

İşletim Sistemleri (B3-05)



Fakólte: Mühendislik ve Doęa Bilimleri Fakóltesi Laboratuvar Binası

Yer: 3.Kat B3-05

Kapasite: 75 öğrenci

Sorumlu Öğretim Üyesi: Doę. Dr. Yasin ORTAKCI – Dr. Öęr. Üyesi Bilal YOUSFI

Laboratuvar Sorumlusu: Arř. Gör. Kadriye KARADENİZ

Laboratuvarın Amacı

İşletim Sistemleri Laboratuvarı, öğrencilerin işletim sistemlerinin temel kavramlarını, işleyiş mekanizmalarını ve kaynak yönetimi süreçlerini uygulamalı olarak öğrenmelerini amaçlar. Bu laboratuvar, süreç yönetimi, bellek yönetimi, dosya sistemleri, eşzamanlılık (concurrency), senkronizasyon ve temel çekirdek işlevleri gibi konuların simölasyonlar ve programlama uygulamalarıyla öğretilmesini sağlar. Ayrıca öğrenciler, Linux ortamında terminal komutlarını, sistem çağrılarını (system calls) ve kabuk programlamayı (shell scripting) deneyimleme fırsatı bulurlar.

Laboratuvar Kullanım Kuralları

1. Laboratuvara yalnızca ders veya proje saatlerinde, öğretim elemanı veya yetkili personel gözetiminde girilmelidir.
 2. Bilgisayarlar, ağ cihazları (switch, router vb.) ve kablolama sistemleri yalnızca deney amaçlı kullanılmalıdır. Deney öncesi bağlantılar öğretim elemanına gösterilmeden enerji verilmemelidir.
 3. Herhangi bir bağlantı veya konfigürasyon işlemi öncesinde öğretim elemanından onay alınmalıdır.
 4. Laboratuvardaki yazılımlara izinsiz müdahale etmek, kişisel dosya yüklemek veya internet ayarlarını değiştirmek yasaktır.
 5. Her öğrenci deney raporlarını düzenli olarak tutmalı ve ders sonunda teslim etmelidir.
 6. Deney bitiminde bağlantılar sökülmeli, bilgisayarlar kapatılmalı ve masa düzeni korunmalıdır.
 7. Laboratuvar ekipmanlarına zarar verilmesi veya arıza tespiti halinde durum derhal sorumlu personele bildirilmelidir.
-

Kullanım Alanları

- İşletim Sistemleri dersi uygulamaları
 - Linux/Unix ortamında süreç ve bellek yönetimi deneyleri
 - Sistem çağrılar ve kabuk programlama (shell scripting) uygulamaları
 - CPU zamanlama algoritmalarının simülasyonu (FCFS, SJF, RR, vb.)
 - Senkronizasyon mekanizmaları (Semaphore, Mutex) deneyleri
 - Dosya sistemi yapıları ve temel I/O işlemleri uygulamaları
 - Sanal bellek yönetimi ve sayfa değiştirme algoritmaları
 - Bitirme projeleri ve akademik araştırmalar
-

Öğrenim Çıktıları

Bu laboratuvarı başarıyla tamamlayan öğrenciler:

1. İşletim sistemlerinin temel görevlerini (kaynak yönetimi, çoklu görev, güvenlik) açıklar.
2. Süreç (process) ve iş parçacığı (thread) kavramlarını uygular ve yönetimini analiz eder.
3. CPU zamanlama algoritmalarını simüle edebilir ve performans karşılaştırması yapabilir.
4. Senkronizasyon ve yarış durumu (race condition) problemlerini tanımlar ve çözer.
5. Bellek yönetimi, sayfalama (paging) ve sanal bellek kavramlarını deneysel olarak uygular.
6. Linux terminal komutlarını etkin şekilde kullanır ve kabuk programlama becerisi kazanır.
7. Sistem çağrılar (system calls) ve çekirdek düzeyinde işlemlerin temel mantığını kavrar.
8. Problem çözme, takım çalışması ve teknik raporlama becerilerini geliştirir.