## 13. Паралельне виконання. Багатопоточність

* **Мета:** Ознайомлення з моделлю потоків *Java*.
* Організація паралельного виконання декількох частин програми.

**1 ВИМОГИ**

**1.1 Розробник**

Інформація про розробника:

* Гулевич Андрій Володимирович
* НТУ “ХПІ” 1.КІТ102.8а
* Варіант 2

**1.2 Загальне завдання**

1. Використовуючи програми рішень попередніх задач, продемонструвати можливість паралельної обробки елементів контейнера: створити не менше трьох додаткових потоків, на яких викликати відповідні методи обробки контейнера.
2. Забезпечити можливість встановлення користувачем максимального часу виконання (таймаута) при закінченні якого обробка повинна припинятися незалежно від того знайдений кінцевий результат чи ні.
3. Для паралельної обробки використовувати алгоритми, що не змінюють початкову колекцію.
4. Кількість елементів контейнера повинна бути досить велика, складність алгоритмів обробки колекції повинна бути зіставна, а час виконання приблизно однаковий, наприклад:
   * пошук мінімуму або максимуму;
   * обчислення середнього значення або суми;
   * підрахунок елементів, що задовольняють деякій умові;
   * відбір за заданим критерієм;
   * власний варіант, що відповідає обраній прикладної області.

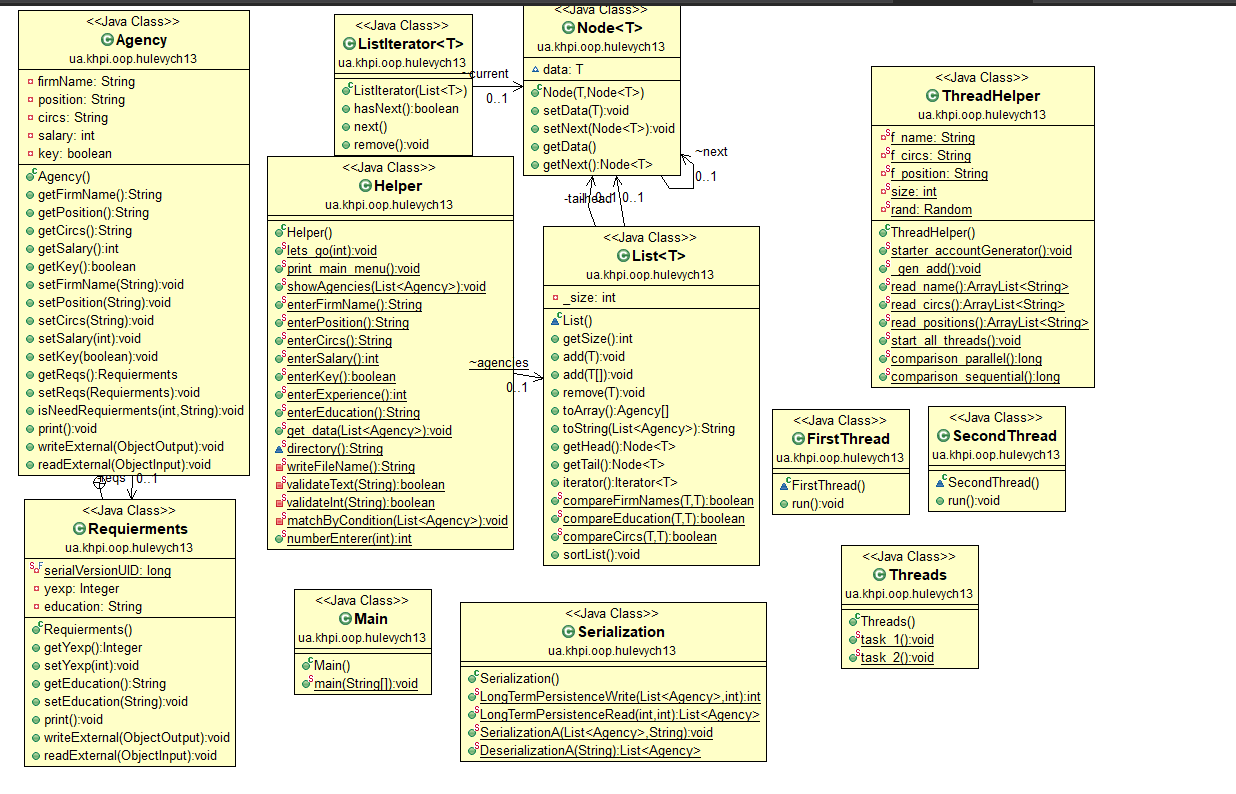
**1.3 Задача**

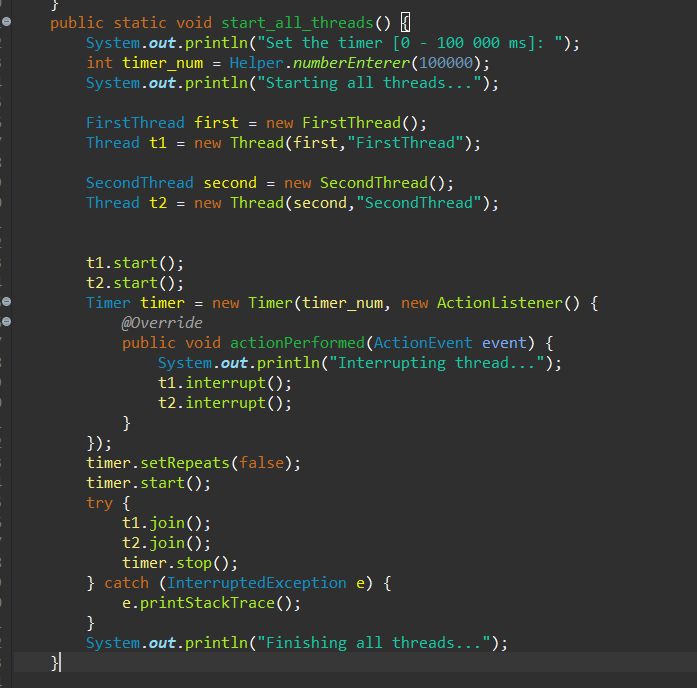
[Кадрове агентство](https://oop-khpi.gitlab.io/%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/task07/#2). Знайти всі вакансії, де потрібні викладачі (педагоги, вчителі) зі стажем не менше 10 років, які знають англійську мову та володіють автомобілем.

**2 ОПИС ПРОГРАМИ**

**2.1 Засоби ООП**

Композиція, інкапсуляція.

**2.2 Ієрархія та структура даних** Рисунок 1 – діаграма класів

**2.3 Важливі фрагменти програми**    
Рисунок 2 – Генерація даних та виконання завдання

**3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ** Програма створена для роботи з прикладною задачею. Для коректної роботи були реалізовані методи введення та отримання даних, також дані приховані від користувача, щоб не порушувати суттєвість об’єкту.

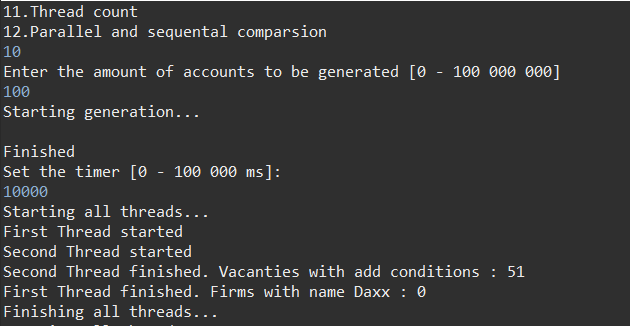


Рисунок 3 – Генерація даних та виконання завдання

**ВИСНОВКИ**

В даній лабораторній роботі було розроблено методи паралельної обробки даних. Набуто навичок об’єктно-орієнтованого підходу.