

Model Opisowy Systemu:

MikroInwestor

1. Istota Systemu

MikroInwestor jest systemem typu PAP (Portfolio Analysis Platform) działającym w modelu klient-serwer. Aplikacja symuluje działanie rachunku maklerskiego, gdzie "pieniądz" jest wirtualny, ale "kursy aktywów" odzwierciedlają realne dane rynkowe.

2. Architektura Logiczna (MVC)

System został zaprojektowany w oparciu o ścisły rozdział odpowiedzialności:

- Warstwa Prezentacji (View): Wykorzystuje HTML5, CSS3 (Grid/Flexbox) oraz JavaScript. Odpowiada za renderowanie interfejsu i dynamiczne odświeżanie kursów bez przeładowania strony (AJAX/Fetch API).
- Warstwa Logiki (Controller): Zaimplementowana w PHP. Zarządza sesjami użytkowników, waliduje formularze transakcyjne i koordynuje przepływ danych między bazą a widokiem.
- Warstwa Danych (Model): Opiera się na relacyjnej bazie danych PostgreSQL. Logika dostępu do danych jest odizolowana za pomocą wzorca Repository, co pozwala na łatwą zmianę silnika bazy danych w przyszłości.

3. Kluczowe Procesy Biznesowe

- Inicjalizacja Portfela: Każdy nowo zarejestrowany użytkownik otrzymuje stałą kwotę "kapitału startowego" (np. 10 000 USD), zapisaną jako saldo początkowe.
- Cykl Transakcyjny:
 - 1. Użytkownik wybiera aktywo.
 - 2. System sprawdza dostępność środków ($\text{Saldo} \geq \text{Ilość} \times \text{Cena}$).
 - 3. Następuje atomowa operacja: odjęcie środków z portfela i dopisanie jednostek aktywa do konta użytkownika.
- Wycena Portfela: System oblicza wartość netto (Net Liquidation Value) jako sumę gotówki oraz iloczynu posiadanych jednostek i aktualnych cen rynkowych.

4. Środowisko Uruchomieniowe

Całość infrastruktury jest skonteneryzowana przy użyciu Docker. Pozwala to na pełną replikowalność środowiska (serwer WWW, interpreter PHP, silnik bazy danych) na dowolnej maszynie studenckiej bez konieczności lokalnej konfiguracji usług.