

**DT/NT : DT/NT - CUMARTESİ**  
**LESSON : STLC**  
**SUBJECT: KARA KUTU TEST**  
**TEKNİKLERİ**

**BATCH:189**  
**30.09.2023**



**TECHPRO**  
EDUCATION



techproeducation.com

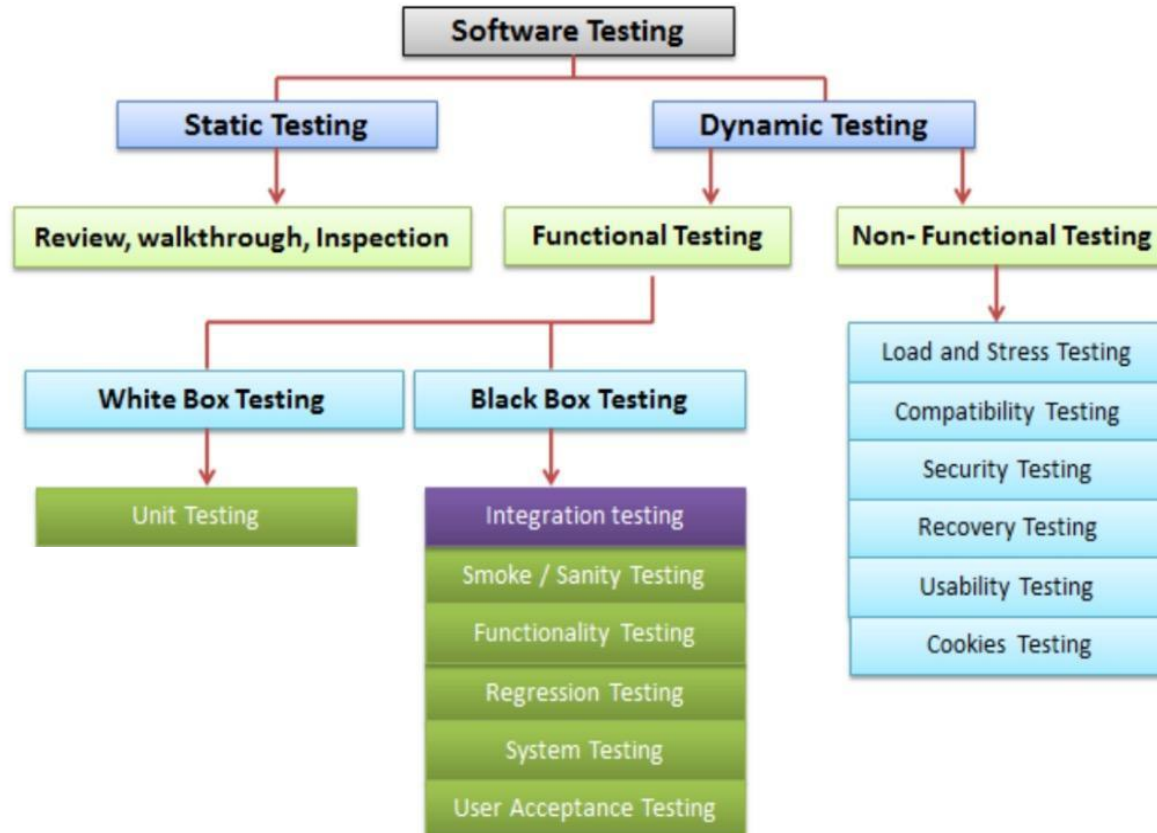


+1 (585) 304 29 59





# Önceki Dersimizde..





# KARA KUTU TEST TEKNİKLERİ

## **STLC**



# Kara Kutu Test Teknikleri



Boundary Value Analysis

Sınır Değerleri Analizi



Equivalence Class Partitioning

Denklik Paylarına Ayırma Tekniği



Decision Table based testing

Karar Tablosu



State Transition

Durum Geçiş Tablosu



Use Case testing

Kullanım Durumları Testi



# Kara Kutu Test Teknikleri

## 1- Denklik Paylarına Ayırma - Equivalence Partitioning (EP)

Denklik paylarına ayırma test tekniğinin amacı benzer özelliklere sahip test senaryolarını gruplandırılarak daha az test senaryosu yazılmasıdır. Bu tekniğe göre aynı çıktıyı veren test girdi grubu için bir tane test senaryosu yazılması yeterli görülür. Bu test tekniği tüm test seviyelerinde uygulanabilir

Yazılım Testi Hakkında Herşey

← → ↻ 🔍 <https://www.yasinalbakir.net> ☰

Lütfen yaşınızı girin ve Hesapla butonuna tıklayın.

(\*) 1-120 arasında değer girin.

Yaşınız\*:

Geçerli ve geçersiz test girdilerinin (denklik sınıflarının) aşağıdaki gibi olduğunu söyleyebiliriz.

- Geçersiz Aralık: 0 ve 0'dan küçük sayılar
- Geçerli Aralık: 1-120 arasındaki sayılar
- Geçersiz Aralık: 121 ve 121'den büyük sayılar

Denklik sınıflarının doğru belirlenmesi test tasarımınızı ve dolayısıyla yapacağınız testlerin kalitesini olumlu şekilde etkileyecektir.



# Kara Kutu Test Teknikleri

## 2 - Sınır Değer Analizi - Boundary Value Analysis

Sınır değer analizi test tekniği tüm test seviyelerinde uygulanabilir. Uygulaması kolay hata bulma becerisi yüksektir. Bu teknik özellikle denklik paylarına ayırma test tekniği ile kullanılırsa daha etkili sonuçlar elde edilebilir. Yine doğum tarihi hesaplama uygulaması üzerinden örnek vermek gerekirse;

	Formül	Test Girdisi
<b>Geçersiz Aralık:</b>	Alt sınır değeri – 1	0
<b>Geçerli Aralık:</b>	Alt sınır, Alt sınır + 1 ve Üst Sınır -1, Üst Sınır	1,2 – 119,120
<b>Geçersiz Aralık:</b>	Üst Sınır + 1	121

Yazılım Testi Hakkında Herşey

← → ↻

🔍 <https://www.yasinalbakir.net>

☰

Lütfen yaşınızı girin ve Hesapla butonuna tıklayın.

(\*) 1-120 arasında değer girin.

Yaşınız\*:

Hesapla

Sınır değer analizi tekniğinde görüldüğü üzere bir sınır değerinin testi için 3 farklı test senaryosu yazılabiliyor.



# Kara Kutu Test Teknikleri

## 3- Karar Tablosu Testi - Decision Table Testing

Karmaşık iş kurallarına sahip sistemlerin test edilmesinde kullanılan test tekniğidir. Karar tablosu test tekniğinin en büyük avantajı test sırasında gözden kaçabilecek olasılıkların net bir şekilde listelenerek gözden kaçırma riskinin en düşük seviyelere indirilmesidir. Gelin bu test tekniğini aşağıdaki örnekle daha iyi anlamaya çalışalım.

Yazılım Testi Hakkında Herşey

← → ↻

🔍 <https://www.yasinalbakir.net>

☰

Kullanıcı Adı\*:

Parola\*:

Giriş Yap

Durum	Kural 1	Kural 2	Kural 3	Kural 4
Kullanıcı adı doğru mu ?	Evet	Evet	Hayır	Hayır
Parola doğru mu ?	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Aksiyon				
Oturum açma başarılı	Evet			
Oturum açma başarısız		Evet	Evet	Evet



# Kara Kutu Test Teknikleri

## 4- Kullanım Durum Senaryosu Testi - Use Case Testing

Kullanım durum senaryoları sistem ile aktör arasındaki etkileşimi göstermek için yazılan senaryolar topluluğudur. Kullanım durum senaryosu testinin amacı sistemi baştan sona her bir senaryonun teker teker bütün sistemi kapsayacak şekilde test edilmesidir. Kullanım durum senaryolarında ana senaryo ve alternatif senaryolar bulunur. Ana senaryolarda sistemin yerine getirmesi gereken adımlar yer alır. Alternatif senaryolarda ise sistemin uç noktaları için test adımları yazılır.

Örneğin bir kullanıcı tanımlama ekranında ana senaryo ekranda yer alan tüm zorunlu alanların doldurulması kaydedilebilmesi iken alternatif senaryoda ekranda yer alan bir veya birden fazla zorunlu alanın boş bırakılarak sistemin verdiği tepkinin ölçülmesi olabilir.

<b>Ekran Adı</b>	Kullanıcı Tanımlama ve Güncelleme
<b>Tanım</b>	Yetkili kullanıcının kullanıcı tanımlama ve güncellemesi amaçlanmıştır.
<b>Aktörler</b>	Yetkili Kullanıcı
<b>Gereksinim Numarası</b>	SRS-KM-1
<b>Ön Koşullar</b>	Yetkili kullanıcı sisteme giriş yapmış olmalıdır.
<b>Ana Senaryo</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Yetkili kullanıcı ekranda yer alan aşağıdaki alanları doldurur/seçer;<ol style="list-style-type: none"><li>Adı*</li><li>Soyadı*</li><li>TCKN*</li><li>E-Posta*</li><li>Cep Telefonu</li><li>Adres</li></ol></li><li>Yetkili kullanıcı, <b>Kaydet</b> butonuna basar.</li><li>Sistem, kullanıcı kaydetme işleminin başarıyla tamamlandığına dair bilgilendirme mesajı verir.</li></ol>
<b>Alternatif Senaryo</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Yetkili kullanıcı ekranda yer alan zorunlu alanları boş bırakarak kaydet butonuna basar.</li><li>Yetkili kullanıcı sistemde tanımlı olan kullanıcının TCKN bilgisini kullanarak yeni kullanıcı tanımlamaya çalışır.</li><li>Yetkili kullanıcı sistemde tanımlı olan kullanıcının E-Posta bilgisini kullanarak yeni kullanıcı tanımlamaya çalışır.</li></ol>
<b>Son Koşullar</b>	3a) Sistem kaydetme işleminden sonra işlem kaydını (log) veri tabanına kaydeder.

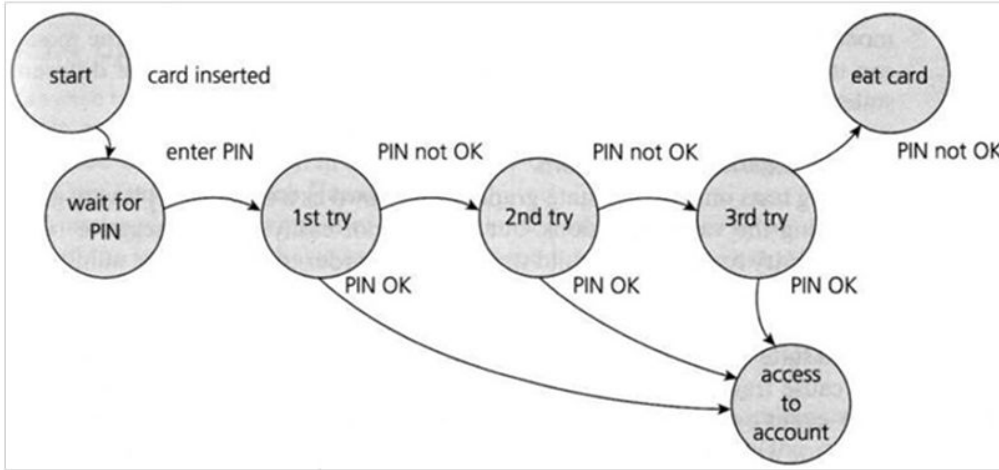




# Kara Kutu Test Teknikleri

## 5- Durum Geçiş Testi - State Transition Testing

Durum geçiş testinin amacı belli iş kurallarına bağlı olarak şartların oluşmasına ve bir durumdan diğerine geçilerek bir noktada sonlanması durumunu test etmektir. Bu tür sistemlerde bu durumlar durum geçiş diyagramı ile gösterilir. Durum geçiş test tekniğini aşağıdaki örnek ele alalım.



Yanda yer alan ATM örneğinde ilk olarak PIN kodu bekleniyor daha sonra girilen PIN kodu kontrol ediliyor eğer PIN kodu doğruysa kullanıcı hesabına erişebiliyor 3 hatalı PIN kodu girişinde ise ATM kartı yutuyor.

Durum geçiş test tekniği genellikle gömülü sistemlerin testlerinde kullanılmaktadır.

Kara kutu test teknikleri ile projelerinizde daha efektif test senaryoları tasarlayabilirsiniz.