

**РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ ГРУППЫ БПИ198
ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ АНДРЕЙ**

Вариант 24

“ЗАДАЧА О ПУТИ КУЛАКА”

На седых склонах Гималаев стоят два древних буддистских монастыря: Гуань-Инь и Гуань-Янь. Каждый год в день сошествия на землю боддисатвы Араватти монахи обоих монастырей собираются на совместное празднество и показывают свое совершенствование на Пути Кулака. Всех соревнующихся монахов разбивают на пары, победители пар бьются затем между собой и так далее, до финального поединка. Монастырь, монах которого победил в финальном бою, забирает себе на хранение статую боддисатвы. Реализовать многопоточное приложение, определяющее победителя. В качестве входных данных используется массив, в котором хранится количество энергии Ци каждого монаха. При решении использовать принцип дихотомии.

- Для решения задачи использовал метод дихотомии. В начале работы программы осуществляет запуск двух потоков: на считывание данных из консоли и на само выполнение задания. Для выполнения задания используется рекурсия(используется рекурсивный мьютекс для избегания непредвиденных ситуаций) -> на каждый рекурсивный вызов метода открывается новый поток для осуществления боев между монахами.
- Источники информации: <http://softcraft.ru/edu/comparch/>
- Для получения данных используется консоль, в которую вводится размер каждой команды(одно число), а затем массив энергий ци обеих команд, который превращается в турнирную матрицу($2 \times n$ (где n – число участников в обеих командах)), с которой потом осуществляются все действия. Получая на вход числа, программа осуществляет создание команд, элементы которых являются объектами класса Fighter, у которого есть поля 'power', т.е. входная энергия ци и 'team', идентификатор, который поможет осуществить правильный вывод, т.е. 'second team' или 'first team' .

