

Снатенков Артём Романович
НИУ ВШЭ Программная инженерия 2 курс

**Программа на С++ для решения
«Первой задачи о Винни-Пухе, или
неправильных пчелах» с
использованием OpenMP
Вариант 22**

Сделана студентом 192 группы 1 подгруппы

1. Текст задания

«Неправильные пчелы, подсчитав в конце месяца убытки от наличия в лесу Винни-Пуха, решили разыскать его и наказать в назидание всем другим любителям сладкого. Для поисков медведя они поделили лес на участки, каждый из которых прочесывает одна стая неправильных пчел. В случае нахождения медведя на своем участке стая проводит показательное наказание и возвращается в улей. Если участок прочесан, а Винни-Пух на нем не обнаружен, стая также возвращается в улей. Требуется создать многопоточное приложение, моделирующее действия пчел. При решении использовать парадигму портфеля задач.» (Использовать OpenMP)

2. Применяемая парадигма

В решении данной задачи используется парадигма **портфеля задач**. Во-первых, используется данная парадигма, так как этого требует данная задача. Во-вторых, удобнее каждый поток представить как отряд пчел и они будут «проверять участки».

3. Применяемые расчетные методы

1. Лес представляется как двумерный массив(можно задать рандом, но в задаче про это ничего не указано, поэтому я взял фиксированный лес(последний коммит добавляет версию программы с задаванием размерности леса)) с цифрами 1 или 0, где 0 - Винни-Пуха нет, а 1 - Винни-Пух есть
2. Количество потоков равно количеству строк
3. Метод `searching` является методом, который будет осуществлять каждый поток на своей строке
4. В методе `searching` каждый поток пытается найти в своей строке массива 1, если находит, то пишется, что «(номер потока) detachment of wrong bees found Pooh», если не нашли 1, то выводится, что «(номер потока) detachment of wrong bees doesn't found Pooh»
5. В конце программы выводится место положение Винни-Пуха

4. Используемые источники

- SoftCraft[Электронный песчур] — <http://www.softcraft.ru>

- Блог программиста [Электронный ресурс] — <https://pro-prof.com/forums/topic/parallel-programming-paradigms>

5. Приложения

5.1 Текст программы: Сама программа находится в папке Bees

5.2 Тесты программы: Приведены примеры в Input.txt и output.txt. Они не используются в программе, просто как примеры

5.3 Скриншоты тестов: Находятся на GitHub'е