



Yazılım Dünyasındaki Unutulmaz Hatalar

Amerika Birleşik Devletlerinin Denver kentindeki uluslararası havaalanındaki uçuşlardaki beklemleri azaltmak, daha az maliyetle daha hızlı bagaj hizmeti sunmak için otomatik bagaj sistemi yazılımı geliştirildi. Nisan 1994'te otomatik bagaj sisteminin ilk testini izlemeleri için basın mensupları havalimanına davet edildi. Gazeteciler ve muhabirler test sırasında, sistem raylarının altına dağılan kıyafetleri ve kişisel eşyaları fark etti. Bagajın kayıştan kayışa geçmesini sağlayan aktüatörlerin hata sonucu bagajı sistemden attığını gözlemlediler. (Aktüatör: bir mekanizmayı veya sistemi kontrol eden veya hareket ettiren bir tür motordur.)

Bu hatanın maliyetinin günlük 1 milyon dolara yakın olduğu ve gecikme nedeniyle oluşan toplam zararın 340 milyon doları bulduğu hesaplanıyor.



Denver Havalimanı Otomatik Bagaj Sistemi Hatası

Sleipner A Sondaj Platformu Hatası

Sleipner A Sondaj Platformu Hatası

Simölasyon yazılımında meydana gelen yazılım hatasından dolayı Sleipner A adlı petrol platformunun dört beton sütunu kırılarak 200 metre derinliğe gömölmlüştür. Olayın sebebi simölasyon hesaplama programı Nastran'daki bir yazılım hatasından dolayı yerçekimini olması gerekenden % 47 az hesapladığı için inşa sırasında 700 milyon dolarlık sondaj adasının beton duvarları gerekenden ince yapıldığı anlaşılmıştır.

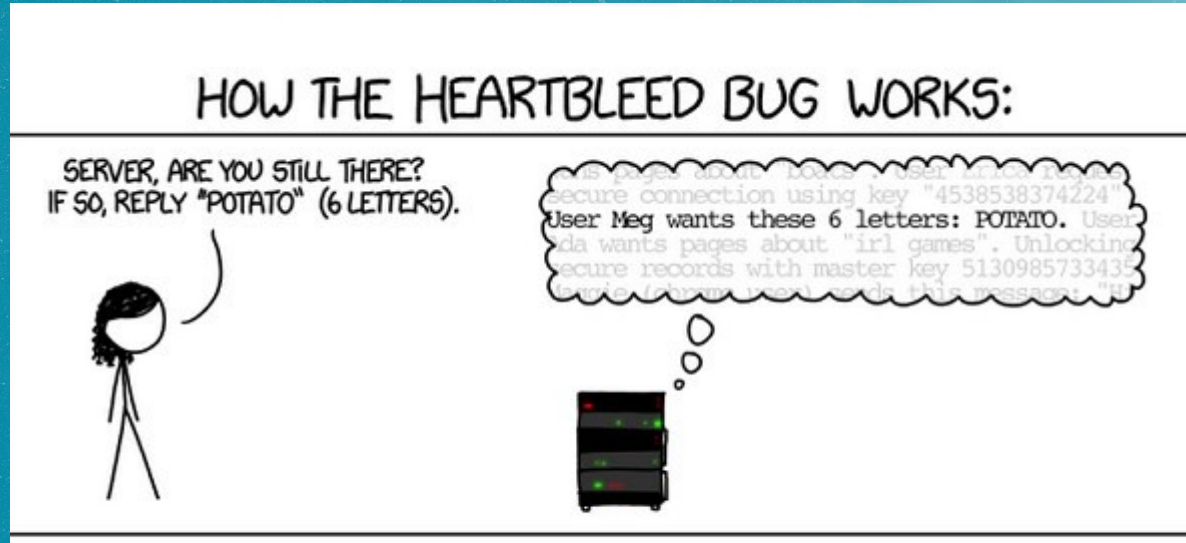
Patriot Füze Sistemi Yazılım Hatası

25 Şubat 1991 tarihinde 1. Körfez Savaşı sürerken Amerika'nın Suudi Arabistan'a yerleştirdiği Patriot füze savunma sistemindeki bir hata, Irak tarafından gönderilen Scud füzesini ıskalamasına ve füzenin Amerika kışlasını vurması neticesinde 28 Amerikan askerinin ölümüne yol açmıştır. Yapılan incelemede Patriot füzelerinde zaman hesaplamasında kullanılan yazılımda 24 bitlik değışkende oluşan hatanın neden olduğu; 100 saat açık kalan füze sistemindeki zaman hatasının 0.34 saniyeyi bulduğu ve bunun da füzenin 600 metrelik bir sapma yapmasına neden olduğu anlaşılmıştır.



Heartbleed (Kalp Kanaması) Hatası:

2014 yılında OpenSSL projesinde keşfedilen bu hata, internetin güvenliği konusunda büyük bir sarsıntıya neden oldu. Heartbleed hatası, OpenSSL kütüphanesindeki bir güvenlik açığından kaynaklanıyordu ve saldırganlara hassas verilere erişim sağlama imkanı tanıyordu. Bu hata, güvenlik açıklarının ciddiyetini ve önemini vurguladı ve yazılım geliştiricilerine daha güvenli kod yazma ve sürekli güncellemeler yapma konusunda dikkatli olmaları gerektiğini öğretti.



Knight Capital Group'un Otomatik Ticaret Hatası



2012 yılında, Amerikan finansal hizmetler şirketi Knight Capital Group, otomatik ticaret sistemlerinde bir hata nedeniyle 45 dakikada 460 milyon dolarlık bir zarar yaşadı. Hatayı tetikleyen, yeni bir yazılım güncellemesinde yapılan bir değişiklikti. Bu değişiklik, yanlış konfigürasyon ve test sürecinin eksikliği nedeniyle sistemde bir döngü oluşturdu ve hatalı işlemlerin yapılmasına yol açtı.

Söylentiye göre, CIA'e bağılı çalışan operatörler Sibirya gaz hattını kontrol etmek üzere satın alınan Kanada bilgisayar sistemine bir böcek yerleştirdiler. Sovyetler Birliği'nin bu sistemi hassas ABD teknolojisini gizlice satın alma ya da calma cabalarının bir parçası olarak aldığı iddia ediliyordu. Yine söylentiye göre, CIA, programı keşfetti ve onun geri tepmesini sağlamaya karar verdi. Bunun için Sovyet incelemesinden geçecek, ama sonunda işletme anında başarısız kalacak bir ekipmanı araç olarak kullandı. Böylece gezegenin tarihinde en büyük nükleer olmayan patlama meydana geldi.

Sovyet Gaz Hattı Sorunu

Berkeley Unix Sisteminde Tampon Bellek Taşması

Adina Morris Worm denen ilk İnternet solucanı bir tampon bellek yetersizliği sorunundan yararlanıp, bir günden az bir zaman içinde, 2000-6000 arası bilgisayara buluştu. Bu konuyla ilgili kod gets() olarak ifade edilen bir standart girdi-cikti kütüphanesi fonksiyonuydu. Bu fonksiyon ağ üzerinde bir metin satırı okur. Maalesef gets() fonksiyonunun girdiyi sınırlamayla ilgili bir kontrolü yoktur ve çok büyük bir girdi solucanın bağlanabildiği makineyi kontrolüne almasını sağlayabilir. Programcılar çalışan koddaki gets() fonksiyonunu kullanım dışı bıraktılar; ama onu C programlama dilinin standart girdi-cikti kütüphanesinden çıkarmayı kabul etmediler.



Mars Climate Orbiter Hatası

1998 yılında NASA, Mars Climate Orbiter adlı uzay aracını Mars'a gönderdi. Ancak araç, Mars'a ulaşmadan atmosfere girdi ve parçalandı. Bu hata, metrik birimlerin İngiliz ölçü birimleriyle karıştırılması nedeniyle ortaya çıktı. Uzay aracının kontrol sistemi, momentumun kilogram-saniye birimi yerine pound-saniye birimini kullanıyordu ve bu nedenle navigasyon hesaplamaları yanlış yapıldı.

Mars'ı yörüngeden incelemek ve Mars Polar Lander ve Deep Space sondaları için bir iletişim rölesi olarak hizmet etmek üzere tasarlanan Mars Climate Orbiter, İngiliz birimlerinin metriğe çevrilmemesinden kaynaklanan bir navigasyon hatası nedeniyle başarısız oldu.

Bu 125 milyon dolarlık uzay projesi yazılımda bulunan bir bug nedeniyle kayboldu. Uzay aracıyla son temas, fırlatmadan 9 ay sonra 23 Eylül 1999'da gerçekleşti ve bir araştırma, uzay aracının Mars atmosferinde yandığını buldu.





National Cancer Institute, Panama

Bir dizi kaza sonucu bir ABD firması olan Multidata Systems International tarafından yazılmış olan terapi planlama yazılımı, radyasyon terapisine girecek hastaya yollanacak uygun radyasyon dozunu yanlış hesapladı. Multidata'nın yazılımı bir radyasyon terapistinin, "blok" denen, sağlam dokuların radyasyondan korunmasını sağlayan metal kalkanın yerini bilgisayar ekranında belirlemesine olanak veriyordu.

Ancak yazılım teknisyenin yalnızca 4 koruyucu blok kullanmasına izin veriyor, Panamalı doktorlar ise 5 koruyucu blok kullanmak istiyorlardı. Doktorlar 5 blokun hepsini ortada bir deliği olan tek bir büyük blok gibi çizerek yazılımı kandırabileceklerini keşfettiler. Doktorların kavramadıkları şey, bu kurulumda Multidata yazılımının, deliğin nasıl çizildiğine bağlı olarak, farklı yanıtlar verdiği idi.

Deliği bir yönde çizdiğinizde doğru doz hesaplanıyor, başka yönde çizdiğinizde yazılım gerekli dozun iki katını tavsiye ediyordu. En az 8 hasta öldü, 20 başka hasta da önemli sağlık sorunları yaratacak ölçüde aşırı dozda radyasyon aldı. Yasal olarak, bilgisayarın hesaplarını elle yapacakları hesapla çift kontrolden geçirmeleri gereken doktorlar cinayetle suçlandı.



Toyota Prius Hatası

2010 yılı içerisinde Toyota Hibrit modeli olan Prius araçlarında kullanılan kontrol yazılımında ortaya çıkan bir hatadan dolayı beklenmedik şekilde yanan farlar ve motorun durmasıyla ilgili olarak 160.000 aracını piyasadan çektiğini açıkladı.



Y2K problemi

2000 yılı problemi (Y2K problemi, milenyum hatası diye de bilinir) 1 Ocak 2000 yılından sonra eski bilgisayar ve yazılımlarında görülen ve tarih ve zamanla ilgili işlemlerde hatalı sonuçlara yol açan bir yazılım hatasıdır. Bazı eski yazılım dilleri geliştirilirken öngörüsüz davranılmış ve tarih değerlerinde yıl ibaresi 2 basamak ile ifade edilmiş, yani 1950 yılı 50, 1985 yılı 85 olarak tanımlanmış. Bu basit tasarım hatası 2000 yılına girildiğinde, o yılın 1900 gibi algılanmasına neden olmuştur.

Pentium İşlemci Sorunu

Bir silikon hatası Intel Pentium bilgisayar yongasının belli bir büyüklük aralığındaki ondalıklı sayıları bölerken hata yapmasına yol açıyordu. Örneğin $4195835.0 / 3145727.0$ sonucu 1.33382 yerine 1.33374 oluyordu. Bu yüzde 0.006'lık bir hataydı. Bu görünmez hata az sayıda kullanıcıyı etkiledi, ama halkla ilişkiler kabusu yarattı. Piyasaya sürülmüş 3-5 milyon arası yonga vardı. Başlangıçta Intel daha hassas hesaplamalara ihtiyacı olduğunu kanıtlayanlar için yonga değişiskliği yapmayı önerdi; ama sonunda teslim oldu, şikayet eden herkesin yongasını değiştirmeyi kabul etti. Sonunda bu görünmez hata Intel'e 475 milyon dolara mal oldu.



Bilgisayar Agi Kontrol Komutlarinda Sorun

İnternet Bağlantı Noktası numaraları (IP) ile ilgili bir koddaki hata, doğru yazılmamış bir "Ping" komutunun İnternet üzerinde herhangi bir yerden gönderilmesi sonucunda, çeşitli işletim sistemlerindeki bilgisayarların çökmesine yol açıyordu. En çok etkilenenler Windows kullanan bilgisayarlardı. Bu bilgisayarlar iletişimde Ping paketi aldıklarında kilitleniyor ve "mavi ölüm ekranını" getiriyorlardı. Sorun birçok Macintosh ve Unix sistemini de etkiledi.

Facebook'un Cambridge Analytica Veri Skandalı

2018 yılında, Cambridge Analytica adlı veri analiz şirketi, Facebook platformundaki kullanıcı verilerini izinsiz olarak topladığı ortaya çıktı. Bu skandal, Facebook'un kullanıcı gizliliği ve veri koruması konusundaki ihmallerini ortaya çıkardı. Kullanıcılarının verilerinin yanlış ellerde kullanıldığını öğrenen kullanıcılar, büyük ölçüde güvenlerini kaybetti.



KAYNAKLAR

- https://www.linkedin.com/pulse/tarihi-yaz%C4%B1l%C4%B1m-felaketleri-ve-al%C4%B1nabilecek-dersler-erkan-ceylan/?utm_source=share&utm_medium=member_android&utm_campaign=share_via
- <https://forum.sordum.net/viewtopic.php?t=1717>
- <https://codigno.com/yazilim-dunyasindaki-unutulmaz-hatalar-ve-ogrenilen-dersler-2023/>

Thank you

GÖZDE CEREN YILDIZ