

Ю.Р. Зеничева
Научный руководитель: к.т.н., доц. каф. ИС С.В. Еремеев
Муромский институт Владимирского государственного университета
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, д.23
E-mail: slezinka-com@mail.ru

Моделирование и сравнение структуры непересекающихся геометрических объектов

Геометрическое моделирование изучает методы построения математической модели, описывающей геометрические свойства предметов окружающего мира. Оно базируется на аналитической и дифференциальной геометрии, вычислительной математике, топологии и разрабатывает собственные математические методы моделирования. Для моделирования в настоящее время применяются ЭВМ, которые моментально просчитывают те или иные ситуации дальнейшего поведения объекта. Данная разработка – версия программы, помогающая смоделировать и изучить свойства геометрических объектов.

Представленная в докладе программа разработана на языке программирования C# в программе Microsoft Visual Studio 2012. Главной целью работы является написание программы для моделирования и сравнения структуры непересекающихся геометрических объектов.

Разработанная программа может применяться как для разработок в области геометрии, так и в научной деятельности при более глубоком исследовании геометрических фигур.

Программа работает следующим образом:

Выбирается тип объектов. Объекты генерируются случайным образом. Далее выбирается структурный элемент, относительно которого будут сравниваться объекты. Если объекты можно достроить до выбранного структурного элемента, то они достраиваются и выводится сообщение: «Объекты схожи», иначе – «Объекты различны» (рис. 1).

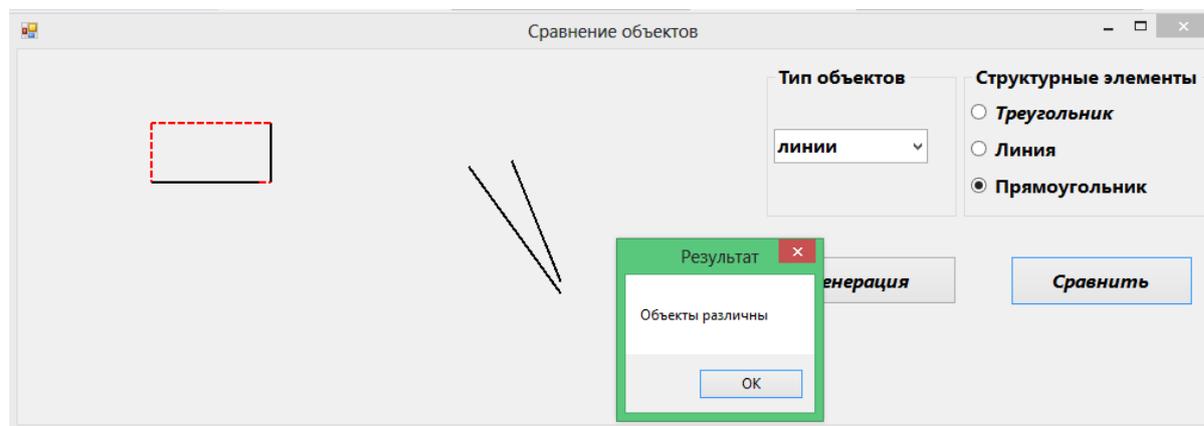


Рис. 1. Результат сравнения объектов