# Definicje predykatowe encji i związków

## Encje

1. USER(*IdU, Login, Password, IsAdmin, E-mail, CurrencyAmount*)

*Semantyka encji*: Encja zawiera dane na temat użytkownika aplikacji.

1. RULESET(*IdRS, Value, TypeOfRuleset*)

*Semantyka encji*: Encja zawiera dane na temat grupy reguł.

1. RULE*(IdR, Value, TypeOfRule)*

*Semantyka encji*: Encja zawiera dane na temat pojedynczej reguły, która musi byś spełniona aby wykonać transakcję.

1. CRYPTO\_MODEL*(IdCM, ShortName, LongName)*

*Semantyka encji*: Encja zawiera ogólne dane na temat modelu kryptowaluty.

1. TRADE*(IdT, Date, Amount, Price)*

*Semantyka encji*: Encja zawiera dane na transakcji walut.

1. SOCIAL\_HISTORIC(*IdSH, GtrendsTop7D, Date*)

*Semantyka encji*: Encja zawiera dane na temat statystyk społecznościowych o kryptowalucie.

1. MARKET\_HISTORIC(*IdMH, BidsValue, AsksValue, AvgTransactionValue, Date, Price, ResponseJSON*)

*Semantyka encji*: Encja zawiera dane na temat statystyk rynkowych o kryptowalucie.

1. CRYPTO\_WALLET*(IdCW, Amount, Date)*

*Semantyka encji*: Encja zawiera dane na temat krypto-portfela użytkownika aplikacji.

## Związki

1. IsDefinedBy(RULESET(1,1):RULE(0,N))
2. WasDoneBasedOn(TRADE(0,N):RULESET(1,1))
3. Creates(USER(1,1):RULESET(0,N))
4. DescribesMarket(MARKET\_HISTORIC(0,N):CRYPTO\_MODEL(1,1))
5. DescribesSocial(SOCIAL\_HISTORIC(0,N):CRYPTO\_MODEL(1,1))
6. Has(USER(1,1):CRYPTO\_WALLET(0,N))
7. Contains(CRYPTO\_WALLET(0,N):CRYPTO\_MODEL(1,1))
8. WasCreatedFor(RULESET(0,N):CRYPTO\_MODEL(1,1))

# Diagram obiektowo-związkowy (ERD)

1,1

0,N

0,N

1,1

1,1

0,N

1,1

0,N

1,1

0,N

0,N

1,1

0,N

1,1

0,N

1,1

**CRYPTO\_WALLET**

Contains

DescribesHistoric

DescribesSocial

**SOCIAL\_HISTORIC**

**USER**

Creates

**RULE**

IsDefinedBy

**RULESET**

WasCreatedFor

Has

**MARKET\_HISTORIC**

**CRYPTO\_MODEL**

WasDoneBasedOn

**TRADE**

# Schemat bazy danych.

Users(IdU, Login, Password, IsAdmin, EMail)

Rulesets(IdRS, #IdCM, #IdU, Name, TypeOfRuleSet)

Rules(IdR, #IdRS, Value, TypeOfRule)

CryptoModels(IdCM, ShortName, LongName)

Trades(IdT, #IdCM, #IdRS, Date, Amount, Price)

SocialHistorics(IdSH, #IdCM, GTrendsTop7D, Date)

MarketHistorics(IdMH, #IdCM, BidsValue, AsksValue, AvgTransactionValue, Date, Price, ResponseJSON)

CryptoWallets(#IdU, #IdCM, Amount, *Date*)

# Transakcje

1. Utworzenie nowego użytkownika.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest pobranie od internauty i utworzenie konta użytkownika w bazie danych. Transakcję może wykonać każda osoba.

1. Przeglądanie danych użytkownika.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie i wypisanie danych o użytkowniku za wyjątkiem jego hasła. Użytkownik może przeglądać tylko swoje dane. Administrator może przeglądać dane wszystkich użytkowników.

1. Zmiana danych użytkownika.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie i zmiana danych użytkownika. Użytkownik wykonujący transakcję może zmienić tylko swoje dane.

1. Usunięcie użytkownika.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest usunięcie użytkownika z bazy. Użytkownik wykonujący transakcję może usunąć jedynie swoje konto. Administrator może usuwać wszystkie konta.

1. Utworzenie modelu kryptowaluty.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest pobranie danych od administratora i utworzenie nowego modelu kryptowaluty w bazie danych. Transakcję może wykonać tylko administrator.

1. Przeglądanie danych kryptowaluty.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie oraz wypisanie danych o kryptowalucie. Transakcję może wykonać każdy użytkownik.

1. Zmiana danych kryptowaluty

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie oraz zmiana danych o kryptowalucie. Transakcję może wykonać każdy tylko administrator.

1. Usunięcie modelu kryptowaluty.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie i usunięcie modelu kryptowaluty. Transakcję może wykonać tylko administrator, pod warunkiem, że dany model kryptowaluty nie ma w bazie danych żadnych powiązań.

1. Utworzenie grupy reguł.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest pobranie danych od użytkownika i utworzenie pustej grupy reguł. Utworzona grupa reguł jest automatycznie przypisywana do użytkownika wykonującego transakcję. Transakcję może wykonać każdy użytkownik.

1. Przeglądanie grup reguł.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie grupy reguł i wypisanie jej danych. Transakcję może wykonać każdy użytkownik, ale tylko do grup reguł utworzonych przez tego użytkownika.

1. Zmiana danych grupy reguł.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie grupy reguł i zmiana jej danych. Transakcję może wykonać każdy użytkownik, ale tylko do grup utworzonych przez tego użytkownika.

1. Usunięcie grupy reguł.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie grupy reguł i jej usunięcie. Warunkiem usunięcia grupy reguł brak powiązań z innymi wpisami w bazie danych. Transakcję może wykonać każdy użytkownik, ale tylko na grupie reguł utworzonych przez tego użytkownika.

1. Utworzenie reguły

**Opis:** Zadaniem transakcji jest pobranie danych od użytkownika i utworzenie reguły. Transakcję może wykonać każdy użytkownik.

1. Przeglądanie reguł.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie reguły i wypisanie jej danych. Transakcję może wykonać każdy użytkownik pod warunkiem, że chce przeglądać stworzone przez siebie reguły,

1. Zmiana reguły.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest pobranie danych od użytkownika, wyszukanie reguły i zmiana jej danych. Transakcję może wykonać każdy użytkownik, ale tylko do reguł utworzonych przez tego użytkownika.

1. Usunięcie reguły.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie reguły i usunięcie jej z bazy danych. Transakcję może wykonać każdy użytkownik, ale tylko do reguł utworzonych przez tego użytkownika.

1. Utworzenie transakcji.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest pobranie danych od użytkownika i utworzenie reguły. Transakcję może wykonać każdy użytkownik.

1. Przeglądanie reguł.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie reguły i wypisanie jej danych. Transakcję może wykonać każdy użytkownik pod warunkiem, że chce przeglądać stworzone przez siebie reguły,

1. Zmiana reguły.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest pobranie danych od użytkownika, wyszukanie reguły i zmiana jej danych. Transakcję może wykonać każdy użytkownik, ale tylko do reguł utworzonych przez tego użytkownika.

1. Usunięcie reguły.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie reguły i usunięcie jej z bazy danych. Transakcję może wykonać każdy użytkownik, ale tylko do reguł utworzonych przez tego użytkownika.

1. Utworzenie transakcji.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest utworzenie wpisu o transakcji kryptowalutowej. Tą operację wykonuje tylko aplikacja w wyniku dokonania transakcji między walutami.

1. Przeglądanie danych transakcji.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie i wypisanie danych o transakcji kryptowalutowej. Operację może wykonać użytkownik, którego dana transakcja kryptowalutowa dotyczy.

1. Utworzenie wpisu ze statystykami społecznymi kryptowaluty.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest utworzenie wpisu ze statystykami społecznymi kryptowaluty. Transakcja jest wykonywana automatycznie przez aplikację.

1. Przeglądanie wpisów ze statystykami społecznymi kryptowaluty.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie i wypisanie danych o wpisie ze statystykami społecznymi kryptowaluty. Transakcja może być wykonana przez każdego użytkownika.

1. Utworzenie wpisu ze statystykami rynkowymi kryptowaluty.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest utworzenie wpisu ze statystykami rynkowymi kryptowaluty. Transakcja jest wykonywana automatycznie przez aplikację.

1. Przeglądanie wpisów ze statystykami rynkowymi kryptowaluty.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie i wypisanie danych o wpisie ze statystykami rynkowymi kryptowaluty. Transakcja może być wykonana przez każdego użytkownika.

1. Utworzenie krypto-portfela.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest utworzenie krypto-portfela dla użytkownika wykonującego transakcję. Transakcję może wykonać każdy użytkownik, pod warunkiem, że nie posiada jeszcze krypto-portfela do danej kryptowaluty.

1. Przeglądanie danych krypto-portfela.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie krypto-portfela i wypisanie jego danych. Transakcję może wykonać tylko użytkownik do którego należy dany krypto-portfel.

1. Zmiana danych krypto-portfela

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie krypto-portfela i zmiana jego danych. Transakcja jest wykonywana automatycznie przez aplikację.

1. Usunięcie krypto-portfela.

**Opis:** Zadaniem transakcji jest wyszukanie i usunięcie krypto-portfela. Transakcji może dokonać tylko użytkownik, który posiada dany krypto-portfel.