

Özet

Günümüzde kullanılan güvenlik sistemleri; analog ve dijital kameralar, yangın alarm sistemleri, gaz kaçağı alarm sistemleri, harekete duyarlı kameralardır. Fakat bu sistemlerin bir yere sabitlenmesi gerekmektedir ve kapsama alanları sınırlıdır. Bir noktaya sabitlenmek zorunda olan bu sistemlerin zehirli gaz alarm sistemleri bulundukları yerde sesli uyarı verirken güvenlik kameraları kayıt tutabilmektedir. Bu durum da güncel sistemlerin verimliliğini sınırlandırmaktadır.

Bu proje kapsamında yangın, hırsızlık ve gaz zehirlenmelerinde daha verimli olabilecek interaktif bir güvenlik robotu geliştirmeyi hedefledik. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki basamaklar gerçekleştirilmiştir.

Ortamı algılamada kızılötesi, ses, uzaklık, gaz, ultrasonik sensörler ve ortamın resmini çekmek için kamera kullandık.

Ortamı algılayan elektronik parçalardan gelen verileri analiz etmek için Linux işletim sistemi üzerinde Processing yazılım dilini kullandık.

Ortamdan gelen analizleri değerlendirip sonuçlarını Wi-Fi internet bağlantısı ve SMS sistemini kullanarak diğer bilişim araçlarına ulaştırdık.

Mekanik kısımda sensörleri ortamı en iyi algılayacak şekilde yerleştirdik. Bunun için sensörlerin yerlerini değiştirerek ortamı en iyi algılayabilecek şekilde son haline getirdik.

Robot son haliyle bir güvenlik görevlisinin yapabileceği iş ve işlemleri asgari düzeyde yapabilmektedir. Ortamdan gelen verileri farklı sensörler yardımıyla algılayabiliyor ve bu algıladığı sinyaller üzerinde analiz yapıp sonucunu ilgili kişilere SMS ve eposta olarak iletebilmektedir.

Ayrıca robot internet üzerinden, mevcut bilişim araçları (Cep telefonu, tablet, bilgisayar) yardımıyla uzaktan kontrol etme, anlık görüntü ve bilgi aktarımı yapabilmektedir.

Anahtar Kelimeler:

ROBOT, GÜVENLİK, GÜVENLİK ROBOTU, SENSÖR, YENİ NESİL ROBOT, ROBOTTAN SMS, ROBOTTAN EPOSTA, HIRSIZLIĞA KARŞI ROBOT, YANGINA KARŞI ROBOT, ORTAMI ALGILAYABİLEN ROBOT