**Завдання до практичної роботи**

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 механіхму 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 іміатційного моделювання. 10 балів.

**Хід роботи**

За текстом одного з завдань практикуму 6 побудувати імітаційну модель засобами Arena Simulation. Виконати тестування моделі. 30 балів.

За основу брала завдання з верстатами.

Изображение выглядит как диаграмма, линия, Прямоугольник, прямоугольный

Автоматически созданное описание

Дослідити засоби побудови ієрархічних моделей в Arena Simulation. Розробити модель за текстом одного з завдань практикуму 6 з використанням механіхму ієрархічних блоків. 20 балів.

Побудована ієрархічна модель:

Изображение выглядит как диаграмма, линия, снимок экрана, Прямоугольник

Автоматически созданное описание

Submodel:

Изображение выглядит как диаграмма, Прямоугольник, линия, План

Автоматически созданное описание

Результати:

Изображение выглядит как текст, число, Параллельный, Шрифт

Автоматически созданное описание

Анімація:

**Изображение выглядит как диаграмма, линия, План, Прямоугольник

Автоматически созданное описание**Переваги використання Arena Simulation для імітаційного моделювання:

* *Графічний інтерфейс:*

Arena Simulation надає інтуїтивний та зручний графічний інтерфейс, що полегшує створення та редагування моделей. Графічне представлення процесів сприяє легкості сприйняття та розумінню моделі.

* *Гнучкість:*

Arena Simulation дозволяє гнучко адаптувати моделі під різні сценарії та умови. Це забезпечує можливість змінювати параметри, впроваджувати нові візуальні елементи та досліджувати різні стратегії.

* *Задання умов формулами:*

В Arena Simulation є можливість використовувати формули для задання умов та параметрів моделі. Це дозволяє точно визначати параметри і враховувати складні математичні вирази при моделюванні.

* *Великий функціонал:*

Arena Simulation надає широкий спектр функцій та інструментів для моделювання, включаючи різні типи об'єктів, потоки, події та інші елементи. Це дозволяє користувачам моделювати складні та реалістичні системи.

* *Звіти:*

Arena Simulation дозволяє генерувати детальні та зрозумілі звіти щодо результатів моделювання. Це сприяє аналізу та прийняттю інформованих рішень на основі отриманих даних.

Недоліки використання Arena Simulation для імітаційного моделювання:

* *Складність навчання:*

Arena Simulation може бути складним для навчання, особливо для новачків в імітаційному моделюванні. Графічний інтерфейс та велика кількість функцій можуть вимагати часу для вивчення.

* *Необхідність у великій потужності:*

Для ефективної роботи та обробки великих обсягів даних Arena Simulation може вимагати потужної обчислювальної машини, що може бути обмеженням для користувачів з менш потужними комп'ютерами.

* *Обмежена масштабованість:*

Arena Simulation може виявитися обмеженою в масштабуванні для дуже великих та складних систем. Це може ускладнити моделювання великих організацій або процесів.