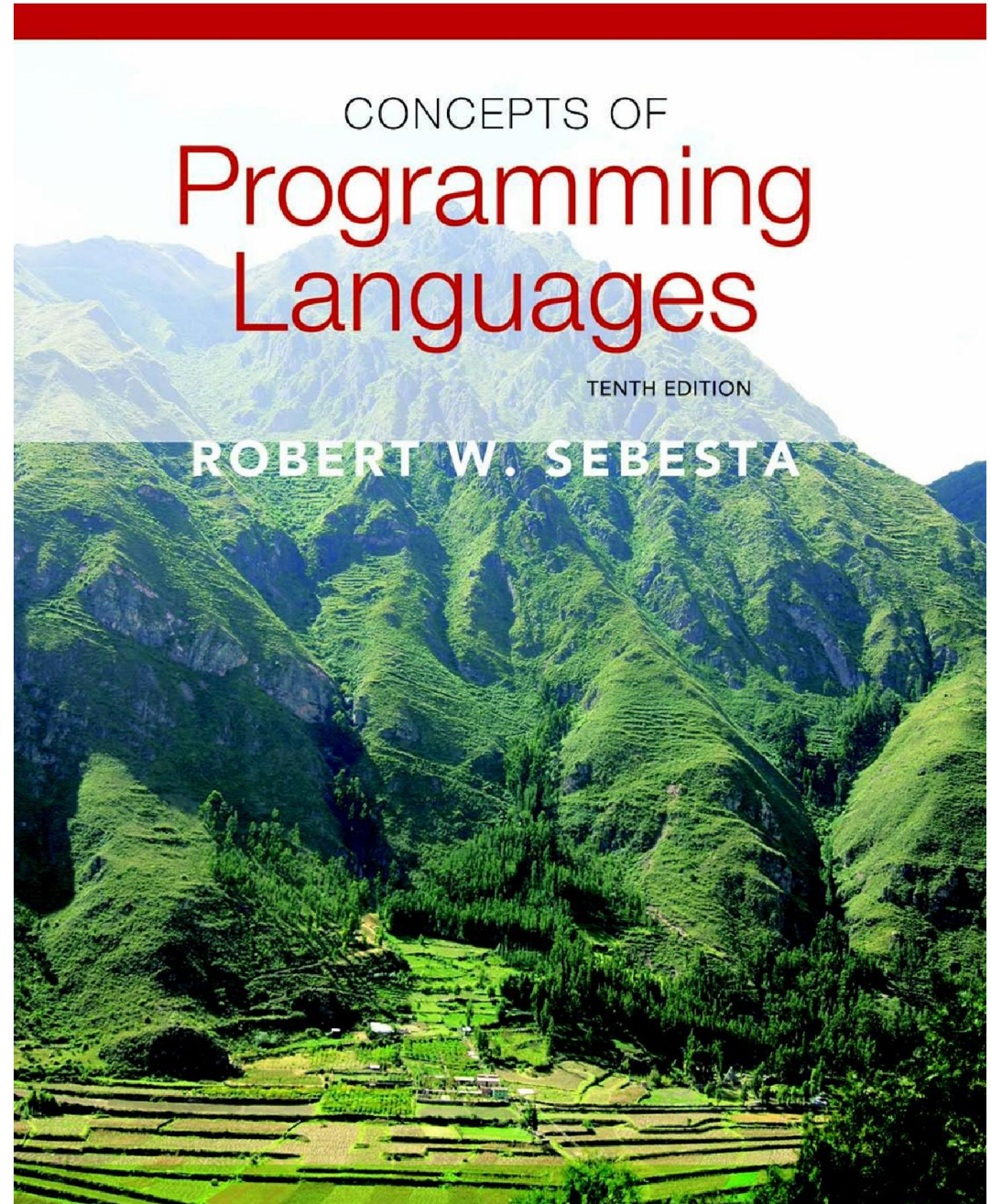


Chapter 14

İstisnaların ve
olayların
kötartılması



14. Bölüm konuları

- İstisna kotarmasına giriş (exception handling)
- C++ dilinde istisna kotarması
- Olay kotarmasına giriş (event handling)

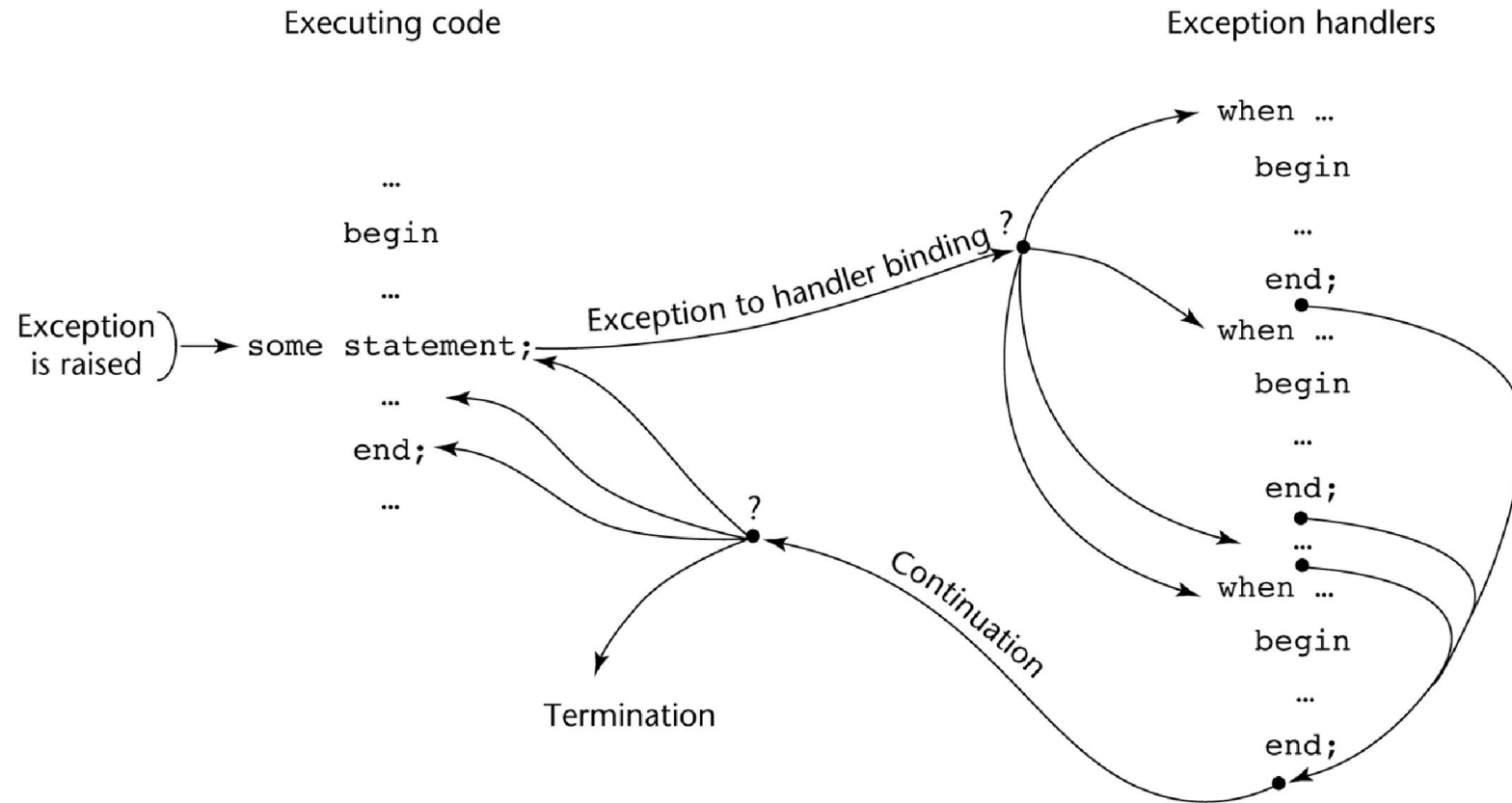
İstisna kotarmasına giriş

- İstisnalarö programın normal akışını değiştiren özel durumlardır
- İstisna kotarması olmayan bir dilde:
 - İstisna gerçekleştiğinde, kontrol işletim sistemine geçer, bir mesaj yazılır ve program sonlandırılır
- İstisna kotarması olan bir dilde:
 - Programların bazı istisnaları yakalamasına izin verilir. Program bir olasılıkla hatayı düzeltip çalışmaya devam edebilir.

Temel kavramlar

- Birçok programlama dilleri, programların girdi/çıkı hatalarını yakalamasına izin verirler.
- *İstisna*, yazılım veya donanım tarafından keşfedilen, hata durumu veya başka bir durumun varlığını gösteren, özel işleme ihtiyaç duyma olasılığı olan sıra dışı bir olaydır
- İstisna keşfedildikten sonra yapılması gerekebilen özel işleme *istisna kotarması* (*exception handling*) denir
- İstisna kotaran koda *istisna kotarıcı* (*exception handler*) denir
- Bir istisna, ona sebep veren olay gerçekleştiğinde *yükseltilir* (*raised*)

İstisna kotarılması kontrol akışı



C++ İstisna kotarıcıları

- Şekil:

```
try {  
-- istisna yükseltebilen kod  
}  
catch (formel parametre) {  
-- kotarıcı kodu (handler code)  
}  
  
...  
catch (formel parametre) {  
-- kotarıcı kodu (handler code)  
}
```

catch fonksiyonu

- `catch` parametreleri benzersiz (unique) olmalı
- Formel parametre, `catch`'ları birbirinden ayırt etmek için bir tip adı olabilir
- Formel parametre, kotarıcıya bilgi vermek için kullanılabilir
- Formel parametre ... olabilir; bu durumda daha önce kotarılmayan tüm istisnalar kotarılabilir

İstisna yükseltilmesi (throw komutu)

- İstisnalar aşağıdaki iki ifadeden biri olarak yükseltilir
 - **throw** *ifade*
 - **throw**
- Tek başına **throw** sadece kotarıcıda bulunabilir. Çağrıldığında, başkası tarafından kotarılmak üzere istisnayı tekrar yükseltir
- *İfade* nin tipi istisnanın hangi kotarıcı tarafından kotarılacağını belirler

Kotarılmayan istisnalar

- Kotarılmayan istisna, istisnanın yükseltildiği fonksiyonun çağırana yönlendirilir
- Bu yönlendirme, main fonksiyonuna kadar gidebilir (arada kotarılmazsa)
- Kotarıcı bulunmazsa, default kotarıcı çağrılır

Olay kotarmaya giriş (event handling)

- *Olay (event)* farenin grafik butonuna basılması vs. gibi bir olayın bildirimidir
- *Olay kotarıcı (event handler)*, olay gerçekleştiği zaman çalıştırılan program kodudur.

Özet

- İstisnalar, kotarıcılara `throw` ifadesindeki parametrenin tipinin `catch` fonksiyonundaki formel parametrenin tipine eşleşmesi sayesinde bağlanırlar
- Olay, kotarıcı tarafından çaresine bakılması gerektiren bir durumun meydana geldiğinin bildirimidir