**Указания за SimpleDrawing проекта - графична симулация.**

Моделът със зайци и лисици за SimpleDrawing е Zaici\_Lisici\_model.mdl, а подобен модел за Stella е във файла StellaModel.STM.  
  
Изисквания за проекта по Информационно Моделиране:  
  
Да се имплементира система за симулация на математически модели.  
  
1. Главния прозорец да съдържа лента с инструменти, съдържаща:  
1.1. Елемент - величина (Stock)  
1.2. Елемент - поток (Flow)  
1.3. Елемент - коефициент (coefficient)  
1.4. Елемент - релация (Relation)  
1.5. Инструмент за селектиране и преместване на елементите в модела  
1.6. Инструмент за изтриване  
1.7. Инструмент за настройка на симулацията  
1.8. Инструмент за стартиране на симулацията  
2. Прозорец изобразяващ графиките на функциите на участниците в модела  
  
Примерен модел - Еко система:  
Период на симулацията - 12 години  
  
Участници:  
Зайци  
Лисици  
  
Зайците имат 100% раждаемост и 10% смъртност (за година)  
Лисиците имат 30% раждаемост и 5% смъртност (за година)  
Една лисица изяжда 12 заека за 1 година.  
В началото на симулацията зайците са 1000, а лисиците 50  
  
Уравнения:  
Зайци = 1000  
Лисици = 50  
Зайци'=Зайци\*100/100 - (Зайци\*10/100 + Лисици\*12)  
Лисици'=Лисици\*30/100 - Лисици\*5/100  
  
Елементи на системата:  
Елемент - величина (Stock)  
  
Представлява участник в модела ( в примера зайци и лисици ) представя се в диаграмата с правоъгълник (началната стойност се изобразява под правоъгълника, а името над правоъгълника), конфигурира се с име и начална стойност.  
  
Елемент - поток (Flow)  
Представлява входящ или изходящ поток (в примера прираста се представя чрез потоци - раждаемостта чрез входящ поток, смъртността с изходящ). Потоците могат да се свързват с величини.  
  
Елемент - коефициент (Coefficient)  
Представлява зависимост между величини (в примера броя зайци, изядени от лисици се представя чрез коефициент). Той се изчислява от величини и се използва в потоци.  
  
Елемент - релация (Relation)  
Указва за даден елемент до кои стойности има достъп (в примера потоците за лисиците ще зависят от величината Лисици, раждаемостта на зайците ще зависи от величината Зайци, смъртността на зайците ще зависи от величината зайци и от коефициента ЗайциИзядениОтЛисици - коефициента ще зависи от величината Лисици)  
  
Елемент – кръг индикатор на състоянието (Status Indicator в Stella)  
Указва за даден момент след определен брой итерации дали получените стойности за Зайци и Лисици са в допустими граници и ако се излиза извън тях, да се оцветява в червено, ако е в границите, да е оцветен в зелено, а ако е под граничната стойност, да е оцветен в жълто. През нашата система трябва да можем да въведем минимална и максимална граница. Ако след периода на симулация – 12 години в примера имаме минимална стойност за Зайци е 6000, максималната стойност е 10 000, а получената бройка Зайци е 12 000 – то този индикатор трябва да е оцветен в червено;  
ако при горе зададените граници след 12 години получим зайци 8000 - то тази стойност е в норма и индикатора се оцветява в зелено;  
ако получим Зайци 4000 - то тази стойност е под минимума и се оцветява в жълто.  
  
Инструмент за селектиране - позволява избиране и местене на елементи  
Инструмент за изтриване - позволява изтриване на елементи  
Инструмент за конфигуриране - позволява настройка на интервал и стъпка на симулацията  
Инструмент за стартиране на симулацията  
Инструменти за таблично и графично извеждане на резултатите от симулацията