

Пояснительная записка

Студент:

ВУЗ: НИУ Высшая Школа Экономики

Факультет: Факультет компьютерных наук

Направление: Программная инженерия

Группа: БПИ197

ФИО: Ионко Максим Олегович

Номер варианта: 9

Описание задачи: Определить, является ли множество C объединением множеств A и B ($A \cup B$), пересечением множеств ($A \cap B$), разностью множеств A и B ($A \setminus B$), разностью множеств B и A ($B \setminus A$). Входные данные: множества целых положительных чисел A , B , C . Оптимальное количество потоков выбрать самостоятельно.

Для решения данной задачи использовался модель - итеративный параллелизм. Массивы A , B и C имеет рандомный размер от 1 до 5 и

заполнены случайными значениями от 1 до 10. Но так как при случайных значениях вероятность того, что C будет являться объединением, пересечением или разностью множеств A и B крайне мала, то в коде закомментированы заготовленные массивы. Для начала продемонстрируем, что программа корректно обрабатывает.

Если массив $A = \{ 1, 3, 3, 4 \}$; $B = \{ 1, 3, 3 \}$; $C = \{ 1, 3, 4 \}$;

Программа выведет:

```
C is a union of A and B
C is not an intersection of A and B
C is not B/A
C is not A/B
```

Если $A = \{ 1, 3, 3, 4 \}$; $B = \{ 4, 5 \}$; $C = \{ 4 \}$;

Программа выведет:

```
24 C is an intersection of A and B
25 C is not union of A and B
26 C is not A/B
27 C is not B/A
```

Если $A = \{ 1, 3, 3, 4, 5 \}$; $B = \{ 1, 3, 3, 7, 8 \}$; $C = \{ 4, 5 \}$;

Программа выведет:

```
C is not an intersection of A and B
C is A/B
C is not union of A and B
C is not B/A
```

Если $A = \{ 1, 3, 3 \}$; $B = \{ 1, 3, 3, 4 \}$; $C = \{ 4 \}$;

Программа выведет:

```
C is B/A
C is not A/B
C is not union of A and B
C is not an intersection of A and B
```

Из OpenMP используется `sections` и каждое действие оборачивается в `section`.