



Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України «КПІ

імені Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

ЗВІТ

лабораторної роботи №8

з дисципліни «Моделювання систем»

Перевірила:

Дифучина О. Ю.

Виконав:

Студент Гр. ІІІ-01

Пашковський Є. С.

Київ 2023

Завдання

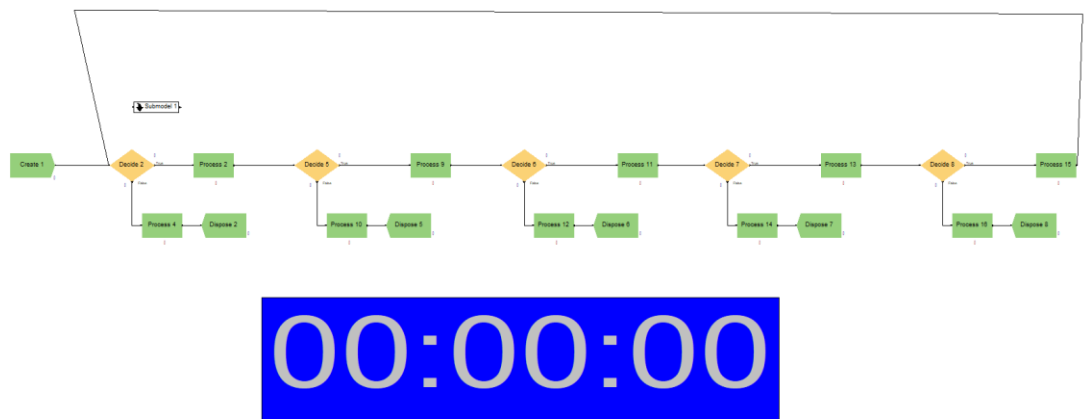
1. Розглянути основні складові блоки моделей програмного забезпечення Arena Simulation (панелі Basic Process та Advance Process). **10 балів.**
2. За текстом одного з завдань практикуму 6 побудувати імітаційну модель засобами Arena Simulation. Виконати тестування моделі. **30 балів.**
3. Дослідити засоби 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

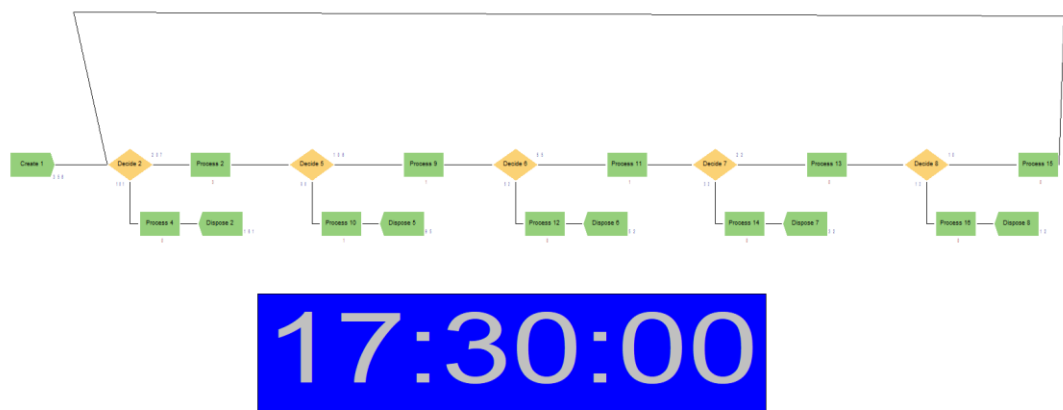
1.



2. Побудована імітаційна модель до запуску:

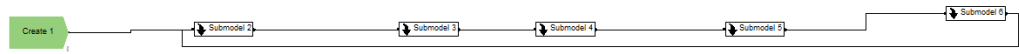


Побудована імітаційна модель після запуску:



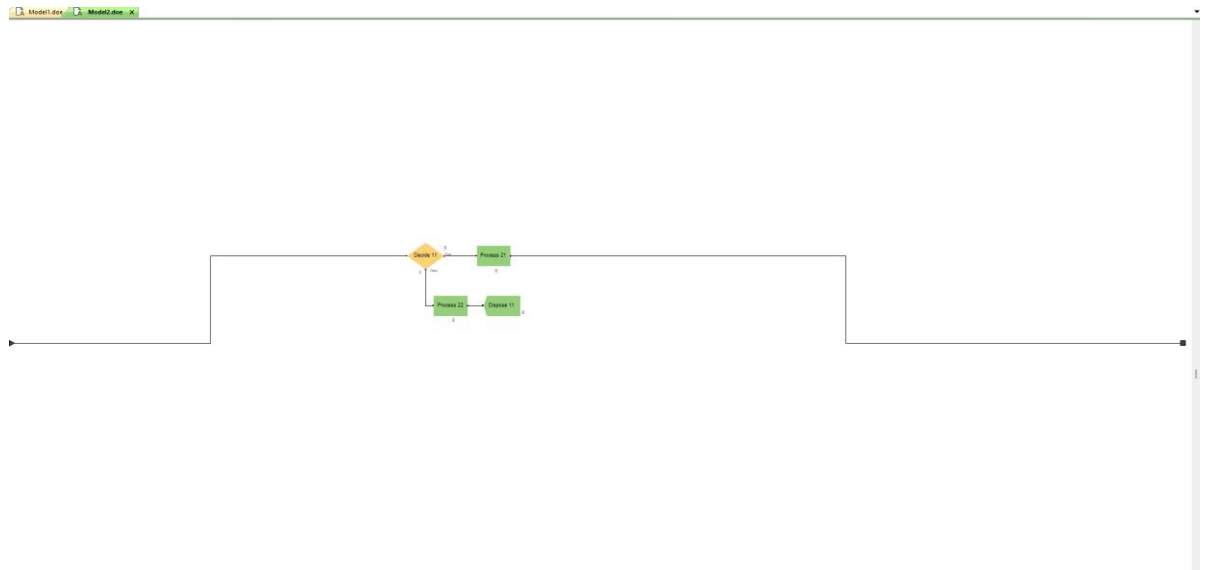
3. Імітаційна модель з використанням submodels:

0.00



00:00:00

Всередині однієї такої submodel:



4. Приблизний вигляд звіту:

```

Model2.out
Файл Редагувати Переглянути

SIMAN Run Controller.

17.572575 Hours>
17.572575 Hours>
17.572575 Hours>

ARENA Simulation Results
Eugene - License: STUDENT

Summary for Replication 1 of 1

Project: Unnamed Project
Analyst: Eugene
Run execution date :12/28/2023
Model revision date:12/28/2023

Replication ended at time : 17.572575 Hours
Base Time Units: Hours

TALLY VARIABLES

Identifier      Average      Half Width  Minimum      Maximum      Observations
-----
Entity 1.VATime 2.5623      (Insuf)     .24147       11.326       59
Entity 1.NVATime .00000      (Insuf)     .00000       .00000       59
Entity 1.WaitTime .00000      (Insuf)     .00000       .00000       59
Entity 1.TranTime .00000      (Insuf)     .00000       .00000       59
Entity 1.OtherTime .00000      (Insuf)     .00000       .00000       59
Entity 1.TotalTime 2.5623      (Insuf)     .24147       11.326       59

DISCRETE-CHANGE VARIABLES

Identifier      Average      Half Width  Minimum      Maximum      Final Value
-----
Entity 1.WIP    9.9758      (Insuf)     .00000       14.000       12.000

OUTPUTS

Identifier      Value
-----
Entity 1.NumberIn 71.000
Entity 1.NumberOut 59.000
System.NumberOut 59.000

Simulation run time: 1.45 minutes.
Simulation run complete.

```

5. Анімаційний компонент variable:

71.00



17:34:21

Висновки: під час виконання цього завдання було побудовано та протестовано імітаційні моделі в рамках програмного забезпечення Arena.