

【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31年4月18日 (2019.4.18)

【公開番号】特開2018-92374(P2018-92374A)

【公開日】平成30年6月14日 (2018.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2018-022

【出願番号】特願2016-235350(P2016-235350)

【国際特許分類】

G 0 6 F 11/36 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 11/36 1 8 4

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月5日 (2019.3.5)

【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】

業務ルールの仕様を記述したルール仕様にに基づき生成されるプログラムのテストに用いるテストケースを生成するテストケース生成装置であって、

前記ルール仕様と、テストケースを生成する範囲に関する情報である範囲条件、及びテストケースの生成の方式を指定する情報である生成方式を含む、一つ以上のテストケース生成条件と、を記憶する情報記憶部と、

前記ルール仕様を表す論理式であるルール仕様論理式を生成するルール仕様論理式生成部と、

前記テストケース生成条件ごとに、テストケースを生成する範囲を表す論理式である範囲条件論理式を生成する、範囲条件論理式生成部と、

前記ルール仕様論理式と前記範囲条件論理式とを論理積によって結合した論理式であるテストケース生成用論理式を生成するテストケース生成用論理式生成部と、

前記テストケース生成用論理式に基づきテストケースを生成するテストケース生成部と

、

を備える、テストケース生成装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のテストケース生成装置であって、

前記情報記憶部は、前記範囲条件として、前記ルール仕様の変更前と変更後の差分を示す情報が設定された前記テストケース生成条件を記憶し、

前記範囲条件論理式生成部は、前記ルール仕様の変更前と変更後の差分に基づき前記範囲条件論理式を生成する、

テストケース生成装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のテストケース生成装置であって、

前記ルール仕様は、前記業務ルールを条件と結果を示す記述形式で記述した情報である複数のルールを含み、

前記情報記憶部は、前記範囲条件として、前記ルール仕様における前記ルールの入力項目の値に関する条件を示す情報が設定された前記テストケース生成条件を記憶し、

前記範囲条件論理式生成部は、前記ルールの入力項目の値に関する条件を示す情報に基

づき前記範囲条件論理式を生成する、
テストケース生成装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のテストケース生成装置であって、
前記ルール仕様は、前記業務ルールを条件と結果を示す記述形式で記述した情報である
複数のルールを含み、

前記生成方式は、

前記ルールの前記条件の組み合わせを網羅するように前記テストケースを生成する方式
である条件網羅、

前記ルールのセットであるルールセットの間の前記ルールの組み合わせを網羅するよう
に前記テストケースを生成する方式であるパス網羅、

前記ルールセットに含まれている前記ルールが少なくとも一回以上実行されるように前
記テストケースを生成する方式であるルール網羅、

A l l P a i r s 法を用いて 2 因子網羅となるように前記テストケースを生成する方式
である A l l P a i r s / 2 因子、及び、

A l l P a i r s 法を用いて 3 因子網羅となるように前記テストケースを生成する方式
である A l l P a i r s / 3 因子、

のうちの少なくともいずれかである、

テストケース生成装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のテストケース生成装置であって、

前記情報記憶部は、前記テストケース生成条件の夫々について設定された優先度を示す
情報を記憶し、

前記テストケース生成部は、複数の前記テストケース生成条件の夫々の前記範囲条件論
理式の間に重複が有るか否かを判定し、重複が有る場合、重複が無くなるように少なくと
もいずれかの前記範囲条件論理式を修正する、

テストケース生成装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のテストケース生成装置であって、

前記テストケース生成部は、前記判定に際し、前記判定の対象となる複数の前記範囲条
件論理式の論理積の充足可能性を調べ、充足可能な場合は前記複数の範囲条件論理式の間
に重複が有ると判定し、充足不能な場合は前記複数の範囲条件論理式の間に重複が無いと
判定する、

テストケース生成装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のテストケース生成装置であって、

前記テストケース生成部は、前記テストケース生成用論理式の充足可能性を判定し、充
足可能な場合、充足可能となるような前記ルール仕様における入力項目の入力値の組み合
わせを含むデータをテストケースとして生成する、

テストケース生成装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のテストケース生成装置であって、

前記テストケース生成部は、前記テストケース生成用論理式の充足可能性を判定し、充
足可能な場合、充足可能となるルール仕様における入力項目の入力値の組み合わせと前記
組み合わせに対して期待される出力項目の出力値とを含むデータをテストケースとして生
成する、

テストケース生成装置。

【請求項 9】

情報処理装置が、

業務ルールの仕様を記述したルール仕様にに基づき生成されるプログラムのテストに用い

るテストケースを生成する範囲に関する情報である範囲条件、及びテストケースの生成の方式を指定する情報である生成方式を含む、一つ以上のテストケース生成条件と、を記憶するステップ、

前記ルール仕様を表す論理式であるルール仕様論理式を生成するステップ、

前記テストケース生成条件ごとに、テストケースを生成する範囲を表す論理式である範囲条件論理式を生成するステップ、

前記ルール仕様論理式と前記範囲条件論理式とを論理積によって結合した論理式であるテストケース生成用論理式を生成するステップ、

前記テストケース生成用論理式に基づきテストケースを生成するステップ、

を実行する、テストケース生成方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のテストケース生成方法であって、

前記情報処理装置が、

前記範囲条件として前記ルール仕様の変更前と変更後の差分を示す情報が設定された前記テストケース生成条件を記憶するステップ、

前記ルール仕様の変更前と変更後の差分に基づき前記範囲条件論理式を生成するステップ、

をさらに実行する、テストケース生成方法。

【請求項 11】

請求項 9 に記載のテストケース生成方法であって、

前記ルール仕様は、前記業務ルールを条件と結果を示す記述形式で記述した情報である複数のルールを含み、

前記情報処理装置が、

前記範囲条件として前記ルール仕様における前記ルールの入力項目の値に関する条件を示す情報が設定された前記テストケース生成条件を記憶するステップ、

前記ルールの入力項目の値に関する条件を示す情報に基づき前記範囲条件論理式を生成するステップ、

をさらに実行する、テストケース生成方法。

【請求項 12】

請求項 9 乃至 11 のいずれか一項に記載のテストケース生成方法であって、

前記ルール仕様は、前記業務ルールを条件と結果を示す記述形式で記述した情報である複数のルールを含み、

前記生成方式は、

前記ルールの前記条件の組み合わせを網羅するように前記テストケースを生成する方式である条件網羅、

前記ルールのセットであるルールセットの間の前記ルールの組み合わせを網羅するように前記テストケースを生成する方式であるパス網羅、

前記ルールセットに含まれている前記ルールが少なくとも一回以上実行されるように前記テストケースを生成する方式であるルール網羅、

A l l P a i r s 法を用いて 2 因子網羅となるように前記テストケースを生成する方式である A l l P a i r s / 2 因子、及び、

A l l P a i r s 法を用いて 3 因子網羅となるように前記テストケースを生成する方式である A l l P a i r s / 3 因子、

のうちの少なくともいずれかである、

テストケース生成方法。

【請求項 13】

請求項 9 乃至 11 のいずれか一項に記載のテストケース生成方法であって、

前記情報処理装置が、

前記テストケース生成条件の夫々について設定された優先度を示す情報を記憶するステップ、

複数の前記テストケース生成条件の夫々の前記範囲条件論理式の間に重複が有るか否かを判定し、重複が有る場合、重複が無くなるように少なくともいずれかの前記範囲条件論理式を修正するステップ、

をさらに実行する、テストケース生成方法。

【請求項 14】

請求項 13 に記載のテストケース生成方法であって、

前記情報処理装置が、

前記判定に際し、前記判定の対象となる複数の前記範囲条件論理式の論理積の充足可能性を調べ、充足可能な場合は前記複数の範囲条件論理式の中に重複が有ると判定し、充足不能な場合は前記複数の範囲条件論理式の中に重複が無いと判定するステップ、

をさらに実行する、テストケース生成方法。

【請求項 15】

請求項 9 乃至 11 のいずれか一項に記載のテストケース生成方法であって、

前記情報処理装置が、

前記テストケース生成用論理式の充足可能性を判定し、充足可能な場合、充足可能となるような前記ルール仕様における入力項目の入力値の組み合わせを含むデータをテストケースとして生成するステップ、

をさらに実行する、テストケース生成方法。