

DIY STEERING WHEEL BASE

Bu proje tamamen Formula 1'e olan kişisel ilgim dolayısıyla baştan sona tarafımca yapılmıştır.

Projeye ilk olarak Autodesk Fusion programını kullanarak sıfırdan base tasarımıyla başladım. Base tasarımının bitmesinin ardından sistemde kullanacağım direksiyon tasarımına geçtim. Bu noktada Ferrari Takımının direksiyonunu referans alarak baştan bir çizim yaptım. En son olarak ise internetten bulduğum bir pedal setinin üzerinde kendi gereksinimlerime göre gerekli düzenlemeleri ve parça eklemelerini yaparak tasarım aşamasını bitirdim.

Tüm tasarımlar içerisinde pedal seti, direksiyon üzerindeki paddle shifters ve base içerisindeki temsili parçalar dışında kalan tüm tasarım çizimleri bana aittir.

Tasarım aşamasının ardından gerekli 3D parçalarının basımı yapıldı ve base'in iskeletinde kullandığım karbon çelik için 2D çizim dosyaları gerekli firmaya kesim işlemi için iletildi.

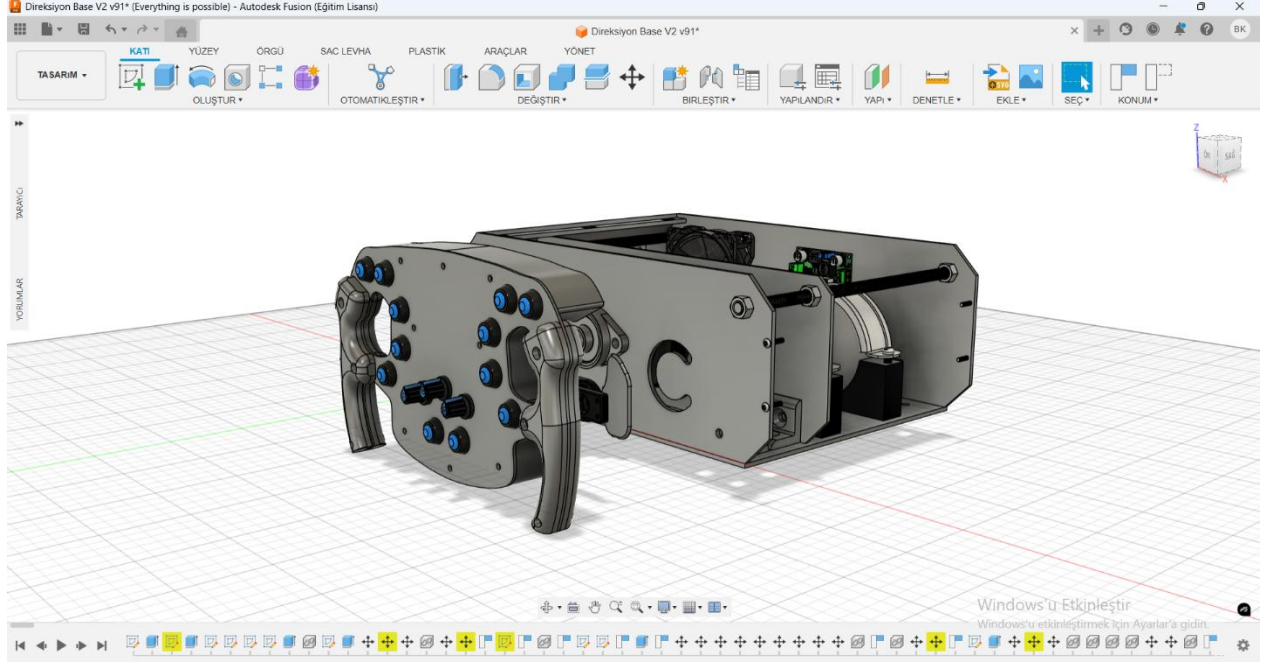
Tüm parçaların temininin ardından sistemin kurulumu aşamasına başladım.

Sistem içerisinde açık kaynaklı "VNM" uygulaması kullanıldım, publisher'ın yayınladığı versiyonlardan birisini STM32F407VET kartının üzerine flashladım.

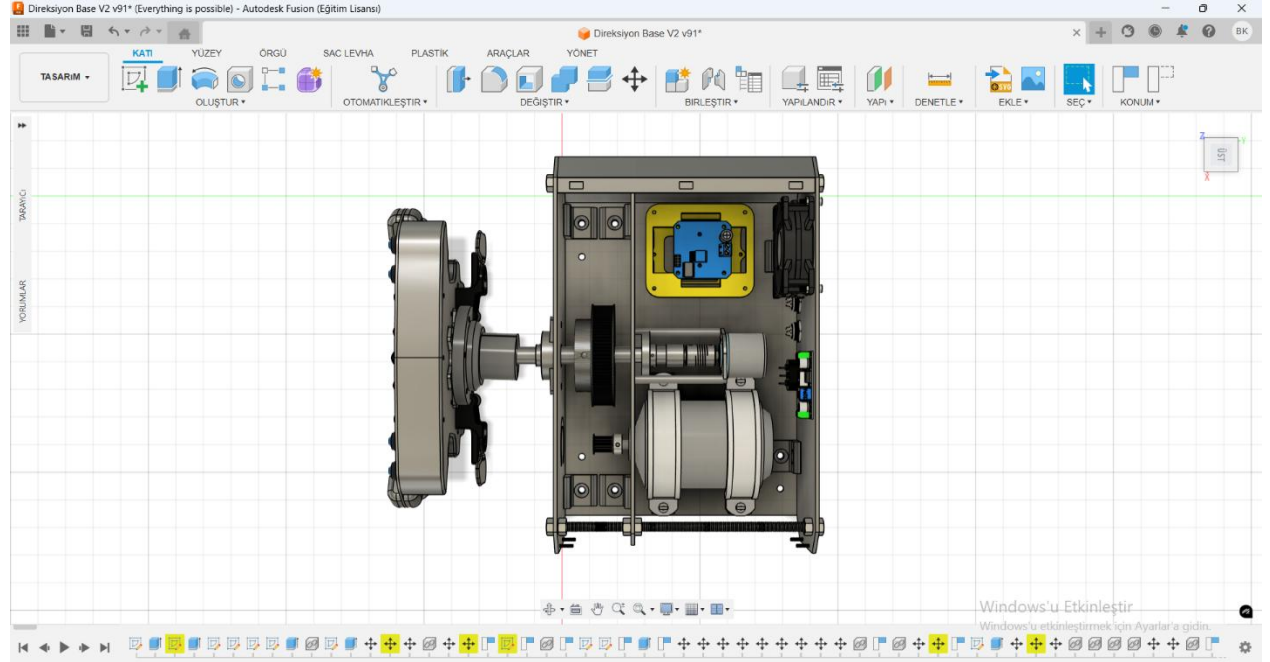
Son olarak ise direksiyon üzerine yerleştirdiğim butonların fonksiyonel bir şekilde çalışmasını sağlamak için Arduino tarafında gerekli kodları yazdım ve Arduino Nano üzerine yükledim.

En son bir kaç ufak mekanik düzeltmenin ardından sistem sağlıklı bir şekilde çalışır vaziyete getirildi.

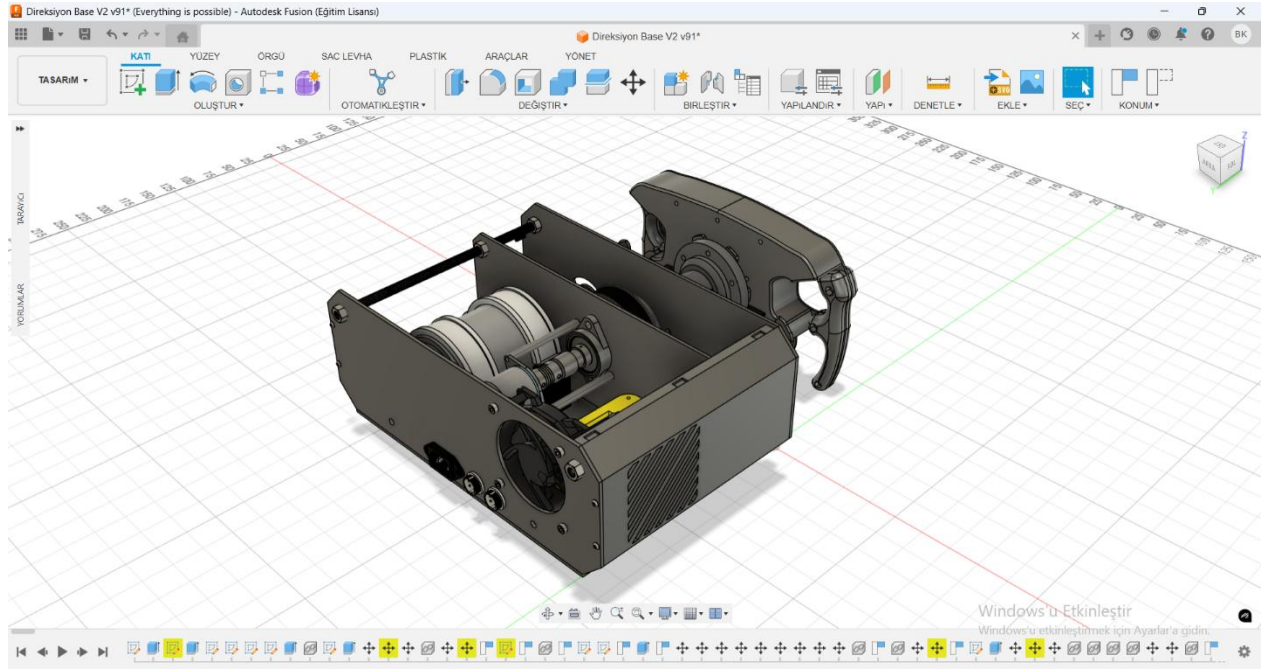
PROJİNİN AUTODESK FUSION ORTAMINDA GÖRÜNÜMÜ



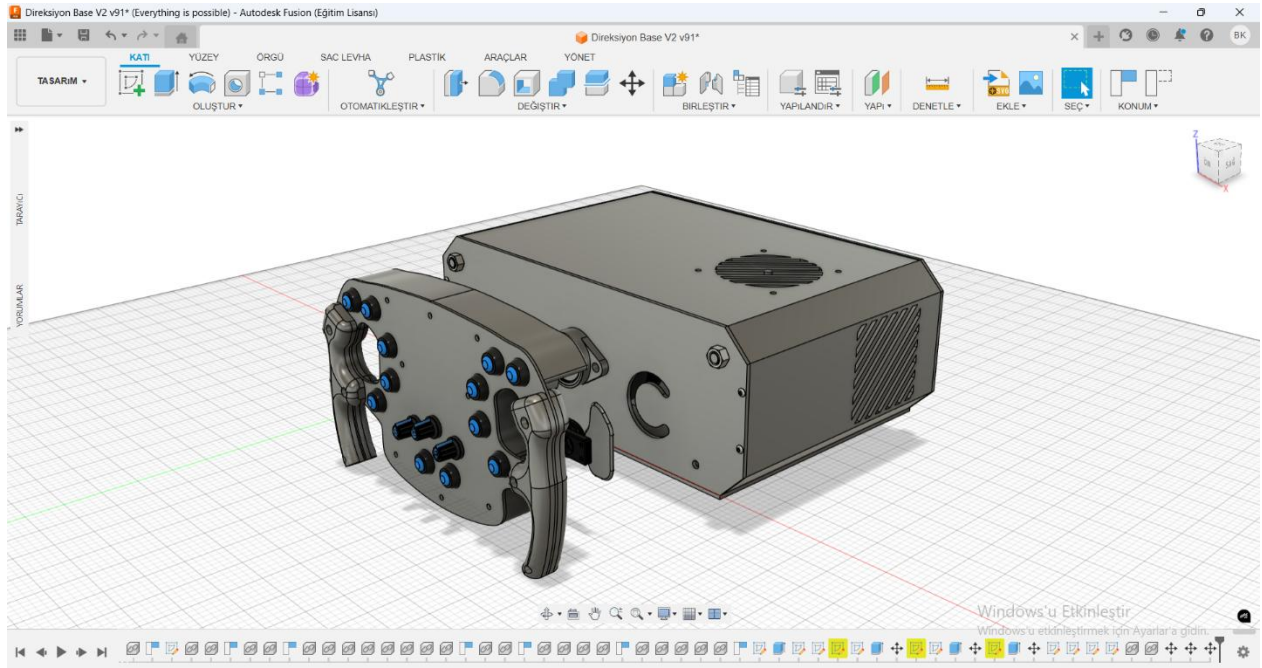
ŞEKİL 1.1 – TASARIMIN ÖN ÇARPRAZ GÖRÜNÜMÜ



ŞEKİL 1.2 - TASARIMIN ÜSTTEN GÖRÜNÜMÜ



ŞEKİL 1.3 - TASARIMIN ARKA ÜST GÖRÜNÜMÜ

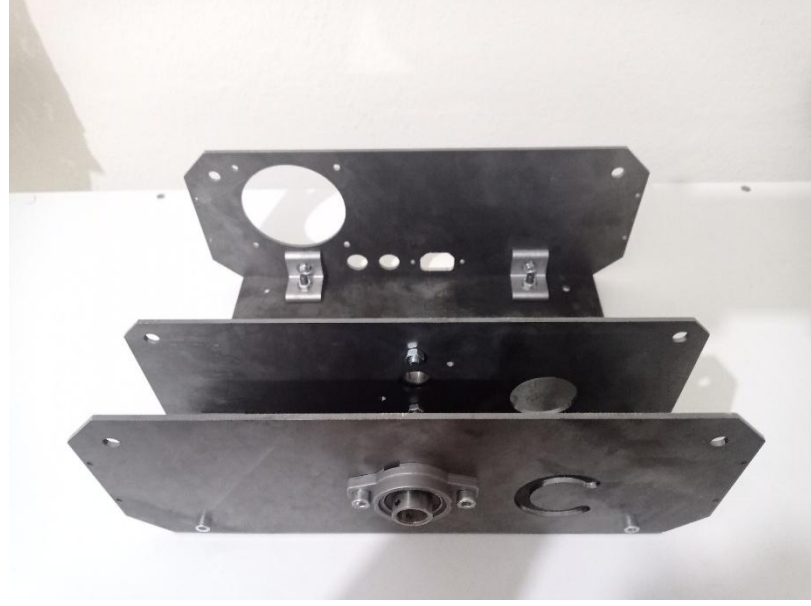


ŞEKİL 1.4 - TASARIMIN SON HALİ

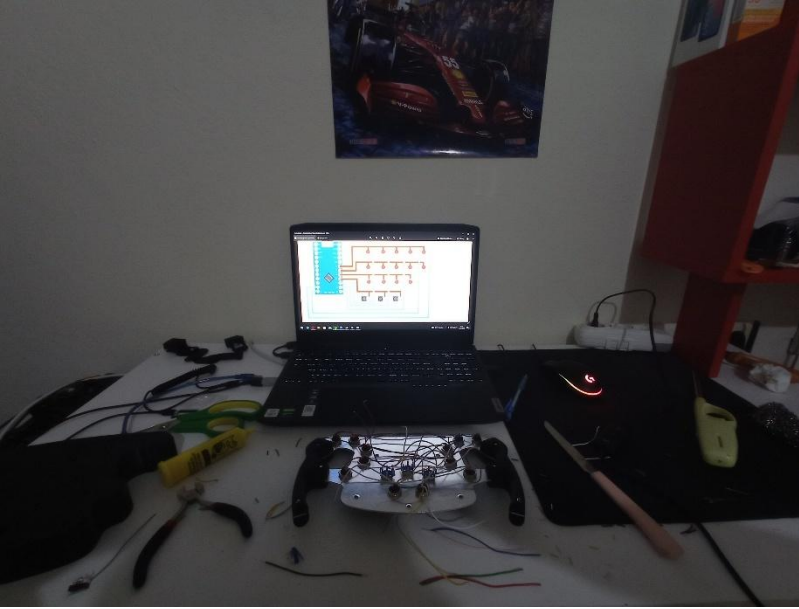
PROJENİN TAMAMLANDIKTAN SONRAKİ GÖRSELLERİ



Şekil 2.1 – Alüminyum Direksiyon Kesimi



Şekil 2.2 – Karbon Çelik Base İskeleti



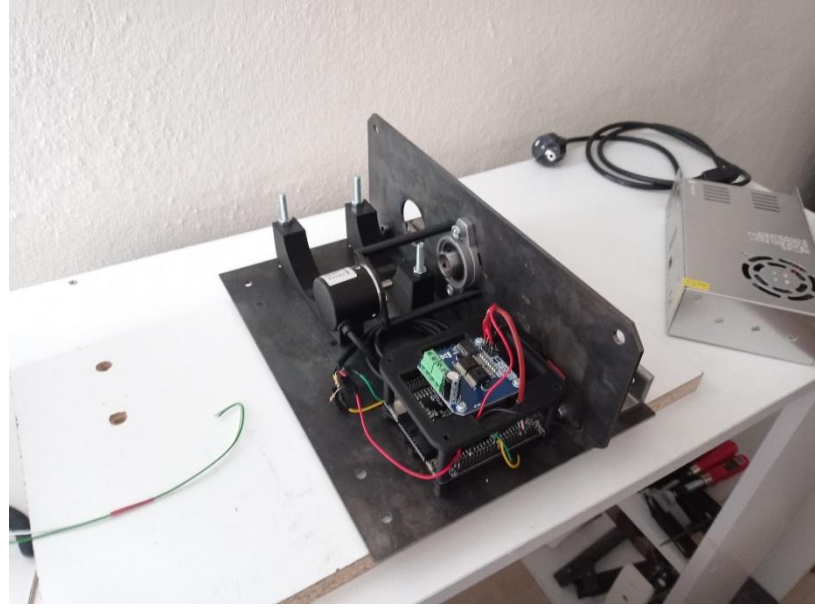
Şekil 2.3 – Direksiyon Buton Bağlantı Aşaması



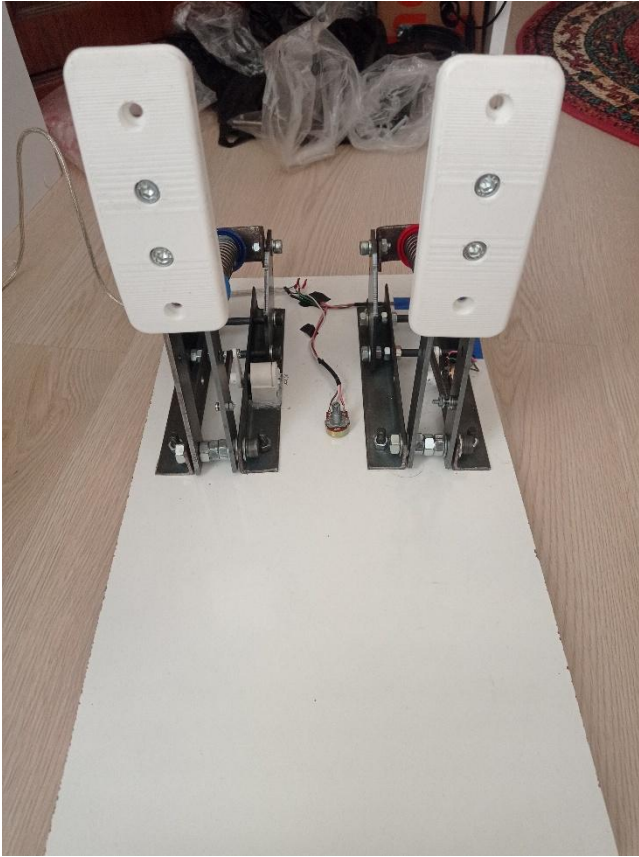
Şekil 2.4 – Direksiyon Buton Bağlantı Aşaması



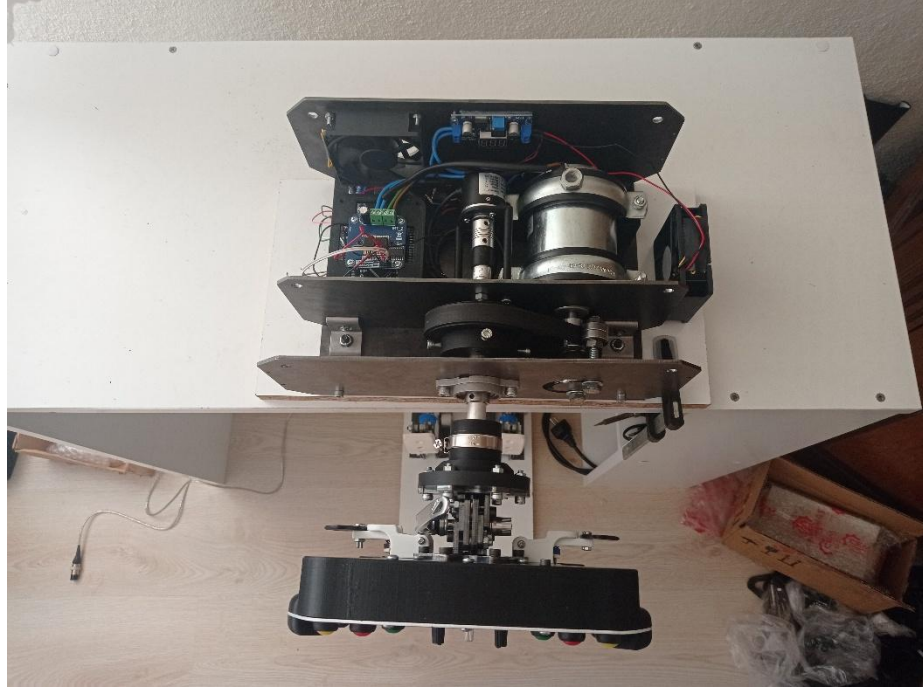
Şekil 2.5 – Direksiyon'un Son Hali



Şekil 2.6 – Base Üzerine Parçaların Yerleştirilmesi



Şekil 2.7 – Pedal Setinin Son Hali



Şekil 2.8 – Base'in Üstten Görünümü



Şekil 2.9 – Projenin Son Hali