

Yazılım Hataları Nelerdir?

Yazılım hataları, yazılım geliştirme sürecinin herhangi bir aşamasında yapılan hataları temsil etmektedir. Yazılım geliştirme süreci içerisinde analiz, tasarım, kodlama, bakım ve test gibi süreçler bulunmaktadır. Bu süreçler içerisinde birtakım hataların yapılması gayet doğaldır. Yazılım işiyle uğraşan hiç kimse, bu hataları bilerek veya isteyerek yapmaz. Programın kendi kendine test edilmesi esnasında yapılan hatanın fark edilmemesi gayet normaldir. Yazılım dünyasında sıfır hatalı bir yazılımın üretilmesi mümkün değildir. Fakat, yapılan hataların yönetiminin doğru yapılması sayesinde yapılan hata sayısı azaltılabilir. Buna ek olarak, yapılan hatalara hızlı bir şekilde müdahale edilerek hataların başkasını etkilemesinin önüne geçilebilir. Yazılım dünyasında uygulama geliştirme esnasında yapılan hatalar üçe ayrılmaktadırlar.

Syntax Error

Bu hata türünün diğer ismi, sözdizimi hataları olarak bilinmektedir. Bu hatalar, yazılan programda, programlama dili kurallarına aykırı bazı ifadelerin yer almasından dolayı karşılaşılabilecek hatalar arasında bulunmaktadır. Sözdizimi hatalarının düzeltilmesi oldukça basittir. Sözdizimi hataları, hatanın bulunduğu satır derleyici tarafından rapor edilmektedir. Günümüzde, bu hataların varlığı gayet doğaldır. Kod editörlerinin gelişmiş yazılım denetimi yapması sayesinde yazılımcılar, sözdizimi hatalarını derlemeye gerek kalmadan fark etme ayrıcalığına erişirler. Bir derlemede Snytax Error uyarısının alınması demek; obje kodun üretilmemesi anlamına gelmektedir.

Run-time-Error

Run- time- Error; çalışma zamanı hataları olarak bilinmektedir. Programın çalıştırılması esnasında bu tip hatalarla karşılaşılabilir. Programcının dikkat etmediği aykırı durumların ortaya çıkması esnasında program, işletim sistemi tarafından kesilir. Çalışma zamanı hatalarında, hata mesajı genel olarak çalışan işletim sisteminin dili kullanılarak verilmektedir. Ancak, bu tip hataların, kullanıcı tarafından ele alındığı durumlarda, program, programcının vereceği mesajlar sayesinde uygun bir şekilde sonlandırılmaktadır. Çalışma zamanı hatalarının nerede ve nasıl ortaya çıkacağını kestirmek oldukça güçtür. Olmayan bir dosyanın açılması sırasında, var olmayan bir dosyanın üzerine yazılmaya çalışılmasında, var olmayan bir bellek kaynağından bellek ayırmaya çalışıldığında, olmayan bir donanıma ulaşılmaya çalışıldığında çalışma zamanı hatalarıyla karşılaşmak mümkündür.

Logic Error - Mantıksal Hatalar

Logic errorların bir diğer ismi bug; mantıksal hataların bir diğer ismi ise böcek olarak bilinmektedir. Bu tip hatalar, yazılım sırasında karşılaşılabilecek en tehlikeli hatalar arasında yer almaktadır. Bu hatalar, programlama mantığında bazı şeylerin yanlış düşünülmesinden kaynaklanmaktadır. Bu hatalar, yazılımın test edilmesi esnasında veya müşteriler tarafından kullanılması sırasında ortaya çıkmaktadır. Yazılımda birtakım değerlerin eksik veya yanlış hesaplanması, bu hatalara örnek olarak gösterilebilir. Mantık hatalarının çözülmesi için analiz aşamasına kadar geri dönülmesi gerekmektedir. Mantıksal hataların nereden kaynaklandığını bulmak, bazı durumlarda hiç tahmin edilemeyeceği kadar zor olmaktadır. Hem serbest yazılımlarda hem de ticari yazılımlarda bug adı verilen mantıksal hatalar bulunmaktadır. Dünya çapındaki yazılım firmaları dahi kendi yazılımlarında bu tip hataların varlığını kabul ederler. Bu tip büyük firmalar, bu hataları giderebilmek için yazılımlarına yama

yazılımlar eklerler. Bunun dışında, hata barındıran yazılımların yeni versiyonlarının piyasaya sürülmesi söz konusu olmaktadır.

Debug

Hatadan arındırma olarak bilinmektedir. Mantıksal hataların çözülmesi veya yazılımdaki hataların giderilmesi adına yapılan işlemlere debug adı verilmektedir. Bu işlem sırasında, yazılan program, denetim altında ve adım adım çalıştırılmaktadır. Programın her adımında ilgili değişkenlerin sahip olduğu değerler görülür. Bu sayede, anormal bir durumun varlığı çok daha rahat tespit edilir. Yazılımcı olmak isteyenlerin bilmesi gereken şey , sıfır hatalı bir uygulama geliştirmenin teoride mümkün olmasına rağmen pratikte mümkün olmamasıdır. Bu bağlamda, hem bakım hem de geliştirme aşamasında hataların azaltılması için gereken altyapının oluşturulması şarttır.