**Тестовое задание на вакансию «Разработчик C#»**

Имеется система, в которой радиопередатчик перемещается по случайной траектории в декартовой системе координат (2 оси). Через равные промежутки времени (1 секунда) радиопередатчик отправляет сигнал, движущийся в пространстве со скоростью 1000 км/с, к 3 статичным радиоприемникам с заданными координатами, которые измеряют время прохождения этого сигнала от источника до приемника с погрешностью в 5%.

Практическое задание состоит из двух частей:

1. Необходимо восстановить траекторию движения источника в пространстве, используя эту информацию, и вывести ее в файл. Помимо этого, также необходимо визуализировать полученную траекторию в графическом интерфейсе пользователя (например, WinForms).
2. Необходимо создать эмулятор данной системы со следующими возможностями:

* Расположение радиоприемников задает пользователь;
* Пользователь может перемещать радиопередатчик;
* Система рисует траекторию за радиопередатчиком в реальном времени;
* Пользователь может сохранить полученные результаты в файл. Формат файла идентичен формату входных данных, и может быть использован вместо входного файла.

**Формат входных данных** - текстовый:

x1,y1,x2,y2,x3,y3 : координаты статичных приемников

dt1,dt2,dt3 : время прохождения сигнала до трех точек, 1 измерение

…

d1,d2,d3 : время прохождения сигнала до трех точек, n измерение

**Формат выходных данных** - текстовый:

x,y : точка начала движения

...

x,y : точка окончания движения

Пример входных и выходных данных в приложении.

Программа должна быть написана на C#, использование сторонних библиотек не воспрещено. Строгих ограничений по визуализации также не имеется. Главное, чтобы происходящее в ней было понятно человеку, прочитавшему этот документ.

Следует учитывать, что на выходе ожидается лишь приблизительная траектория, в которой допускается погрешность, ввиду шумных входных данных.

Подход к структуре кода приложения будет учитываться в оценке.