

Программа работает по следующему сценарию. После закрытия форм заставки и пароля визуализируется основная форма, с помощью которой пользователь может выбрать изучаемый метод сортировки и задать количество сортируемых ключей. В рамочном компоненте формы отображаются окружности с записанными в них значениями ключей. Эти окружности представляют в стилизованном виде ключи, которые содержат значения, полученные из датчика случайных чисел Object Pascal. Щелчок по предопределенной командной кнопке инициализирует процесс сортировки выбранным методом.

Любая внутренняя сортировка, как известно, состоит из ряда подпроцессов, называемых *проходами*, которые, в свою очередь, состоят из операций *сравнения* и *обмена*. Выполнение обменов отображается в пошаговом режиме: щелчок по некоторой кнопке приводит к сравнению двух ключей, после чего, если необходимо, активируется процесс отображения обмена. Обмен отображается в виде анимированного “перелета” элементов-окружностей, после которого они занимают места друг друга.

Программа позволяет пользователю в любой момент сортировки ознакомиться с легендой, поясняющей цвета заливки окружностей, имитирующих ключи. После завершения процесса сортировки становится доступной командная кнопка, при щелчке по которой открывается специальная форма с изображением “истории” процесса сортировки.

Литература

1. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. – М.: Мир, 2001. – 312 с.
2. Лакин В.И., Романов А.В. Структуры и организация данных в компьютере. – Мн.: НП ООО "Пион", 2001. – 160 с.

ПЛАНИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЙ ЗВЕНЬЕВ МАНИПУЛЯТОРОВ

А.А. Самойленко

Научные руководители – к.т.н., доцент *А.В. Самойленко, Л.Н. Гордеева*
Белорусский национальный технический университет

Планирование движений звеньев манипулятора - это задача составления программы движения по степеням подвижности при заданных исходном и целевом состояниях, либо при заданной траектории движения выходного звена, т.е. при заданных функциональных зависимостях обобщенных координат. В зависимости от принимаемых при этом моделей робота (статических, кинематических, динамических) и критериев, например, таких как быстродействие, минимум затрат энергии и т.п. эта задача решается по-разному.

В настоящее время на этапе планирования движений манипулятора преимущественно используются кинематические модели.

Предпринимаются попытки оптимального планирования движений звеньев манипулятора на основе динамических моделей.

Для анализа и решения оптимизационных задач могут быть привлечены численные методы, а полученные результаты, как правило, служат проверкой алгоритмов и программ более сложных моделей промышленных роботов.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСАДКОВ ПЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА НА НЕЛИНЕЙНОМ ГРУНТОВОМ ОСНОВАНИИ

О.В. Чаецкая

Научный руководитель – к.т.н. *Л.А. Цурганова*
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

В практике гражданского и промышленного строительства широко используются плитные фундаменты. Строительные нормы и правила предлагают методику расчета осадок плитного фундамента для линейно-деформируемого грунтового основания. Реальные грунты являются, как правило, неоднородными и нелинейно - деформируемыми. Для учета этих