**Міністерство освіти і науки України**

**Національний університет «Львівська політехніка»**

**Кафедра ЕОМ**



Звіт

до лабораторної роботи № 1

з дисципліни «Комп’ютерні системи»

на тему: «Ознайомлення з основними поняттями мови моделювання System C»

Варіант №15

Виконав:

ст.гр. КІ-38

Мізик І.В.

Прийняв:

старший викладач

Козак Н. Б.

Львів-2022

Мета роботи: На практиці ознайомитись з термінологією, специфікацією та іншими основними поняттями мови моделювання System C, вивчити особливості основної мови моделювання процесів SystemC, які можуть бути реалізовані як апаратно (переважно), так і програмним шляхом.

**Варіант** **15** – непарні номери питань.

1). Які існують версії мови SystemC? –

SystemC 1.0.2, SystemC 2.0, SystemC 2.0.1, SystemC 2.1, SystemC 2.2.

3). Які типи даних використовуються у SystemC\_1.0? ­–

біти, вектори, символи, цілі числа, числа з плаваючою комою.

5). Назвіть новий тип даних, який підтримується у SystemC\_2.0? -

числа з фіксованою комою

7). Дайте визначення поняттю ***канал?*** –

контейнер для функцій комунікації, тобто служить контейнером .

9). Дайте визначення поняттю ***порт?*** –

Це об’єкт, завдяки якому модуль може мати доступ до інтерфейсу каналу.

11). Які елементи входять до моделі обчислень у SystemC\_2.0? –

1) Модель робочого часу (дійсне значення, ціле значення, необмежений час) і події, примусово впорядковані в межах системи (глобально впорядковані, частково впорядковані, невпорядковані).

2) Підтримка методів зв’язку між паралельними процесами.

3) Правила для активації процесу.

13). Який фізичний зміст у апаратурі комп’ютерних систем має поняття модель часу у SystemC\_2.0? –

дійсне значення, ціле значення, необмежений час і події, примусово впорядковані в межах системи (глобально впорядковані, частково впорядковані, невпорядковані).

15). Які моделі обчислень підтримує SystemC\_2.0? –

статичний багаторівневий потік даних, динамічний багаторівневий потік даних, Kahn Process Network, зв’язок послідовних процесів, дискретні події.

17). Що таке «чутливість процесу», які види чутливості існують? –

Чутливість процесу – термін, який визначає, за яких умов процес буде активований або відновлений. Розрізняють статистичну та динамічну чутливість.

19). Які недоліки має модель часу з дійсними значеннями у порівнянні з моделлю з цілими значеннями? –

Перевага моделей з дійсними значеннями в тому, що “динамічний” діапазон одиниць часу набагато ширший, ніж в моделі часу з цілими значеннями. Але якщо подивитись на такі проблеми, як втрата значущих розрядів, переповнення та заокруглення часових значень при додаванні та приведенні до типу, модель часу з цілими значеннями має явні переваги.

21) Що таке «список чутливості» для опису модуля у SystemC\_2.0? –

Це набір певних сигналів або виразів, зміна значення елементу з списку чутливості почне виконання блоку операторів.

**Висновок:** в ході лабораторної роботи я ознайомився з термінологією, специфікацією та іншими основними поняттями мови моделювання System C та вивчив особливості основної мови моделювання процесів SystemC, які можуть бути реалізовані як апаратно (переважно), так і програмним шляхом.