

Laboratorium 11-12 – realizacja zadania nr 3

Realizacja - wskazówki

1. Przygotuj szkielet projektu w oparciu o przykład multi-module.zip
2. Zdefiniuj klasy reprezentujące czytelnika i pisarza (pamiętaj, że powinny dziedziczyć po klasie *Thread*).
3. Zdefiniuj klasę reprezentującą zasób (np. Library) i przemyśl jakie metody powinna ona udostępniać pamiętając o zdarzeniach: wejście do czytelnika (pisanie/odczyt), opuszczenie czytelnika (pisanie/odczyt) poprzez definiowanie operacji: `requestRead`, `finishRead`, `requestWrite`, `finishWrite`.
4. Pomyśl jak do implementacji problemu można wykorzystać klasę `java.concurrent.Semaphore` (można **zaimplementować** ten problem na dwóch semaforach)
5. Zadbaj o to żeby do czytelnika mogło na raz wejść maksymalnie 5 czytelników oraz tylko 1 pisarz (uwaga: pisarz przebywa w czytelniku sam – zajmuje zasób na wyłączność).
6. Zdefiniuj metody `run` w wątkach pisarzy – zadbaj:
 - a. o to, żeby pomiędzy wywołaniami operacji na obiekcie czytelnika było opóźnienie (`Thread.sleep`),
 - b. o to, żeby na standardowe wyjście było logowane to co pisarz/czytelnik robi (chcę wejść do czytelnika, czytam, opuszczam czytelnika etc.)
7. Pamiętaj o tym, żeby w metodach `run` były pętle nieskończone.
8. W metodzie `main` zdefiniuj 3 obiekty pisarzy oraz 10 obiektów czytelnika a następnie uruchom te wątki.
9. Zadbaj o to żeby ani wątek czytelnika ani wątek pisarza nie został nigdy zgłodzony.
10. Zadbaj o napisanie testów jednostkowych.