

2. ARI GELİŞTİRME KARTI

Dođan Baharözü/İTÜ Elektronik Mühendisliđi

Proje Yöneticisi: Prof. Dr. Ece Olcay Güneş

Spartan3 nesil FPGA'leri yapılandırma platformu olan Arı geliştirme Kartı'nın tasarlandığı bu çalışmada öncelikle, bu platformun üretilme amacı ve sağladığı faydalar maddeler halinde anlatılmıştır.

Sonrasında tasarım için kullanılan ALTIUM yazılımı hakkında bilgilere yer verilmiştir. Arı geliştirme Kartı'nın UART modülünün, veri füyünden alınan referans devresinin Şematiğe nasıl aktarılacağı, yine veri füyünden alınan iz bölgesi bilgileri ile kütüphane tanımlamalarının nasıl yapılacağı, modülün PCB tasarımının nasıl yapılacağı ve nasıl üretime hazır hale getirileceği ALTIUM'a giriş seviyesinde ele alınarak maddeler halinde işlenmiştir.

Sonraki aşamada, Arı geliştirme Kartı üzerinde bulunan tüm elemanların, kart üzerindeki konumları, 3-boyutlu gösterimleri ve FPGA uç bağlantıları Şekillerle ve tablolarla gösterilmiştir. Ayrıca tüm elemanların nasıl kullanıldığı, beslendikleri gerilim kaynakları, başlık seçenekleri ve uygulama örnekleri ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Bu bölüm Arı geliştirme Kartı'na özgü bilgiler içerdiği için, tasarlanan kartla uygulama geliştirecek kullanıcılar için "Kullanıcı Rehberi" olacaktır.

Dahasıraise,kartüzerindebulunanFPGAyoncasının yapılandırmasının nasıl yapılacağı anlatılmıştır. Yapılandırma uçlarının, yapılandırma sırasındaki ve sonrasında davranışları ayrıntılı olarak açıklanmıştır. FPGA yapılandırma modları belirtilmiş ve kartın desteklediği JTAG ve ana seri mod ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Bu kısımda kullanılacak olan IMPACT yazılımı ile alakalı başlangıç seviyesinde bilgiler verilmiştir.

Son olarak, projenin sonuçları aktarılmış ve benzer bir proje yapacak tasarımcılar için önerilerde bulunulmuştur.