



Fenerbahçe Üniversitesi
BLM 101 – Bilgisayar Mühendisliğine Giriş
Ödev 6: Giriş ve Çıktılar
Çözümler

Soru 1:

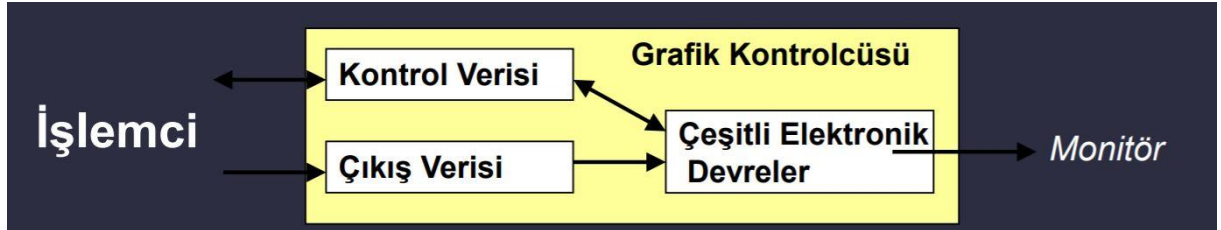
Çekme (Polling) : İşlemci belli bir saklayıcının değerini sürekli okur. Bu saklayıcı alım için kullanılıyorsa, yeni bir veri var mı yok mu bilgisi taşır. Gönderim için kullanılıyorsa, karşı cihazın hazır olup olmadığı bilgisini gösterir. İşlemci sürekli kontrol yapmak zorundadır.

Kesme (Interrupt) : Karşı cihaz, özel bir kesme isminde bir sinyal gönderip, işlemciye yeni veri gönderildiği veya cihazın hazır olduğu bilgisini iletir. İşlemci sürekli kontrol yapmak zorunda kalmaz. Bu sinyal geldiğinde, işlemcinin özel bir donanımı ile PC (Program Counter'i), yeni veri geldiği zamanki çalıştırılacak olan kod satırına atar.

Soru 2:

Kontrol Saklayıcıları : İşlemci, kontrol edeceği cihaza ne yapacağını ilettiği sinyallerdir. Kontrol saklayıcılarında cihazın o anki durumu hakkında işlemci bilgi okuyabilir.

Veri Saklayıcıları : İşlemci cihazdan veriyi alır veya gönderir.



Soru 3:

Senkron :Veri hızı genellikle tahmin edilebilir bir hızda gelmektedir. İşlemci X cycle'da bir veri okur veya yazar. Asenkron haberleşmedeki gibi veri hızı tahmin edilemez olmadığı için gereksinim (Asenkron haberleşmede örn. klavyeden veri alımında 15. Bit hazır'ı temsil etme) duymaz.

Asenkron: Veri gelme hızı tahmin edilebilir değildir. İşlemci, cihaz ile senkronize olması gerekmektedir. Veriyi hızlı yazmamak (karşı taraf daha yavaş bir hızda okuyorsa) veya çok yavaş okuyup veri kaçırmamak için senkronize olmak gerekmektedir.

Soru 4:

Klavyeden bir tuşa basıldığında: ASCII karşılığı olan karakter, klavye tarafından KBDR'nin [7:0] bitlerine yazılır. (bit [15:8] daima sıfırdır). Aktif sinyali KBSR[15] 1 yapılır. Klavye devre dışı bırakılır. Yeni bir giriş alınmaz.

İşlemci KBSR verisine bakıp 1 olduğunu gördüğünde, KBDR verisini bellekte (RAM) bir yere kopyalayıp, KBSR[15] verisini 0 yapar. Klavyeden yeniden giriş alınabilir.

Eğer KBSR değerine bakılmazsa klavyenin devre dışı bırakılması, yeniden giriş alınması durumları olmayacağı için yeni bir verinin ulaşım ulaşmadığına bakılamaz. Bellekte bir yere kopyalama işlemide KBSR verisinin 1 olup olmadığını görmediği için bu işlemi gerçekleştiremez.