	8
3.3.1. Amaç	8
3.3.2. Girişler.....	8
3.3.3. Beklenen Sonuçlar & Geçme/Kalma Kriterleri.....	8
3.3.4. Test Prosedürleri.....	8
3.3.5. Sonuç	8
3.4. Senaryo -4- Yangın Tarama ve Tespit Kontrolü	9
3.4.1. Amaç	9
3.4.2. Girişler.....	9
3.4.3. Beklenen Sonuçlar & Geçme/Kalma Kriterleri.....	9

3.4.4.	Test Prosedürleri.....	9
3.4.5.	Sonuç	9
4.	TEST SONUÇ RAPORU.....	10

1. GİRİŞ

1.1.Genel Bakış

Bu STD dokümanı kapsamında istasyondaki görevli olan personellerin kullanabileceği, Yangın Tespit Sistemi tasarımının, geliştirilmesi ve uygulanması gerçekleştirilmiştir. Projede amaç; yangın durumlarının erken tespit edilmesi ve hızlı müdahale edilmesi için yangın tespit sistemi kullanılmasıdır. Bu sayede ormanlarda ve تنها bölgelerde oluşabilecek yangınlara karşı erken uyarı sistemiyle hızlı müdahale edilmesini sağlanacaktır. Yangın tespit sistemi, yangın durumlarını doğru bir şekilde tespit ederek, ilgili kişilere bildirim gönderir ve yangın müdahalesi sürecini başlatır. Yangın tespit sistemi tasarımında en önemli zorluklardan biri, sistemin yangın belirtilerini doğru bir şekilde algılayıp algılayamadığını ve sistem tarafından doğru bir şekilde analiz edilip edilmediğini belirlemektir. Bu aşamada, sistemin yanlış alarmlar vermemesi ve gerçek yangın durumlarını kaçırmaması büyük önem taşır. Ayrıca, yangın tespit sistemi testlerinin düzenli olarak yapılması ve sistemin performansının sürekli olarak değerlendirilmesi önemlidir. Bu sayede, yangın tespit sistemi güvenilir bir şekilde çalışacak ve yangınların erken tespit edilmesi sağlanacaktır.

1.2. Test Yaklaşımı

Yangın Tespit Sistemi yazılım bileşenlerinin tamamı risk seviyelerine göre sınıflandırılmıştır. Risk seviyelerine göre test edilecek ve edilmeyecek bileşenler raporda verilmiştir. Test işlemleri 3. bölümde Test Senaryoları şeklinde amaç, beklenen sonuçlar ve test prosedürleri olarak sırası ile verilmiştir. Testler, risk seviyeleri ve bileşenlerin gerekliliklerine uygun olarak planlanmış ve uygulanmıştır. 4. bölümde Test Sonuç Raporu sunulan raporlama formatına uygun olarak hazırlanmıştır.

2. TEST PLANI

2.1.Test Edilecek Özellikler

Bu bölümdeki yüksek risk seviyesi bileşenleri, yangın tespit modülünün temel işlevselliğini sağlayan ve önemli güvenlik risklerini içeren önemli parçalardır. Bu bileşenler kesinlikle test edilmelidir. Test Senaryoları bölümünde de detaylarına yer verilmiştir.

2.1.1. Personel Kaydı Oluşturma

2.1.2. Personel Kaydı Silme

2.1.3. Personele Bildirim Oluşturma

2.1.4. Yangın Tarama ve Tespit Kontrolü

2.2. Test Edilmeyecek Özellikler

Bu bölümdeki risk seviyesi bileşeni çok düşük risk oluşturduğu için test edilmeye gerek duyulmamıştır.

2.2.1. Personel Listeleme Eylemi

2.3.Test Ortamı ve Araçları

Sistemimizin doğrulanması veya beklenen ile gözlenen sonuçlar arasındaki farkların belirlenmesi amacıyla, test işlemleri dokümantasyonda belirtilen yazılım ve donanım kaynakları doğrultusunda manuel olarak gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte, sistemimizi manuel yollarla deneyerek ve değerlendirerek belirlenmiş gereksinimleri karşılamasının doğrulanması hedeflenmiştir. Kamera ve yangın tespiti simülasyonu yapabilecek bir sistem ve test ortamının üzerinde görüntülenebilecek gerçekçi yangın görselleri ile test senaryoları oluşturulmuştur. Bunlara örnek vermek gerekirse personel kaydı ekleme ve silme test senaryolarında, öncelikle bir personel belirleyip kaydın doğru bir şekilde eklenip eklenmediği test edildi. Ayrıca, birden fazla personelin kaydedildiği senaryolarda sistemin düzgün çalışması da test edildi. Kayıt ekleme ve silme işlemleriyle ilgili olarak, her bir işlem ayrı ayrı denenerak doğrulandı. Örneğin, bir personel kaydı silindiğinde, diğer bilgilerinin ve fotoğrafının da silinmesi gerektiği sağlandı. Her test senaryosu için farklı durumlar ele alınarak test edildi. Bu şekilde, yangın tespit modülü

için test senaryolarının nasıl uygulandığı ve personel kayıtlarıyla ilgili ve yangın tarama ve yangın tespiti için işlemlerin doğru çalıştığını doğrulamak amacıyla testler gerçekleştirildi.

3. TEST SENARYOLARI

3.1.Senaryo -1- Personel Kaydı Oluşturma

3.1.1. Amaç

Bu test senaryosunda personelin sistemde kayıt oluşturma eyleminin test edilmesi amaçlanmaktadır.

3.1.2. Girişler

Personel adı ve soyadı.

Personel iletişim bilgileri.

3.1.3. Beklenen Sonuçlar & Geçme/Kalma Kriterleri

Bu test senaryosunun beklenen sonucu arayüz üzerindeki personel listesinde girilen bilgilere uygun bir kaydın oluşturulmasıdır. Geçme kriteri beklenen çıktının oluşmasıdır. Kalma kriterleri ise personelin adı soyadı bilgileri girilmeden kaydının oluşması durumu veya iletişim bilgilerinin girilmeden kaydının oluşturulması durumudur.

3.1.4. Test Prosedürleri

Test yapacak olan kişi, belirtilen girdilerle yazılımı desteklenen sistem ve cihazlarda çalıştırarak testi gerçekleştirmelidir. Test sürecinin tamamlanmasının ardından, test sonucunu Geçti veya Kaldı olarak değerlendirmeli ve nedenleriyle birlikte raporlamalıdır.

3.1.5. Sonuç

Test yapan kullanıcı, belirtilen girdilerle yazılımı desteklenen sistem ve cihazlarda başarılı bir şekilde çalıştırdı. Personel adı soyadı ve iletişim bilgisi girildi. Sistem kaydı ekledi. Ekleme işleminde hata vermedi. Böylece test süreci boyunca beklenen sonuçlar elde edildi ve yazılım istenen işlevselliği sağladı. Bu nedenle test sonucu "Geçti" olarak değerlendirilmiştir. Herhangi bir hata, kusur veya uyumsuzluk tespit edilmemiştir.

3.2.Senaryo -2- Personel Kaydı Silme

3.2.1. Amaç

Bu test senaryosunda personelin sistemde kaydını silme eyleminin test edilmesi amaçlanmaktadır.

3.2.2. Girişler

Personel adı ve soyadı.

Personel iletişim bilgileri.

Personel ID'si.

3.2.3. Beklenen Sonuçlar & Geçme/Kalma Kriterleri

Bu test senaryosunun beklenen sonucu arayüz üzerindeki personel listesinde girilen bilgilere uygun bir kaydın silinmesidir. Geçme kriteri beklenen silme işleminin gerçekleştirilmesidir. Kalma kriterleri ise personelin adı soyadı bilgileri girilmeden kaydının silinmesi durumu, iletişim bilgilerinin girilmeden kaydının silinmesi veya kaydedildiği dosya yolunun bulunamaması durumu sonucunda gerçekleştirilemeyen silinememe durumudur.

3.2.4. Test Prosedürleri

Test yapacak olan kişi, belirtilen girdilerle yazılımı desteklenen sistem ve cihazlarda çalıştırarak testi gerçekleştirmelidir. Test sürecinin tamamlanmasının ardından, test sonucunu Geçti veya Kaldı olarak değerlendirmeli ve nedenleriyle birlikte raporlamalıdır.

3.2.5. Sonuç

Test yapan kullanıcı, belirtilen girdilerle yazılımı desteklenen sistem ve cihazlarda başarılı bir şekilde çalıştırdı. Personel adı soyadı ve iletişim bilgisi girildi. Sistem kaydı sildi. Silme işlemi sırasında hata vermedi. Test süreci boyunca beklenen sonuçlar elde edildi ve yazılım istenen işlevselliği sağladı. Bu nedenle test sonucu "Geçti" olarak değerlendirilmiştir. Herhangi bir hata, kusur veya uyumsuzluk tespit edilmemiştir.

3.3.Senaryo -3- Personele Bildirim Oluşturma

3.3.1. Amaç

Bu test senaryosuna amaç personele bildirim oluşturarak tespit edilen yangın hakkında bilgilendirme sağlamaktır.

3.3.2. Girişler

Alıcı Personel: Bildirimin gönderileceği personelin e-posta adresi.

Konu: Bildirimin konusu veya başlığı.

İçerik: Bildirimin detayları ve içeriği.

3.3.3. Beklenen Sonuçlar & Geçme/Kalma Kriterleri

Bu test senaryosunun beklenen sonucu personele başarılı bir şekilde bildirim gönderilmesidir. Alıcı personel, bildirimi görüntüleyebilir, okuyabilir. Geçme kriteri beklenen bildirim oluşturulma işleminin gerçekleştirilmesidir. Bildirim gönderme işleminde hata olması durumunda düşünülebilecek bazı kalma kriterleri de bulunmaktadır. Bildirim gönderilmek istenen personelin sistemde doğru bir şekilde belirlenememesi durumunda hata oluşabilir. Bildirimin hedef kişiye ulaşmasını sağlayan iletişim kanallarında hata oluşabilir. Bildirimin içeriği veya formatıyla ilgili bir hata oluşabilir. Bildirim gönderme işlemini gerçekleştiren sistemde genel bir hata oluşabilir.

3.3.4. Test Prosedürleri

Test yapacak olan kişi, belirtilen girdilerle yazılımı desteklenen sistem ve cihazlarda çalıştırarak testi gerçekleştirmelidir. Test sürecinin tamamlanmasının ardından, test sonucunu Geçti veya Kaldı olarak değerlendirmeli ve nedenleriyle birlikte raporlamalıdır.

3.3.5. Sonuç

Test yapan kullanıcı, belirtilen girdilerle yazılımı desteklenen sistem ve cihazlarda başarılı bir şekilde çalıştırdı. Sistem yangını tespit ettikten sonra personele doğru bir şekilde yangının detaylarıyla birlikte bir bildirim gönderdi. Test süreci boyunca beklenen sonuçlar elde edildi ve yazılım istenen işlevselliği sağladı. Bu nedenle test sonucu "Geçti" olarak değerlendirilmiştir. Herhangi bir hata, kusur veya uyumsuzluk tespit edilmemiştir.

3.4.Senaryo -4- Yangın Tarama ve Tespit Kontrolü

3.4.1. Amaç

Bu test senaryosuna amaç kameranın yangınları tespit etme becerisini test etmektir.

3.4.2. Girişler

Kamera ve yangın tespiti simülasyonu yapabilecek bir sistem.

Test ortamının üzerinde görüntülenebilecek gerçekçi yangın görselleri.

3.4.3. Beklenen Sonuçlar & Geçme/Kalma Kriterleri

Bu test senaryosunun beklenen sonucu sistemin yangınları tespit edebilmesi ve bunları bildirebilmesidir. Yangınların tespit edildiği lokasyonlar doğru tespit edilmeli. Sistem, çeşitli yangın türlerini (açık alev, duman, vb.) doğru bir şekilde tanıyabilmeli. Sistem, yangınları hızlı bir şekilde tespit edebilmeli ve mümkün olduğunca erken uyarı verebilmeli. Geçme kriteri beklenen yangın taramanın ve yangın tespitinin doğru bir şekilde gerçekleştirilmesidir. Kalma kriterleri ise yangının tanınmaması durumu, yangın lokasyonlarını yanlış tespit etmesi veya yangın olmadığı halde yangın tespit ederek yanlış bildirim göndermesi durumudur.

3.4.4. Test Prosedürleri

Test yapacak olan kişi, belirtilen girdilerle yazılımı desteklenen sistem ve cihazlarda çalıştırarak testi gerçekleştirmelidir. Test sürecinin tamamlanmasının ardından, test sonucunu Geçti veya Kaldı olarak değerlendirmeli ve nedenleriyle birlikte raporlamalıdır.

3.4.5. Sonuç

Test yapan kullanıcı, belirtilen girdilerle yazılımı desteklenen sistem ve cihazlarda başarılı bir şekilde çalıştırdı. Sistemi yangınları başarılı bir şekilde tespit etti. Yangınların tespit edildiği noktalar doğru bir şekilde işaretlendi ve yangın doğru bir şekilde tanındı. Test süreci boyunca beklenen sonuçlar elde edildi ve yazılım istenen işlevselliği sağladı. Bu nedenle test sonucu "Geçti" olarak değerlendirilmiştir. Herhangi bir hata, kusur veya uyumsuzluk tespit edilmemiştir. Sonuç olarak, kamera sistemi yangın tarama konusunda beklenen sonuçları başarıyla karşıladı ve yangınların güvenli ve hızlı bir şekilde tespit edilmesine yardımcı oldu.

4. TEST SONUÇ RAPORU

Yangın tespit sistemi, kullanıcılar için kolaylık sağlamak amacıyla geliştirilmiş bir dizi özellik sunmaktadır. Kullanıcı dostu arayüzü, sistemin kurulumunu ve yönetimini basitleştirmektedir. Bu sayede, personeller de sistemi kolaylıkla kullanabilir ve yangınla ilgili önemli bilgilere hızlıca erişebilirler. Arayüz aynı zamanda bildirimleri de personellere net ve anlaşılır bir şekilde sunar, böylece kullanıcılar yangın durumunda hızlı bir şekilde tepki verebilirler. Kısaca belirtmek gerekirse yangın tespit sistemi ayrıca hızlı müdahale imkânı sağlamaktadır. Yangınların erken tespiti, hızlı bir şekilde yangınla mücadeleye başlanmasını ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlar. Bu da yangının yayılma riskini azaltır ve hasarın sınırlı tutulmasına yardımcı olur.

Testler, yangın tespit sisteminin güvenilirliğini, hassasiyetini ve performansını değerlendirmek için ve gerçek yangın durumlarında beklenen şekilde çalışıp çalışmadığını belirlemek ve gerekli iyileştirmeleri yapmak için, sistemin gereken standartlara uygun olduğunu ve gereksinimleri karşıladığını doğrulamak için büyük öneme sahiptir. Yangın tespit sistemi, hayati bir güvenlik önlemi olarak kullanıldığından, doğru ve güvenilir sonuçlar vermesi büyük bir öneme sahiptir. Gerçekleştirilen testler, yangın tespit sisteminin tasarım ve performans açısından başarılı sonuçlar elde ettiğini göstermektedir. Sistemimiz, bir dizi farklı senaryoda başarılı bir şekilde çalışmıştır ve olası bir yangın durumunda etkili bir şekilde dönüt vermiştir. Testlerimizde yangın tespit sistemi, tasarım ve performans açısından başarılı sonuçlar elde etmiştir. Sistem, yangınları hızlı ve güvenilir bir şekilde tespit edebilme yeteneği göstermiştir. Test sürecinde, çeşitli yangın senaryoları simüle edilmiştir. Yangın tespit sistemi, tüm senaryolarda beklenen şekilde çalışarak yangınları başarılı bir şekilde tespit etmiş ve bildirim vermiştir.

Sonuç olarak, gerçekleştirilen testler, yangın tespit sisteminin güvenilirliğini, hassasiyetini ve performansını doğrulamaktadır. Sistem, kullanıcı dostu arayüzü, yüksek hassasiyeti, düşük yanlış alarm oranları ve hızlı müdahale imkânıyla güvenilir bir şekilde çalışmaktadır. Bu sayede, yangınların erken tespit edilmesi ve hızlı müdahaleyle yangınların kontrol altına alınması sağlanmaktadır.