

Zadanie

Napisz program implementujący wzorzec projektowy Obserwator, jeden obiekt obserwowany i dwa lub więcej obserwatorów.

Aby otrzymać 10 punktów za zadanie należy zaimplementować rozwiązanie wybranego przez siebie problemu.

Za implementację poniższego przykładu – **7 punktów**.



Przykład

- ❖ Klasa Zegar jest obserwowalnym konkretnym, służącym do przechowywania i uaktualniania czasu. Prywatnym atrybutem zegara jest liczba reprezentująca czas w sekundach, który upłynął od północy. Powiadamia swoich obserwatorów co sekundę lub po przesunięciu zegara o dany interwał (int hh, int mm, int ss).

Metody:

- Konstruktor domyślny klasy, ustala czas na północ.
- Konstruktor z parametrami, który ustala czas na podstawie parametrów: int hh, int mm, int ss (godziny, minuty, sekundy)
- Przesuń - przesuw zegar o dany interwał (int hh, int mm, int ss)
- Tyknięcie – przesuw zegar o 1 sekundę
- Wypisz - wypisuje czas w sekundach oraz w formacie hh:mm:ss
- Inne potrzebne w zadaniu

- ❖ Obserwatorzy:

- Klasa ZegarCyfrowy  służy do wyświetlania aktualnego czasu jako zegar cyfrowy
- Klasa ZegarAnalogowy  służy do wyświetlania aktualnego czasu jako zegar analogowy

Przykładowe wyniki

```
Zegar tyka
Zegar:      czas= 1    0:0:1
Zegar Cyfrowy:  czas= 1    Zegar cyfrowy
Zegar Analogowy:  czas= 1    Zegar analogowy

Zegar tyka
Zegar:      czas= 2    0:0:2
Zegar Cyfrowy:  czas= 2    Zegar cyfrowy
Zegar Analogowy:  czas= 2    Zegar analogowy

Przesunięcie czasu o 2h, 35m, 4s
Zegar:      czas= 9306    2:35:6
Zegar Cyfrowy:  czas= 9306    Zegar cyfrowy
Zegar Analogowy:  czas= 9306    Zegar analogowy
```