

【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1区分

【発行日】令和1年6月27日(2019.6.27)

【公開番号】特開2018-200305(P2018-200305A)

【公開日】平成30年12月20日(2018.12.20)

【年通号数】公開・登録公報2018-049

【出願番号】特願2018-84431(P2018-84431)

【国際特許分類】

G 01 R 31/28 (2006.01)

【F I】

G 01 R 31/28 H

【手続補正書】

【提出日】令和1年5月17日(2019.5.17)

【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】

自動テスト装置(A T E)を使用してテストを行うための方法であって、

テストプログラムをユーザコンピュータから制御サーバにロードする段階であって、前記制御サーバは、テスタ内の複数のプリミティブと通信し、前記テストプログラムは、標準テストインターフェース言語(ST I L)ファイルを含み、前記テストプログラムは、複数のテストフローを含み、前記複数のテストフローは、前記ST I Lファイル内で定義される、段階と、

前記テストプログラムを前記制御サーバから前記複数のプリミティブのうちの一プリミティブにダウンロードする段階であって、前記一プリミティブは、筐体と、前記一プリミティブに通信可能に接続された複数のD U Tに対して前記テストプログラムを実行するためのテスト回路とを有する、段階と、

前記一プリミティブに接続された第1のD U Tに対して前記複数のテストフローのうちの第1のテストフローを実行する段階と、

前記一プリミティブに接続された第2のD U Tに対して前記複数のテストフローのうちの第2のテストフローを同時に実行する段階であって、前記第1のテストフローおよび前記第2のテストフローは、前記ST I Lファイル内で定義され、前記一プリミティブにおける各D U Tは、前記ST I Lファイルにおいて定義された前記複数のテストフローからのそれぞれのテストフローを実行するよう構成される、段階と

を備える方法。

【請求項2】

前記一プリミティブに接続された各D U Tに対して、前記ST I Lファイルにおいて定義された前記複数のテストフローからの異なるテストフローを同時に実行する段階をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

各テストフローは、複数のプログラムシーケンスを有し、前記複数のプログラムシーケンスの段階は、前処理段階、テスト段階、後処理段階、およびデバッグ段階からなる群から選択され得る、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

各プログラムシーケンスは、複数のセグメントを含み、前記複数のセグメントの各々は

、タグ付けされ、識別番号を使用して識別されるよう動作可能であり、前記識別番号は、前記複数のテストフローに実行順序の付番を行うために使用される、請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

前記複数のテストフローは、前記ユーザコンピュータにおいて動作するグラフィカルユーザインターフェース（G U I）を使用してユーザが編集できる、請求項1から4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記複数のテストフローは、前記制御サーバにおいて動作するG U Iを使用して、ユーザが編集できる、請求項1から4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記複数のテストフローは、前記ユーザコンピュータにおいて動作するG U Iを使用して、ユーザが実行できる、請求項1から4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

自動テストを行うためのシステムであって、
テストプログラムをユーザから制御サーバにロードするよう動作可能なユーザコンピュータであって、前記テストプログラムは、複数のテストフローを含み、前記テストプログラムは、標準テストインターフェース言語（S T I L）ファイルを含み、前記複数のテストフローは、前記S T I Lファイル内で定義される、ユーザコンピュータと、
複数のプリミティブを配置するテストと、

前記ユーザコンピュータおよび前記テストに通信可能に接続され、前記テストプログラムを前記複数のプリミティブのうちの一プリミティブにダウンロードするよう動作可能な前記制御サーバであって、前記一プリミティブは、筐体と、前記一プリミティブに通信可能に接続された複数のD U Tに対して前記テストプログラムを実行するためのテスト回路とを有し、前記制御サーバは、さらに、前記一プリミティブに通信可能に接続された第1のD U Tに対して前記複数のテストフローのうちの第1のテストフローを実行し、同時に、前記一プリミティブに通信可能に接続された第2のD U Tに対して前記複数のテストフローのうちの第2のテストフローを実行するよう動作可能であり、前記第1のテストフローおよび前記第2のテストフローは、前記S T I Lファイル内で定義され、前記一プリミティブにおける各D U Tは、前記S T I Lファイルにおいて定義された前記複数のテストフローからのそれぞれのテストフローを実行するよう構成される、制御サーバと
を備えるシステム。

【請求項 9】

前記制御サーバはさらに、前記一プリミティブに通信可能に接続された各D U Tに対して、前記S T I Lファイルにおいて定義された前記複数のテストフローからの異なるテストフローを同時に実行するよう動作可能である、請求項8に記載のシステム。

【請求項 10】

各テストフローは、複数のプログラムシーケンスを有し、前記複数のプログラムシーケンスの段階は、前処理段階、テスト段階、後処理段階、およびデバッグ段階からなる群から選択され得る、請求項8または9に記載のシステム。

【請求項 11】

各プログラムシーケンスは、複数のセグメントを含み、前記複数のセグメントの各々は、タグ付けされ、識別番号を使用して識別されるよう動作可能であり、前記識別番号は、前記複数のテストフローに実行順序の付番を行うために使用される、請求項10に記載のシステム。

【請求項 12】

前記複数のテストフローは、前記ユーザコンピュータにおいて動作するグラフィカルユーザインターフェース（G U I）を使用してユーザが編集でき、前記ユーザコンピュータは、標準I P接続を使用して前記制御サーバと通信可能に接続される、請求項8から11のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 1 3】

前記複数のテストフローは、前記制御サーバにおいて動作するG U Iを使用して、ユーザが編集できる、請求項8から11のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 1 4】

前記複数のテストフローは、前記制御サーバにおいて動作するG U Iを使用して、ユーザが実行できる、請求項8から11のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 1 5】

自動テストを行うためのシステムであって、

テストプログラムをユーザから制御サーバにロードするよう動作可能なユーザコンピュータであって、前記テストプログラムは、複数のテストフローを含み、前記テストプログラムは、標準テストインターフェース言語（S T I L）ファイルを含み、前記複数のテストフローは、前記S T I Lファイル内で定義される、ユーザコンピュータと、

複数のテスタスライスを配置するテスタであって、各テスタスライスは、それぞれのテスタスライスに通信可能に接続された複数のD U Tに対して前記テストプログラムを実行するよう構成される、テスタと、

前記ユーザコンピュータおよび前記テスタに通信可能に接続され、前記テストプログラムを前記複数のテスタスライスのうちの一テスタスライスにダウンロードするよう動作可能な前記制御サーバであって、前記制御サーバは、さらに、前記一テスタスライスに通信可能に接続された第1のD U Tに対して前記複数のテストフローからの第1のテストフローを実行し、前記一テスタスライスに通信可能に接続された第2のD U Tに対して前記複数のテストフローからの第2のテストフローを同時に実行するよう動作可能であり、前記第1のテストフローおよび前記第2のテストフローは、前記S T I Lファイル内で定義され、前記一テスタスライスにおける各D U Tは、前記S T I Lファイルにおいて定義された前記複数のテストフローからのそれぞれのテストフローを実行するよう構成される、制御サーバと

を備えるシステム。

【請求項 1 6】

各テストフローは、複数のプログラムシーケンスを有し、前記複数のプログラムシーケンスの段階は、前処理段階、テスト段階、後処理段階、およびデバッグ段階からなる群から選択され得る、請求項15に記載のシステム。

【請求項 1 7】

各プログラムシーケンスは、複数のセグメントを含み、前記複数のセグメントの各々は、タグ付けされ、識別番号を使用して識別されるよう動作可能であり、前記識別番号は、前記複数のテストフローに実行順序の付番を行うために使用される、請求項16に記載のシステム。

【請求項 1 8】

自動テスト装置（A T E）を使用してテストを行うための方法であって、

第1のテストプランを第1のユーザコンピュータ上のグラフィカルユーザインターフェースから制御サーバにロードする段階であって、前記制御サーバは、テスタ内の複数のプリミティブと通信し、前記複数のプリミティブは、前記テスタ内の单一のラック内に配置され、前記第1のテストプランは、標準テストインターフェース言語（S T I L）ファイルを含む、段階と、

前記第1のテストプランを前記制御サーバから前記複数のプリミティブのうちの第1サブセットのプリミティブにダウンロードする段階であって、前記第1のテストプランは、第1の複数のテストフローを含み、前記第1の複数のテストフローは、前記S T I Lファイル内で定義される、段階と、

第2のテストプランを第2のユーザコンピュータのグラフィカルユーザインターフェースから前記制御サーバにロードする段階と、

前記第2のテストプランを前記制御サーバから前記複数のプリミティブのうちの第2サブセットのプリミティブにダウンロードする段階であって、前記第2のテストプランは、

第2の複数のテストフローを含む、段階と、

前記第1のテストプランおよび前記第2のテストプランを同時に実行する段階と、

前記第1サブセットのプリミティブのうちの一プリミティブ内の第1のDUTに対して、前記第1の複数のテストフローのうちの第1のテストフローを実行する段階であって、前記一プリミティブは、筐体と、前記一プリミティブに通信可能に接続された複数のDUTに対して前記第1のテストフローを実行するためのテスト回路とを有する、段階と、

前記第1サブセットのプリミティブのうちの前記一プリミティブ内の第2のDUTに対して、前記第1の複数のテストフローのうちの第2のテストフローを同時に実行する段階であって、前記第1のテストフローおよび前記第2のテストフローは、前記STILファイル内で定義され、前記一プリミティブにおける各DUTは、前記STILファイルにおいて定義された前記第1の複数のテストフローからのそれぞれのテストフローを実行するよう構成される、段階と

を備える方法。

【請求項19】

前記第1のテストプランが動作中であり、前記第2のテストプランが実行を完了している間、

第3のテストプランを第3のユーザコンピュータのグラフィカルユーザインタフェースから前記制御サーバにロードする段階と、

前記第3のテストプランを前記複数のプリミティブのうちの第3サブセットのプリミティブにダウンロードする段階と、

前記第1のテストプランおよび前記第3のテストプランを同時に実行する段階と
をさらに備える、請求項18に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0122

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0122】

前述の説明は、説明することを目的としており、具体的な実施形態に関連して説明されてきた。しかしながら、例示された上記説明は、網羅的であることも、開示された厳密な形態に本発明を限定することも意図していない。上記教示に照らして、多くの修正および変形が可能である。実施形態は、本発明の原理とその実際の適用を最も良く説明するべく選択され、説明された。それにより、他の当業者が、本発明と、予期される特定の用途に適し得る様々な修正を加えた様々な実施形態とを最もよく利用することを可能にする。

【項目1】

自動テスト装置(ATE)を使用してテストを行うための方法であって、

テストプログラムをユーザコンピュータから制御サーバにロードする段階であって、上記制御サーバは、テスト内の複数のプリミティブと通信し、上記テストプログラムは、複数のテストフローを含む、段階と、

上記テストプログラムを上記複数のプリミティブのうちの一プリミティブにダウンロードする段階と、

上記一プリミティブ内の第1のDUTに対して上記複数のテストフローのうちの第1のテストフローを実行する段階と、

上記一プリミティブ内の第2のDUTに対して上記複数のテストフローのうちの第2のテストフローを同時に実行する段階と

を備える方法。

【項目2】

上記一プリミティブ内の各DUTに対して異なるテストフローを同時に実行する段階をさらに備える、項目1に記載の方法。

【項目3】

上記テストプログラムは、標準テストインターフェース言語（S T I L）ファイルを含み、上記複数のテストフローは、上記S T I Lファイル内で定義される、項目1または2に記載の方法。

[項目4]

各テストフローは、複数のプログラムシーケンスを有し、上記複数のプログラムシーケンスの段階は、前処理段階、テスト段階、後処理段階、およびデバッグ段階からなる群から選択され得る、項目1から3のいずれか一項に記載の方法。

[項目5]

各プログラムシーケンスは、複数のセグメントを含み、上記複数のセグメントの各々は、タグ付けされ、識別番号を使用して識別されるよう動作可能であり、上記識別番号は、上記複数のテストフローに実行順序の付番を行うために使用される、項目4に記載の方法。

[項目6]

上記複数のテストフローは、上記ユーザコンピュータにおいて動作するグラフィカルユーザインターフェース（G U I）を使用してユーザが編集できる、項目1から5のいずれか一項に記載の方法。

[項目7]

上記複数のテストフローは、上記制御サーバにおいて動作するG U Iを使用して、ユーザが編集できる、項目1から5のいずれか一項に記載の方法。

[項目8]

上記複数のテストフローは、上記ユーザコンピュータにおいて動作するG U Iを使用して、ユーザが実行できる、項目1から5のいずれか一項に記載の方法。

[項目9]

自動テストを行うためのシステムであって、

テストプログラムをユーザから制御サーバにロードするよう動作可能なユーザコンピュータであって、上記テストプログラムは、複数のテストフローを含む、ユーザコンピュータと、

複数のプリミティブを配置するテストと、

制御サーバであって、上記ユーザコンピュータおよび上記テストに通信可能に接続され、上記テストプログラムを上記複数のプリミティブのうちの一プリミティブにダウンロードするよう動作可能であり、さらに、上記一プリミティブ内の第1のD U Tに対して上記複数のテストフローのうちの第1のテストフローを実行し、同時に、上記一プリミティブ内の第2のD U Tに対して上記複数のテストフローのうちの第2のテストフローを実行するよう動作可能な制御サーバと

を備えるシステム。

[項目10]

上記制御サーバはさらに、上記一プリミティブ内の各D U Tに対して異なるテストフローを同時に実行するよう動作可能である、項目9に記載のシステム。

[項目11]

上記テストプログラムは、標準テストインターフェース言語（S T I L）ファイルを含み、上記複数のテストフローは、上記S T I Lファイル内で定義される、項目9または10に記載のシステム。

[項目12]

各テストフローは、複数のプログラムシーケンスを有し、上記複数のプログラムシーケンスの段階は、前処理段階、テスト段階、後処理段階、およびデバッグ段階からなる群から選択され得る、項目9から11のいずれか一項に記載のシステム。

[項目13]

各プログラムシーケンスは、複数のセグメントを含み、上記複数のセグメントの各々は、タグ付けされ、識別番号を使用して識別されるよう動作可能であり、上記識別番号は、上記複数のテストフローに実行順序の付番を行うために使用される、項目12に記載のシ

ステム。

[項目 14]

上記複数のテストフローは、上記ユーザコンピュータにおいて動作するグラフィカルユーザインターフェース（G U I）を使用してユーザが編集でき、上記ユーザコンピュータは、標準 I P 接続を使用して上記制御サーバと通信可能に接続される、項目 9 から 1 3 のいずれか一項に記載のシステム。

[項目 15]

上記複数のテストフローは、上記制御サーバにおいて動作する G U I を使用して、ユーザが編集できる、項目 9 から 1 3 のいずれか一項に記載のシステム。

[項目 16]

上記複数のテストフローは、上記制御サーバにおいて動作する G U I を使用して、ユーザが実行できる、項目 9 から 1 3 のいずれか一項に記載のシステム。

[項目 17]

自動テストを行うためのシステムであって、

テストプログラムをユーザから制御サーバにロードするよう動作可能なユーザコンピュータであって、上記テストプログラムは、複数のテストフローを含む、ユーザコンピュータと、

複数のテスタスライスを配置するテスタと、

制御サーバであって、上記ユーザコンピュータおよび上記テスタに通信可能に接続され、上記テストプログラムを上記複数のテスタスライスのうちの一テストスライスにダウンロードするよう動作可能であり、さらに、上記一テストスライス内の各 D U T に対して異なるテストフローを同時に実行するよう動作可能な制御サーバとを備えるシステム。

[項目 18]

上記テストプログラムは、標準テストインターフェース言語（S T I L）ファイルを含み、上記複数のテストフローは、上記 S T I L ファイル内で定義される、項目 1 7 に記載のシステム。

[項目 19]

各テストフローは、複数のプログラムシーケンスを有し、上記複数のプログラムシーケンスの段階は、前処理段階、テスト段階、後処理段階、およびデバッグ段階からなる群から選択され得る、項目 1 7 または 1 8 に記載のシステム。

[項目 20]

各プログラムシーケンスは、複数のセグメントを含み、上記複数のセグメントの各々は、タグ付けされ、識別番号を使用して識別されるよう動作可能であり、上記識別番号は、上記複数のテストフローに実行順序の付番を行うために使用される、項目 1 9 に記載のシステム。

[項目 21]

自動テスト装置（A T E）を使用してテストを行うための方法であって、

第 1 のテストプランを第 1 のユーザコンピュータ上のグラフィカルユーザインターフェースから制御サーバにロードする段階であって、上記制御サーバは、テスタ内の複数のプリミティブと通信し、上記複数のプリミティブは、上記テスタ内の单一のラック内に配置される、段階と、

上記第 1 のテストプランを上記複数のプリミティブのうちの第 1 サブセットのプリミティブにダウンロードする段階であって、上記第 1 のテストプランは、複数のテストフローを含む、段階と、

第 2 のテストプランを第 2 のユーザコンピュータのグラフィカルユーザインターフェースから上記制御サーバにロードする段階と、

上記第 2 のテストプランを上記複数のプリミティブのうちの第 2 サブセットのプリミティブにダウンロードする段階と、

上記第 1 のテストプランおよび上記第 2 のテストプランを同時に実行する段階と、

上記第 1 サブセットのプリミティブ内の第 1 の D U T に対して、上記複数のテストフローのうちの第 1 のテストフローを実行する段階と、
上記第 1 サブセットのプリミティブ内の第 2 の D U T に対して、上記複数のテストフローのうちの第 2 のテストフローを同時に実行する段階と
を備える方法。

[項目 2 2]

上記第 1 のテストプランが動作中であり、上記第 2 のテストプランが実行を完了している間、

第 3 のテストプランを第 3 のユーザコンピュータのグラフィカルユーザインタフェースから上記制御サーバにロードする段階と、

上記第 3 のテストプランを上記複数のプリミティブのうちの第 3 サブセットのプリミティブにダウンロードする段階と、

上記第 1 のテストプランおよび上記第 3 のテストプランを同時に実行する段階と
をさらに備える、項目 2 1 に記載の方法。