

Тестовое задание на позицию «С# разработчик»

Тюменский нефтяной научный центр

Цель работы: разработать программу «Проектирование трубопроводов».

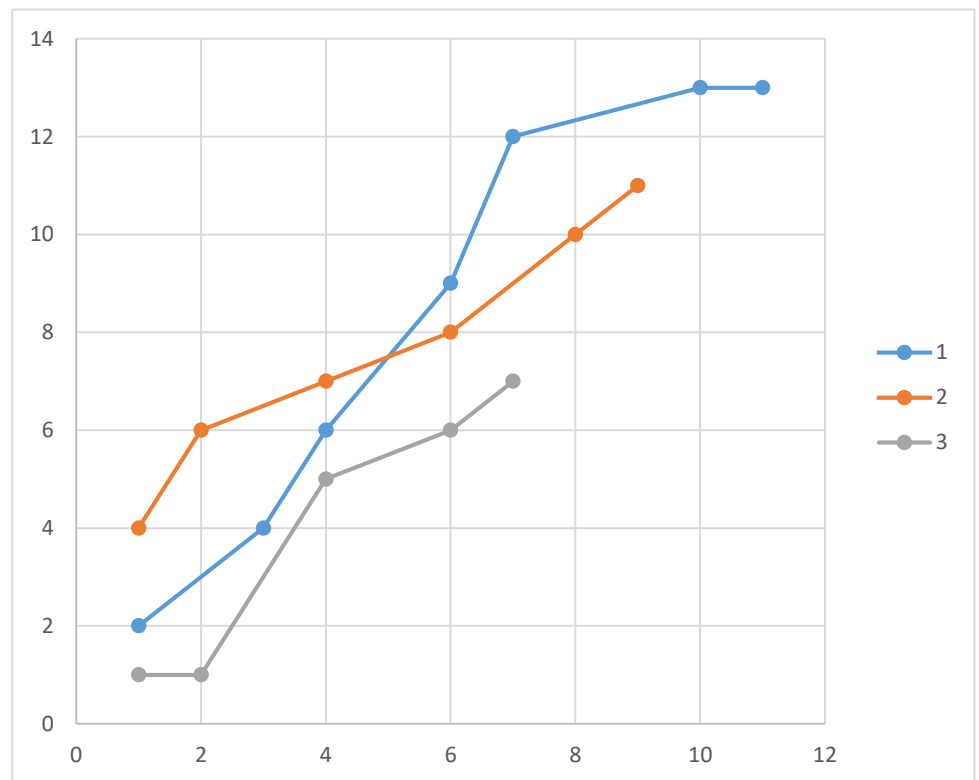
Структура и функционал программы:

Трубопровод представляет собой последовательные отрезки, соединенные узлами, которые задаются координатами X, Y.

1. Создать базу данных для хранения данных по трубопроводам.
2. Разработать интерфейс пользователя с возможностями:
 - CRUD интерфейс для работы с координатами 2D отрезков – сегментов трубопроводов;
 - Визуальное отображение созданных трубопроводов (событие по нажатию кнопки);
 - Проверка коллизий созданных трубопроводов (событие проверки коллизий по нажатию кнопки).

Пример трубопроводов:

№	X	Y
1	1	2
	3	4
	4	6
	6	9
	7	12
	10	13
	11	13
2	1	4
	2	6
	4	7
	6	8
	8	10
	9	11
3	1	1
	2	1
	4	5
	6	6
	7	7



Используемые средства:

- Язык программирования: С#.
- Версия фреймворка: на выбор от .NET Framework 4 до .NET 5
- Технологии: WinForms, ООП.
- Инструменты: Visual Studio 2017 - 2022.
- СУБД: на выбор, SQLite3 или SQL Server LocalDB.

Критерии оценки:

1. Работоспособность приложения;

2. Соответствие функционала запрошенным требованиям по заданию;
3. Чистота и стиль кода;
4. Уникальность выполнения;
5. Скорость выполнения задания.

Дополнительная информация:

- При необходимости допускается добавление дополнительных программных элементов, не описанных в рамках инструкции задания.
- Будет преимуществом демонстрация покрытия одного или нескольких программных блоков Unit-тестами. Фреймворк: MSTest или NUnit.

Результаты:

В качестве результата тестового задания должен быть сформирован zip/rar архив, включающий:

- Исходный код проекта;
- Базу данных;
- Внешние ресурсы, необходимые для запуска проекта;
- При необходимости - инструкцию по конфигурированию приложения.

Выполненное тестовое задание необходимо загрузить на один из распространенных файл-обменников (dropmefiles, Яндекс.Диск или др.) и прислать ссылку на скачивание архива на email: mgdubrovin@tnnc.rosneft.ru.