

Threads

Задача 1. Threads Counter

Да се направи програма, в която се стартира нишка отброяваща до зададена стойност. След стартирането на нишката, в главната програма да се чака въвеждането на "Enter" от клавиатурата. След прочитането на символа да се спира нишката и да се извежда до коя стойност е стигнало отброяването.

Задача 2. Threads Counter - 2

Да се направят 2 нишки броячи – броят от начална до крайна стойност.

На всяко отброяване да се извежда стойността на брояча.

На едната нишка се задава да брой до по-малка стойност от другата.

Когато една от нишките преброи до зададената стойност спира другата и завършва изпълнението си.

Да се пуснат нишките с малко различаващи се стойности и със стойности с голяма разлика.

!! Прави се ЕДИНСТВЕН клас-нишка!. В главната програма се пускат две инстанции на този клас!!

Задача 3. Synchronized Thread Counter.

Да се модифицират нишките от 2 задача така, че след всяко отброяване съответната нишка да спира и да позволява на другата да брой.

Пример: Ако двете нишки (наречени примерно Thread1 и Thread2) трябва да броят до 5, то на конзолата да се извежда:

Thread1- 1

Thread2- 1

Thread1- 2

Thread2- 2

Thread1- 3

Thread2- 3

Thread1- 4

Thread2- 4

Thread1- 5

Thread2- 5

Задача 4. Cache

Да се направи клас TimeoutHashtable, който съхранява елементи за известен период от време.

Класът съдържа Hashtable със стойности. За стойностите зад всеки ключ се следи времето, за което не са използвани (за ключа не са извиквани методите put() и get()). При неизползване на даден ключ за определен предварително зададен интервал от време той да се изтрива от таблицата.

Има следните методи:

put(String key, Object value) – при въвеждане на стойност с вече съществуващ ключ, то стойността се замества с новата;

get(String key) – връща обект по ключ, ако го няма - null;

remove(String key) – маха елемент по ключ, ако го няма връща null;

Задача 5. Cron

Да се имплементира Cron service - <http://en.wikipedia.org/wiki/Cron>.

Попада се тестов файл, на всеки ред има команда и време за изпълнение.

```
# * * * * * command to execute
```

```
# | | | | |
# | | | | |
# | | | | | _____ day of week (0 - 6) (0 to 6 are Sunday to Saturday, or use
names; 7 is Sunday, the same as 0)
# | | | | | _____ month (1 - 12)
# | | | | | _____ day of month (1 - 31)
# | | | | | _____ hour (0 - 23)
# | | | | | _____ min (0 - 59)
```

Програмата schedule-va всяка команда и я изпълнява в определеното време.

Hint Виж, Executor Service