

module Mastermind.Model

+ codeLength = 4 :  $\mathbb{N}$   
+ maxGuesses = 12 :  $\mathbb{N}$   
+ colorCount = 6 :  $\mathbb{N}$

+ init :  $\mathbb{N} \rightarrow \text{State}$   
+ incStateSeed :  $\text{State} \rightarrow \text{State}$   
+ moveGuessPos :  $\text{Direction} \rightarrow \text{State} \rightarrow \text{State}$   
+ modifyColor :  $\text{Color} \rightarrow \text{State} \rightarrow \text{State}$   
+ clearGuess :  $\text{State} \rightarrow \text{State}$   
+ newGame :  $\text{State} \rightarrow \text{State}$   
  
+  $\stackrel{?}{=}_m$  :  $\text{Match} \rightarrow \text{Match} \rightarrow \text{Bool}$   
+ isSolved :  $\text{Matches} \rightarrow \text{Bool}$   
+ check :  $\text{Colors} \rightarrow \text{Colors} \rightarrow \text{Matches}$   
+ checkGuess :  $\text{State} \rightarrow \text{State}$