

Добрый вечер, Михаил Иванович!

Сегодня прошло первое занятие в данном семестре и по традиции мы начали его с результатов прошедших экзаменов.

В этом году мы начинаем работать с C++, поэтому мы разбирались с некоторыми понятиями нового языка и сопутствующими определениями:

- Класс – описание множества одинаковых объектов
- Интерфейс – поименный элемент класса
- Полиморфизм – интерфейс один, реализация разная
- Атрибут – поименное свойство класса
- Моделирование – упрощение реальности в интересах определенных лиц
- Сложность – простота изложенная подробно

Привели несколько примеров полиморфизма в реальности: автомобиль, калькулятор и т.д. Разбирались на примере стола в библиотеку, как искать класс и какие параметры, функции в него должно входить.

Далее мы перешли к моделированию. Рассмотрели задачу на минимальное время прохождения поверхности ровером из точки А в В. В данной задаче есть три модели:

1. Модель поверхности:
  - а. Лабиринт
  - б. Бездорожье (препятствие, камни, неровная поверхность)
2. Модель ровера
3. Модель траектории

Для модели поверхности нам нужен класс “кочка”, в который входят следующие параметры:

- Координаты на плоскости
- Высота
- Дисперсия
- Классификация (преодолимая кочка, непреодолимая, яма)

Модель поверхности будет генерировать на базе некоторого количества данных точек(кочек). Для задания остальных точек будем использовать непараметрическую регрессию.

Ровер имеет массу, умеет ускоряться, замедляться, ехать вперед, назад и поворачивать на дельту вправо, влево. Для модели ровера, а также модели траектории нам нужны его характеристики:

- Масса
- Критические углы наклона (боковой, прямой)
- Ширина колесной базы
- Высота колес (высота просвета)
- Высота, длина
- Максимальная скорость

Домашнее задание:

- Через неделю: прислать формулы непараметрической регрессии и ответить на вопросы по UML:
  1. Какие типы диаграмм существуют?
  2. Какие связи между классами можно изобразить в UML диаграммами классов?
  3. Что такое стереотип в UML?
- Через две недели: указать какие темплейты из библиотеки STL будут использоваться в модели поверхности.
- Через три недели: написать генерацию поверхности типа бездорожье и продумать модель ровера “на бумажке”