**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук

Департамент программной инженерии

Практические приемы построения многопоточных приложений.

Вариант 19

**Исполнитель**

Студентка группы БПИ195\_1

Логунова Г.Д.

Задание

N пчел живет в улье, каждая пчела может собирать мед и сторожить улей (N>3). Ни одна пчела не покинет улей, если кроме нее в нем нет других пчел. Каждая пчела приносит за раз одну порцию меда. Всего в улей может войти тридцать порций меда. Вини-Пух спит пока меда в улье меньше половины, но как только его становится достаточно, он просыпается и пытается достать весь мед из улья. Если в улье находится менее чем три пчелы, Вини-Пух забирает мед, убегает, съедает мед и снова засыпает. Если в улье пчел больше, они кусают Вини-Пуха, он убегает, лечит укус, и снова бежит за медом. Создать многопоточное приложение, моделирующее поведение пчел и медведя.

Составление​​ программы

Пользователь через консоль вводит количество пчел **N**, после чего проверяется является ли введённое число больше 3.В противном случае требуется ввести **N** снова.

Создается **N** потоков для пчел, поток для Винни-пуха и таймер.

Таймер запускается в начале программы и спустя 35 секунд завершают ее работу.

Пчелы постоянно вызывают метод **goOut** класса **Bee**. Метод проверяет может ли пчела вылететь. Если пчела вылетает, ее поток засыпает на промежуток от 1 до 4 секунд. Метод меняет значения **content** (количество меда в улье) и **beesIn** (количество пчел в улье)по ссылке.

Медведь в методе **StartBear** ждет пока улей заполнится на половину, после чего вызывает метод **devastate** класса **Bear**. В этом методе определяется результат набега на улей и выводится результат пользователю. По ссылке меняется значение **content**, если требуется. После этого Винни-пух засыпает на промежуток от 3 до 6 секунд.

Потоки взаимодействуют между собой через переменные **content** и **beesIn** по ссылкам.

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F\_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F

При запуске программы указывать никакие параметры не нужно. Данные задаются пользователем в диалоге после запуска программы.