

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-191355

(P2017-191355A)

(43) 公開日 平成29年10月19日(2017. 10. 19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 9/445 (2006.01)	G06F 9/06 650A	2C061
G06F 3/0482 (2013.01)	G06F 9/06 610L	2H270
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/0482	5B376
G03G 21/00 (2006.01)	G06F 3/12 304	5C062
B41J 29/42 (2006.01)	G06F 3/12 339	5E555
審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 28 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2016-78637 (P2016-78637)
 (22) 出願日 平成28年4月11日 (2016. 4. 11)

(71) 出願人 000006747
 株式会社リコー
 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (72) 発明者 荒木 涼二
 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式
 会社リコー内
 F ターム (参考) 2C061 AP01 AP07 CQ04 CQ34 HJ07
 2H270 QA13 QA25 QA33 QA40 QA44
 QA56 QA63 QB05 QB14 QB24
 ZC03 ZC04 ZC06
 5B376 AC03 AD01 FA13 GA01 GA03
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法、及び情報処理プログラム

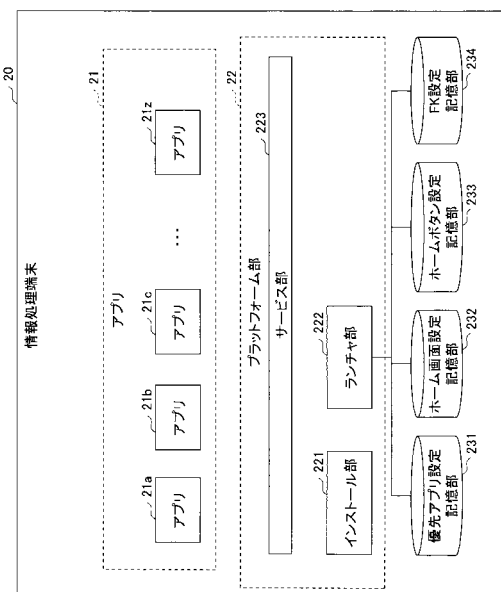
(57) 【要約】

【課題】 特定のプログラムに関連して利用可能なプログラムを制限可能とすること。

【解決手段】 情報処理装置は、各操作画面が表示される表示領域に第 1 の表示要素を配置し、第 1 の表示要素が操作されると、利用対象のプログラムを選択させるための第 1 の操作画面を表示する第 1 の制御部と、表示領域に 1 以上の第 2 の表示要素を配置し、操作された第 2 の表示要素に対応付けられた第 1 のプログラムに関する操作画面を表示領域における遷移先として選択する第 2 の制御部とを有し、第 1 の制御部は、特定のプログラムがインストールされた場合に、特定のプログラムに関する操作画面を、第 1 の操作画面に代わりとし、第 2 の制御部は、特定のプログラムがインストールされた場合に、第 1 のプログラムとは異なるプログラムに関する操作画面を遷移先として選択する。

【選択図】 図 3

第 1 の実施の形態における情報処理端末の機能構成例を示す図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

各操作画面が表示される表示領域に第 1 の表示要素を配置し、前記第 1 の表示要素が操作されると、1 以上のプログラムの中から利用対象のプログラムを選択させるための第 1 の操作画面を表示する第 1 の制御部と、

前記表示領域に 1 以上の第 2 の表示要素を配置し、いずれかの前記第 2 の表示要素が操作されると、当該第 2 の表示要素に対応付けられた第 1 のプログラムに関する操作画面を前記表示領域における遷移先として選択する第 2 の制御部とを有し、

前記第 1 の制御部は、特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第 1 の表示要素が操作されると、前記特定のプログラムに関する操作画面を、前記第 1 の操作画面に代わる操作画面として選択し、

前記第 2 の制御部は、前記特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第 1 のプログラムが対応付けられていた前記第 2 の表示要素が操作されると、前記第 1 のプログラムとは異なるプログラムに関する操作画面を前記遷移先として選択する、ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記第 1 の制御部は、前記特定のプログラムがインストールされていない場合には、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に前記第 1 の操作画面を表示し、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に前記第 1 の操作画面を表示しない、

ことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記第 1 の制御部は、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に表示される操作画面として、前記特定のプログラムに関する操作画面を選択する、

ことを特徴とする請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記特定のプログラムに関する情報を第 1 の記憶部に記憶する記憶処理部を有し、

前記第 1 の制御部は、前記第 1 の表示要素が操作されると、前記第 1 の記憶部に記憶されている情報に係るプログラムに関する操作画面を、前記第 1 の操作画面に代わる操作画面として選択する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれか一項記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記第 2 の制御部は、第 2 の記憶部に記憶されている、前記第 2 の表示要素とプログラムとの対応情報に基づいて、操作された前記第 2 の表示要素に対応するプログラムの操作画面を前記遷移先として選択し、

前記記憶処理部は、前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記対応情報を変更する、

ことを特徴とする請求項 4 記載の情報処理装置。

【請求項 6】

機器と、前記機器の操作部として機能する情報処理装置とを含む情報処理システムであって、

前記情報処理装置は、

各操作画面が表示される表示領域に第 1 の表示要素を配置し、前記第 1 の表示要素が操作されると、1 以上のプログラムの中から利用対象のプログラムを選択させるための第 1 の操作画面を表示する第 1 の制御部と、

前記表示領域に 1 以上の第 2 の表示要素を配置し、いずれかの前記第 2 の表示要素が操作されると、当該第 2 の表示要素に対応付けられた第 1 のプログラムに関する操作画面を前記表示領域における遷移先として選択する第 2 の制御部とを有し、

前記第 1 の制御部は、特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第 1 の表示要素が操作されると、前記特定のプログラムに関する操作画面を、前記第 1 の操作画面に代わる操作画面として選択し、

前記第 2 の制御部は、前記特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第 1 のプログラムが対応付けられていた前記第 2 の表示要素が操作されると、前記第 1 のプログラムとは異なるプログラムに関する操作画面を前記遷移先として選択する、ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】

情報処理装置が、

各操作画面が表示される表示領域に第 1 の表示要素を配置し、前記第 1 の表示要素が操作されると、1 以上のプログラムの中から利用対象のプログラムを選択させるための第 1 の操作画面を表示する第 1 の制御手順と、

前記表示領域に 1 以上の第 2 の表示要素を配置し、いずれかの前記第 2 の表示要素が操作されると、当該第 2 の表示要素に対応付けられた第 1 のプログラムに関する操作画面を前記表示領域における遷移先として選択する第 2 の制御手順とを実行し、

前記第 1 の制御手順は、特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第 1 の表示要素が操作されると、前記特定のプログラムに関する操作画面を、前記第 1 の操作画面に代わる操作画面として選択し、

前記第 2 の制御手順は、前記特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第 1 のプログラムが対応付けられていた前記第 2 の表示要素が操作されると、前記第 1 のプログラムとは異なるプログラムに関する操作画面を前記遷移先として選択する、ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 8】

前記第 1 の制御手順は、前記特定のプログラムがインストールされていない場合には、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に前記第 1 の操作画面を表示し、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に前記第 1 の操作画面を表示しない、ことを特徴とする請求項 7 記載の情報処理方法。

【請求項 9】

前記第 1 の制御手順は、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に表示される操作画面として、前記特定のプログラムに関する操作画面を選択する、ことを特徴とする請求項 8 記載の情報処理方法。

【請求項 10】

前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記特定のプログラムに関する情報を第 1 の記憶部に記憶する記憶手順を前記情報処理装置が実行し、

前記第 1 の制御手順は、前記第 1 の表示要素が操作されると、前記第 1 の記憶部に記憶されている情報に係るプログラムに関する操作画面を、前記第 1 の操作画面に代わる操作画面として選択する、

ことを特徴とする請求項 7 乃至 9 いずれか一項記載の情報処理方法。

【請求項 11】

前記第 2 の制御手順は、第 2 の記憶部に記憶されている、前記第 2 の表示要素とプログラムとの対応情報に基づいて、操作された前記第 2 の表示要素に対応するプログラムの操作画面を前記遷移先として選択し、

前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記対応情報を変更する変更手順を前記情報処理装置が実行する、

ことを特徴とする請求項 10 記載の情報処理方法。

【請求項 12】

情報処理装置に、

各操作画面が表示される表示領域に第 1 の表示要素を配置し、前記第 1 の表示要素が操

10

20

30

40

50

作されると、１以上のプログラムの中から利用対象のプログラムを選択させるための第１の操作画面を表示する第１の制御手順と、

前記表示領域に１以上の第２の表示要素を配置し、いずれかの前記第２の表示要素が操作されると、当該第２の表示要素に対応付けられた第１のプログラムに関する操作画面を前記表示領域における遷移先として選択する第２の制御手順とを実行させ、

前記第１の制御手順は、特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第１の表示要素が操作されると、前記特定のプログラムに関する操作画面を、前記第１の操作画面に代わる操作画面として選択し、

前記第２の制御手順は、前記特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第１のプログラムが対応付けられていた前記第２の表示要素が操作されると、前記第１のプログラムとは異なるプログラムに関する操作画面を前記遷移先として選択する、ことを特徴とする情報処理プログラム。

【請求項１３】

前記第１の制御手順は、前記特定のプログラムがインストールされていない場合には、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に前記第１の操作画面を表示し、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に前記第１の操作画面を表示しない、

ことを特徴とする請求項１２記載の情報処理プログラム。

【請求項１４】

前記第１の制御手順は、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に表示される操作画面として、前記特定のプログラムに関する操作画面を選択する、

ことを特徴とする請求項１３記載の情報処理プログラム。

【請求項１５】

前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記特定のプログラムに関する情報を第１の記憶部に記憶する記憶手順を前記情報処理装置に実行させ、

前記第１の制御手順は、前記第１の表示要素が操作されると、前記第１の記憶部に記憶されている情報に係るプログラムに関する操作画面を、前記第１の操作画面に代わる操作画面として選択する、

ことを特徴とする請求項１２乃至１４いずれか一項記載の情報処理プログラム。

【請求項１６】

前記第２の制御手順は、第２の記憶部に記憶されている、前記第２の表示要素とプログラムとの対応情報に基づいて、操作された前記第２の表示要素に対応するプログラムの操作画面を前記遷移先として選択し、

前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記対応情報を変更する変更手順を前記情報処理装置に実行させる、

ことを特徴とする請求項１５記載の情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法、及び情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【０００２】

画像形成装置を始めとする各種の機器の中には、アプリケーションプログラム（以下、「アプリ」という。）のインストールが可能な機器が有る。機器にインストールされる各種のアプリの中には、機器の用途を特定のソリューションに特化させることが可能なアプリ（以下、「ソリューションアプリ」という。）が有る。具体的には、当該ソリューションアプリが機器にインストールされると、通常の初期画面の代わりに当該ソリューション用の操作画面が表示されるようになる。その結果、機器が有する機能のうち、ユーザが利

10

20

30

40

50

用可能な機能は、当該ソリューションに関連したものになる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、機器の中には、操作パネルにホームボタンやファンクションキーが配置される機器が有る。ホームボタンとは、初期画面への遷移指示を受け付けるためのボタンである。ファンクションキーとは、特定のアプリの操作画面への遷移を受け付けるためのキー（ボタン）である。このようなホームボタンやファンクションキーを有する機器の場合、ソリューションアプリがインストールされ、機器の起動後には当該ソリューション用の操作画面が表示されたとしても、ホームボタン又はファンクションキーが押下されてしまふと、当該ソリューションには関連しないアプリの利用が可能になってしまう可能性が有る。そうすると、企業等において、管理者が意図した利用形態とは異なる形態によって機器が利用される可能性が高まり、機器の管理が困難になる可能性がある。

【0004】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであって、特定のプログラムに関連して利用可能なプログラムを制限可能とすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

そこで上記課題を解決するため、情報処理装置は、各操作画面が表示される表示領域に第1の表示要素を配置し、前記第1の表示要素が操作されると、1以上のプログラムの中から利用対象のプログラムを選択させるための第1の操作画面を表示する第1の制御部と、前記表示領域に1以上の第2の表示要素を配置し、いずれかの前記第2の表示要素が操作されると、当該第2の表示要素に対応付けられた第1のプログラムに関する操作画面を前記表示領域における遷移先として選択する第2の制御部とを有し、前記第1の制御部は、特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第1の表示要素が操作されると、前記特定のプログラムに関する操作画面を、前記第1の操作画面に代わる操作画面として選択し、前記第2の制御部は、前記特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第1のプログラムが対応付けられていた前記第2の表示要素が操作されると、前記第1のプログラムとは異なるプログラムに関する操作画面を前記遷移先として選択する。

【発明の効果】

【0006】

特定のプログラムに関連して利用可能なプログラムを制限可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】第1の実施の形態における情報処理システムの構成例を示す図である。

【図2】第1の実施の形態における情報処理端末のハードウェア構成例を示す図である。

【図3】第1の実施の形態における情報処理端末の機能構成例を示す図である。

【図4】ホームボタン及びファンクションキーの表示例を示す図である。

【図5】第1の実施の形態において特定のアプリのインストール時に実行される処理手順の一例を説明するためのシーケンス図である。

【図6】第1の実施の形態における操作画面の第1の遷移例を示す図である。

【図7】第1の実施の形態における操作画面の第2の遷移例を示す図である。

【図8】第1の実施の形態における操作画面の第3の遷移例を示す図である。

【図9】第1の実施の形態における操作画面の第4の遷移例を示す図である。

【図10】第1の実施の形態における操作画面の第5の遷移例を示す図である。

【図11】第1の実施の形態において操作画面の遷移に関して実行される処理手順の一例を説明するためのシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

10

20

30

40

50

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。図1は、第1の実施の形態における情報処理システムの構成例を示す図である。図1に示される情報処理システム1において、画像形成装置10は、情報処理端末20と通信可能に接続される。画像形成装置10と情報処理端末20との通信は、例えば、U S B (Universal Serial Bus)、近距離無線通信、又はL A N (有線又は無線の別は問わない)等のネットワークを介して行われる。

【0009】

画像形成装置10は、印刷、スキャン、コピー、及びF A X送受信等のうちの2以上の機能を一台の筐体によって実現する複合機である。但し、いずれか一つの機能を有する機器が画像形成装置10として用いられてもよい。また、本実施の形態における画像形成装置10は、機器の一例であり、プロジェクタ、テレビ会議システム、又はデジタルカメラ等の機器が、画像形成装置10の代わりに用いられてもよい。

10

【0010】

情報処理端末20は、例えば、スマートフォンやタブレット型端末等、単独で完結した情報処理を実行可能な電子機器である。本実施の形態において、情報処理端末20は、画像形成装置10の操作部として機能する。より詳しくは、情報処理端末20は、従来、画像形成装置10の専用の操作部として設置されていた操作パネルの代わりに、画像形成装置10に接続される。

【0011】

情報処理端末20は、例えば、画像形成装置10の所定の位置(例えば、操作パネルが配置される位置)に固定されて設置される。したがって、情報処理端末20及び画像形成装置10とは、一台の装置として把握されてもよい。または、情報処理端末20は、画像形成装置10から取り外し可能(分離可能)であってもよい。情報処理端末20が取り外された状態において、情報処理端末20は、B l u e t o o t h (登録商標)又は赤外線等の無線通信等を介して、画像形成装置10の操作部として機能可能であってもよい。

20

【0012】

図2は、第1の実施の形態における情報処理端末のハードウェア構成例を示す図である。図2において、情報処理端末20は、C P U 2 0 1、メモリ202、補助記憶装置203、タッチパネル204、及び無線通信装置205等を有する。

【0013】

補助記憶装置203は、不揮発性の記憶部の一例であり、例えば、情報処理端末20にインストールされたプログラム等を記憶する。メモリ202は、揮発性の記憶部の一例であり、例えば、プログラムの起動指示があった場合に、補助記憶装置203からプログラムを読み出して記憶する。C P U 2 0 1は、メモリ202に記憶されたプログラムに従って情報処理端末20に係る機能を実現する。

30

【0014】

タッチパネル204は、入力機能と表示機能との双方を備えた電子部品であり、情報の表示や、ユーザからの入力の受け付け等を行う。タッチパネル204は、表示装置211及び入力装置212等を含む。

【0015】

表示装置211は、液晶ディスプレイ等であり、タッチパネル204の表示機能を担う。入力装置212は、表示装置211に対する接触物の接触を検出するセンサを含む電子部品である。接触物の接触の検出方式は、静電方式、抵抗膜方式、又は光学方式等、公知の方式のいずれであってもよい。なお、接触物とは、タッチパネル204の接触面(表面)に接触する物体をいう。斯かる物体の一例として、ユーザの指や専用又は一般のペン等が挙げられる。

40

【0016】

無線通信装置205は、無線L A N (Local Area Network)又は移動体通信網等における通信を行うために必要とされるアンテナ等の電子部品である。

【0017】

50

図 3 は、第 1 の実施の形態における情報処理端末の機能構成例を示す図である。図 3 において、情報処理端末 20 は、1 以上のアプリ 21 及びプラットフォーム部 22 等を含む。これら各部は、情報処理端末 20 にインストールされた 1 以上のプログラムが、CPU 201 に実行させる処理により実現される。情報処理端末 20 は、また、優先アプリ設定記憶部 231、ホーム画面設定記憶部 232、ホームボタン設定記憶部 233、及び F K 設定記憶部 234 等を利用する。これら各記憶部は、例えば、補助記憶装置 203 又は情報処理端末 20 と通信可能な記憶装置等を用いて実現可能である。

【0018】

アプリ 21 は、画像形成装置 10 の機能を利用して、ユーザに対して所定のサービスを提供するアプリケーションプログラムである。すなわち、ユーザは、アプリ 21 を利用することで、画像形成装置 10 を機能させることができる。図 3 には、アプリ 21 の種類として、アプリ 21 a、アプリ 21 b、アプリ 21 c、及びアプリ 21 z が例示されている。

10

【0019】

プラットフォーム部 22 は、各種のアプリ 21 に対して基盤となる機能を提供するプログラム群である。図 3 において、プラットフォーム部 22 は、インストール部 221、ランチャ部 222、及びサービス部 223 等を含む。

【0020】

インストール部 221 は、アプリ 21 のインストール処理を制御する。インストール部 221 は、インストールが終了すると、インストール対象のアプリ 21 に対し、インストールの完了を通知する。

20

【0021】

ランチャ部 222 は、ホーム画面を表示装置 211 に表示する。ホーム画面とは、情報処理端末 20 にインストールされた各アプリ 21 の中から利用対象とするアプリ 21 を選択させるための操作画面である。例えば、各アプリ 21 のアイコンが配置される。ホーム画面におけるアイコンの配置情報は、ホーム画面設定記憶部 232 に記憶されている。

【0022】

本実施の形態において、ホーム画面は、基本的に（既定の状態において）、情報処理システム 1 の利用制限が解除された後に最初に表示される操作画面である。利用制限が解除される状況として、情報処理端末 20 及び画像形成装置 10 の起動が完了して、情報処理システム 1 の利用が可能になる状況が挙げられる。但し、情報処理端末 20 及び画像形成装置 10 の起動が完了後に、ユーザの認証用の画面（例えば、ログイン画面）が表示される場合には、当該画面を介してユーザが認証され、ユーザからの入力の待機状態に移行した状況が、利用制限が解除された状況となる。

30

【0023】

ランチャ部 222 は、また、情報処理システム 1 の起動後に最初に操作画面を表示させるアプリ 21（以下、「優先アプリ」という。）の判定、各操作画面の表示領域へのホームボタン及びファンクションキーの表示、並びにホームボタン又はファンクションキーの操作（押下）に応じた処理制御等を行う。

【0024】

優先アプリの判定は、優先アプリ設定記憶部 231 を参照して行われる。すなわち、優先アプリ設定記憶部 231 には、優先アプリに該当するアプリ 21 の識別情報（以下、「アプリ ID」という。）が記憶されている。優先アプリが設定されている場合、情報処理システム 1 の利用制限が解除された後に最初に表示される操作画面は、優先アプリに関する操作画面となる。

40

【0025】

ホームボタンとは、各操作画面と共に、表示領域の所定の位置に表示され、ホーム画面への遷移指示を受け付けるためのソフトウェアのボタン（表示要素）をいう。但し、ホームボタンに対してホーム画面以外の操作画面を割り当てることもできる。例えば、特定のアプリ 21 に関する操作画面をホームボタンに割り当てることことができる。この場合、ホー

50

ムボタンに割り当てられたアプリ 2 1 のアプリ I D が、ホームボタン設定記憶部 2 3 3 に記憶される。

【0026】

ファンクションキーとは、各操作画面と共に、表示領域の所定の位置に表示され、特定のアプリ 2 1 に関する操作画面への遷移指示を受け付けるためのソフトウェアキー（表示要素）をいう。ファンクションキーは、1 以上配置することができる。各ファンクションキーには、それぞれ 1 つのアプリ 2 1 を割り当てることができる。各ファンクションキーとアプリ 2 1 との対応情報は、F K 設定記憶部 2 3 4 に記憶される。

【0027】

図 4 は、ホームボタン及びファンクションキーの表示例を示す図である。図 4 において、(1) は、ホームボタン b 1 とファンクションキー k 1 ~ k 3 とが、ホーム画面 5 1 0 と共に表示されている状態を示す。図 4 において、ホーム画面 5 1 0 には、アプリ 2 1 a のアイコン i a とアプリ 2 1 b のアイコン i b とが配置されている。

【0028】

(2) は、ホームボタン b 1 とファンクションキー k 1 ~ k 3 とが、アプリ 2 1 a に関する操作画面である操作画面 5 2 0 a (「アプリ A 画面」) と共に表示されている状態を示す。このように、ホームボタン b 1 及びファンクションキー k 1 ~ k 3 は、基本的に、常時表示される。例えば、(2) の状態において、ユーザは、ファンクションキー k 1 を押下することで、ホーム画面 5 1 0 を経由せずに、アプリ 2 1 c の利用を開始することができる。以下、ファンクションキー k 1 ~ k 3 を区別しない場合、「ファンクションキー k」という。

【0029】

サービス部 2 2 3 は、インストール部 2 2 1 やランチャ部 2 2 2 等、プラットフォーム部 2 2 の構成要素の各インタフェース (A P I (Application Program Interface)) をラッピングし、ラッピングされたインタフェースをアプリ 2 1 に対して提供する。

【0030】

以下、情報処理端末 2 0 が実行する処理手順について説明する。図 5 は、第 1 の実施の形態において特定のアプリ 2 1 のインストール時に実行される処理手順の一例を説明するためのシーケンス図である。図 5 において、インストール対象のアプリ 2 1 を「対象アプリ 2 1」という。

【0031】

ユーザによって、対象アプリ 2 1 のインストールの指示が入力装置 2 1 2 を介して入力されると (S 1 0 1)、インストール部 2 2 1 は、対象アプリ 2 1 を情報処理端末 2 0 にインストールする (S 1 0 2)。インストールに応じて、対象アプリ 2 1 のアイコン情報が、ホーム画面 5 1 0 の表示対象として、ホーム画面設定記憶部 2 3 2 に記憶されてもよい。アイコン情報とは、アイコンを示す画像データと、当該アイコンに対応するアプリ I D と等を含む情報である。なお、ホーム画面設定記憶部 2 3 2 に記憶されている情報は、適宜編集可能である。例えば、或るアプリ 2 1 のアイコン情報を削除することにより、当該アプリ 2 1 のアイコンをホーム画面 5 1 0 において非表示にすることが可能である。

【0032】

続いて、インストール部 2 2 1 は、インストールの完了を対象アプリ 2 1 に通知する (S 1 0 3)。当該通知に応じて実行されるステップ S 1 0 4 以降は、対象アプリ 2 1 に依存する。例えば、対象アプリ 2 1 のインストールパッケージに含まれている設定情報の設定内容に応じて、ステップ S 1 0 4 以降の実行の要否及び実行内容が決定されてもよい。また、大半のアプリ 2 1 についてはステップ S 1 0 4 以降は実行されずに、特定のアプリ 2 1 に関してのみ、ステップ S 1 0 4 以降が実行されてもよい。

【0033】

ステップ S 1 0 4 において、対象アプリ 2 1 は、優先アプリの設定の取得をランチャ部 2 2 2 に要求する。当該要求に応じ、ランチャ部 2 2 2 は、優先アプリ設定記憶部 2 3 1 の記憶内容を取得し、当該記憶内容を対象アプリ 2 1 に応答する (S 1 0 5)。例えば、

10

20

30

40

50

いずれかのアプリ 2 1 が既に優先アプリとして設定されていれば、当該アプリ 2 1 のアプリ ID が応答される。優先アプリとして設定されているアプリ 2 1 が無ければ、優先アプリが設定されていないことを示す情報が応答される。

【0034】

続いて、対象アプリ 2 1 は、自らのアプリ ID を指定して、優先アプリの設定をランチャ部 2 2 2 に要求する (S 1 0 6)。ランチャ部 2 2 2 は、当該アプリ ID を、優先アプリ設定記憶部 2 3 1 に記憶する。すなわち、対象アプリ 2 1 が優先アプリとして設定される。なお、既に優先アプリが設定されている場合には、ステップ S 1 0 6 が実行されないようにしてもよい。

【0035】

10

続いて、対象アプリ 2 1 は、ホームボタン b 1 の設定の取得をランチャ部 2 2 2 に要求する (S 1 0 7)。ランチャ部 2 2 2 は、ホームボタン設定記憶部 2 3 3 の記憶内容を取得し、当該記憶内容に対象アプリ 2 1 に応答する (S 1 0 8)。例えば、ホームボタン b 1 の押下時の遷移先がホーム画面 5 1 0 であれば (すなわち、遷移先が既定通りであれば)、ホームボタン設定記憶部 2 3 3 には、ホーム画面 5 1 0 を示す情報が記憶されている。一方、ホームボタン b 1 の押下時の遷移先がいずれかのアプリ 2 1 の操作画面であれば、当該アプリ 2 1 のアプリ ID が、ホームボタン設定記憶部 2 3 3 に記憶されている。

【0036】

続いて、対象アプリ 2 1 は、自らのアプリ ID を指定して、ホームボタン b 1 の設定をランチャ部 2 2 2 に要求する (S 1 0 9)。ランチャ部 2 2 2 は、当該アプリ ID を、ホームボタン設定記憶部 2 3 3 に記憶する。すなわち、対象アプリ 2 1 がホームボタン b 1 に割り当てられる。なお、既にホームボタン b 1 の遷移先が他のアプリ 2 1 に設定されている場合には、ステップ S 1 0 9 が実行されないようにしてもよい。

20

【0037】

続いて、対象アプリ 2 1 は、ファンクションキー k 1 の設定の取得をランチャ部 2 2 2 に要求する (S 1 1 0)。ランチャ部 2 2 2 は、F K 設定記憶部 2 3 4 の記憶内容を取得し、当該記憶内容に対象アプリ 2 1 に応答する (S 1 1 1)。例えば、ファンクションキー k ごとに、当該ファンクションキー k の識別情報 (以下、「キー ID」という。) と、当該ファンクションキー k に割り当てられているアプリ 2 1 のアプリ ID とを対応付ける情報が応答されるアプリ 2 1 が割り当てられていないファンクションキー k については、キー ID のみが応答される。

30

【0038】

続いて、対象アプリ 2 1 は、各ファンクションキー k へのアプリ 2 1 の割り当て情報を指定して、ファンクションキー k へのアプリ 2 1 の割り当てをランチャ部 2 2 2 に要求する (S 1 1 2)。各ファンクションキー k へのアプリ 2 1 の割り当て情報とは、例えば、キー ID とアプリ ID との対応付けを示す対応情報である。ランチャ部 2 2 2 は、当該情報を、F K 設定記憶部 2 3 4 に記憶する。すなわち、当該対応情報が変更される。

【0039】

上記のように、優先アプリ設定、ホームボタン設定、ファンクションキー k の設定は、対象アプリ 2 1 の任意によって変更可能である。なお、対象アプリ 2 1 は、ステップ S 1 0 4 以降を、対象アプリ 2 1 の起動時 (初回の起動時又は毎回の起動時) に実行するようにしてもよい。

40

【0040】

続いて、優先アプリ設定、ホームボタン設定、ファンクションキー k の設定に応じた、操作画面の遷移例について説明する。

【0041】

図 6 は、第 1 の実施の形態における操作画面の第 1 の遷移例を示す図である。図 6 では、優先アプリ及びホームボタン b 1 には、いずれのアプリ 2 1 も設定されておらず、ファンクションキー k 1 に対しアプリ 2 1 c (「アプリ C」) が割り当てられている例を示す。

50

【0042】

この場合、情報処理システム1の起動後に最初に表示される操作画面は、ランチャ部222によって表示されるホーム画面510である。ホーム画面510には、ホーム画面設定記憶部232に記憶されているアプリ21情報に基づいてアイコンが表示される。図6では、アプリ21aに対応するアイコンiaと、アプリ21bに対応するアイコンibとが表示されているが、アプリ21z等の他のアプリ21のアイコンがホーム画面510に表示されてもよい。また、ランチャ部222は、ホームボタンb1と、ファンクションキーk1～k3を表示する。

【0043】

ホーム画面510が表示されている状態において、ユーザによって、アイコンia（「アプリAアイコン」）が押下されると、ランチャ部222は、アプリ21aを起動する。その結果、アプリ21aが操作画面520a（「アプリA画面」）を表示装置211に表示する（S11）。なお、操作画面520aにおいても、ホームボタンb1及びファンクションキーk1～k3がランチャ部222によって表示される。

10

【0044】

操作画面520aが表示されている状態において、ユーザによって、ファンクションキーk1が押下されると、ランチャ部222はアプリ21cを起動対象として選択する。その結果、アプリ21cがアプリ21cに関する操作画面である操作画面520c（「アプリC画面」）を表示装置211に表示する（S12）。なお、操作画面520cにおいても、ホームボタンb1及びファンクションキーk1～k3が表示される。

20

【0045】

操作画面520a又は操作画面520cが表示されている状態において、ホームボタンb1が押下されると、ランチャ部222は、ホーム画面510を表示装置211に表示する（S13、S14）。

【0046】

図7は、第1の実施の形態における操作画面の第2の遷移例を示す図である。図7の例では、優先アプリにはアプリ21aが設定されており、ホームボタンb1にはいずれのアプリ21も割り当てられておらず、ファンクションキーk1に対しアプリ21cが割り当てられている例を示す。

【0047】

この場合、情報処理システム1の起動後に最初に表示される操作画面は、アプリ21aによって表示される操作画面520aである。操作画面520aが表示されている状態において、ユーザによって、ホームボタンb1が押下されると、ランチャ部222によってホーム画面510が表示装置211に表示される（S21）。

30

【0048】

ホーム画面510が表示されている状態において、ユーザによって、アイコンiaが押下されると、ランチャ部222はアプリ21aを起動対象として選択する。その結果、アプリ21aが操作画面520aを表示装置211に表示する（S22）。また、ホーム画面510が表示されている状態において、ユーザによって、ファンクションキーk1が押下されると、ランチャ部222はアプリ21cを起動対象として選択する。その結果、アプリ21cが操作画面520cを表示装置211に表示する（S12）。

40

【0049】

操作画面520cが表示されている状態において、ユーザによって、ホームボタンb1が押下されると、ランチャ部222によってホーム画面510が表示装置211に表示される（S24）。

【0050】

図8は、第1の実施の形態における操作画面の第4の遷移例を示す図である。図8の例では、優先アプリにはアプリ21aが設定されており、ホームボタンb1にはアプリ21aが割り当てられており、ファンクションキーk1に対してアプリ21cが割り当てられている例を示す。

50

【0051】

この場合、情報処理システム1の起動後に最初に表示される操作画面は、アプリ21aによって表示される操作画面520aである。操作画面520aが表示されている状態において、ユーザによって、ファンクションキーk1が押下されると、ランチャ部222はアプリ21cを起動対象として選択する。その結果、アプリ21cが操作画面520cを表示装置211に表示する（S31）。

【0052】

操作画面520cが表示されている状態において、ユーザによって、ホームボタンb1が押下されると、ランチャ部222はアプリ21aを起動対象として選択する。その結果、アプリ21aが操作画面520aを表示装置211に表示する（S32）。

10

【0053】

図9は、第1の実施の形態における操作画面の第4の遷移例を示す図である。図9中、図8と同一ステップには同一ステップ番号を付し、その説明は省略する。図9の例では、図8に加えて、ファンクションキーk2に対してアプリ21b（「アプリB」）が割り当てられている例を示す。

【0054】

この場合、操作画面520aが表示されている状態において、ユーザによって、ファンクションキーk2が押下されると、ランチャ部222はアプリ21bを起動対象として選択する。その結果、アプリ21bが、アプリ21bに関する操作画面である操作画面520b（「アプリB画面」）を表示装置211に表示する（S33）。

20

【0055】

操作画面520bが表示されている状態において、ユーザによって、ホームボタンb1が押下されると、ランチャ部222はアプリ21aを起動対象として選択する。その結果、アプリ21aが操作画面520aを表示装置211に表示する（S34）。

【0056】

図10は、第1の実施の形態における操作画面の第5の遷移例を示す図である。図10中、図9と同一ステップには同一ステップ番号を付している。図10の例において、優先アプリ、ホームボタンb1、及び各ファンクションキーkの設定は、図9と同じである。但し、アプリ21aは、その起動時に認証を要求するアプリ21であるとする。また、アプリ21aの操作画面520aには、ホーム画面510と同様に、他のアプリ21の利用指示を受け付けるためのアイコンを配置可能であることとする。図10における操作画面の遷移例は、図11に示したシーケンス図を参照して説明する。

30

【0057】

図11は、第1の実施の形態において操作画面の遷移に関して実行される処理手順の一例を説明するためのシーケンス図である。

【0058】

電源が投入されて情報処理システム1が起動すると（S201）、ランチャ部222は、優先アプリ設定記憶部231を参照して、いずれかのアプリ21が優先アプリとして設定されているか否かを確認する（S202）。ここでは、優先アプリ設定記憶部231には、アプリ21aのアプリIDが記憶されている。そこで、ランチャ部222は、ホーム画面を表示する代わりに、アプリ21aに対して起動を要求する（S203）。なお、ランチャ部222は、ステップS203の直前において、ホームボタンb1とファンクションキーk1～k3を表示装置211に表示する。但し、ホームボタンb1とファンクションキーk1～k3に対するアプリ21の割り当ては、この時点では行われない。

40

【0059】

アプリ21aは、起動されると、ログイン画面を表示装置211に表示する（S204）。図10の（1）には、ステップS204の時点における表示状態が示されている。図10の（1）において、ログイン画面521aが、ステップS204において表示されるログイン画面である。なお、ログイン画面521aは、アプリ21aの利用を制限するためのログイン画面であり、本来的には情報処理システム1の利用を制限するためのログイ

50

ン画面ではない。例えば、アプリ 2 1 a が優先アプリに設定されていない場合、ホーム画面 5 1 0 においてアプリ 2 1 a の利用が指示されると、アプリ 2 1 a は、ログイン画面 5 2 1 a を表示する。但し、ここでは、アプリ 2 1 a が優先アプリとして設定されており、情報処理システム 1 の起動後に最初に表示されるのは操作画面 5 1 0 a である。したがって、アプリ 2 1 a の利用を制限するためのログイン画面 5 2 1 a によって、実質的に、情報処理システム 1 の利用が制限されている。

【0060】

ログイン画面 5 2 1 a に対してユーザ名及びパスワードが入力されると (S 2 1 1)、アプリ 2 1 a は、予め補助記憶装置 2 0 3 又はネットワークを介して通信可能な記憶装置に記憶されているユーザ情報を参照して、当該ユーザ名及びパスワードについて認証を行う (S 2 1 2)。なお、ユーザ名及びパスワードが入力される代わりに、IC カード等が情報処理端末 2 0 に翳されてもよい。また、指紋等の生体情報が入力されてもよい。

【0061】

認証に失敗した場合、以降の処理は中止される。認証に成功した場合、アプリ 2 1 a は、ユーザがログインしたことをランチャ部 2 2 2 に通知する (S 2 1 3)。ランチャ部 2 2 2 は、当該通知に応じ、FK 設定記憶部 2 3 4 に記憶されている、各ファンクションキー k へのアプリ 2 1 の割り当て情報を有効化する (S 2 1 4)。具体的には、ランチャ部 2 2 2 は、FK 設定記憶部 2 3 4 に記憶されている割り当て情報をメモリ 2 0 2 にロードする。したがって、ファンクションキー k 1 のキー ID とアプリ 2 1 c のアプリ ID とを関連付ける情報と、ファンクションキー k 2 のキー ID とアプリ 2 1 b のアプリ ID とを関連付ける情報とが、メモリ 2 0 2 に記憶される。続いて、アプリ 2 1 a は、操作画面 5 2 0 a を表示装置 2 1 1 に表示する (S 2 1 5)。図 1 0 の (2) には、この時点の表示状態が示されている。なお、図 1 0 の (2) において、操作画面 5 2 0 a には、アプリ 2 1 c のアイコン i c とアプリ 2 1 b のアイコン i b とが表示されている。これらのアイコンの表示は、アプリ 2 1 a に対する固有の設定情報に基づくものであり、ホーム画面設定記憶部 2 3 2 に記憶されている情報に基づくものではない。ホーム画面設定記憶部 2 3 2 に記憶されている情報は、ホーム画面 5 1 0 に対する設定情報だからである。したがって、ホーム画面 5 2 0 に表示される全てのアイコンが、操作画面 5 2 0 a に表示されるとは限らない。例えば、アプリ 2 1 a に関連して利用が許可されるアプリ 2 1 のアイコンが、操作画面 5 2 0 a に表示される。

【0062】

操作画面 5 2 0 a において、アイコン i c が選択されると (S 2 2 1)、アプリ 2 1 a は、アプリ 2 1 a に対する設定情報においてアイコン i c に対応付けられているアプリ 2 1 c を起動する (S 2 2 2)。アプリ 2 1 c は、起動されると、操作画面 5 2 0 c を表示装置 2 1 1 に表示する (S 2 2 3)。図 1 0 の (3) には、この時点の表示状態が示されている。

【0063】

また、操作画面 5 2 0 a 又は操作画面 5 2 0 c が表示されている状態において、ファンクションキー k 2 がユーザによって押下されると (S 2 3 1)、ランチャ部 2 2 2 は、メモリ 2 0 2 においてファンクションキー k 2 のキー ID に対してそのアプリ ID が関連付けられているアプリ 2 1 b を起動する (S 2 3 2)。アプリ 2 1 b は、起動されると、操作画面 5 2 0 b を表示装置 2 1 1 に表示する (S 2 3 3)。図 1 0 の (4) には、この時点の表示状態が示されている。

【0064】

また、操作画面 5 2 0 a、操作画面 5 2 0 c、又は操作画面 5 2 0 b が表示されている状態において、ホームボタン b 1 がユーザによって押下されると (S 2 4 1)、ランチャ部 2 2 2 は、ホームボタン設定記憶部 2 3 3 を参照して、ホームボタン b 1 に対する設定内容を確認する (S 2 4 2)。ここでは、アプリ 2 1 a のアプリ ID がホームボタン設定記憶部 2 3 3 に記憶されている。そこで、ランチャ部 2 2 2 は、アプリ 2 1 a を呼び出す (S 2 4 3)。なお、ランチャ部 2 2 2 は、アプリ 2 1 a の起動を要求するが、アプリ 2

1 a は、既に起動されている。したがって、例えば、OS (Operating System) によって、既に起動済みのアプリ 2 1 a が呼び出される。続いて、アプリ 2 1 a は、操作画面 5 2 0 a を表示装置 2 1 1 に表示する (S 2 4 4)。なお、図 1 0 の (2) が、この時点の表示状態を示す。

【0065】

その後、ユーザによってログアウトが指示されると (S 2 5 1)、アプリ 2 1 a は、ファンクションキー k の設定の解除をランチャ部 2 2 2 に要求する (S 2 5 2)。ランチャ部 2 2 2 は、当該要求に応じ、各ファンクションキー k と各アプリ 2 1 との関連付けを解除する。なお、ここでの関連付けの解除は、メモリ 2 0 2 における関連情報が削除されること意味し、FK 設定記憶部 2 3 4 の記憶内容が削除されることを意味するものではない。

10

【0066】

続いて、アプリ 2 1 a は、ログイン画面 5 2 1 a を表示装置 2 1 1 に表示する。

【0067】

上述した第 1 の実施の形態から明らかなように、或るアプリ 2 1 のインストール時又は起動時において、図 5 のステップ S 1 0 4 以降が実行されることにより、当該アプリ 2 1 に関連して利用可能なアプリ 2 1 を制限することができる。例えば、アプリ 2 1 a のインストール時又は起動時において、アプリ 2 1 a がホームボタン b 1 に割り当てられ、アプリ 2 1 b 及びアプリ 2 1 c が、いずれかのファンクションキー k に割り当てられることで、アプリ 2 1 a の操作画面 5 2 0 a の表示後において、アプリ 2 1 a に関連してユーザが利用可能なアプリ 2 1 を、アプリ 2 1 b 及びアプリ 2 1 c に制限することができる (図 9、図 1 0 参照)。すなわち、一度、操作画面 5 2 0 a が表示されると、ユーザは、ホーム画面 5 1 0 を表示させることができない。

20

【0068】

また、アプリ 2 1 a を優先アプリに設定することで、情報処理システム 1 の利用制限の解除後以降において、アプリ 2 1 a に関連して利用可能なアプリ 2 1 をアプリ 2 1 b 及びアプリ 2 1 c に制限することができる。

【0069】

次に、第 2 の実施の形態について説明する。第 2 の実施の形態では第 1 の実施の形態と異なる点について説明する。したがって、特に言及されない点については、第 1 の実施の形態と同様でもよい。

30

【0070】

第 2 の実施の形態では、各ファンクションキー k に対するアプリ 2 1 の割り当てが、ユーザごとに区別可能である例について説明する。

【0071】

第 2 の実施の形態では、図 5 のステップ S 1 1 2 において指定される各ファンクションキー k へのアプリ 2 1 の割り当て情報は、ユーザごとに区別される。例えば、各ユーザ名に対応付けられて、当該割り当て情報が FK 設定記憶部 2 3 4 に記憶される。

【0072】

図 1 1 のステップ S 2 1 4 において、ランチャ部 2 2 2 は、ログインしたユーザのユーザ名に対応付けられて FK 設定記憶部 2 3 4 に記憶されている割り当て情報を有効化する。

40

【0073】

上述したように、第 2 の実施の形態によれば、ユーザごとに利用可能なアプリ 2 1 を制限することができる。例えば、或るユーザについては、ファンクションキー k 2 に対するアプリ 2 1 b の割り当てを無効化することができる。

【0074】

次に、第 3 の実施の形態について説明する。第 3 の実施の形態では上記各形態と異なる点について説明する。したがって、特に言及されない点については、上記各実施の形態と同様でもよい。

50

【0075】

第3の実施の形態では、ファンクションキーkに対する割り当て情報として、アプリIDのみならず、アプリ21に対する起動引数を設定可能である。起動引数とは、アプリ21の起動時において指定される当該アプリ21に対するオプション情報（設定情報）である。

【0076】

例えば、第3の実施の形態では、ファンクションキーk1及びファンクションキーk2のそれぞれに対してアプリ21cを割り当て、更に、それぞれのファンクションキーkに対して異なる起動引数を設定することができる。そうすることで、ファンクションキーk1の操作に応じてアプリ21cが起動される場合と、ファンクションキーk2の操作に応じてアプリ21cが起動される場合とにおいて、アプリ21cの振る舞いを変化させることができる。

10

【0077】

具体例として、図9又は図10において、ファンクションキーk1に対して、アプリ21cのアプリID及び起動引数aを含む割り当て情報が関連付けられており、ファンクションキーk2に対して、アプリ21cのアプリID及び起動引数bを含む割り当て情報が関連付けられているとする。

【0078】

この場合、ファンクションキーk1が押下されると、ランチャ部222は、アプリ21cを起動引数aによって起動する。その結果、アプリ21cは、起動引数aに応じた操作画面520cを表示する（S31）。

20

【0079】

一方、ファンクションキーk2が押下されると、ランチャ部222は、アプリ21cを起動引数bによって起動する。その結果、アプリ21cは、起動引数bに応じた操作画面520cを表示する（S31）。

【0080】

なお、起動引数a又は起動引数bに応じた操作画面520cは、例えば、起動引数が指定されない場合の操作画面520cに比べて、操作可能な設定項目が少ない又は多い操作画面であってもよい。

【0081】

30

なお、上記各実施の形態において、情報処理端末20は、情報処理装置の一例である。ランチャ部222は、第1の制御部、第2の制御部、及び記憶処理部の一例である。ホームボタンb1は、第1の表示要素の一例である。ファンクションキーkは、第2の表示要素の一例である。ホームボタン設定記憶部233は、第1の記憶部の一例である。FK設定記憶部234は、第2の記憶部の一例である。アプリ21は、プログラムの一例である。ホーム画面510は、第1の操作画面の一例である。

【0082】

以上、本発明の実施例について詳述したが、本発明は斯かる特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

40

【符号の説明】

【0083】

10	画像形成装置
20	情報処理端末
21	アプリ
22	プラットフォーム部
201	CPU
202	メモリ
203	補助記憶装置
204	タッチパネル

50

- 2 0 5 無線通信装置
- 2 1 1 表示装置
- 2 1 2 入力装置
- 2 2 1 インストール部
- 2 2 2 ランチャ部
- 2 2 3 サービス部
- 2 3 1 優先アプリ設定記憶部
- 2 3 2 ホーム画面設定記憶部
- 2 3 3 ホームボタン設定記憶部
- 2 3 4 F K 設定記憶部

10

【先行技術文献】

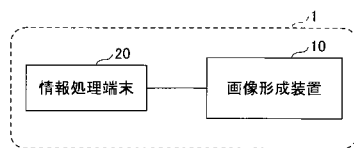
【特許文献】

【0 0 8 4】

【特許文献 1】特願 2 0 1 6 - 1 0 0 2 4 号公報

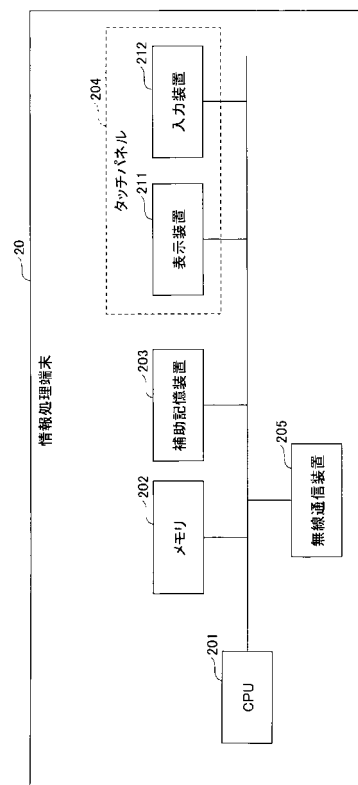
【図 1】

第1の実施の形態における情報処理システムの構成例を示す図



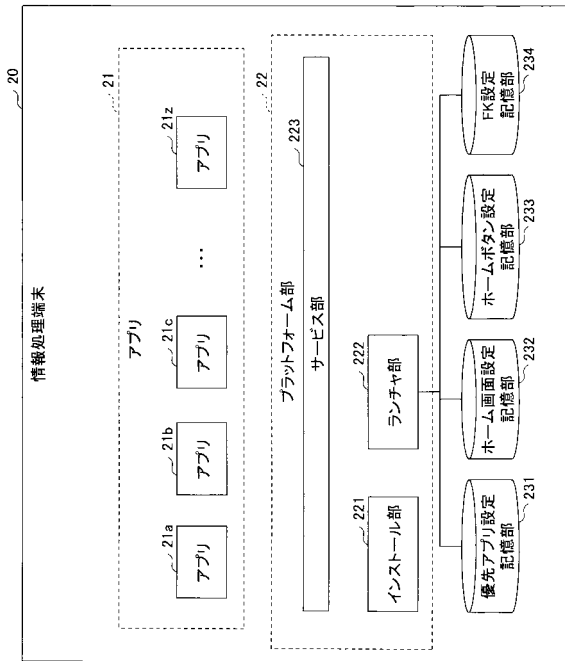
【図 2】

第1の実施の形態における情報処理端末のハードウェア構成例を示す図



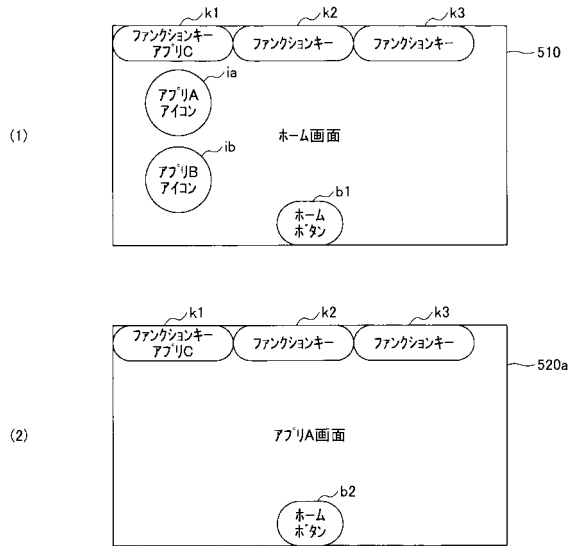
【図 3】

第1の実施の形態における情報処理端末の機能構成例を示す図



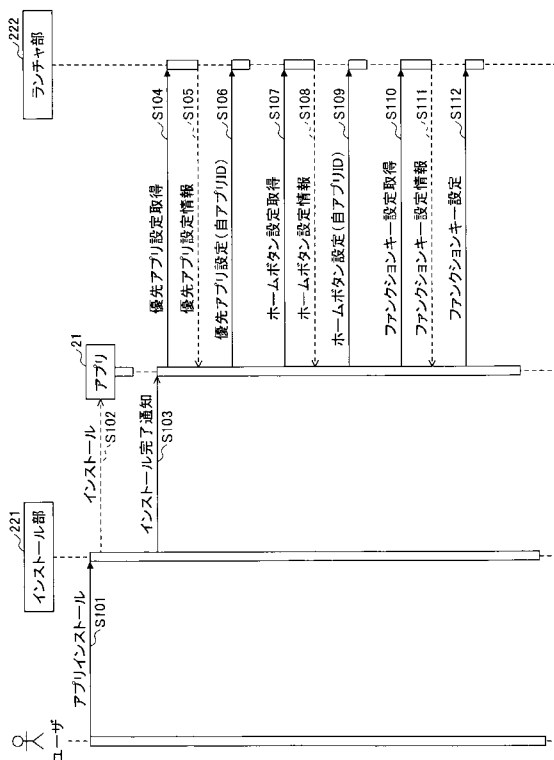
【図 4】

ホームボタン及びファンクションキーの表示例を示す図



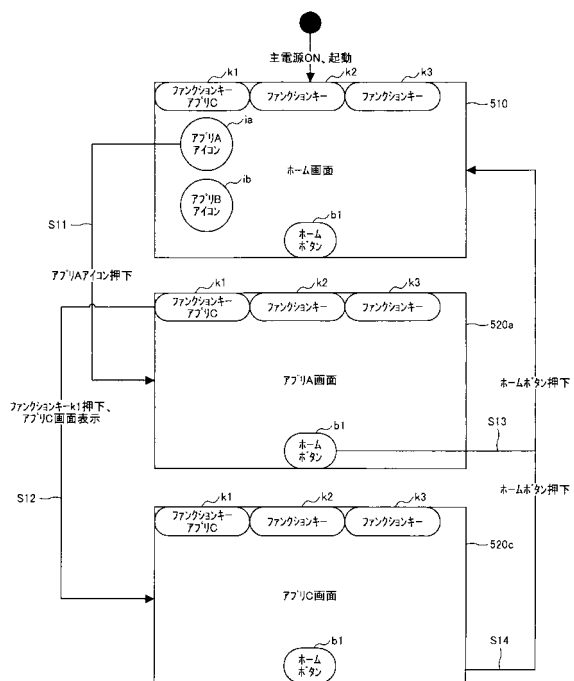
【図 5】

第1の実施の形態において特定のアプリのインストール時に実行される処理手順の一例を説明するためのシーケンス図



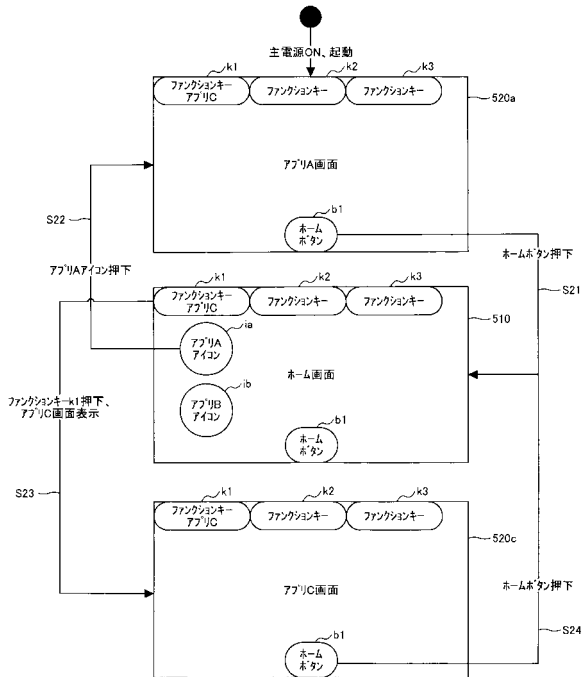
【図 6】

第1の実施の形態における操作画面の第1の遷移例を示す図



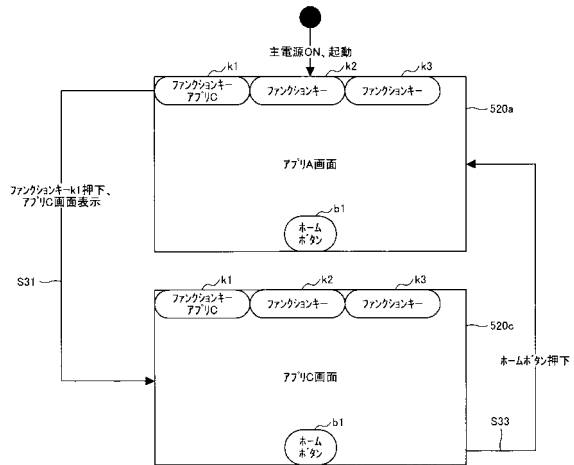
【図 7】

第1の実施の形態における操作画面の第2の遷移例を示す図



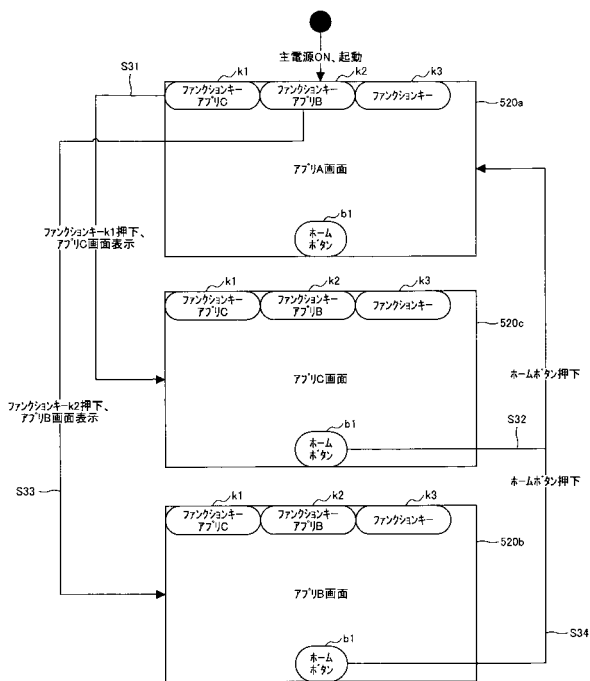
【図 8】

第1の実施の形態における操作画面の第3の遷移例を示す図



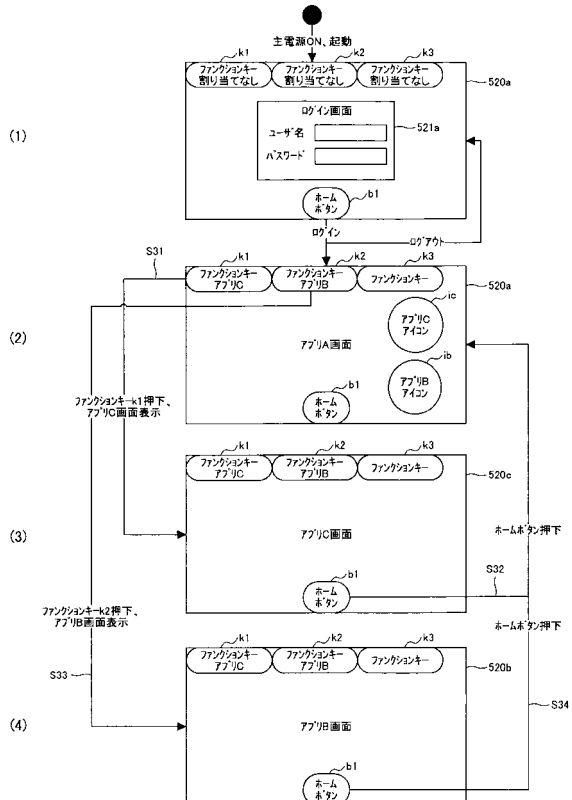
【図 9】

第1の実施の形態における操作画面の第4の遷移例を示す図



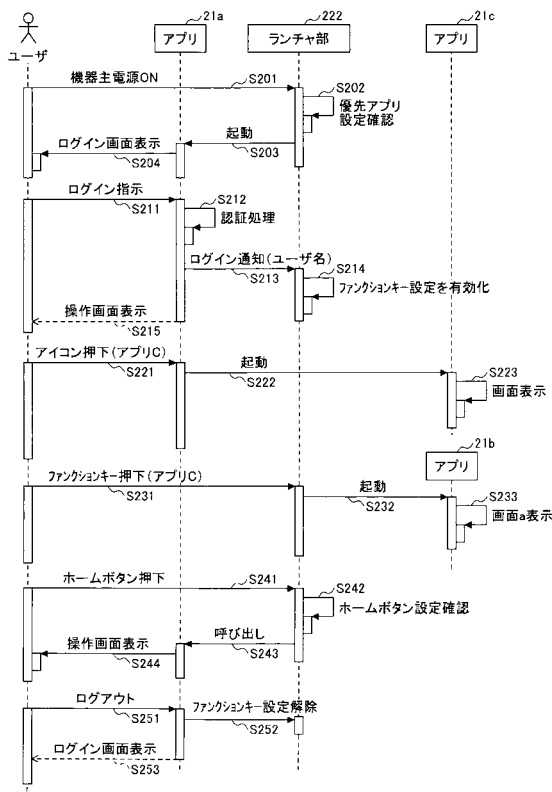
【図 10】

第1の実施の形態における操作画面の第5の遷移例を示す図



【図 11】

第1の実施の形態において操作画面の遷移に関して
実行される処理手順の一例を説明するためのシーケンス図



【手続補正書】

【提出日】平成29年5月15日(2017.5.15)

【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】

各操作画面が表示される表示領域に第1の表示要素を配置し、前記第1の表示要素が操作されると、1以上のプログラムの中から利用対象のプログラムを選択させるための第1の操作画面を表示する第1の制御部と、

前記表示領域に1以上の第2の表示要素を配置し、いずれかの前記第2の表示要素が操作されると、当該第2の表示要素に対応付けられた第1のプログラムに関する操作画面を前記表示領域における遷移先として選択する第2の制御部とを有し、

前記第1の制御部は、特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第1の表示要素が操作されると、前記特定のプログラムに関する操作画面を、前記第1の操作画面に代わる操作画面として選択し、

前記第2の制御部は、前記特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、当該インストール又は当該起動の前において前記第1のプログラムが対応付けられていた前記第2の表示要素が操作されると、当該第1のプログラムとは異なるプログラムに関する操作画面を前記遷移先として選択する、
ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記第1の制御部は、前記特定のプログラムがインストールされていない場合には、前

記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に前記第 1 の操作画面を表示し、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に前記第 1 の操作画面を表示しない、
ことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記第 1 の制御部は、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に表示される操作画面として、前記特定のプログラムに関する操作画面を選択する、
ことを特徴とする請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記特定のプログラムに関する情報を第 1 の記憶部に記憶する記憶処理部を有し、
前記第 1 の制御部は、前記第 1 の表示要素が操作されると、前記第 1 の記憶部に記憶されている情報に係るプログラムに関する操作画面を、前記第 1 の操作画面に代わる操作画面として選択する、
ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれか一項記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記第 2 の制御部は、第 2 の記憶部に記憶されている、前記第 2 の表示要素とプログラムとの対応情報に基づいて、操作された前記第 2 の表示要素に対応するプログラムの操作画面を前記遷移先として選択し、
前記記憶処理部は、前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記対応情報を変更する、
ことを特徴とする請求項 4 記載の情報処理装置。

【請求項 6】

機器と、前記機器の操作部として機能する情報処理装置とを含む情報処理システムであって、
前記情報処理装置は、
各操作画面が表示される表示領域に第 1 の表示要素を配置し、前記第 1 の表示要素が操作されると、1 以上のプログラムの中から利用対象のプログラムを選択させるための第 1 の操作画面を表示する第 1 の制御部と、
前記表示領域に 1 以上の第 2 の表示要素を配置し、いずれかの前記第 2 の表示要素が操作されると、当該第 2 の表示要素に対応付けられた第 1 のプログラムに関する操作画面を前記表示領域における遷移先として選択する第 2 の制御部とを有し、
前記第 1 の制御部は、特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第 1 の表示要素が操作されると、前記特定のプログラムに関する操作画面を、前記第 1 の操作画面に代わる操作画面として選択し、
前記第 2 の制御部は、前記特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、当該インストール又は当該起動の前において前記第 1 のプログラムが対応付けられていた前記第 2 の表示要素が操作されると、当該第 1 のプログラムとは異なるプログラムに関する操作画面を前記遷移先として選択する、
ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 7】

情報処理装置が、
各操作画面が表示される表示領域に第 1 の表示要素を配置し、前記第 1 の表示要素が操作されると、1 以上のプログラムの中から利用対象のプログラムを選択させるための第 1 の操作画面を表示する第 1 の制御手順と、
前記表示領域に 1 以上の第 2 の表示要素を配置し、いずれかの前記第 2 の表示要素が操作されると、当該第 2 の表示要素に対応付けられた第 1 のプログラムに関する操作画面を前記表示領域における遷移先として選択する第 2 の制御手順とを実行し、
前記第 1 の制御手順は、特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記

第 1 の表示要素が操作されると、前記特定のプログラムに関する操作画面を、前記第 1 の操作画面に代わる操作画面として選択し、

前記第 2 の制御手順は、前記特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、当該インストール又は当該起動の前において前記第 1 のプログラムが対応付けられていた前記第 2 の表示要素が操作されると、当該第 1 のプログラムとは異なるプログラムに関する操作画面を前記遷移先として選択する、
ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 8】

前記第 1 の制御手順は、前記特定のプログラムがインストールされていない場合には、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に前記第 1 の操作画面を表示し、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に前記第 1 の操作画面を表示しない、
ことを特徴とする請求項 7 記載の情報処理方法。

【請求項 9】

前記第 1 の制御手順は、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に表示される操作画面として、前記特定のプログラムに関する操作画面を選択する、
ことを特徴とする請求項 8 記載の情報処理方法。

【請求項 10】

前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記特定のプログラムに関する情報を第 1 の記憶部に記憶する記憶手順を前記情報処理装置が実行し、

前記第 1 の制御手順は、前記第 1 の表示要素が操作されると、前記第 1 の記憶部に記憶されている情報に係るプログラムに関する操作画面を、前記第 1 の操作画面に代わる操作画面として選択する、
ことを特徴とする請求項 7 乃至 9 いずれか一項記載の情報処理方法。

【請求項 11】

前記第 2 の制御手順は、第 2 の記憶部に記憶されている、前記第 2 の表示要素とプログラムとの対応情報に基づいて、操作された前記第 2 の表示要素に対応するプログラムの操作画面を前記遷移先として選択し、

前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記対応情報を変更する変更手順を前記情報処理装置が実行する、
ことを特徴とする請求項 10 記載の情報処理方法。

【請求項 12】

情報処理装置に、

各操作画面が表示される表示領域に第 1 の表示要素を配置し、前記第 1 の表示要素が操作されると、1 以上のプログラムの中から利用対象のプログラムを選択させるための第 1 の操作画面を表示する第 1 の制御手順と、

前記表示領域に 1 以上の第 2 の表示要素を配置し、いずれかの前記第 2 の表示要素が操作されると、当該第 2 の表示要素に対応付けられた第 1 のプログラムに関する操作画面を前記表示領域における遷移先として選択する第 2 の制御手順とを実行させ、

前記第 1 の制御手順は、特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、前記第 1 の表示要素が操作されると、前記特定のプログラムに関する操作画面を、前記第 1 の操作画面に代わる操作画面として選択し、

前記第 2 の制御手順は、前記特定のプログラムがインストール又は起動された場合に、当該インストール又は当該起動の前において前記第 1 のプログラムが対応付けられていた前記第 2 の表示要素が操作されると、当該第 1 のプログラムとは異なるプログラムに関する操作画面を前記遷移先として選択する、
ことを特徴とする情報処理プログラム。

【請求項 13】

前記第 1 の制御手順は、前記特定のプログラムがインストールされていない場合には、

前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に前記第１の操作画面を表示し、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に前記第１の操作画面を表示しない、
ことを特徴とする請求項１２記載の情報処理プログラム。

【請求項１４】

前記第１の制御手順は、前記特定のプログラムがインストールされると、前記情報処理装置の利用の制限が解除された後に最初に表示される操作画面として、前記特定のプログラムに関する操作画面を選択する、
ことを特徴とする請求項１３記載の情報処理プログラム。

【請求項１５】

前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記特定のプログラムに関する情報を第１の記憶部に記憶する記憶手順を前記情報処理装置に実行させ、
前記第１の制御手順は、前記第１の表示要素が操作されると、前記第１の記憶部に記憶されている情報に係るプログラムに関する操作画面を、前記第１の操作画面に代わる操作画面として選択する、
ことを特徴とする請求項１２乃至１４いずれか一項記載の情報処理プログラム。

【請求項１６】

前記第２の制御手順は、第２の記憶部に記憶されている、前記第２の表示要素とプログラムとの対応情報に基づいて、操作された前記第２の表示要素に対応するプログラムの操作画面を前記遷移先として選択し、
前記特定のプログラムがインストール又は起動されると、前記対応情報を変更する変更手順を前記情報処理装置に実行させる、
ことを特徴とする請求項１５記載の情報処理プログラム。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２２】

本実施の形態において、ホーム画面は、基本的に（既定の状態において）、情報処理システム１の利用制限が解除された後に最初に表示される操作画面である。利用制限が解除される状況として、情報処理端末２０及び画像形成装置１０の起動が完了して、情報処理システム１の利用が可能になる状況が挙げられる。但し、情報処理端末２０及び画像形成装置１０の起動の完了後に、ユーザの認証用の画面（例えば、ログイン画面）が表示される場合には、当該画面を介してユーザが認証され、ユーザからの入力の待機状態に移行した状況が、利用制限が解除された状況となる。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３７】

続いて、対象アプリ２１は、ファンクションキーｋ１の設定の取得をランチャ部２２２に要求する（Ｓ１１０）。ランチャ部２２２は、ＦＫ設定記憶部２３４の記憶内容を取得し、当該記憶内容を対象アプリ２１に応答する（Ｓ１１１）。例えば、ファンクションキーｋごとに、当該ファンクションキーｋの識別情報（以下、「キーＩＤ」という。）と、当該ファンクションキーｋに割り当てられているアプリ２１のアプリＩＤとを対応付ける情報が応答される。アプリ２１が割り当てられていないファンクションキーｋについては、キーＩＤのみが応答される。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

ホーム画面510が表示されている状態において、ユーザによって、アイコンi aが押下されると、ランチャ部222はアプリ21aを起動対象として選択する。その結果、アプリ21aが操作画面520aを表示装置211に表示する(S22)。また、ホーム画面510が表示されている状態において、ユーザによって、ファンクションキーk1が押下されると、ランチャ部222はアプリ21cを起動対象として選択する。その結果、アプリ21cが操作画面520cを表示装置211に表示する(S23)。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

図8は、第1の実施の形態における操作画面の第3の遷移例を示す図である。図8の例では、優先アプリにはアプリ21aが設定されており、ホームボタンb1にはアプリ21aが割り当てられており、ファンクションキーk1に対してアプリ21cが割り当てられている例を示す。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

続いて、アプリ21aは、ログイン画面521aを表示装置211に表示する(S253)。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0084】

【特許文献1】特開2016-10024号公報

【手続補正8】

【補正対象書類名】図面

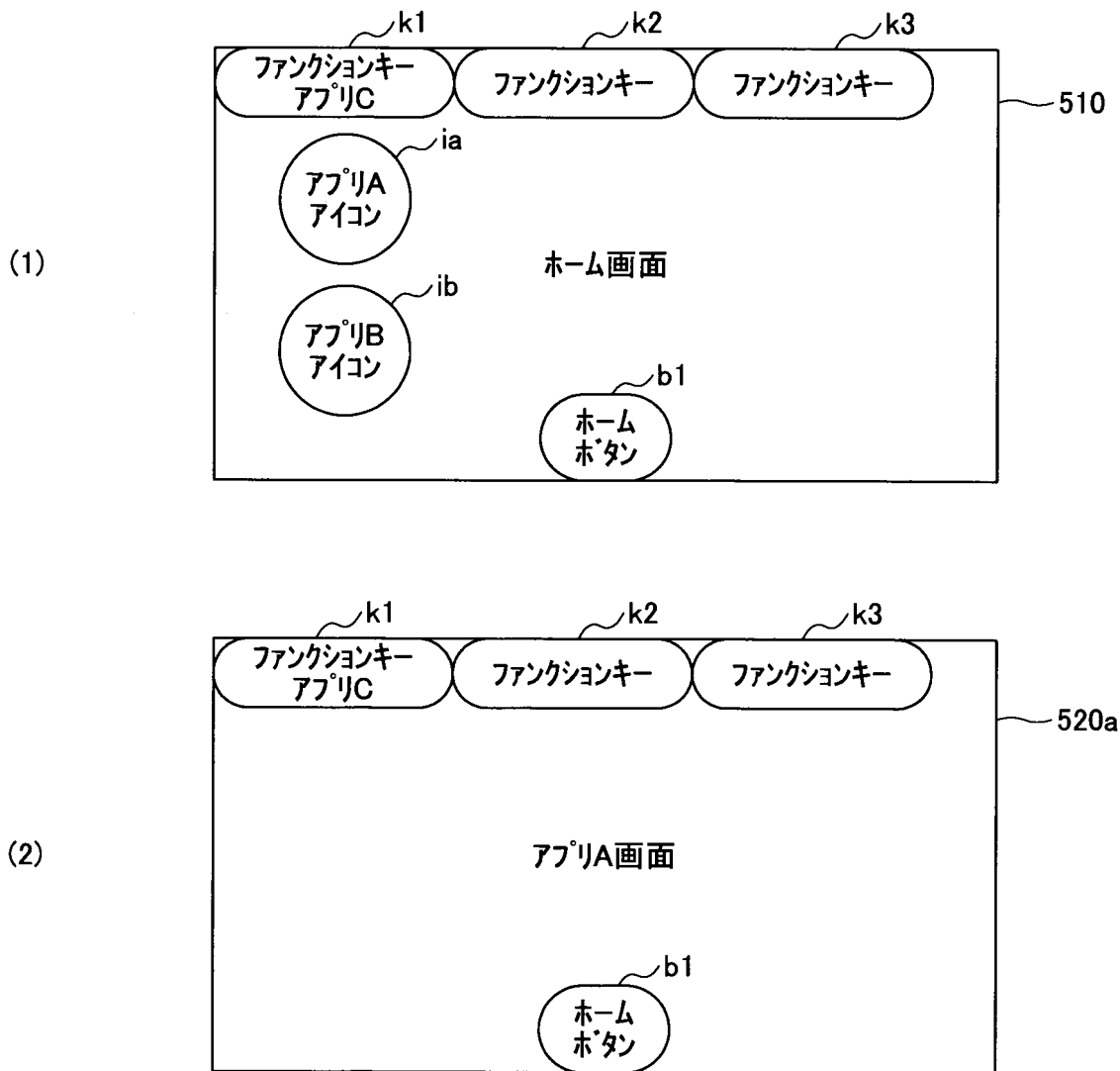
【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4】

ホームボタン及びファンクションキーの表示例を示す図



【手続補正 9】

【補正対象書類名】図面

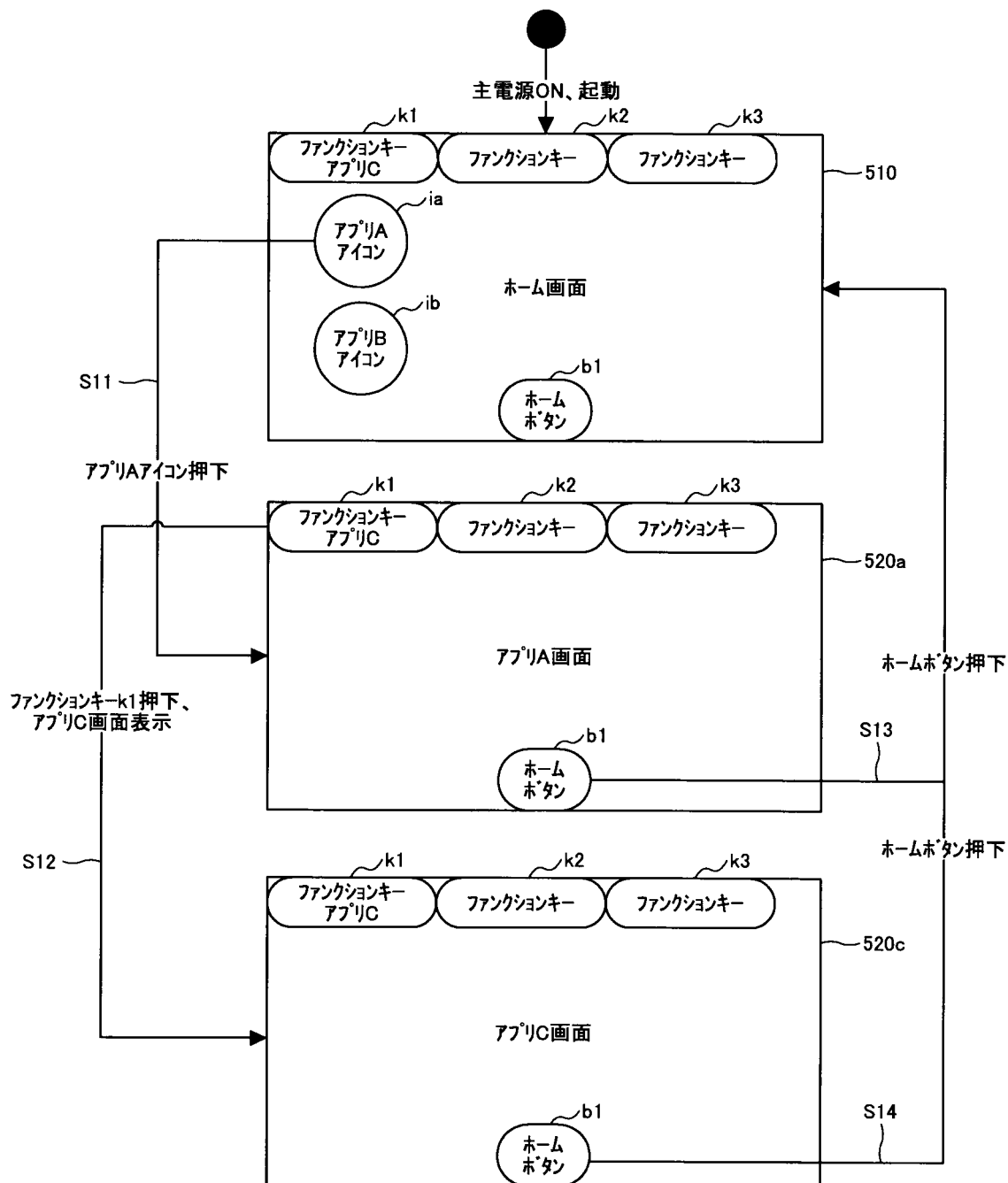
【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】

第1の実施の形態における操作画面の第1の遷移例を示す図



【手続補正10】

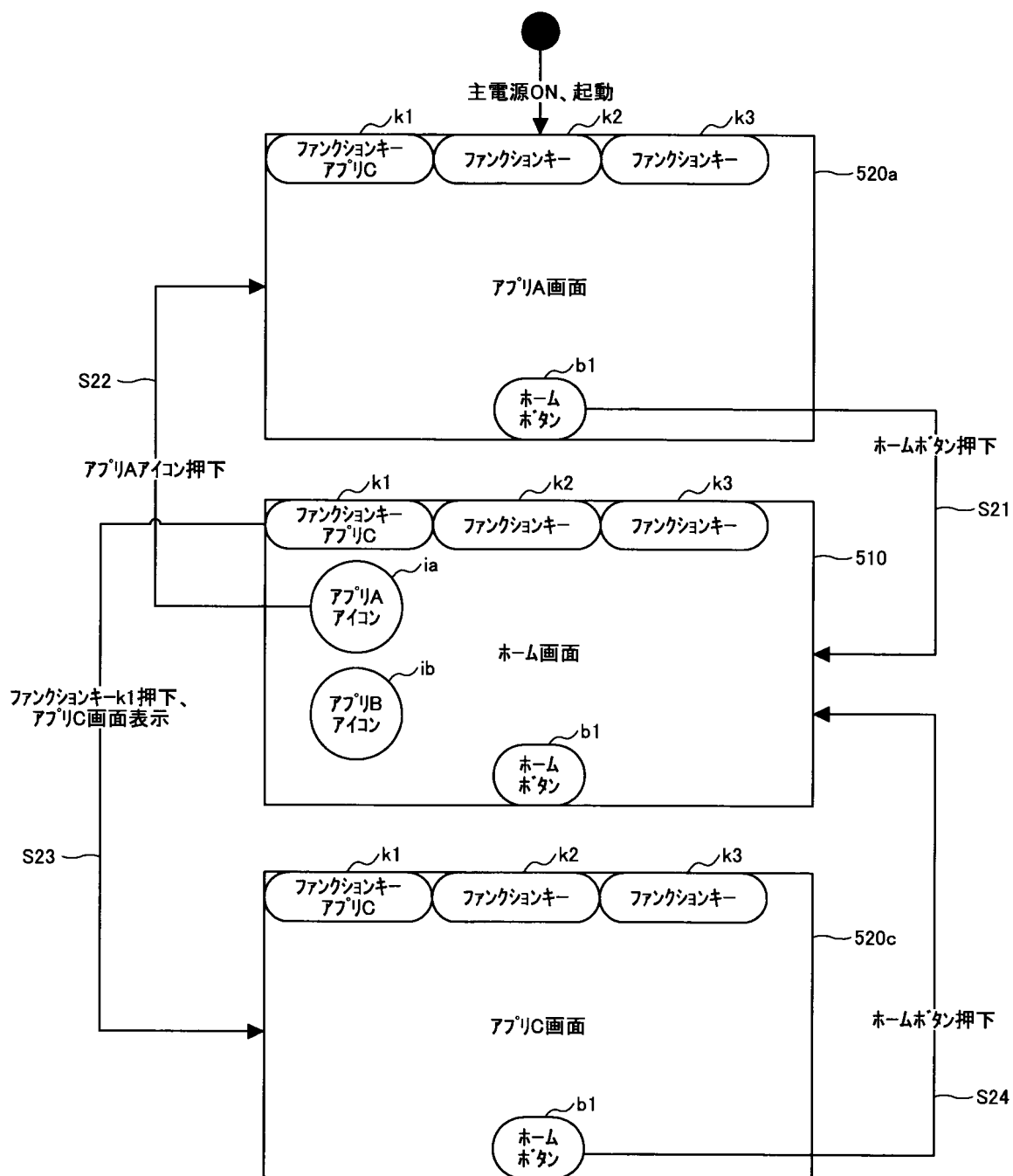
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図7

【補正方法】変更

【補正の内容】

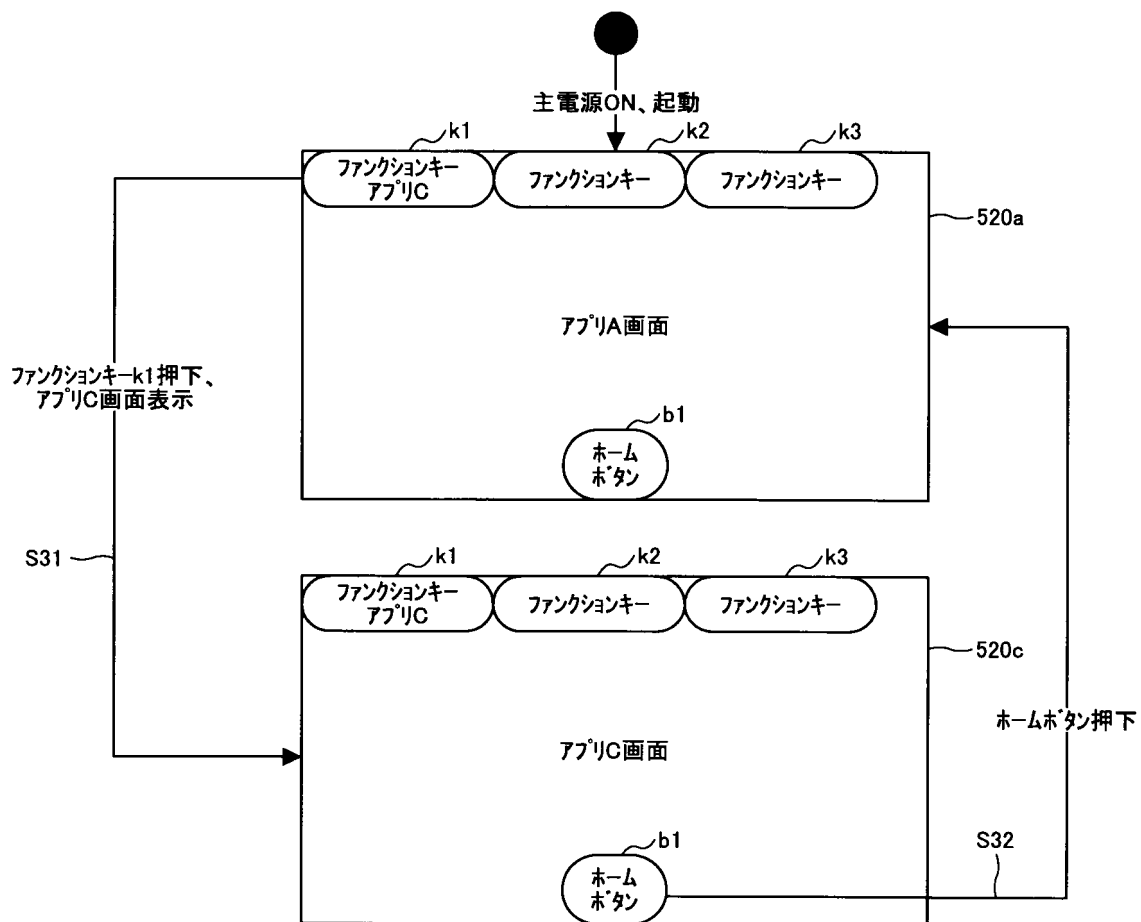
第1の実施の形態における操作画面の第2の遷移例を示す図



【補正の内容】

【図 8】

第1の実施の形態における操作画面の第3の遷移例を示す図



【手続補正12】

【補正対象書類名】図面

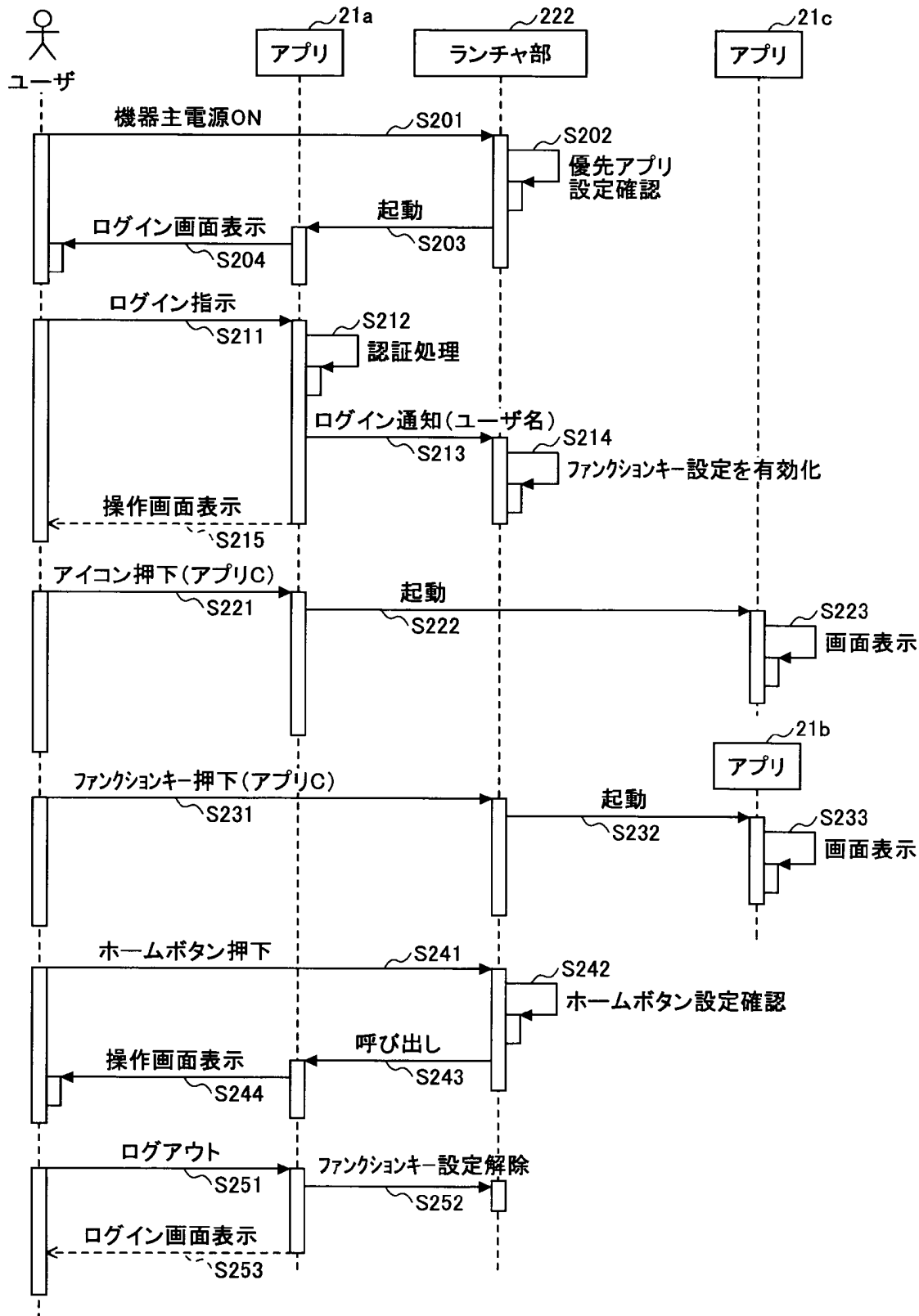
【補正対象項目名】図11

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 1】

第1の実施の形態において操作画面の遷移に関して
実行される処理手順の一例を説明するためのシーケンス図



フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
H04N	1/00	(2006.01)	G 0 6 F	3/12	3 3 0	
			G 0 3 G	21/00	3 8 6	
			B 4 1 J	29/42	F	
			H 0 4 N	1/00	C	

Fターム(参考)	5C062	AA02	AA05	AA13	AA35	AA37	AB20	AB23	AB42	AC02	AC05
		AC22	AC38								
	5E555	AA02	AA54	BA27	BB04	BC04	CA12	CB33	CB34	CC01	DB11
		DB18	DB20	DC05	EA04	FA00					