Eren Yusuf Duran erenydurann@gmail.com

**DİJİTAL BUZLANMA GÖSTERGESİ**

**Projenin Amacı Nedir?**

Bu projenin yapılmasının amacı; viyadükler, köprüler gibi ve bu gibi yapılara benzer şekilde buzlanma tehlikesi olan yollardaki demir tabelalar yerine, dijital olan anlık asfalt sıcaklığını ve buzlanmayı gösterecek olan ekran koyulması.

**Projenin Hayata Konulma Süreci**

Bu projeyi hayata geçirmek istersek, öncelikle karayolları ile iletişim kurulmalı.

**Projenin Uzun Zamanda İsteği**

Biliyorsunuz ki artık akıllı yol projeleri var, aslında bu proje, proje içinde bir proje olarak görülerek akıllı yollara entegre edilebilir. İlerleyen zamanlarda yollara ısıtma sistemleri yapılması gibi düşüncelere de yardımcı olacaktır.

Yakın zamanda projeye eklenebilecek olan sistemlere bakarsak; bu projeyi karayolları gibi kurumlara sunduktan sonra ek olarak, buzlanmaya göre hız sınırları belirlenebilir, ve bu hız sınırları uzmanlarca belirlenebilir.

Buna ek olarak daha uzun zamanda olabilecek projelere bakarsak; asfalta ısı verilerek buzlanma önlenmek istenirse, asfaltın ısısını bu proje ile görebileceğimiz için asfalta ne kadar ısı verileceğinin belirlenmesine yardımcı olabilir. Sonrasında da kod kısmındaki koşullu durumlarla birlikte ne kadar ısı vereceğini belirleyen bir sisteme döndürülebilir.

**Projede Kullanılan Araçlar**

Arduino Leonardo

LED DISPLAY 16x2

BREADBORD

10K POTANSIYOMETRE

DHT-11(TinkerCad üzerindeki gösterimde ise TMP-36)

2x Direnç

**Projenin Teknik Kısmı**

Projeyi yaparken kullandığım araç-gereçlerden bahsettim, şimdi de projenin prototipini yaparken hangi aşamalardan geçtiğini anlatacağım.

Öncelikle projenin fikri Onur Hoca derste DHT-11’i tanıttığında aklıma gelmişti. Başlarken ilk olarak LED DISPLAY bağlantılarını araştırdım, çünkü derste işlememiştik. Onun bağlantılarını öğrendikten sonra DHT-11’in bağlantılarını yaptım.

I2C modüllü bir display elimde olmadığı için çok fazla kablo kirliliği oldu ve potansiyometre kullanmak durumunda kaldım.

Buna ek olarak aslında DHT-11 sensörü bu proje için uygun değil, hata payı fazla ve sıcaklığı ölçme aralığı yetersiz kalıyor, çünkü bu projede 0 ila 50 arasında sıcaklık ölçmesi değil 25 ila -25 gibi dereceler arasında çalışabilen bir sensör gerekli. Bunun içinde DHT-22 sensörü daha uygun olacaktır.

Ayrıyeten OLED ekran kullanarak, daha fazla yazı yazmayı planlıyordum, fakat OLED ekranı bağladığımda LED DISPLAY kafayı yediği için mecburen LCD’yi tek başına kullandım.