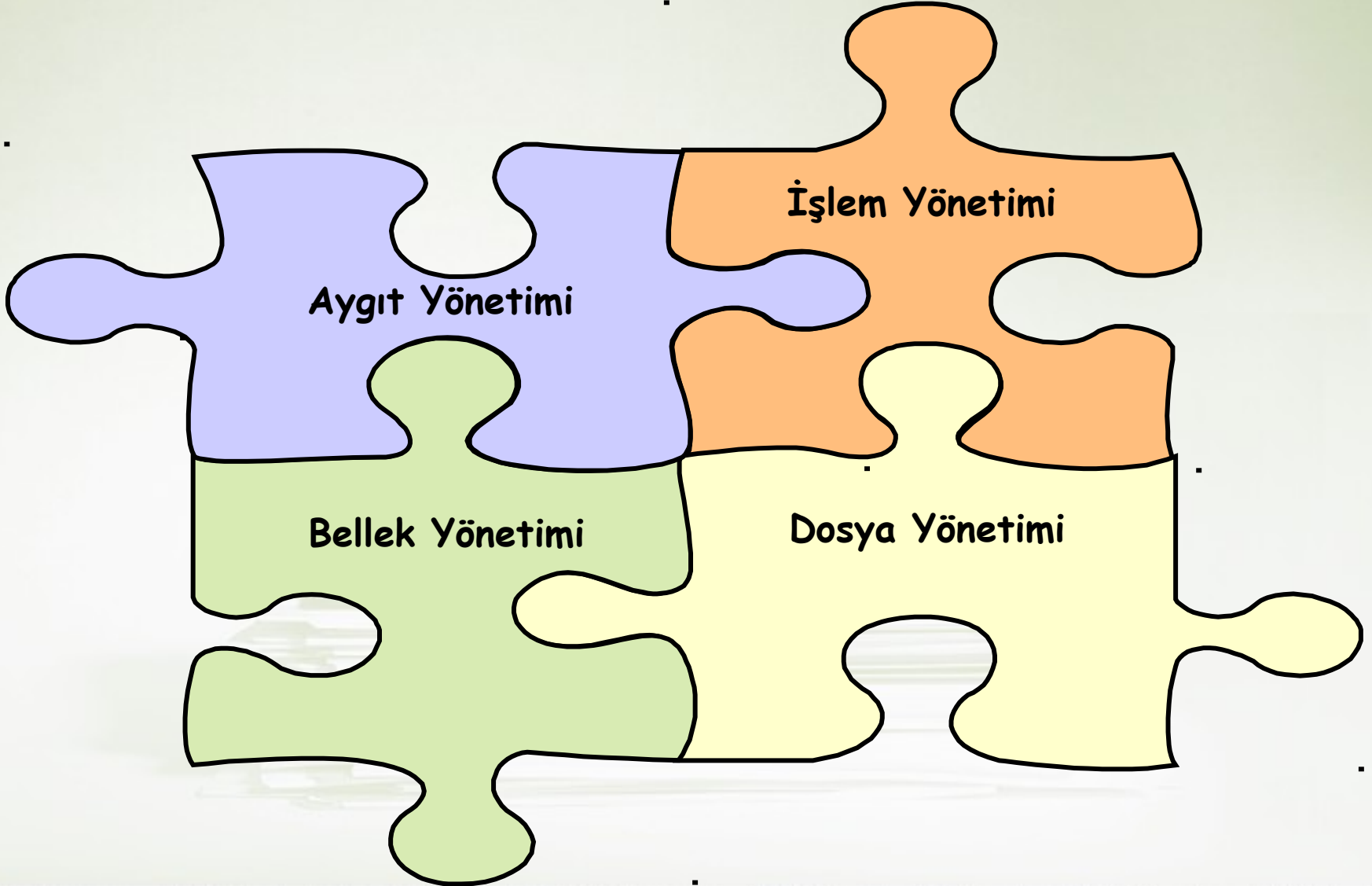


İşletim Sistemlerine Giriş - 2

Bir İşletim Sisteminin Fonksiyonları Açısından Mantıksal Yapısı

Öğr.Gör. Dr. Şirin KARADENİZ

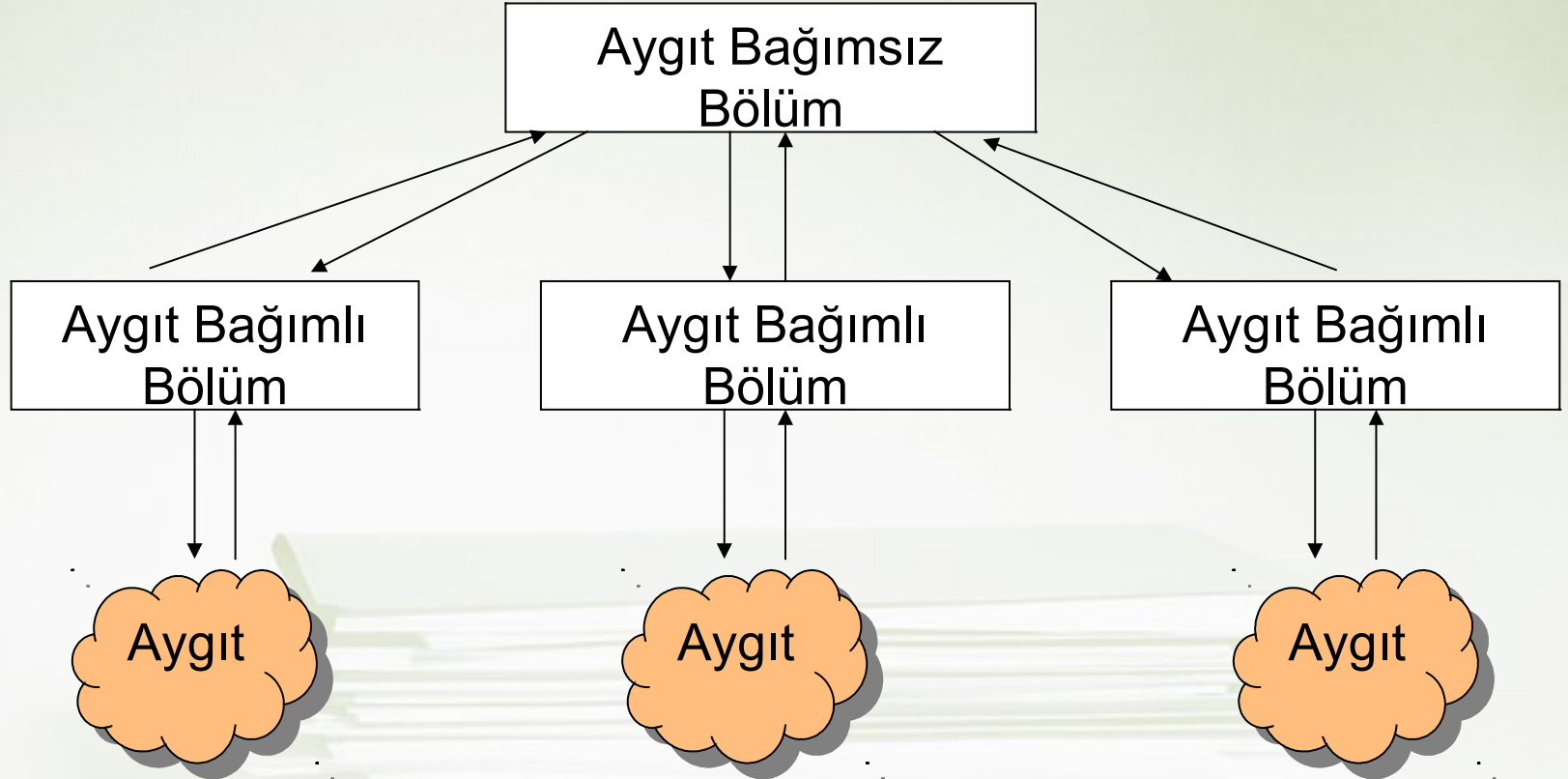
Bir İşletim Sisteminin Mantıksal Yapısı



Aygıt yönetimi

- Bağımlı olan bölüm'e aygıt sürücüsü (device driver) de denilmektedir.
 - Örneğin yazıcı sürücüsü.
- Bağımsız olan bölüm, ise aygıt bağımlı bölümün yürüteceği yazılım ortamını temsil etmektedir.
 - Örneğin aygıt bağımsız alan, sistem çağrı arayüzündeki çağrılarını aygıt sürücüsüne iletmektedir.
 - Bu; aygıt yönetiminin bağımsız bölümünün; bir aygıtı okuma ve/veya yazma işlemlerini yürüten sistem çağrılarını içerdiği anlamına gelmektedir.
 - Örneğin yazıcının sürücüsü yüklendiğinde işletim sisteminin ona çağrı gönderebilmesi ve yazıcıyı hemen kullanabilmesi.

Aygıt yönetimi



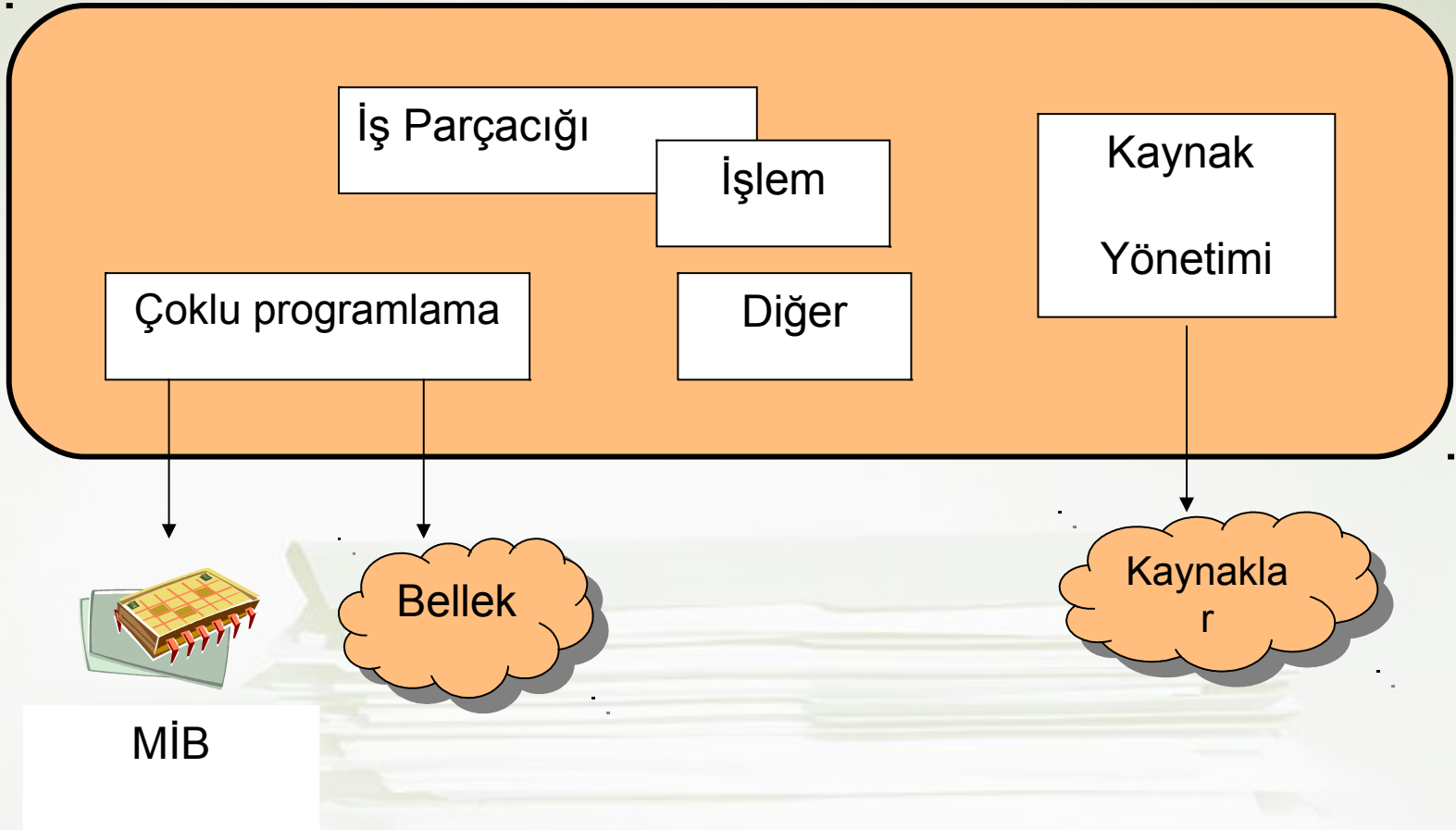
İşlem Yönetimi (Process Management)

- Şu soruları cevaplar;
 - İşlemlerin kaynaklara ulaşması sırasında nasıl bir kaynak yalıtımı yapacağı,
 - Bir kaynağı paylaşması gereken birden fazla işlem olduğunda hangi politikaları kullanarak bu kaynağı paylaşacağını
- Bunları yaparken de bellek yönetimi ile birlikte çalışarak belleğin bu işlemler, iş parçacıkları arasında paylaşılmasını sağlar.

İşlem Yönetimi (Process Management)

- Birçok işletim sistemi işlem ve iş parçacığı (Thread) ve kaynak yönetimini birlikte ele almaktadır.
 - İş parçacığı, bilgisayarda en düşük kaynağa ihtiyaç duyan bir program parçasıdır.
 - Genellikle bir işlem ile birlikte kullanılır. İlgili işleme ayrılmış disk alanı, dosyalar, bellek gibi kaynaklarını kullanarak çalışır.
 - Çoklu kullanım (multithreading) ise bir işlemin birden fazla iş parçacığına bölünerek aynı anda çalıştırılmasıdır. Bir işlem birden fazla iş parçacığından oluşmaktadır.

İşlem Yönetimi (Process Management)



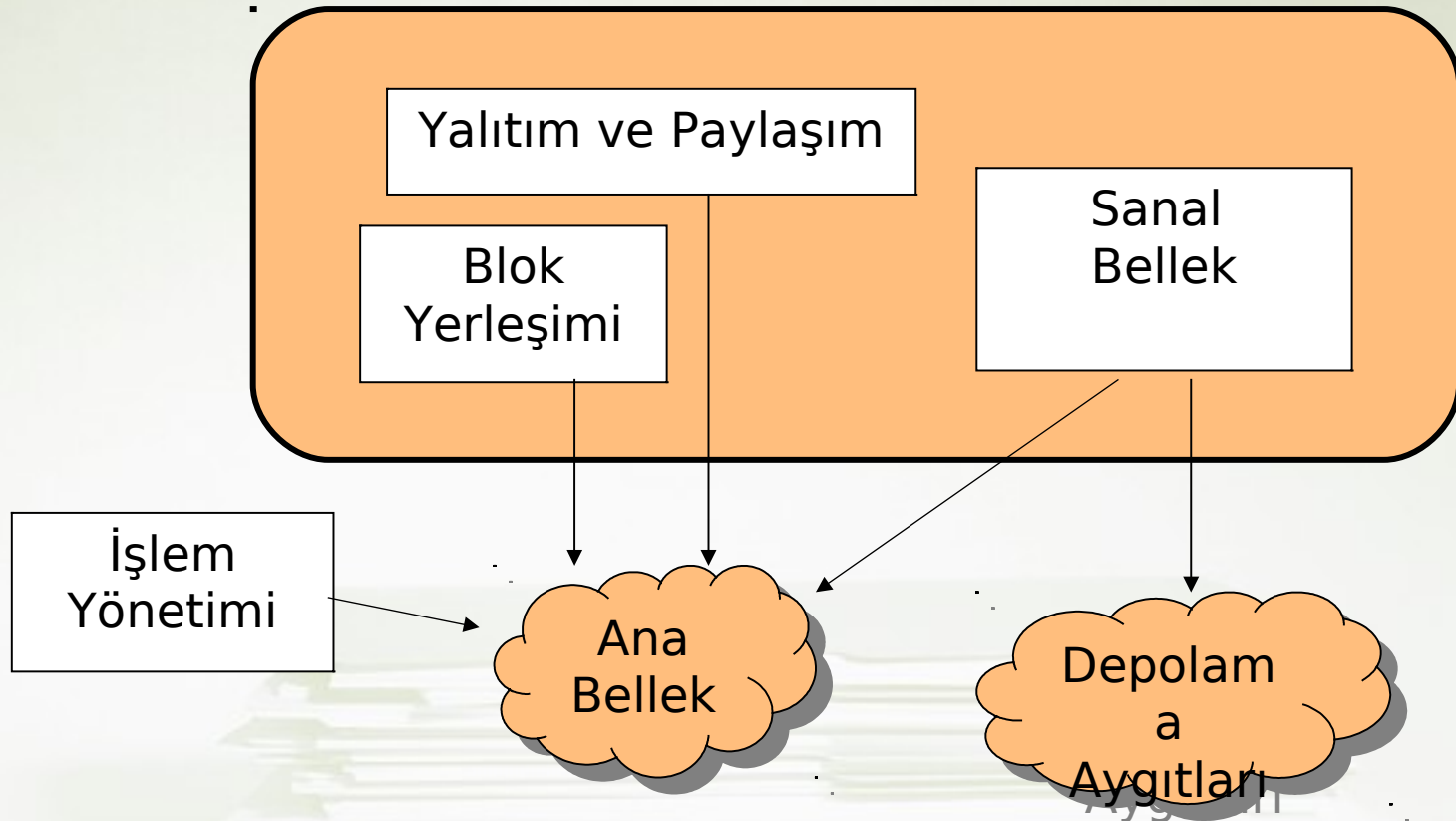
Bellek Yönetimi (Memory Management)

- Bellek yönetimi işlem yönetimi ile birlikte çalışarak ana bellekte işlemlerin yerleşimini sağlamaktadır.
 - Her işlem bir bellek bölgesi istemekte ve bellek yönetimi de bu işlemlerin çalışması için kaynak yalıtımını da sağlayarak gerekli bellek bölümünü ayırmaktadır.

Bellek Yönetimi (Memory Management)

- Modern bellek yönetimleri sanal bellek (virtual memory) sağlayarak fiziksel bellekten çok daha büyük bir bellek alanının kullanılmasını sağlamaktadır.
 - Eğer işletim sistemi sanal belleği destekliorsa bellek yönetiminin bir kısmı aygıt ve dosya yönetimleri ile birlikte çalışarak belleği yönetir.

Bellek Yönetimi (Memory Management)



Dosya Yönetimi (File Management)

- Dosya yönetimi, bellek ve aygıt yönetimi ile birlikte çalışarak dosyaların hard disk ve CD-ROM gibi depolama birimlerine yazılmasını sağlamaktadır.
- İşletim sistemi bu yönetimi yapabilmek için dosya sistemlerini kullanmaktadır.
 - Örn: FAT, FAT32, NTFS, EXT2.