МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра СТ

Отчёт

По лабораторной работе №2

По дисциплине: «Тестирование и оценка качества программного обеспечения систем автоматизированного проектирования»

На тему: «СТРУКТУРИЗАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ АППАРАТА Е-СЕТЕЙ»

Выполнил: Проверил:

Ст.гр. КСУАм-16-1 проф. Каф СТ

Кротких М.С. Иванов В.Г.

Харьков 2017

2 СТРУКТУРИЗАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ АППАРАТА Е-СЕТЕЙ

* 1. Цель работы

Изучение метода структуризации и формализации объектов в виде оценочных сетей (Е - сетей) и подготовка файлов их описания.

* 1. Исходные данные

На содержательном уровне описания моделируемый объект представляет собой систему обработки заявок, поступающих на процессор в случайные моменты времени. Если заявка подходит к свободному процессору, то она начинает обрабатываться, и процессор становится занятым для последующих заявок/после обработки заявки процессор становится свободным. Для каждой заявки вводится атрибут MARK (JMR,14) - время обслуживания. Время обслуживания вычисляется как случайная величина, распределенная по равномерному закону с параметрами MIN1 = 5, MAX1 = 10.

Если запрос за выделенное ему время обслужился, т.е. если заданное время обслуживания запроса меньше или равно кванту времени процессора, то запрос покидает процессор и удаляется из сети. В противном случае вычисляется остаток времени обработки запроса, т.е. из времени обслуживания маркера (атрибут MAR ( JMR. ,14)) вычитается квант времени и разность становится новым значением времени обслуживания. Маркер с новым временем обслуживания вновь поступает в очередь к процессору.

Генератор моделирует поступление заявок. Заявки поступают через случайные интервалы времени, которые распределены по равномерному закону с параметрами MIN 2 = 1, MAX2 = 10.

2.3 Ход работы

Разработана и представлена в графическом виде Е-сетевая модель исследуемого объекта, представленная на рисунке 2.1.

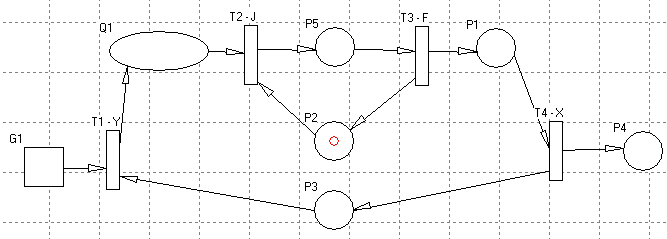


Рисунок 2.1 – Е-сетевая модель исследуемого объекта

На входном языке пакета моделирования составлен файл описания полученной Е- сети за время моделирования, равное 43:

Log started 24.05.2017-17\_50\_20

####################################################

P2 | 0 | Позиция маркирована | Маркер #1

Маркер #1 | 0 | Аттрибут = 1,91741001629271

G1 | 9 | Сгенерирован маркер | Маркер #2

Маркер #2 | 9 | Аттрибут = 11,3658971451223

T1 - Y | 9 | Маркер иниц. срабатывание перехода | Маркер #2

G1 | 10 | Маркер покинул генератор | Маркер #2

Q1 | 10 | В очередь добавлен маркер | Маркер #2

T1 - Y | 10 | Переход завершил работу | Маркер #2

T2 - J | 10 | Маркер иниц. срабатывание перехода | Маркер #2

P5 | 11 | Позиция маркирована | Маркер #2

Q1 | 11 | Маркер покинул очередь | Маркер #2

P2 | 11 | Маркер покинул позицию | Маркер #1

T2 - J | 11 | Переход завершил работу | Маркер #2

T3 - F | 11 | Маркер иниц. срабатывание перехода | Маркер #2

G1 | 16 | Сгенерирован маркер | Маркер #3

Маркер #3 | 16 | Аттрибут = 11,0263301264495

Маркер #2 | 16 | Аттрибут = 6,36589714512229

P5 | 16 | Маркер покинул позицию | Маркер #2

P1 | 16 | Позиция маркирована | Маркер #2

P2 | 16 | Позиция маркирована | Маркер #2

T3 - F | 16 | Переход завершил работу | Маркер #2

T1 - Y | 16 | Маркер иниц. срабатывание перехода | Маркер #3

T4 - X | 16 | Маркер иниц. срабатывание перехода | Маркер #2

P1 | 17 | Маркер покинул позицию | Маркер #2

P3 | 17 | Позиция маркирована | Маркер #2

T4 - X | 17 | Переход завершил работу | Маркер #2

……………………………

T1 - Y | 37 | Переход завершил работу | Маркер #4

G1 | 38 | Сгенерирован маркер | Маркер #7

Маркер #7 | 38 | Аттрибут = 7,16615658067167

Маркер #2 | 41 | Аттрибут = -3,63410285487771

P5 | 41 | Маркер покинул позицию | Маркер #2

P1 | 41 | Позиция маркирована | Маркер #2

P2 | 41 | Позиция маркирована | Маркер #2

T3 - F | 41 | Переход завершил работу | Маркер #2

T2 - J | 41 | Маркер иниц. срабатывание перехода | Маркер #5

T4 - X | 41 | Маркер иниц. срабатывание перехода | Маркер #2

P1 | 42 | Маркер покинул позицию | Маркер #2

P4 | 42 | Позиция маркирована | Маркер #2

T4 - X | 42 | Переход завершил работу | Маркер #2

P5 | 42 | Позиция маркирована | Маркер #5

Q1 | 42 | Маркер покинул очередь | Маркер #5

P2 | 42 | Маркер покинул позицию | Маркер #2

T2 - J | 42 | Переход завершил работу | Маркер #5

T1 - Y | 42 | Маркер иниц. срабатывание перехода | Маркер #7

T3 - F | 42 | Маркер иниц. срабатывание перехода | Маркер #5

P4 | 42 | Маркер уничтожен из конечной позиции | Маркер #2

G1 | 43 | Маркер покинул генератор | Маркер #7

Q1 | 43 | В очередь добавлен маркер | Маркер #7

T1 - Y | 43 | Переход завершил работу | Маркер #7

ВЫВОДЫ

В результате выполнения лабораторной работы изучен метод структуризации и формализации объектов в виде оценочных сетей (Е - сетей) и подготовлен файл их описания на предмете структуризации и формализации объектов в виде оценочных сетей (Е - сетей) системы обработки заявок, поступающих на процессор в случайные моменты времени.