**4-İŞLETİM SİSTEMİ YAPISI**

**4.1 - İşletim Sistemi Hizmetleri**

İşletim sistemleri, kullanıcı ve programlar için çeşitli hizmetler sağlar. Bu hizmetler işletim sistemine göre değişiklik gösterebilir. Bu hizmetlerin belli başlıları Tablo 4.1' de gösterilmiştir.

|  |  |
| --- | --- |
| **1-     Program koşturulması** | **İşletim sistemi, programları ana belleğe yükleyebilmeli ve programları çalıştırabilmelidir. Örneğin, bir kelime işlemci programının çalıştırılması.** |
| **2-     Girdi / Çıktı işlemleri** | **Çalışan bir program G/Ç (girdi/çıktı) işlemine gereksinim duyabilir. Bu G/Ç işlemi bir dosya ya da G/Ç aygıtı olabilir. İşletim sistemi bu tür ihtiyaçları karşılar. Örneğin, bir kelime işlemci programından daha önceden yazdığımız ve sakladığımız bir dosyanın tekrar açılması gibi.** |
| **3-     Dosya sistemi yönetimi** | **İşletim sistemi, programların ya da kullanıcıların bir dosyayı okuma, yazma, oluşturma ya da silme işlemlerini  gerçekleştirir. Örneğin, bir kelime işlemci programından daha önceden yazdığımız ve sakladığımız bir dosyanın tekrar açılarak üzerinde değişiklikler yapılması ve yeni haliyle bu dosyanın tekrar kaydedilmesi gibi.** |
| **4-     İletişim** | **Bir işlem diğer bir işlemle bilgi alış-verişinde bulunmak isteyebilir. Bu iletişim sırasında işlemler aynı bilgisayarda olabileceği gibi, bir ağ ortamında bulunan iki farklı bilgisayarda da bulunabilirler. İşlem arasındaki bu tür iletişimler, ya bellek paylaşımı ya da mesajlaşma gibi çeşitli tekniklerle işletim sistemi tarafından gerçekleştirilir.  Örneğin, bir kelime işlemci programından daha önceden yazdığımız ve sakladığımız bir dosyanın açılarak yazıcıdan çıktısı alınmak istenebilir. Bu durumda bu aygıttan dosyanın yazdırıldığına dair bir mesajın ekrana gelmesi gibi.** |
| **5-     Hata tespiti** | **İşletim sistemi bilgisayar sisteminde meydana gelen her türlü hataları algılayabilmelidir. Bu hatalar, MİB, bellek, G/Ç aygıtı ya da kullanıcı programında meydana gelmiş olabilir. Meydana gelen hataya uygun gerekli eylem ya da düzeltme işlemi işletim sistemi tarafından gerçekleştirilir. Örneğin, bir kelime işlemci programında daha önceden yazdığımız ve sakladığımız bir dosyanın açılarak yazıcıdan çıktısı alınması istenebilir.  Fakat, yazıcı bu işlemi gerçekleştirirken, yazıcıda kağıt bittiğine dair mesaj ya da yazıcının açık olmadığına dair gelen mesaj gibi.** |
| **6-     Kaynakların paylaştırılması** | **Bir çok kullanıcının ya da bir çok programın aynı anda çalıştığı durumlarda elde bulunan tüm kaynakların paylaştırılması ve düzenli kullanılması gerekir. İşletim sistemi  farklı kaynakların düzenli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Örneğin bir ağ ortamında yazıcının paylaştırılması ve  kullanıcıların paylaştırılan bu yazıcıyı kullanabilmesi gibi.** |
| **7-     Kullanıcı işlemleri** | **Kullanıcıların, bilgisayar kaynaklarından hangilerini, ne kadar ve nasıl kullanıldığının incelenmesi işlemidir.  Örneğin, paylaştırılmış olan bir yazıcının hangi kullanıcının ne kadar süreyle kullandığı gibi.** |
| **8-     Güvenlik işlemleri** | **Çok kullanıcılı ortamlarda ya da ağ ortamlarında tüm bilgilerin güvenliği işletim sistemi tarafından sağlanır. Örneğin, paylaştırılmış olan bir dosyaya sadece ulaşım yetkisi olanların ulaşabilmesi gibi.** |