

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ  
СІКОРСЬКОГО**

Факультет інформатики та обчислювальної техніки Кафедра  
інформатики та програмної інженерії

Звіт з комп'ютерного практикуму №8  
«Розробка моделей засобами програмного забезпечення Arena  
Simulation.»  
роботи з дисципліни: « Моделювання систем »

Студент: Мешков Андрій Ігорович

Група: ІІ-15

Викладач: асистент Дифучин А. Ю.

Київ, 2024

## Завдання

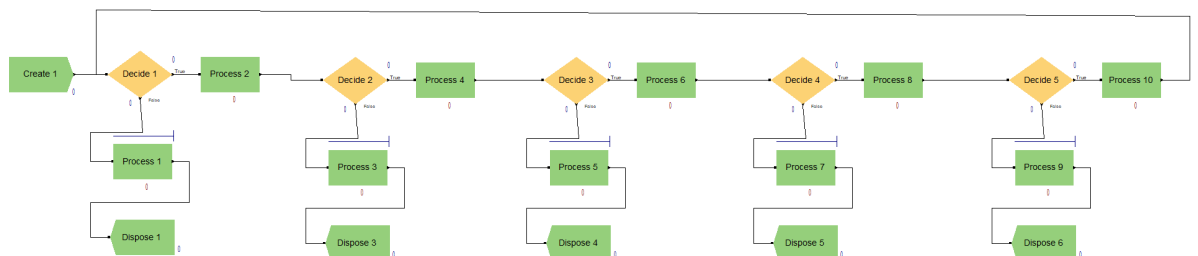
1. Розглянути основні складові блоки моделей програмного забезпечення Arena Simulation (панелі Basic Process та Advance Process). **10 балів.**
2. За текстом одного з завдань практикуму 6 побудувати імітаційну модель засобами Arena Simulation. Виконати тестування моделі. **30 балів.**
3. Дослідити засоби побудови ієрархічних моделей в Arena Simulation. Розробити модель за текстом одного з завдань практикуму 6 з використанням механізму ієрархічних блоків. **20 балів.**
4. Розглянути звіти з імітаційного моделювання, які існують в Arena Simulation, та з'ясувати набір інформації, який в ній міститься. **10 балів.**
5. Розглянути анімаційні можливості програмного забезпечення Arena Simulation. Застосувати найпростіші з них для моделі, побудованої в п.2. **20 балів.**
6. Сформулювати переваги та недоліки використання Arena Simulation для імітаційного моделювання. **10 балів.**

# Хід роботи

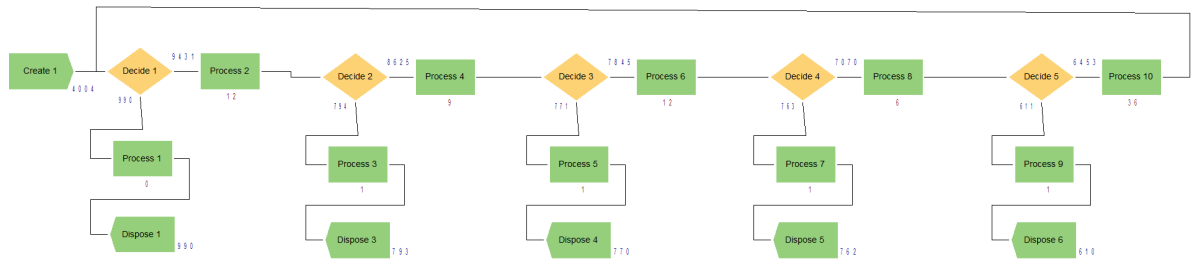
**Завдання 1.** Розглянемо базові складові блоки моделей.



**Завдання 2.** Побудуємо імітаційну модель.

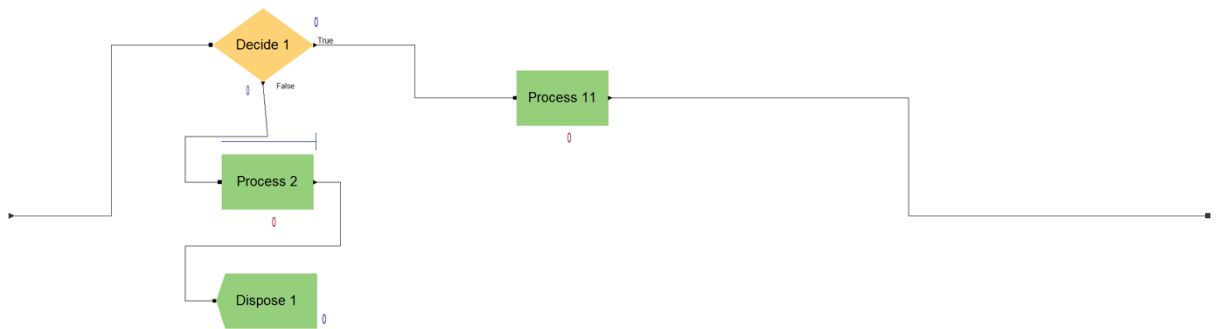


Протестуємо на 1000 одиниць часу

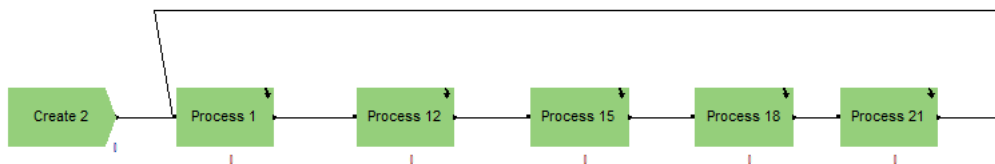


**Завдання 3.** Розробимо ієрархічну модель

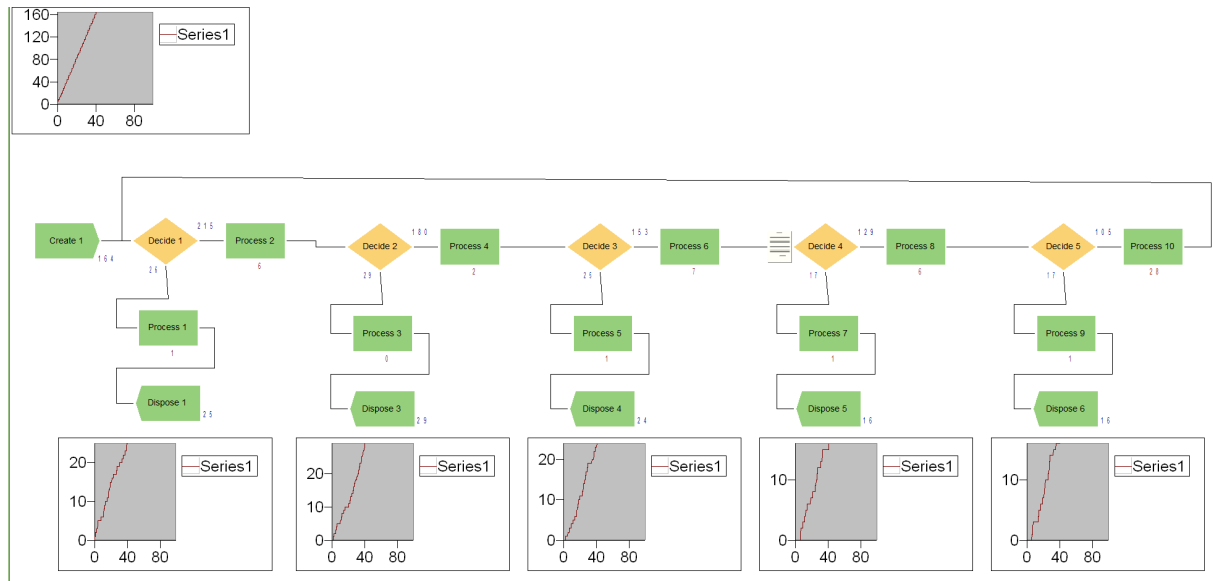
Реалізуємо підмодель



Реалізуємо загальну структуру



**Завдання 5.** Додаймо анімацію графіків кількості оброблених деталей від часу.



### Завдання 6.

Перевагами використання Arena Simulation є зручний інтерфейс та можливість створювати наочно анімацію. Також перевагою є можливість отримання звіту.

Недоліком є те, що Arena Simulation використовує власний формалізм (не вивчені раніше Петрі чи МО), а також складність адаптації (важко почати).

## ВИСНОВКИ

У результаті виконання практичної роботи було розроблено задачу з 5 практикуму у середовищі Arena Simulation. Було досліджено засоби побудови ієрархії, звіту та анімації.