

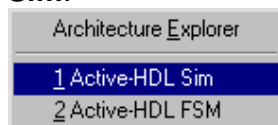
Пример 1: Ротация на 8-битов вектор с използване на оператора CASE

Автори: Мария Дамянова, Галя Маринова, 20.09.2009 г.

1.2. Симулиране на поведението на проекта MyCase в симулатора Active-HDL Sim

1.2.1 Стартиране на симулатора Active-HDL Sim

=> Стартирайте симулатора Active-HDL Sim като изберете **Tools -> Active-HDL Sim**.



Фигура 9 Избиране на Tools -> Active-HDL Sim

=> Отворете файла **mycase.vhd** file като изберете **File -> Open VHDL** и потърсете папка your name/my case

=> Натиснете **mycase.vhd**. Натиснете **OK**.

1.2.2 Задаване на входните източници и сигналите за изчертаване върху времедиаграмата

=> Изберете **Waveform -> Add Signals**.

=> Натиснете два пъти следните сигнали, за да ги добавите към Вашата нова времедиаграма в следната последователност: **s, i, o**.

⇒ Натиснете **Add**.

Забележка – Сигналите в лявата част на диалоговия прозорец **Add Signals dialog box** ще са различни в зависимост от избраните фамилия схеми и конкретна схема.

1.2.3 Задаване на параметрите на източниците (Stimulus Signal)

Трябва да зададете параметрите на входните сигнали: **s, i**.

Нагласете сигнала **i**, така че нулевият бит да има стойност 1, а останалите седем бита - 0.

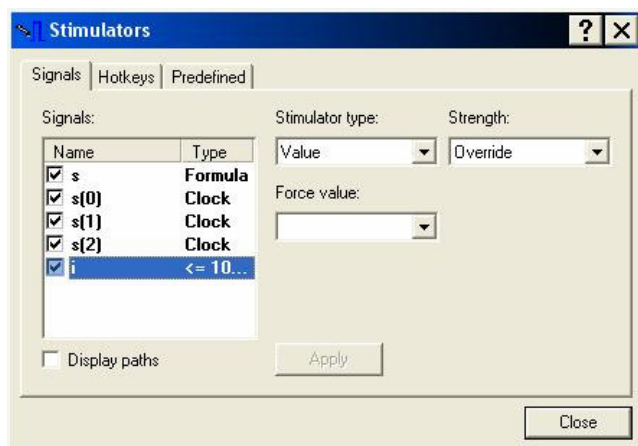
=> Изберете сигнала **i** в лявата част на прозореца waveform.

=> Задръжте бутона **Ctrl**, докато избирате **i**.

=> Натиснете с десен бутон и изберете опцията **Stimulators**.

=> Натиснете **i** в рамката **Signals frame**.

=> Изберете **Value** като **Stimulator type** от менюто.

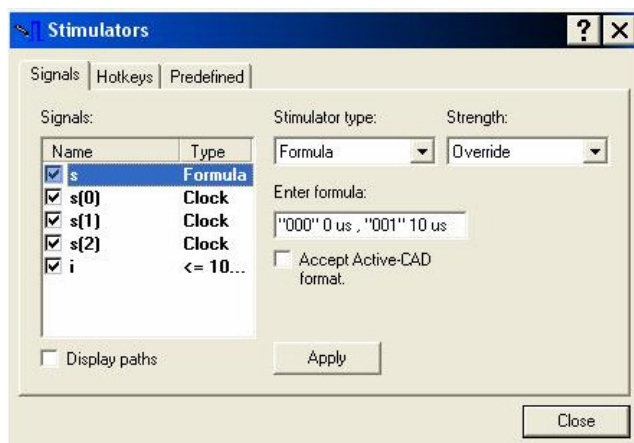


Фигура 10 Дефиниция на сигнала i като стойност (value).

Пример 1: Ротация на 8-битов вектор с използване на оператора CASE

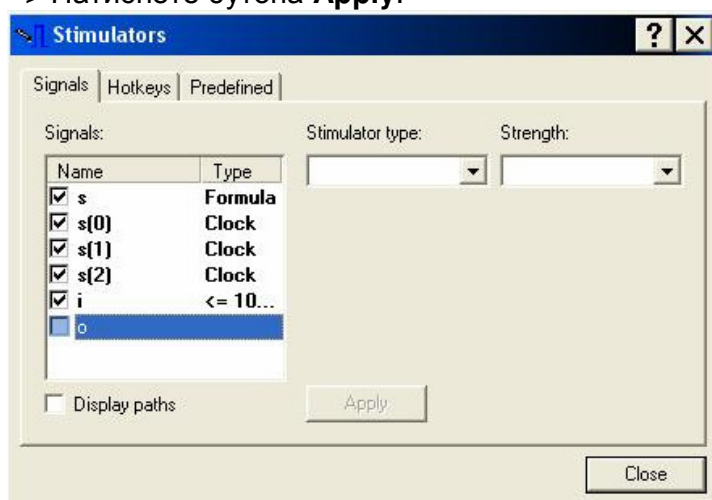
Автори: Мария Дамянова, Галя Маринова, 20.09.2009 г.

След това дефинирайте и сигнала **s**, използвайки като Stimulator type: **Formula**, за да дефинирате сигнала като таблица. Нека първият бит има стойност $4x$, вторият бит – $2x$, а третият бит – x .



Фигура 11 Дефиниция на сигнала **s**.

Изберете също и изходния сигнал **o**, както е показано на фигура 12.
=> Натиснете бутона **Apply**.



Фигура 12 Всички входни източници са дефинирани.

1.2.4 Стартиране на симулацията

=> За да симулирате проекта, натиснете менюто до полето 100ns на лентата с инструменти и натиснете бутона **Run For**.

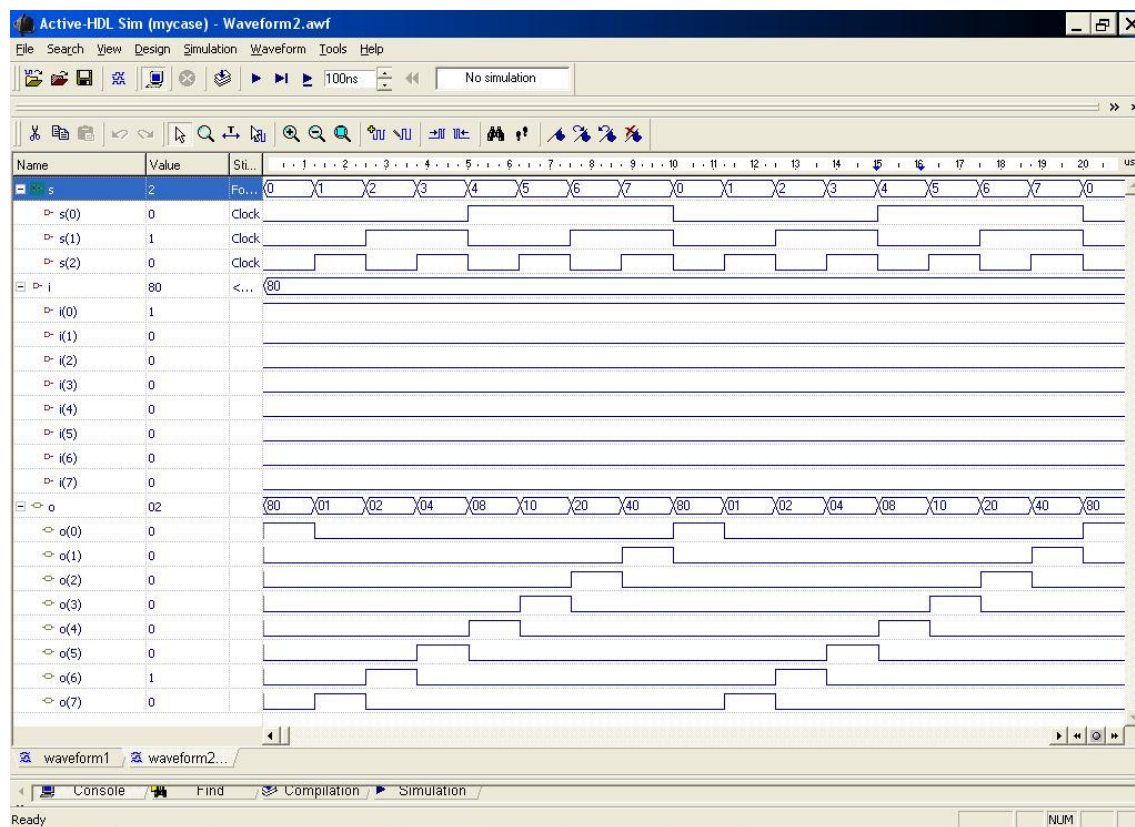
Забележка – За да реинициализирате симулацията, натиснете бутона **Restart Simulation** на лентата с инструменти или го изберете от менюто **Simulation -> Restart Simulation** и изберете **Waveforms -> Clear all Waveforms**.

Забележка – Може да искате да промените резолюцията на монитора, за да вместите всички дейности по функциите на един екран. Изберете **View -> Zoom -> Out**.

Пример 1: Ротация на 8-битов вектор с използване на оператора CASE

Автори: Мария Дамянова, Галя Маринова, 20.09.2009 г.

Резултатите трябва да изглеждат подобно на фигура 14:



Фигура 14 Времедиаграма с резултати от симулатора Active-HDL Sim за проекта MyCase

Резултатите за входния вектор $i=10000000$ са представени в Таблица 1.

s	o
000	10000000
001	00000001
010	00000010
011	00000100
100	00001000
101	00010000
110	00100000
111	01000000

Таблица 1. Таблица с резултатите за изходния вектор $i=10000000$

Заклучение: След като сравним резултатите от симулацията със зададената спецификация, установяваме, че те съвпадат. Само първият бит на i има стойност 1. На останалите е присвоена стойност 0. В зависимост от това каква стойност има контролиращият вектор s , стойността на битовете на i се присвоява на o в различен ред. Като резултат се получава ротация на битовете на вектора o – битът със стойност 1 се измества на всеки ред с една стъпка наляво.