Öğrenci Bilgi Sisteminin Test Etme Adımı

**1. Test Planlama**

Bu aşamada testlerin kapsamı, hedefleri, yöntemi ve kaynakları tanımlanır.

* **Kapsam**: Test edilecek modüller belirlenir (Kullanıcı Yönetimi, Ders Yönetimi, Not Yönetimi, Raporlama).
* **Hedefler**:
  + Sistemin işlevsel gereksinimlere uygun çalışıp çalışmadığını doğrulamak.
  + Performans ve güvenlik standartlarını karşılayıp karşılamadığını kontrol etmek.
* **Kaynakların Tanımlanması**:
  + Test ekibi belirlenir.
  + Gerekli araçlar seçilir (JUnit, Selenium, JMeter vb.).
* **Risk Analizi**: Kritik sistem bileşenlerindeki potansiyel sorunlar değerlendirilir.
* **Test Çizelgesi**: Testlerin ne zaman yapılacağı ve hangi sırayla gerçekleştirileceği planlanır.

**2. Test Tasarımı**

Bu aşamada, test senaryoları ve test durumları hazırlanır.

* **Test Senaryoları**:
  + Örneğin: "Öğrenci yeni bir ders kaydı yapabilir mi?"
* **Test Durumları**:
  + Test girdi verileri, beklenen sonuçlar ve uygulanacak adımlar netleştirilir.
  + Örnek:
    - **Girdi**: Öğrenci bilgileri ve ders seçimi.
    - **Beklenen Çıktı**: Dersin başarıyla kaydedilmesi ve öğrencinin ders listesine eklenmesi.
* **Test Verilerinin Hazırlanması**:
  + Gerçekçi ve yeterli veri setleri oluşturulur.
  + Örnek: Test için örnek öğrenci, ders, sınav ve not bilgileri hazırlanır.

**3. Test Ortamının Hazırlanması**

Sistemin test edileceği ortam hazırlanır.

* **Donanım ve Yazılım Gereksinimleri**:
  + Sunucular, veritabanı, uygulama ve test araçları kurulur.
* **Test Ortamının Yapılandırılması**:
  + Geliştirme ortamından bağımsız bir test ortamı oluşturulur.
  + Örnek: Öğrenci bilgi sistemi için test veritabanı ve kullanıcı hesapları oluşturulur.
* **Çevresel Koşulların Ayarlanması**:
  + Sistem performansı, yük ve güvenlik testleri için uygun ağ koşulları sağlanır.

**4. Testlerin Gerçekleştirilmesi**

Test planına göre testler uygulanır.

* **Birim Testleri**:
  + Her modülün bağımsız olarak doğru çalışıp çalışmadığı test edilir.
  + Öğrenci giriş işlemi hatasız gerçekleşiyor
* **Entegrasyon Testleri**:
  + Farklı modüllerin birlikte uyum içinde çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.
  + Örnek: Ders seçimi sırasında öğrencinin notları doğru şekilde görüntüleniyor mu?
* **Fonksiyonel Testler**:
  + Sistemin gereksinimlere uygun işlevsellik sunduğu doğrulanır.
  + Örnek: Öğretmen raporları doğru şekilde oluşturuluyor mu?
* **Performans Testleri**:
  + Sistem, yüksek kullanıcı yükü altında test edilir.
  + Örnek: Aynı anda 500 öğrencinin giriş yapması durumunda sistem yanıt süresi nedir?
* **Güvenlik Testleri**:
  + Sistemin güvenlik açıkları test edilir.
  + Örnek: Yetkisiz kullanıcılar sisteme giriş yapabiliyor mu?

**5. Hata Düzeltme ve Yeniden Test**

* **Hata Analizi ve Raporlama**:
  + Bulunan hatalar detaylı şekilde kaydedilir ve önceliklendirilir:
    - Kritik hatalar (sistemin çalışmasını durduran).
    - Orta düzey hatalar (bazı işlevleri etkileyen).
    - Küçük hatalar (görsel ve kullanım kolaylığı ile ilgili).
* **Hata Düzeltme**:
  + Geliştiriciler tarafından kod düzeltilir.
* **Yeniden Test (Regression Testing)**:
  + Hata düzeltildikten sonra sistem yeniden test edilir.
  + Önceki testlerde etkilenebilecek diğer işlevler kontrol edilir.

**6. Testlerin Sonlandırılması ve Değerlendirme**

* **Test Kapanış Raporu Hazırlanması**:
  + Uygulanan testlerin sonuçları detaylı bir rapor olarak sunulur.
  + Testlerin başarı oranı, bulunan ve düzeltilen hata sayısı raporlanır.
* **Sistemin Yayınlanma Kararı**:
  + Tüm kritik hataların çözüldüğünden emin olunur.
  + Sistem, son kullanıcıya sunulmaya hazır hale getirilir.
* **Geri Bildirim Alınması**:
  + Test süreci hakkında ekipten geri bildirim toplanır.