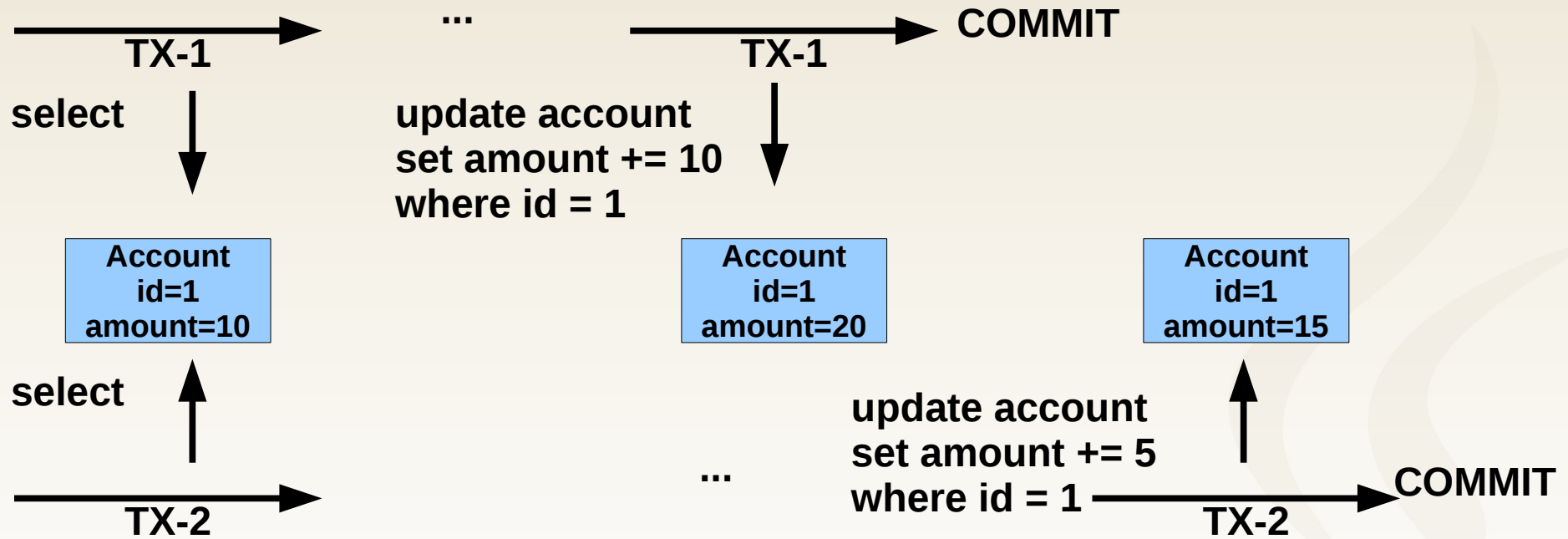


Eş Zamanlı Erişim (Optimistic Concurrency)

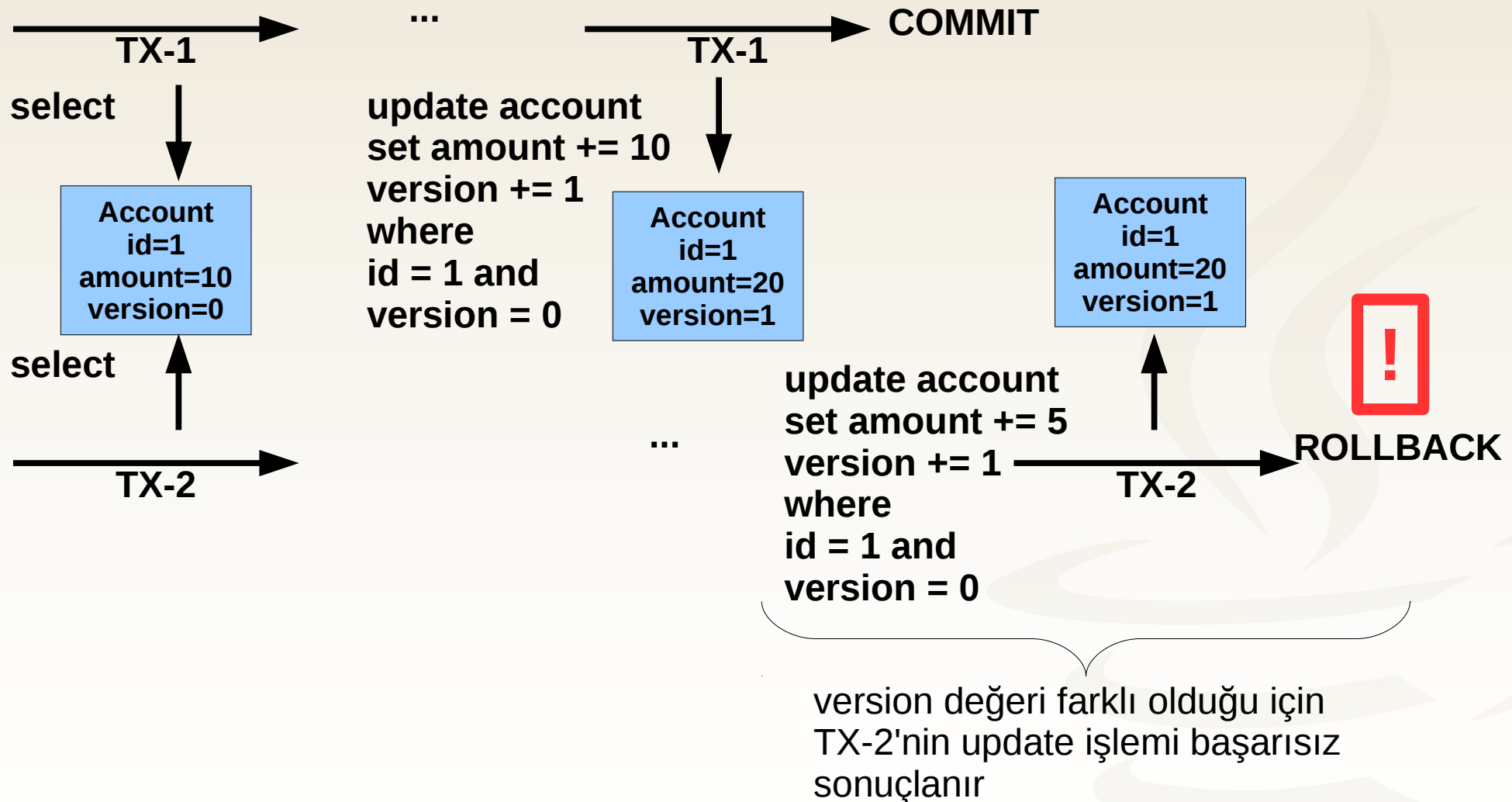
Eş Zamanlı Erişim Problemi



- Versiyon yönetimi yoksa **son update yapan** TX kazanır, daha önceki TX'lerin yaptığı güncellemeler kaybedilir



Çözüm: Optimistic Concurrency Kontrolü



Optimistic Concurrency Kontrolü

- **Otomatik versiyonlama** yöntemi ile ilk update'in korunması ve güncel olmayan okuma üzerinden yapılan diğer update'lerin engellenmesi sağlanır
- Versiyon alanı entity sınıf içerisinde **@Version** annotasyonu ile belirtilir

```
@Entity  
public class Account {  
    @Id  
    @GeneratedValue  
    private Long id;
```

```
    @Version  
    private int version;
```

```
    //...
```

```
}
```

Optimistic Concurrency Kontrolü

- Versiyon değeri uygulama tarafından **değiştirilmemelidir!**, bu değer sadece JPA/Hibernate tarafından yönetilir
- Kayıt değiştirildiği vakit **version değeri bir artırılır**
- Versiyon artışına **neden olan** değişiklikler:
 - Property'lerdeki değişiklikler
 - Collection'larda yapılan ekleme ve çıkarmalar (eğer collection owning side ise/mappedBy yoksa)

Optimistic Concurrency Kontrolü

- Kayıt güncellenmeden evvel
PersistenceContext'deki versiyon değeri
DB'deki versiyon değeri ile karşılaştırılır
- Eğer DB'deki versiyon değeri ile aynı değilse
StaleObjectStateException (Hibernate) veya
OptimisticLockException (JPA) fırlatılır
- Fırlatılan exception sonrası
PersistenceContext discard edilip (rollback),
senaryo yeniden başlatılmalıdır

Optimistic Concurrency Kontrolü

- Versiyon bilgisi **nümerik** veya **timestamp** olabilir
- Timestamp, nümerik değerlere göre **daha risklidir**
- İki eş zamanlı çalışan TX'in **aynı milisaniye içerisinde** bir nesneyi yükleme ve güncelleme ihtimali vardır
- Kümelenmiş (**clustered**) bir ortamda da JVM node'ların saat bilgileri **senkron olmayabilir**

Optimistic Concurrency Kontrolü

- Güncel zaman bilgisini JVM yerine **veritabanından elde etmek** de mümkündür
- Bunu bütün **Hibernate SQL dialect'leri** desteklemez
- Her versiyon artırımını için **veritabanına gitmenin getirdiği bir maliyet** de olacaktır

İletişim

- Harezmi Bilişim Çözümleri
- Kurumsal Java Eğitimleri
- <http://www.java-egitimleri.com>
- info@java-egitimleri.com

