**Zadanie 7 Autor i Writer - odczyt/zapis pliku**

Zdefiniuj synchronizowaną i skoordynowaną pracę dwóch wątków "Author" i "Writer" odczytującą i zapisującą zawartość pliku tekstowego. Autor wpisuje w pliku jedną linię tekstu i czeka, aż Writer ją odczyta zanim doda kolejną. Dane wpisywane do pliku należy wpisywać z klawiatury. Do koordynacji pracy wątków wykorzystaj obiekty Condition.

W odpowiedzi, oprócz kodu umieść wyniki działania.

Synchronizowana i skoordynowana praca dwóch wątków "Author" i "Writer" jest osiągnięta przy użyciu mechanizmów rygli (Lock) i warunków (Condition). Wątek Author dodaje linie wpisane z klawiatury do pliku za pomocą addToFile(). Wątek Writer odczytuje linie z pliku za pomocą readFromFile() i wypisuje je. Każda z metod (addToFile() i readFromFile()) zaczyna od pobrania blokady przed rozpoczęciem krytycznej sekcji kodu, co oznacza, że tylko jeden wątek może mieć dostęp do tych sekcji jednocześnie.

**Klasa TextFile** służy do obsługi plików tekstowych. Zawiera m.in. txtWritten i txtSupplied warunki do sygnalizowania, że tekst został odczytany i zapisany. Metoda addToFile() jest odpowiedzialna za dodawanie linii tekstu do pliku, a metoda readFromFile() za odczytywanie tekstu z pliku.

Synchronizacja wątków odbywa się przy użyciu rygli (lock) i zmiennych warunkowych (txtWritten i txtSupplied) w celu uniknięcia współbieżnych dostępów do zasobów.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

**Klasa Writer** zawiera nadpisaną metodę run(), która powtarza odczytywanie z pliku za pomocą readFromFile() i wypisuje wartość. Jeśli odczytana wartość to "0", wątek kończy działanie.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

**Klasa Author** zawiera nadpisaną metodę run(), która czeka losową ilość czasu, a następnie dodaje tekst do pliku za pomocą addToFile() i informuje o tym.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, wyświetlacz

Opis wygenerowany automatycznie

**Klasa Main** zawiera metodę main, która inicjalizuje obiekt TextFile i uruchamia wątki Author i Writer. Prosi użytkownika o wprowadzanie linii, gdzie 0 oznacza koniec programu.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Wynik działania:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie