ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к программе для моделирования дискретных источников DiscreteSourceModelling

Программа работает в двух режимах:

1. Режим моделирования источника.

На вход подаётся описание дискретного источника в формате json. Описание источника имеет стандартный формат, как показано ниже:

{  
 "models": {  
 "model": {  
 "symbol": "probability",   
 ...  
 },  
 ...  
 },  
 "switches": {  
 "switch": {  
 "model": "probability",  
 ...  
 },  
 ...

},  
 "source": ["switch\_name1", "switch\_name2", ... ]  
}

Также на вход подается число *N,* равное длине последовательности, которую необходимо сгенерировать при моделировании данного источника. Если *N =* -1, то предполагается, что последовательность будет генерироваться до тех пор, пока пользователем не будет нажата клавиша ‘*q*’.

Предполагается, что программа способна обработать любые дискретные источники: стационарные и нестационарные, эргодические и неэргодические. В случае стационарного источника без памяти (например, подбрасывание правильной или неправильной монеты, бросание игральной кости) описание будет иметь единственный переключатель (switch) и единственную модель (model), т.е. в каждый момент времени вероятность получить какой-либо из возможных исходов (символов - symbol) будет постоянна для данного исхода.

2. Режим вычисления вероятности появления заданной последовательности.

Пользователем вводится анализируемая последовательность (subsequence) и размер *N* выборки, по которой будет проводиться анализ (*N >* 0). Программа генерирует последовательность (sample\_sequence) размера *N,* после чего рассчитывает вероятность появления анализируемой последовательности на основе информации о сгенерированной последовательности.