

# Portfel Inwestycyjny



# Portfel

- Aplikacja będzie służyć do prowadzenia portfela inwestycyjnego.
- Pozwoli na monitorowanie własnych inwestycji.
- Obiektami będą składniki portfela, który będzie się składał z :
  - Akcji,
  - Kontraktów terminowych,
  - Gotówki.

# Akcje

Akcje to lista obiektów posiadających :

- Nazwę,
- Kod (unikalny, opcjonalny),
- Id (w celu ewidencji w bazie danych).

# Kontrakty terminowe

Kontrakty terminowe to lista obiektów posiadających :

- Nazwę,
- Kod (unikalny, opcjonalny),
- Data wygaśnięcia,
- Mnożnik,
- Id (w celu ewidencji w bazie danych).

# Gotówka

Gotówka to lista obiektów posiadających :

- Nazwę -np. Bank, Sejf itp. (unikalna).
- Id (w celu ewidencji w bazie danych).

# Transakcje

Podstawową jednostką w bazie danych będzie transakcja – np.. zakup/sprzedaż instrumentu, zasilenie konta. Transakcję będą posiadały :

- Datę transakcji.
- Datę rozliczenia.
- Rodzaj instrumentu (akcja, kontrakt terminowy, gotówka).
- Id instrumentu.
- Rodzaj transakcji  
(kupno/sprzedaż/dywidenda/wpłata/wypłata).

# Funkcjonalności użytkowe

Podstawowe funkcjonalności użytkowe programu to :

- Wyświetl aktualną wartość portfela z podziałem na grupy.
- Pokaż portfel na zadany dzień (historia)
- Wyświetl rachunek zysków/strat za zadany okres z podziałem na grupy.
- Pokaż transakcje na wybranym instrumencie za zadany okres.
- Pokaż wszystkie transakcje za zadany okres.
- Pokaż historię wyceny portfela.

# Funkcjonalności administracyjne

Podstawowe funkcjonalności administracyjne to :

- Aktualizacja cen (manualna).
- Dodaj/Usuń instrument do portfela.
- Dodaj transakcję.



# Mechanizm aplikacji

- Generacja portfela jak będzie odbywała się na podstawie przeszukania listy transakcji od początku i sumowania poszczególnych transakcji.
- Zostaną wyświetlone jako portfel wszystkie „niezerowe” pozycje (liczba sztuk) .
- Ceny zostaną wczytane dla każdej pozycji (najnowsza cena lub cena ostatnia dostępna ale nie późniejsza niż zadana data w przypadku historii portfela)

# Baza danych

Przechowywane dane :

- Instrumenty (3 tabele osobno dla Akcji, Kontraktów i Gotówki) : zawierają określające parametry każdego instrumentu (Id, Nazwę, ew. Datę wygaśnięcia, Mnożnik).
- Tabela transakcji (Id instrumentu, Data transakcji Data rozliczenia, Cena, Liczba szt., Koszty *Inp prowizje*/).
- Tabela wycen (data wyceny, id instrumentu, cena).

Te dane powinny wystarczyć do obliczenia wszystkich niezbędnych parametrów.

# Obliczenie portfela

- Aplikacja wczytuje wszystkie instrumenty z bazy danych.
- Dla każdego instrumentu sprawdza do której kategorii należy i przeszukuje odpowiednią bazę danych Transakcje, sumując sprzedaże („-”) i kupna („+”). Jeżeli wartość jest różna od zera (może być ujemna!) to znaczy że ten składnik jest w portfelu i dodaje go do portfela jako składnik portfela. Następnie przeszukuje bazę danych wyceny i pobiera najnowszą dostępną cenę dla danego składnika.
- Obliczona powinna zostać średnia cena zakupu (lub krótkiej sprzedaży) składnika portfela, liczba sztuk, pobrana aktualna cena i dokonana wycena wartości składnika portfela oraz zysk/strata na pozycji w stosunku do ceny zakupu.
- W przypadku kontraktów terminowych wartość będzie zawsze 0, a pokazana zostanie ekspozycja (cena\*mnożnik) oraz zysk/strata na pozycji.
- Przyjętą metodą korekcji pozycji przy transakcjach będzie FIFO (przy sprzedaży zdejmowane będą pozycje które zostały kupione z najstarszą datą rozliczenia transakcji) – np.: kupno AKC1 200 szt po 10 zł, a następnie 200 szt po 15 zł. I sprzedane 300 szt po 20 zł. Sprzedane 300 szt zostało nabyte: 200 szt. po 10 zł. I 100 szt po 15 zł. Czyli za 3500 zł. Cena nabycia pozostałych 100 to 15zł. Zysk wyniesie  $6000\text{zł} - 3500\text{zł} = 2500\text{zł}$ , a zysk niezrealizowany na pozostałych to  $100 \cdot (20 - 15) = 500\text{zł}$ .
- Aplikacja wyszuka instrument, policzy transakcje ( $+200 + 200 - 300 = 100$ ) i wyświetli w portfelu (przykładowo AKC1) :

Akcje	liczba	cena otw.	cena akt.	zysk/strata %	wartość otw.	wartość akt.	zysk/strata	%portfela
AKC1	100	15	20	+33,3%	1500	2000	500	68%
AKC2	10	120	95	-20,8%	1200	950	-250	32%
<b>SUMA</b>				<b>+9,3%</b>	<b>2700</b>	<b>2950</b>	<b>250</b>	

# Możliwe rozszerzenie funkcjonalności

- Dodanie nowych instrumentów (obligacje, nieruchomości fundusze inwestycyjne).
- Dodanie importu cen z zewnętrznych źródeł.
- Dodanie wykresów cen poszczególnych instrumentów.
- Dodanie wartości całego portfela i jego wybranych składników.
- Różne waluty.
- Możliwe rozszerzenie na aplikację internetową (większa liczba użytkowników, loginy itp.).
- Uproszczone wyniki spółek w celu wyliczenia parametrów portfela (C/Z, P/BV, DPS itp.) dla składników oraz całego portfela.