Міністерство освіти та науки України

Національний технічний університет України “КПІ”

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра автоматизованих систем обробки інформації і управління

**ЗВІТ**

про виконання

комп’ютерного практикуму №1

на тему:

**«Дослідження основних принципі побудови імітаційних моделей мовою GPSS»**

**Завдання 6**

**Варіант (5) 2**

**Виконав:** студент групи ІС-32

Капорін Роман

Київ 2016

**Мета завдання:**

Вивчити теоретичні засади моделювання і основи мови GPSS. Побудувати свою першу модель, дослідити отримані результати та закріпити основи роботи на практиці.

Навчитись аналізувати і досліджувати звіт про роботу моделі, розрізняти його параметри та оцінювати коректність роботи моделі. Здобути базові навички моделювання систем масового обслуговування.

1. **Постановка задачі**

*Завдання 1.* Задати дискретну GPSS-функцію, приведену в рис. 1.1.

Мета. Побудувати графік функції. Використати цю функцію у блоці GENERATE.

*Завдання 2.* Задати кусково-неперервну GPSS-функцію, яка моделює випадкову величину, задану в табл. 1.7. Усередині кожного інтервалу випадкова величина рівноімовірно приймає одне зі значень цього інтервалу. Аргументом функції є випадкове число, рівномірно розподілене в інтервалі 0−1. Мета. Побудувати графік функції. Використати цю функцію у блоці ADVANCE.

*Завдання 3.* Задати пуассонівський потік вимог засобами GPSS: 1) з параметром 0,25 хв.- 1 ; 2) з середнім значенням часу надходження 5 с.

1. **Лістинг GPSS-програми**

DISKR\_FUNC FUNCTION RN1,D5 ; D5 = diskret. function with 5 points (4 edges)

.3,2/.4,3/.6,4/.7,8/1,10

GENERATE FN$DISKR\_FUNC

TERMINATE 1

START 10

Рис. 1.1 – Лістинг 1

NONBRAKE FUNCTION RN1,C4 ; C - type, function with 4 points (end of edge is included in edge)

0,2/.4,5/.8,13/.999,40

GENERATE 10

ADVANCE FN$NONBRAKE

TERMINATE 1

START 100

Рис. 1.2 – Лістинг 2

XPDIS FUNCTION RN1,C24

0,0/.1,.104/.2,.222/.3,.355/.4,.509/.5,.69/.6,.915/.7,1.2/.75,1.38

.8,1.6/.84,1.83/.88,2.12/.9,2.3/.92,2.52/.94,2.81/.95,2.99/.96,3.2

.97,3.5/.98,3.9/.99,4.6/.995,5.3/.998,6.2/.999,7/.9998,8

GENERATE ((1/0.25)),(FN$XPDIS)

TERMINATE 1

START 100

Рис. 1.3 – Лістинг 3

XPDIS FUNCTION RN1,C24

0,0/.1,.104/.2,.222/.3,.355/.4,.509/.5,.69/.6,.915/.7,1.2/.75,1.38

.8,1.6/.84,1.83/.88,2.12/.9,2.3/.92,2.52/.94,2.81/.95,2.99/.96,3.2

.97,3.5/.98,3.9/.99,4.6/.995,5.3/.998,6.2/.999,7/.9998,8

GENERATE 5,FN$XPDIS

TERMINATE 1

START 100

Рис. 1.4 – Лістинг 4

1. **Аналіз результатів**

Рис. 1.5 – Візуалізація функції для завдання 1

1. **Висновки та контрольні питання**

При виконанні даної лабораторної роботи були засвоєні навички з побудови моделей засобами GPSS World, аналізу результатів моделювання.