

Aracı Kurum Şirketi Graph Veri Tabanı - 2

Bir önceki hafta ele aldığım domainden devam ederek bir aracı kurum şirketi senaryosu ele alacağım. Geçen hafta yapılan tasarıma ek olarak, ileride yapılacak analizleri gerçekleştirebilmek için model daha kapsamlı ve gelişmiş bir şekilde güncellendi.

Güncellenen modelde kullanıcıların ;

- ☐ Finansal işlemleri,
- ☐ Yatırım alım-satım süreci,
- ☐ Kullanıcı demografisi ve davranışları,
- ☐ Güvenlik bağlamı,
- ☐ Favori hisseleri,

analiz edilebilir ve ilişkileri sorgulanabilir olacaktır.

Bu modelde kullanıcılar;

- Aracı kurumda işlem yapabilmek için nakit ve yatırım olmak üzere 2 farklı hesabı olmalıdır.
- Nakit hesabı ile sisteme tanımladıkları banka hesabı arasında para akışı gerçekleşebilir, ayrıca nakit hesabı ile sistemdeki diğer kullanıcılar ile de para akışı gerçekleşebilir.
- Nakit hesabındaki para ile hisse alımı yapılır ve bu hisseler yatırım hesabında tutulur.
- Kullanıcılar hisse alabilir ve satabilir.
- Kullanıcıların demografik bilgileri tutulmaktadır,
- Kullanıcılar hisseleri favori listelerine ekleyebilir,

Graph Model

- Nodes

Node		Properties
User	Kullanıcı	{ user_id, name, birth_year, gender, phone, address, risk_profile, segment }
CashAccount	Nakit Hesap	{ account_id, balance, currency, created_at }
InvestmentAccount	Yatırım Hesap	{ account_id, portfolio_value, currency, created_at }
BankAccount	Harici Banka Hesabı	{ iban, bank_name, account_number, currency, country }
Transaction	Nakit işlemi	{ transaction_id, amount, currency, type, // deposit, withdrawal, transfer, internal_transfer status, // success, pending, failed timestamp }
Trade	Hisse alım/satım işlemi	{ trade_id, type, // buy or sell quantity, price_per_unit, timestamp }
Stock	Hisse Senedi	{ stock_id, ticker, name, sector }
AccessContext	Erişim Bilgisi	{ context_id, ip, device_id, user_agent, location_text, timestamp }
Job	Meslek	{ job_id, title, industry }
School	Okul	{ school_id, name, degree }
GeoLocation	Konum Bilgisi	{ location_id, city, country, latitude, longitude }
Segment	Kullanıcı Segmenti	{ segment_id, name }

- **Relationship ve Property**

Hesap

(:User)-[:HAS_CASH_ACCOUNT]->(:CashAccount)
(:User)-[:HAS_INVESTMENT_ACCOUNT]->(:InvestmentAccount)
(:User)-[:HAS_BANK_ACCOUNT]->(:BankAccount)

Erişim

(:User)-[:LOGGED_IN_VIA { login_time }]->(:AccessContext)
(:AccessContext)-[:USED_IN]->(:Transaction)

İşlem ve Para Akışı

(:Transaction)-[:FROM_ACCOUNT]->(:BankAccount or :CashAccount)
(:Transaction)-[:TO_ACCOUNT]->(:CashAccount or :InvestmentAccount)

Hisse İşlemleri

(:CashAccount)-[:USED_FOR { amount, executed_at:}]->(:Trade)
(:Trade)-[:INVOLVES]->(:Stock)
(:Trade)-[:RECORDED_IN]->(:InvestmentAccount)

Demografik İlişkiler

(:User)-[:WORKS_AS]->(:Job)
(:User)-[:STUDIED_AT]->(:School)
(:User)-[:LIVES_IN]->(:GeoLocation)
(:User)-[:BELONGS_TO]->(:Segment)

Hisse Favori İlişkisi

(:User)-[:FAVORITED {added_at: }]->(:Stock)

Kullanıcı Segmenti

(:User)-[:BELONGS_TO]->(:Segment)
(:User)-[:HAD_SEGMENT { start_date, end_date}]-> (:Segment)

Model için örnek senaryolar : Modelin daha anlaşılır olması için birkaç senaryo örnekledim.

1- Hisse Satış işlemi

(:Trade {type: "sell", quantity: 50, price_per_unit: 190.0})

—[:INVOLVES]->(:Stock {ticker: "THYAO"})

—[:RECORDED_IN]->(:InvestmentAccount)

2- Başka bir kullanıcıya para gönderme işlemi

(:Transaction {type: "transfer", amount: 2000})

—[:FROM_ACCOUNT]->(:CashAccount {account_id: "melike-cash"})

—[:TO_ACCOUNT]->(:CashAccount {account_id: "ali-cash"})

3 - Favorilere hisse ekleme

(:User {user_id: "melike"})-[:FAVORITED {added_at: "2025-05-16T14:30:00"}]->(:Stock {ticker: "ASELS"})

4- Nakit hesabına bankadan para yatırma

(:Transaction {type: "deposit", amount: 10000})

—[:FROM_ACCOUNT]->(:BankAccount)

—[:TO_ACCOUNT]->(:CashAccount)