

Program1(Python kodu):

Hata No	Satır No	Kategori No	Hata No	Açıklama
1	17-19	4	6	Bilgisayarlar ondalıklı sayıları (float) ikilik tabanda tutarken küçük hassasiyet kayıpları yaşarlar.
2	19	3	7	Bilgisayarlar ondalıklı sayıları ikilik tabanda (binary) tutar ve 0.1 gibi sayıları tam hassasiyetle saklayamazlar.
3	19	6	2	Update_balance fonksiyonu bir amount parametresi alıyor, ancak bu parametrenin sayısal (int/float) olup olmadığını kontrol etmiyor.
4	25-30	5	7	Mantıksal akışta negatif yaş kontrolü (validation) eksiktir.
5	43	7	1	Dosya açık bırakılıyor, with open() kullanılmamış.
6	43	7	3	Dosya yoksa veya izin yoksa hata yönetimi yok
7	45	2	4	Dosyadaki bir satırda eksik veri varsa veya fazladan virgül varsa, split işlemi 3 elemanlı bir liste döndürmez ve program "ValueError" vererek çöker.
8	46	2	4	Dosyada sayısal olmayan bir veri (örn. "yirmi") varsa, bu tür dönüşümü (type casting) programı patlatır.
9	47-55	7	1	Dosya açık bırakılmış, close() yok
10	47-55	7	4	İşlem tamamlandı veya uyarı mesajı yok
11	61	3	7	Bilgisayarlar ondalıklı sayıları ikilik tabanda (binary) tutar ve 0.1 gibi sayıları tam hassasiyetle saklayamazlar.
12	62	3	4	Python'da int sınırı yoktur ancak float sınırlıdır. float tipi yetersiz kalıp veri kaybına yol açabilir.
13	85	2	4	Fonksiyonun dönüş tipi tutarsızdır
14	85	3	10	Normal bölme (/) kullanılmalıydı.
15	91-95	5	7	Karar yapısı "tüm bakiyelerin negatif olma" durumunu kapsamıyor.
16	93	4	3	"Tüm bakiyeler negatiftir" senaryosunu kapsamaz.
17	93	4	2	int ve float'ın bellekte kapladığı alan ve hassasiyet farklıdır bu durumdan dolayı risk taşır.
18	103	3	2	Python bu işlemi otomatik olarak float'a çevirerek halleder ancak farklı türlerin matematiksel işleme girmesi bir uyarı sebebidir.

19	103	6	3	5 sayısının birimi belirsizdir.
20	103	6	11	Bu sabit bir argüman olarak arayüzden geçiyor ama ne olduğu belli değil.
21	111	1	10	Son indeks ulaşılamaz.
22	111	5	6	Döngü 10 kere dönmesi gerekirken 9 kere döner. İşlem sayısı eksik.
23	116	6	4	Bu fonksiyonların arayüzü eksiktir
24	129-132	7	2	Dosya boşsa veya format hatalıysa hata verebilir.
25	132	3	7	Ondalıklı sayıları ikilik tabanda (binary) tutar ve 0.1 gibi sayıları tam hassasiyetle saklanamaz.
26	132	6	7	Bu arayüz çağırısı, gelen verinin kesinlikle \$ gibi tek karakterlik bir sembolle başladığını varsayar.

Program2(C++ kodu):

Hata No	Satır No	Kategori No	Hata No	Açıklama
1	12	3	7	float kullanmak, zamanla kuruş hatalarına yol açar.(Örneğin 0.0999999, 0,10)
2	52	1	11	Book sınıfının yıkıcı fonksiyonu (destructor) virtual (sanal) olarak tanımlanmamış.Library sınıfının yıkıcısında (Satır 50) delete book; çağrıldığında, eğer o kitap bir DetailedBook nesnesi ise, sadece Book kısmı silini
3	58	4	2	books.size() unsigned (size_t), 100 signed int negatif sayı gelmez, ancak signed/unsigned karşılaştırmasında compiler uyarısı oluşabilir.
4	58-60	5	3	Kütüphane doluysa, parametre olarak gelen pointer vektöre eklenmez ve silinmez; bellek sızıntısı oluşur.
5	74-83	7	1	saveBooks fonksiyonunda file nesnesi oluşturulmuş ancak fonksiyon bitmeden önce açıkça file.close(); komutu kullanılmamıştır.

6	81	7	3	Döngü içerisinde dosyaya yazma işlemi (<<) yapılmaktadır. Ancak bu işlemin başarılı olup olmadığı (örneğin diskin dolup dolmadığı) kontrol edilmemektedir.
7	97	6	2	Fonksiyon kullanıcıdan double (yüksek hassasiyetli) bir new_price parametresi istiyor ancak sınıfın içindeki price değişkeni float (daha düşük hassasiyetli) olarak tanımlanmış.
8	102	3	3	double türündeki daha uzun ve hassas bir veriyi, daha kısa olan float türüne atamak hassasiyet kaybına (precision loss) neden olur.
9	107	2	4	Tür ataması yanlıştır. float veriler int değişkenine eklendiğinde ondalık kısımlar silinir ve veri kaybı yaşanır.
10	109	3	4	Hedef değişkenin (int) kapasitesi, atanan değer in hassasiyetini (float) taşıyamaz.
11	109	3	2	Aynı satırda, farklı türdeki (int ve float) değişkenler arasında aritmetik işlem yapılmaktadır.
12	116	3	7	float kullanmak, zamanla kuruş hatalarına yol açar.(Örneğin 0.0999999, 0,10)
13	122	6	11	Atanan 5.0'ın ne anlama geldiği (Dolar mı? Yüzde mi? Vergi mi?) arayüzde belli değildir. Yazılımın bakımı sırasında bu indirim miktarını değiştirmek istersek kodu arayıp bulmamız gerek.
14	127	2	4	Çok büyük veri setlerinde (vektör boyutu int sınırını aşarsa), size_t türü int türüne sığmaz ve veri taşması yaşanır.
15	152	1	1	deleted_book değişkeni, deleteLastBook() fonksiyonundan gelen sonucu tutar. Eğer kütüphane boşsa, bu fonksiyon nullptr döndürür.
16	153	5	7	Kodda bir karar yapısı (if/else) kurulmamış, sadece "başarılı olma" senaryosu ele alınmıştır. "Başarısız olma" (nullptr dönme) durumu kontrol akışında kapsamamıştır.
17	173	6	11	updatePrice fonksiyonuna 0 (indeks) ve 20.5 (yeni fiyat) değerleri sabit olarak geçilmiştir. Hangi kitabın güncellendiği kodun okunabilirliği açısından belirsizdir.