

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】平成26年4月24日(2014.4.24)

【公開番号】特開2014-48856(P2014-48856A)

【公開日】平成26年3月17日(2014.3.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-014

【出願番号】特願2012-190826(P2012-190826)

【国際特許分類】

G 0 6 F 11/36 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 9/06 6 2 0 P

【手続補正書】

【提出日】平成26年2月4日(2014.2.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータにソフトウェアのソースコードを入力させ、前記ソフトウェアの検証を行うためのソフトウェア検証用プログラムにおいて、

前記ソースコードに対して命令または変数の依存関係を導出する依存関係解析部と、

前記ソースコードの一部の変数について属性情報を記録する変数属性記録部と、

前記依存関係と前記属性情報から、前記ソースコード中の各変数について、予め設定された推論ルールに従って属性情報を推論する変数属性解釈部と、

前記属性情報を表示する属性情報表示部と、

外部環境モデルをその属性情報と共に記録する外部環境モデルデータベースと、

前記外部環境モデルデータベースから、前記ソースコードを変換したソフトウェアモデルの外部環境となりうるモデルを抽出する外部環境モデル抽出部と、を備え、

前記外部環境モデル抽出部は、前記依存関係に含まれる属性情報から、インタフェースの属性が合致する外部環境モデルを検索して、前記ソフトウェアモデルに接続可能な外部環境モデルの候補として出力することを特徴とするソフトウェア検証用システム。

【請求項 2】

ユーザによる属性情報の入力を受け付ける変数属性入力部を備え、

前記変数属性解釈部は、前記ソースコードの各変数に関する属性情報の推論に、前記変数属性入力部に入力された属性情報を利用することを特徴とする請求項 1 記載のソフトウェア検証用システム。

【請求項 3】

前記依存関係についてソースコード抽出のための命令または変数の残存設定の変更をユーザから受け付ける依存関係限定部を備え、

前記外部環境モデル抽出部は、前記依存関係限定部により残存設定が変更された前記依存関係にもとづき、前記インタフェースと属性が合致する変数としては前記残存設定が残る様に設定されている変数のみを用い、前記外部環境モデルデータベースから抽出する外部環境モデルの候補を絞り込むことを特徴とする請求項 3 記載のソフトウェア検証用システム。

【請求項 4】

前記依存関係についてソースコード抽出のための命令または変数の残存設定を変更する

依存関係限定部を備え、

前記外部環境モデル抽出部は前記外部環境モデルデータベースから抽出された外部環境モデルに対するユーザによる選択を受け付け、ユーザが前記外部環境モデルを選択すると、

前記依存関係限定部は、選択された前記外部環境モデルの属性情報からインタフェースが合致する変数を前記依存関係から検索し、前記ソースコードを変換したソフトウェアモデルと、前記外部環境モデルとの境界となる変数として、前記依存関係の残存設定を変更することを特徴とする、請求項 3 記載のソフトウェア検証用システム。

【請求項 5】

前記依存関係から前記ソースコードの一部を抽出するソースコード抽出部と、前記ソースコード抽出部によるソースコードを変換してソフトウェアモデルとするモデル変換部と、

前記モデル変換部によるソフトウェアモデルと前記外部環境モデル抽出部による外部環境モデルとを合成して、前記ソフトウェアを含むシステムの検証用モデルを出力するモデル合成部と、を備え、

前記モデル合成部は、前記ソフトウェアモデルと、前記外部環境モデルとのインタフェースについて両者が整合するように修正を行うことを特徴とする請求項 3 から 5 いずれか一項に記載のソフトウェア検証用システム。

【請求項 6】

前記変数属性解釈部は、前記依存関係中で、どの変数からも依存されていない変数を始端変数として選択し、依存先の変数から依存元の変数へと属性情報の推論を行うことを特徴とする請求項 1 記載のソフトウェア検証用システム。

【請求項 7】

前記変数属性解釈部は、前記依存関係中にループがあるときに、一度属性情報の推論を行った前記ループに属する変数については、推論の対象外とすることを特徴とする請求項 1 記載のソフトウェア検証用システム。