

# Documento dei requisiti

ver. 0.1 Ultimo aggiornamento: 11-12-2008

## 1 Introduzione

Il sistema software da realizzare consiste in un plugin per la piattaforma di sviluppo Eclipse. Il plugin deve permettere l'utilizzo del tool già esistente TwoTowers scritto in linguaggio C che attualmente ha una interfaccia grafica realizzata con le librerie Tcl/Tk. Oltre alla riprogettazione e reimplementazione della GUI preesistente, essa deve essere estesa al fine di includere nuove funzionalità richieste. Nel seguito del documento verranno descritti puntualmente i requisiti funzionali e non funzionali del progetto software.

## 2 Requisiti

### 2.1 Requisiti funzionali

#### 2.1.1 Obiettivi primari

- 1 L'interfaccia grafica del plugin deve permettere l'accesso a tutte le funzionalità del tool TwoTowers versione 5.1 già presente elencate di seguito:

- 1.1 Operazioni standard su file che elabora il programma, quali:

- 1.1.1 visualizzazione e modifica;
- 1.1.2 creazione;
- 1.1.3 caricamento;
- 1.1.4 salvataggio con nome;
- 1.1.5 salvataggio (senza un nome nuovo);

## 1.2 Aemilia COMPILER

- Parser
- Integrated semantic model size calculator
- Functional semantic model size calculator
- Performance semantic model size calculator
- Integrated semantic model generator
- Functional semantic model generator
- Performance semantic model generator

## 1.3 EQUIVALENCE VERIFIER

- Strong bisimulation equivalence verifier
- Weak bisimulation equivalence verifier
- Strong Markovian bisimulation equivalence verifier
- Weak Markovian bisimulation equivalence verifier

## 1.4 MODEL CHECKER

- Symbolic LTL model checker

## 1.5 SECURITY ANALYZER

- Non-interference analyzer
- Non-deducibility on composition analyzer

## 1.6 PERFORMANCE EVALUATOR

- Stationary probability distribution calculator (Gaussian Elimination)
- Stationary probability distribution calculator (adaptive symmetric SOR)
- Transient probability distribution calculator (uniformization)
- Stationary reward-based measure calculator (Gaussian Elimination)
- Stationary reward-based measure calculator (adaptive symmetric SOR)
- Transient reward-based measure calculator (uniformization)
- Simulator

2 Inoltre devono essere aggiunti i seguenti menù e sottomenù:

### 2.1 Architectural Assistant:

- Compatibility Checker
- Interoperability Checker
- Queueing Network Generator

### 2.2 Code Generator:

- Program Generator
- Package Generator
- Applet Generator

- 3 Integrazione dell'interfaccia realizzata con un tool esistente per la trasformazione di diagrammi UML in specifiche Aemilia.
- 4 Stesura di un manuale utente, ovvero di un menù Help.
- 5 Codice sorgente commentato e documentato attendendosi il più possibile allo stile di documentazione standard per i plugin di Eclipse.

#### 2.1.2 Obiettivi secondari

- 1 Funzionalità di editing dei file avanzate per ciascun tipo di estensione usato:
  - syntax highlighting;
  - content assist (per i file modificabili da utente).

## 2.2 Requisiti non funzionali

Interfaccia grafica:

- 1 intuitiva;
- 2 di facile navigabilità;
- 3 estendibile.

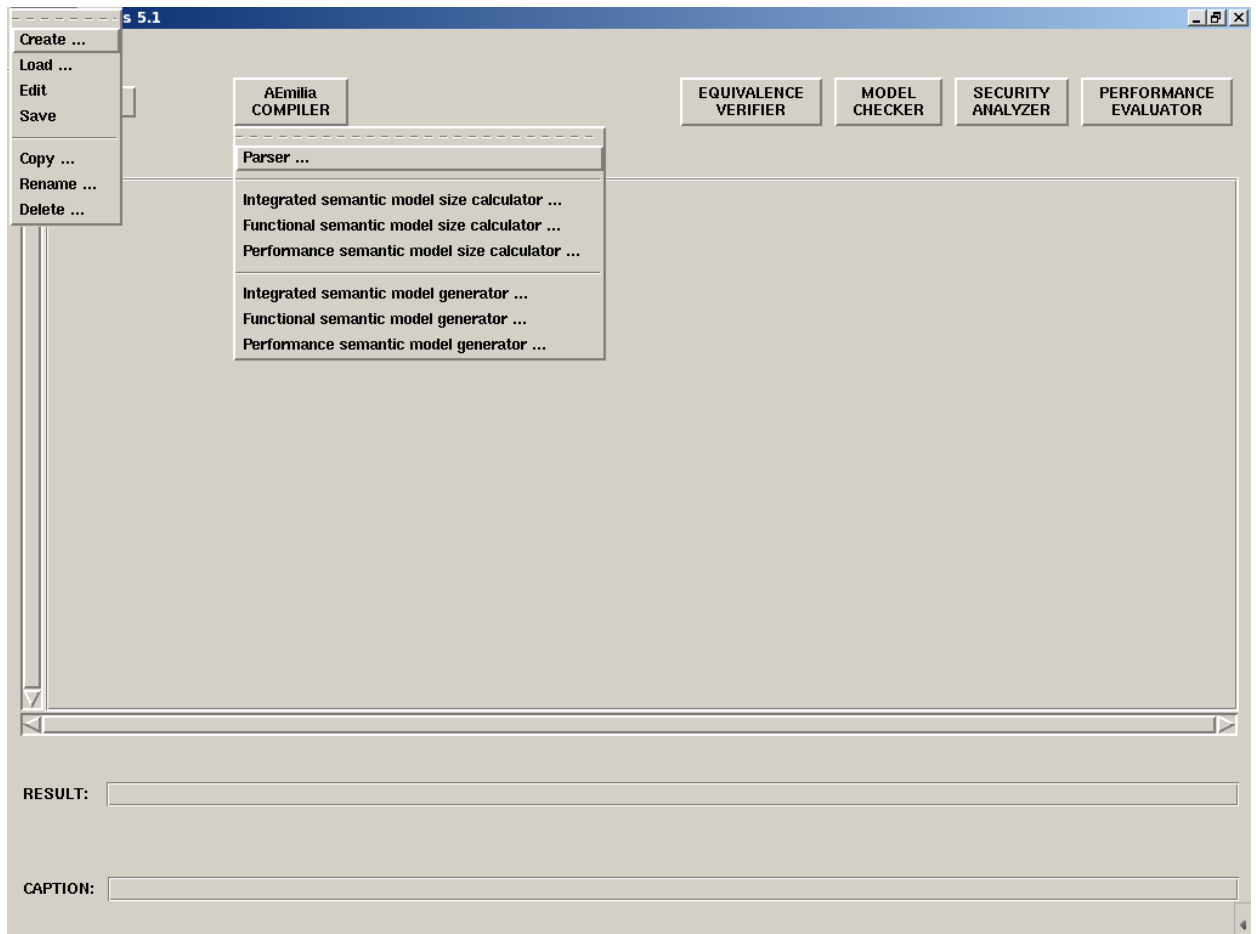


Figura 1: Schermata della versione 5.1 in Tcl/Tk del menù Compiler.

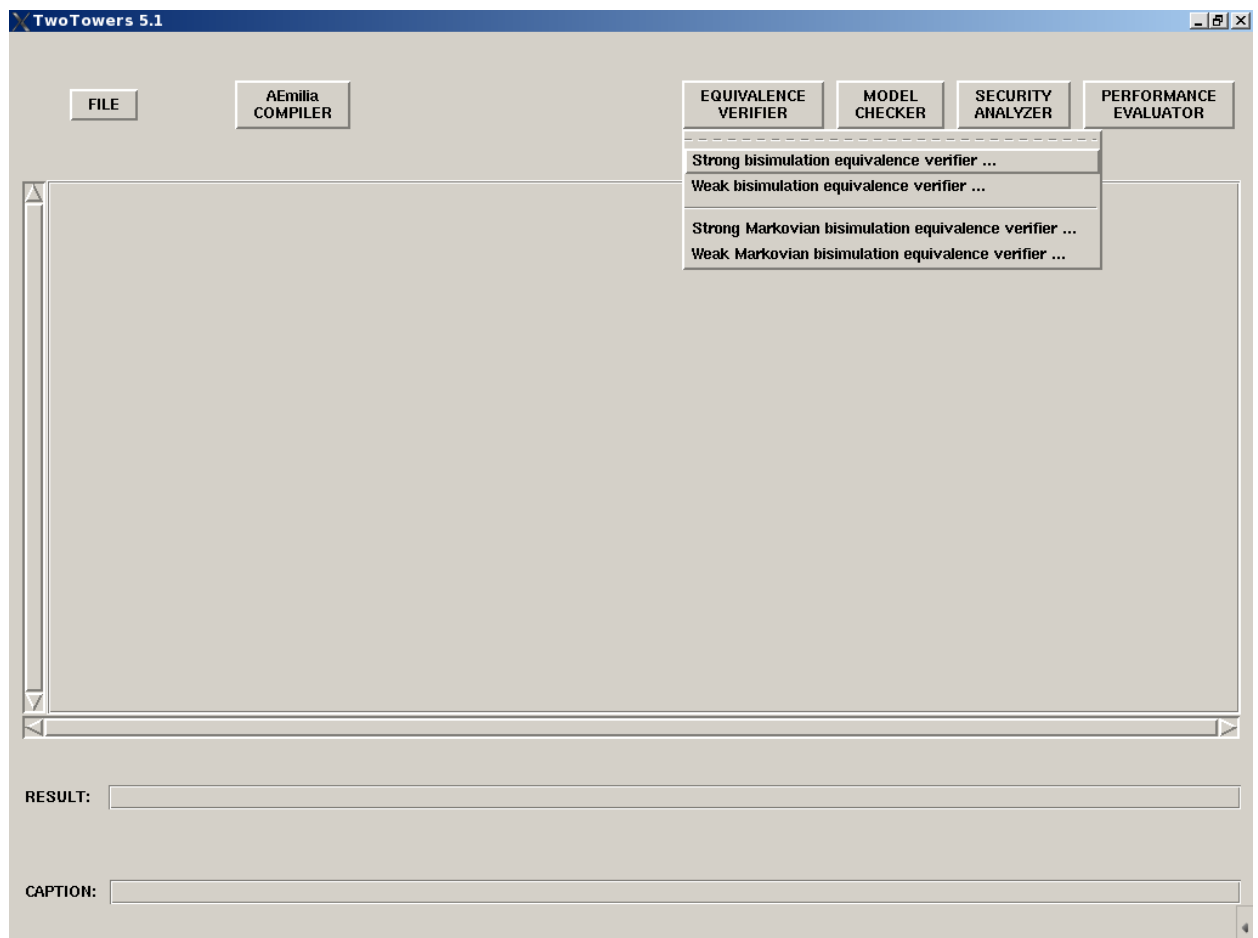


Figura 2: Schermata della versione 5.1 in Tcl/Tk del menù Equivalence Verifier.

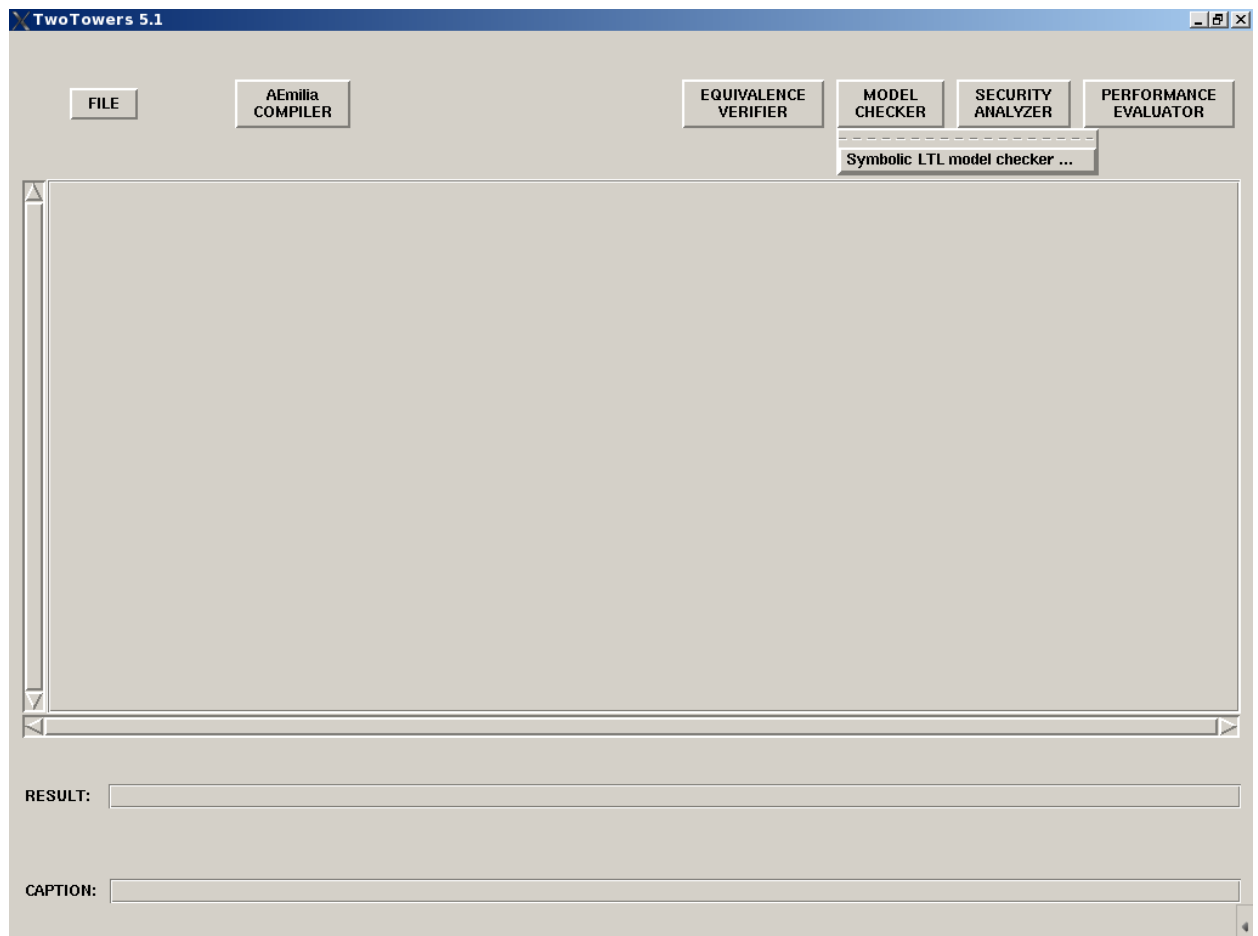


Figura 3: Schermata della versione 5.1 in Tcl/Tk del menù Model Checker.

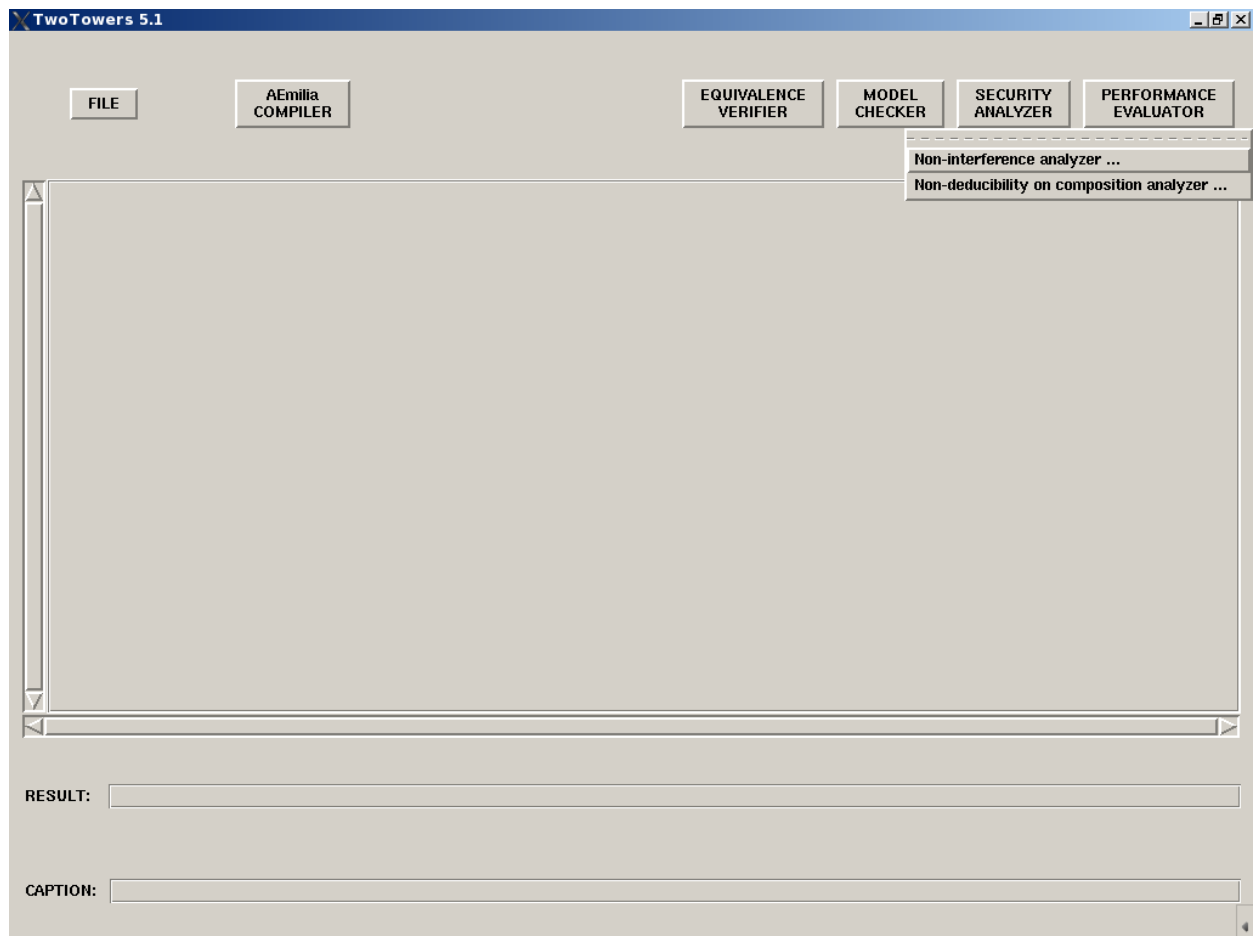


Figura 4: Schermata della versione 5.1 in Tcl/Tk del menù Security Analyzer.

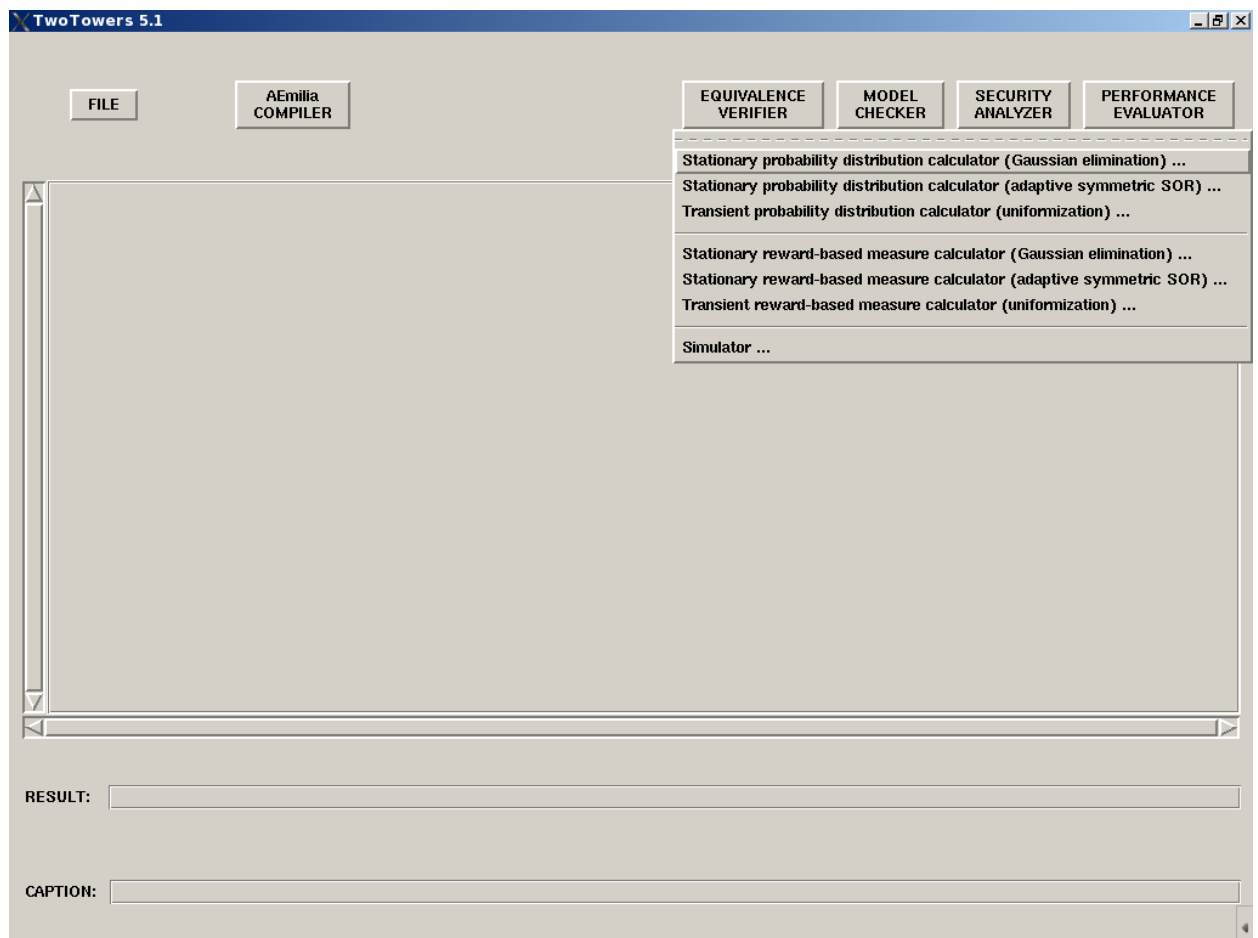


Figura 5: Schermata della versione 5.1 in Tcl/Tk del menù Performance Evaluator.



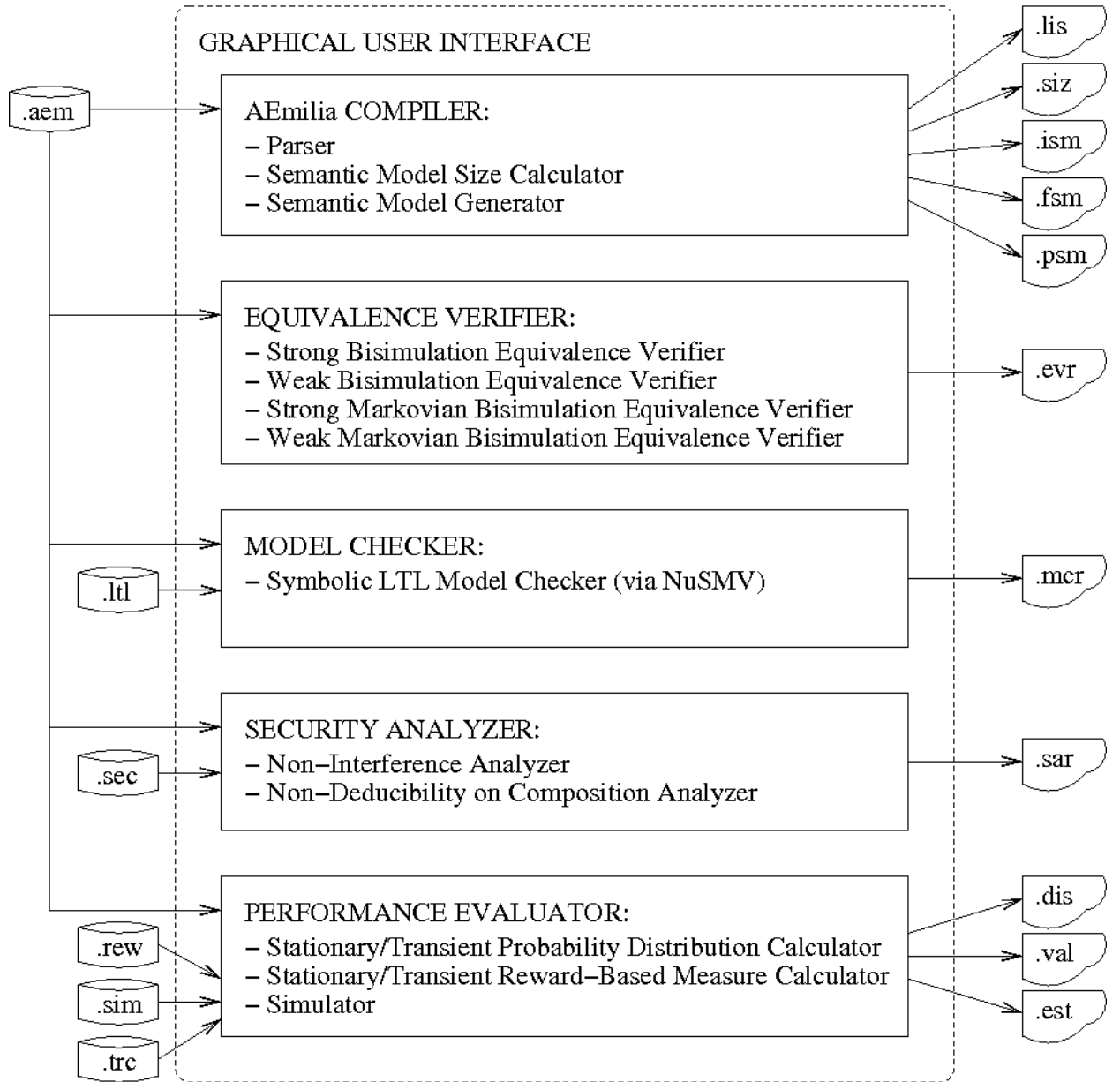


Figura 6: Schermata della struttura del tool TwoTowers e delle estensioni dei file usate.

## 2.3 Requisiti software

Il plugin sarà sviluppato per:

- Eclipse Ganymede versione 3.4.1;
- Java Runtime Environment versione 6.