



İstanbul Teknik Üniversitesi  
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

07.04.2018

**BLG 322 – Bilgisayar Mimarisi**  
**Ödev 3**

**Teslim Tarihi:** 18.04.2018, **Çarşamba**, 22.00

**SORU:**

Veri yolu 8 bit olan bir MİB'in, bir Kesme İsteği girişi (**IRQ**) ve bir Kesme Kabul çıkışı (**INTA**) bulunmaktadır. Her iki işaret de 1'de etkindir. MİB, vektörlü/otovektörlü girişi (**VA**) "0" olduğunda vektörlü çalışır; bir kesme isteğini kabul ettikten sonra Veri Kabul girişi (**DACK**) "1" olduğunda vektör numarasını okur. Bu MİB ayrıca otovektörlü kesmeleri de desteklemektedir. Bir kesme isteğinin kabulünden sonra (**INTA=1**) eğer MİB'in vektörlü/otovektörlü girişi (**VA**) "1" yapılırsa, MİB vektör numarası okumaz, otovektörlü çalışır. (**VA=0**): vektörlü; (**VA=1**): otovektörlü kesme.

Bu sistemde iki farklı tipte (*A*, *B*) dört adet kesme kaynağı (*A1*, *A2*, *B1*, *B2*) bulunmaktadır.

- **Tip A:** Bu cihazların (*A1*, *A2*) bir Kesme İsteği çıkışı (**IRQ**) ve bir Kesme Kabul girişi (**INTA**) bulunur. Bu cihazların vektör numarası çıkışları bulunmaz. Cihazlar otovektörlü şekilde çalışırlar.
- **Tip B:** Bu cihazların (*B1*, *B2*) bir Kesme İsteği çıkışı (**IRQ**) bulunur. Bu cihazlarda Kesme kabul girişi (**INTA**) ve 8 bitlik vektör numarası çıkışı (**VN**) bulunur.

Cihazların öncelik sırası:  $A1 > A2 > B1 > B2$  (**Lütfen dikkatli okuyunuz!**)

- a) Bir MİB, 4 cihaz (*A1*, *A2*, *B1*, *B2*) ve bir kesme öncelik devresinden oluşan sistemi tasarlayarak çiziniz. Önce kesme öncelik devresini sadece bir blok olarak gösteriniz. Daha sonra kesme öncelik devresinin iç yapısını lojik kapılar kullanarak tasarlayıp çiziniz.
- b) Eğer *A1* ve *B1* cihazları aynı anda kesme isteğinde bulunursa her iki kesme isteği karşılanıncaya kadar bu sistemde iletilen işaretleri adım adım yazınız.
- c) MİB kesme hizmet programının başlangıç adresini nasıl belirler? Kesme kaynağının **Tip A** ve **Tip B** olması durumuna göre yanıtlayınız.

**Ödevin Teslimi:** Diyagramları bilgisayarla veya elle ve cetvel kullanarak anlaşılır biçimde çiziniz. Cihazların tüm giriş/çıkışlarının isimlerini yazınız. Adınızı ve öğrenci numaranızı kağıdın üst kısmına yazmalısınız. Ödevinizi teslim tarihinden önce PDF formatında Ninova sistemi aracılığıyla teslim etmelisiniz. Geç teslim edilen ödevler kabul edilmeyecektir.

Ödevler tek kişiliktir. Kopya belirlenmesi durumunda kopyaya karışan tüm öğrenciler hakkında üniversitenin yönetmelikleri uyarınca disiplin işlemi uygulanır.

**Not:** Ödev hakkında bir sorunuz varsa ödevden sorumlu ilgili ders yardımcısı ile iletişime geçebilirsiniz ([turkmenogluc@itu.edu.tr](mailto:turkmenogluc@itu.edu.tr)).