

【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】令和4年7月19日(2022.7.19)

【公開番号】特開2021-15476(P2021-15476A)

【公開日】令和3年2月12日(2021.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2021-006

【出願番号】特願2019-130016(P2019-130016)

【国際特許分類】

G 06 F 11/36(2006.01)

10

B 25 J 13/08(2006.01)

【F I】

G 06 F 11/36 196

G 06 F 11/36 188

B 25 J 13/08 A

【手続補正書】

【提出日】令和4年7月8日(2022.7.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

対象装置のディスプレイに表示された画面上の操作対象要素であるボタンが操作されることにより生じる画面遷移に関する情報を生成するための装置であって、

前記対象装置の前記ディスプレイに表示されている前記画面の画像データであってカメラによる当該画面の撮影若しくは前記対象装置での画面キャプチャによって得られる当該画像データを取得する画面データ取得部と、

前記画面データ取得部により取得された前記画面の画像データを画像認識処理によって解析して、前記画面に含まれる1つ以上の前記ボタンを抽出する画面遷移ボタン抽出部と、前記画面遷移ボタン抽出部により抽出された前記ボタンの中から、操作対象とするボタンを選択する操作対象ボタン選択部と、

前記操作対象ボタン選択部により選択されたボタンを操作した際の信号を前記対象装置に発生させるボタン操作部と、

前記対象装置の前記ボタンの操作により生じた画面遷移の前後の前記画面の画像データと、当該画面遷移に際して操作された前記ボタンに関わるデータを含む画面遷移データを記録媒体へ記録する画面遷移記録部と、

前記画面遷移データを用いて画面遷移図を生成する画面遷移図生成部と、

を有する、

画面遷移情報生成装置。

【請求項2】

前記ディスプレイに現在表示されている前記画面が、以前の画面遷移において既に表示された前記画面と実質的に同一であるか否かを判定する画面同一性判定部、
を更に備え、

前記画面同一性判定部により、現在表示されている前記画面が既に表示された前記画面と同一ではないと判定された場合に、前記操作対象ボタン選択部は、現在表示されている前記画面の前記ボタンのうち未だ操作対象として選択されていない前記ボタンの1つを操作対象として選択する、

30

40

50

請求項 1 に記載の画面遷移情報生成装置。

【請求項 3】

前記画面同一性判定部により、現在表示されている前記画面が既に表示された前記画面と実質的に同一であると判定された場合に、前記操作対象ボタン選択部は、現在表示されている前記画面の前記ボタンのうち既に操作対象として選択された前記ボタンによる画面遷移先の前記画面に未操作の前記ボタンが存在する場合には、当該既に操作対象として操作された前記ボタンの 1 つを操作対象として選択する、

請求項 2 に記載の画面遷移情報生成装置。

【請求項 4】

前記画像遷移ボタン抽出部は、前記画面の画像データから前記ボタンの画像データを生成し、前記画面遷移記録部は、当該生成された前記ボタンの画像データを前記ボタンに関わるデータとして記録しており、

前記画面遷移図生成部は、画面遷移の前後の前記画面の画像データの間に当該画面遷移に係る前記ボタンの画像データを配置して前記画面遷移図を生成する、

請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の画面遷移情報生成装置。

【請求項 5】

前記画面遷移図生成部は、画面遷移の前後の前記画面の画像データの間に当該画面遷移の方向を示す矢印画像を配置して前記画面遷移部を生成する、

請求項 4 に記載の画面遷移情報生成装置。

【請求項 6】

前記ボタン操作部は、前記ディスプレイの画面上の指定位置を操作するロボットを制御することにより、前記操作対象ボタン選択部により選択されたボタンを操作した際の信号を前記対象装置に発生させるものである、

請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の画面遷移情報生成装置。

【請求項 7】

対象装置のディスプレイに表示された画面上の操作対象要素であるボタンが操作されることにより生じる画面遷移に関する情報を生成するための方法であって、

制御装置が、前記対象装置の前記ディスプレイに表示されている前記画面の画像データであってカメラによる当該画面の撮影若しくは前記対象装置での画面キャプチャによって得られる当該画像データを取得する第 1 ステップと、

前記制御装置が、前記第 1 ステップにて取得された前記画面の画像データを画像認識処理

によって解析して、前記画面に含まれる 1 つ以上の前記ボタンを抽出する第 2 ステップと、

前記制御装置が、前記第 2 ステップにて抽出された前記ボタンの中から、操作対象とする前記ボタンを選択する第 3 ステップと、

前記制御装置が、前記第 3 ステップにて選択された前記ボタンを操作した際の信号を前記対象装置に発生させる第 4 ステップと、

前記制御装置が、前記対象装置の前記ボタンの操作により生じた画面遷移の前後の前記画面の画像データと、当該画面遷移に際して操作された前記ボタンに関わるデータを含む画面遷移データを記録媒体へ記録する第 5 ステップと、

前記制御装置が、前記画面遷移データを用いて画面遷移図を生成する第 6 ステップと、を含む、画面遷移情報生成方法。

【請求項 8】

対象装置のディスプレイに表示された画面上の操作対象要素であるボタンが操作されることにより生じる画面遷移に関する情報をコンピュータシステムによって生成させるためのプログラムであって、

前記対象装置の前記ディスプレイに表示されている前記画面の画像データであってカメラによる当該画面の撮影若しくは前記対象装置での画面キャプチャによって得られる当該画像データを取得する第 1 ステップと、

前記第 1 ステップにて取得された前記画面の画像データを画像認識処理によって解析して

10

20

30

40

50

、前記画面に含まれる 1 つ以上のボタンを抽出する第 2 ステップと、
前記第 2 ステップにて抽出された前記ボタンの中から、操作対象とするボタンを選択する
第 3 ステップと、
前記第 3 ステップにて選択されたボタンを操作した際の信号を前記対象装置に発生させる
第 4 ステップと、
前記対象装置の前記ボタンの操作により生じた画面遷移の前後の前記画面の画像データと
、当該画面遷移に際して操作された前記ボタンに関わるデータを含む画面遷移データを記
録媒体へ記録する第 5 ステップと、
前記画面遷移データを用いて画面遷移図を生成する第 6 ステップと、
をコンピュータシステムに実行させる、画面遷移情報生成用プログラム。

10

【請求項 9】

対象装置のディスプレイに表示された画面上の操作対象要素であるボタンが操作されることにより生じる画面遷移に関する情報を生成するためのシステムであって、
前記ディスプレイを撮影するカメラと、
前記ディスプレイの画面上の指定位置を操作するロボットと、
前記カメラ及び前記ロボットを接続された制御装置と、
を含み、

前記制御装置として請求項 6 に記載の画面遷移情報生成装置が用いられる、
画面遷移情報生成システム。

20

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

[1] 本発明に係る一態様の画面遷移情報生成装置は、(a) 対象装置のディスプレイに表示された画面上の操作対象要素であるボタンが操作されることにより生じる画面遷移に関する情報を生成するための装置であって、(b) 前記対象装置の前記ディスプレイに表示されている前記画面の画像データであってカメラによる当該画面の撮影若しくは前記対象装置での画面キャプチャによって得られる当該画像データを取得する画面データ取得部と、(c) 前記画面データ取得部により取得された前記画面の画像データを画像認識処理によって解析して、前記画面に含まれる 1 つ以上の前記ボタンを抽出する画面遷移ボタン抽出部と、(d) 前記画面遷移ボタン抽出部により抽出された前記ボタンの中から、操作対象とするボタンを選択する操作対象ボタン選択部と、(e) 前記操作対象ボタン選択部により選択されたボタンを操作した際の信号を前記対象装置に発生させるボタン操作部と、(f) 前記対象装置の前記ボタンの操作により生じた画面遷移の前後の前記画面の画像データと、当該画面遷移に際して操作された前記ボタンに関わるデータを含む画面遷移データを記録媒体へ記録する画面遷移記録部と、(g) 前記画面遷移データを用いて画面遷移図を生成する画面遷移図生成部と、を有する、画面遷移情報生成装置である。

30

[2] 本発明に係る一態様の画面遷移情報生成方法は、(a) 対象装置のディスプレイに表示された画面上の操作対象要素であるボタンが操作されることにより生じる画面遷移に関する情報を生成するための方法であって、(b) 制御装置が、前記対象装置の前記ディスプレイに表示されている前記画面の画像データであってカメラによる当該画面の撮影若しくは前記対象装置での画面キャプチャによって得られる当該画像データを取得する第 1 ステップと、(c) 前記制御装置が、前記第 1 ステップにて取得された前記画面の画像データを画像認識処理によって解析して、前記画面に含まれる 1 つ以上の前記ボタンを抽出する第 2 ステップと、(d) 前記制御装置が、前記第 2 ステップにて抽出された前記ボタンの中から、操作対象とする前記ボタンを選択する第 3 ステップと、(e) 前記制御装置が、前記第 3 ステップにて選択された前記ボタンを操作した際の信号を前記対象装置に発生させる第 4 ステップと、(f) 前記制御装置が、対象装置の前記ボタン操作により生じ

40

50

た画面遷移の前後の前記画面の画像データと、当該画面遷移に際して操作された前記ボタンに關わるデータを含む画面遷移データを記録媒体へ記録する第5ステップと、(g)前記制御装置が、前記画面遷移データを用いて画面遷移図を生成する第6ステップと、を含む、画面遷移情報生成方法である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

10

[3] 本発明に係る一態様の画面遷移情報生成用プログラムは、(a)対象装置のディスプレイに表示された画面上の操作対象要素であるボタンが操作されることにより生じる画面遷移に関する情報をコンピュータシステムによって生成させるためのプログラムであって、(b)前記対象装置の前記ディスプレイに表示されている前記画面の画像データであって
カメラによる当該画面の撮影若しくは前記対象装置での画面キャプチャによって得られる当該画像データを取得する第1ステップと、(c)前記第1ステップにて取得された前記画面の画像データを画像認識処理によって解析して、前記画面に含まれる1つ以上のボタンを抽出する第2ステップと、(d)前記第2ステップにて抽出された前記ボタンの中から、操作対象とするボタンを選択する第3ステップと、(e)前記第3ステップにて選択されたボタンを操作した際の信号を前記対象装置に発生させる第4ステップと、(f)対象装置の前記ボタンの前記操作により生じた画面遷移の前後の前記画面の画像データと、当該画面遷移に際して操作された前記ボタンに關わるデータを含む画面遷移データを記録媒体へ記録する第5ステップと、(g)前記画面遷移データを用いて画面遷移図を生成する第6ステップと、をコンピュータシステムに実行させる、画面遷移情報生成用プログラムである。

20

[4] 本発明に係る一態様の画面遷移情報生成システムは、(a)対象装置のディスプレイに表示された画面上の操作対象要素であるボタンが操作されることにより生じる画面遷移に関する情報を生成するためのシステムであって、(b)前記ディスプレイを撮影するカメラと、(c)前記ディスプレイの画面上の指定位置を操作するロボットと、(d)前記カメラ及び前記ロボットを接続された制御装置と、を含み、(e)前記制御装置として上記した[1]に記載の画面遷移情報生成装置が用いられる、画面遷移情報生成システムである。

30

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

40

制御装置10は、例えばCPU、RAM、ROM、大容量記憶装置、通信インターフェースなどを含むコンピュータシステムを用いて構成される。図2に、制御装置を構成するためのコンピュータシステムの一例を示す。図示のコンピュータシステムは、CPU(中央演算ユニット)101、ROM(読み出し専用メモリ)102、RAM(一時記憶メモリ)103、HDD(ハードディスクドライブ)104、外部IF(インターフェース)105、キーボード106、マウス107、LCD(液晶表示装置)108を含んで構成されている。これらCPU101等の相互間はバスにより接続されている。CPU101は、プログラムを実行することにより情報処理を行う。ROM102は、CPU101の動作に必要な基本制御プログラムなどを格納する。RAM103は、CPU101の情報処理に必要なデータを一時記憶する。これらによって上記した制御装置10が構成される。HDD104は、データを記憶するための大容量記憶装置であり、上記した制御装置10の各機能を実現するためのアプリケーションプログラムやデータなどを格納する。

50