

- Dokumentacja techniczna projektu -

Crypto Wallet & Exchange

Autorzy: *Eryk Szymański, Jarosław Uzarowicz*

Projekt to strona internetowa marketu kryptowalutowego, pozwalająca użytkownikowi na założenie własnego portfela, który daje możliwość zakupu, sprzedaży i transferu kryptowalut z użyciem fikcyjnego salda gotówkowego, uzupełnianego przez użytkownika. W aplikacji wszystkie dane zapisywane są do bazy MySQL. Ponieważ projekt zakłada implementację warstwy wierzchniej typowego marketu kryptowalutowego, czyli element strony internetowej, system nie posiada integracji z API blockchainów, które posiadałby w rzeczywistości.

Aplikacja została stworzona z wykorzystaniem frameworku **ASP .NET Core MVC 6.0.402**.

W systemie możemy wyróżnić **cztery główne modele**:

- **Kryptowaluta**
 - Jest to obiekt posiadający pola:
 - nazwa,
 - opis,
 - wartość w złotych,
 - logo
 - Strona główna aplikacji, czyli miejsce w którym znajdzie się użytkownik po wejściu, jest listą dostępnych kryptowalut
 - Użytkownik przed zalogowaniem może wyświetlać listę, a także sprawdzać detale pojedynczych obiektów
 - Po zalogowaniu, klient aplikacji posiadający już portfel z saldem gotówkowym ma możliwość zakupu kryptowalut, sprzedaży ich oraz transferu do innych użytkowników systemu
 - Dodawanie, edycja oraz usuwanie obiektów typu kryptowaluta, jest wyłączną domeną Administratora systemu

- **Portfel**

- Obiekt ten posiada pola:
 - nazwa,
 - saldo gotówkowe,
 - lista kryptowalut (saldo kryptowalutowe),
 - właściciel
- Moduł aplikacji zawierający portfele jest dostępny tylko dla użytkowników zalogowanych
- Swoimi portfelami może zarządzać właściciel konta, czyli dodawać, edytować oraz usuwać
- Użytkownik ma możliwość dodania fikcyjnego salda gotówkowego, które następnie pozwala na zakup kryptowalut
- Lista portfeli wyświetla informacje o całkowitym saldzie kryptowalutowym, natomiast po przekierowaniu do detali danego portfela, możemy zobaczyć poszczególne kryptowaluty w nim zawarte

- **Transfer (Transakcja)**

- Jest to obiekt posiadający pola:
 - ilość wysyłanej kryptowaluty,
 - wiadomość,
 - użytkownik wysyłający,
 - portfela wysyłającego,
 - użytkownik odbierający,
 - portfel odbiorcy,
 - przesyłana kryptowaluta
- Transfer może być utworzony przez zalogowanego użytkownika, podczas tworzenia go, wysyłający ma możliwość wybrania z list: wysyłanej kryptowaluty, swojego portfela, z którego wyjdzie transfer oraz portfela odbiorcy. Podczas tworzenia transakcji, odwołanie do konta użytkownika odbiorcy jest automatycznie pobierane na bazie informacji o właścicielu portfela odbierającego.

- Żaden typ użytkownika nie może edytować transferu, natomiast Administrator ma możliwość usunięcia transferu z historii, jednak nie odwróci to efektów transferu, taka operacja musiałaby być wykonana ręcznie.

- ***Użytkownik***

- Podstawowy model użytkownika dostępny w rozwiązaniu Microsoft Identity Framework
- Role użytkowników, które można wyróżnić w systemie to *User*, czyli klient aplikacji oraz *Admin*, czyli administrator