

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第4334602号
(P4334602)

(45) 発行日 平成21年9月30日 (2009. 9. 30)

(24) 登録日 平成21年7月3日 (2009. 7. 3)

(51) Int. Cl.	F I	
HO4W 88/02 (2009.01)	HO4Q 7/00	645
GO6F 3/048 (2006.01)	GO6F 3/048	656A
HO4W 8/00 (2009.01)	HO4Q 7/00	642
HO4W 8/24 (2009.01)	HO4Q 7/00	164
	HO4Q 7/00	153
請求項の数 19 (全 31 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2008-158194 (P2008-158194)
 (22) 出願日 平成20年6月17日 (2008. 6. 17)
 審査請求日 平成20年7月11日 (2008. 7. 11)

(73) 特許権者 000233778
 任天堂株式会社
 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町11番地1
 (74) 代理人 100098291
 弁理士 小笠原 史朗
 (74) 代理人 100130269
 弁理士 石原 盛規
 (72) 発明者 仲田 智
 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町11番地1
 任天堂株式会社内
 (72) 発明者 松島 愛祐
 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町11番地1
 任天堂株式会社内

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、および情報処理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無線通信機能を有する第1のアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しない第2のアプリケーションプログラムとを含む複数のアプリケーションプログラムを記憶可能な情報処理装置であって、

前記情報処理装置が起動したときに、前記第1のアプリケーションプログラムおよび前記第2のアプリケーションプログラムのそれぞれに対応する複数のオブジェクトを同時に表示装置に表示するとともにユーザの操作を受け付けて、当該操作により選択された当該オブジェクトに対応して、無線通信機能を有するアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しないアプリケーションプログラムとを選択的に起動するランチャー手段と、

前記情報処理装置が起動したときに自動的に、自ら電波を送信せずに、無線の接続中継装置が存在することを示すデータの受信を試みる接続先データ受信手段とを備え、

前記ランチャー手段は、前記接続先データ受信手段が前記データを受信した場合、前記第1のアプリケーションプログラムに関連する前記オブジェクトの表示態様を変更するオブジェクト表示態様変更手段を含む、情報処理装置。

【請求項2】

前記接続先データ受信手段は、前記情報処理装置が起動してから前記ランチャー手段が起動するまでの期間に、前記接続中継装置が存在することを示すデータの受信を試みる、請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記接続先データ受信手段は、前記情報処理装置が起動してから前記ランチャー手段がユーザの操作を受け付け可能となる前に、前記接続中継装置が存在することを示すデータの受信を試みる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記接続先データ受信手段は、前記情報処理装置が起動してから前記ランチャー手段がユーザの操作を受け付け可能となった後にも、前記接続中継装置が存在することを示すデータの受信を継続的に試みる、請求項 2 または 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記第 1 のアプリケーションプログラムは、前記接続中継装置を介してネットワークに接続するためのビューアプログラムであり、

10

前記オブジェクト表示態様変更手段は、前記接続先データ受信手段が前記接続中継装置が存在することを示すデータを受信した場合、前記ビューアプログラムに関連する前記オブジェクトの表示態様を変更する、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記接続中継装置が存在することを示すデータは、前記接続中継装置を識別するための識別子を示すデータを、少なくとも含み、

前記ランチャー手段は、前記第 1 のアプリケーションプログラムを起動する際、前記接続先データ受信手段が受信した前記データに含まれる前記識別子を示すデータを用いて、前記接続中継装置に接続する、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

20

【請求項 7】

前記接続中継装置は、無線アクセスポイントであり、

前記識別子は、SSID (Service Set Identifier) である、請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記接続中継装置と前記情報処理装置との間で通信されるデータは、鍵により暗号化されており、

前記接続中継装置が存在することを示すデータは、前記接続中継装置に接続するための鍵を示すデータを、さらに含み、

前記ランチャー手段は、前記第 1 のアプリケーションプログラムを起動する際、前記接続先データ受信手段が受信した前記データに含まれる前記識別子および前記鍵を示すデータを用いて、前記接続中継装置に接続する、請求項 6 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 9】

前記接続先データ受信手段は、自機および前記接続中継装置が存在することを示すデータを送信する他の装置に少なくとも実装される専用プロトコルを用いて、当該データの受信を試みる、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記接続中継装置が存在することを示すデータは、所定のコンテンツを特定するためのデータを、さらに含み、

前記ランチャー手段は、前記第 1 のアプリケーションプログラムを起動する際、前記所定のコンテンツを特定するためのデータによって特定されるコンテンツをネットワークを介して取得する、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

40

【請求項 11】

前記ランチャー手段は、前記コンテンツに関連するアイコンを前記ネットワーク上のサーバから取得して前記表示装置に表示することによってユーザの選択を促し、ユーザの操作に応じて選択されたアイコンに関連するコンテンツを当該ネットワークを介して取得する、請求項 10 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記第 1 のアプリケーションプログラムは、前記情報処理装置に予め記憶されている、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

50

【請求項 13】

前記第1のアプリケーションプログラムは、ネットワークを介してダウンロード受信されることによって、前記情報処理装置にインストールされる、請求項1乃至3のいずれか1つに記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記オブジェクト表示態様変更手段は、前記接続先データ受信手段が前記データを受信し、前記第1のアプリケーションプログラムに関連する前記オブジェクトの表示態様を変更した後に、前記接続先データ受信手段が前記データを受信しなくなった場合に当該第1のアプリケーションプログラムに関連する前記オブジェクトの表示態様を変更前の表示態様にする、請求項4に記載の情報処理装置。

10

【請求項 15】

前記接続先データ受信手段が受信した前記データを、前記情報処理装置の起動が停止するまで記憶する接続先データ記憶手段と、

前記接続中継装置と接続をした後に接続が途切れた場合に、当該接続先データ記憶手段に記憶された接続先データに基づいて接続を試みる再接続手段とを、さらに備える、請求項1乃至3のいずれか1つに記載の情報処理装置。

【請求項 16】

前記オブジェクト表示態様変更手段は、前記接続先データ受信手段が前記データを受信した場合、前記第1のアプリケーションプログラムに関連するアイコンオブジェクトの枠の少なくとも一部の色を変更して表示態様を変更する、請求項1乃至3のいずれか1つに記載の情報処理装置。

20

【請求項 17】

前記オブジェクト表示態様変更手段は、前記接続先データ受信手段が前記データを受信した場合、前記第1のアプリケーションプログラムに関連するアイコンオブジェクトの表示をアニメーションさせて表示態様を変更する、請求項1乃至3のいずれか1つに記載の情報処理装置。

【請求項 18】

情報処理システムであって、

無線通信機能を有する第1のアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しない第2のアプリケーションプログラムとを含む複数のアプリケーションプログラムを記憶可能な情報処理装置と、

30

無線の接続中継装置と、

前記接続中継装置が存在することを示すデータを送信する接続先データ送信装置とを含み、

前記情報処理装置は、

前記情報処理装置が起動したときに、前記第1のアプリケーションプログラムおよび前記第2のアプリケーションプログラムのそれぞれに対応する複数のオブジェクトを同時に表示装置に表示するとともにユーザの操作を受け付けて、当該操作により選択された当該オブジェクトに対応して、無線通信機能を有するアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しないアプリケーションプログラムとを選択的に起動するランチャー手段と、

40

前記情報処理装置が起動したときに自動的に、自ら電波を送信せずに、前記接続先データ送信装置から前記接続中継装置が存在することを示すデータの受信を試みる接続先データ受信手段とを備え、

前記ランチャー手段は、

前記接続先データ受信手段が前記データを受信した場合、前記第1のアプリケーションプログラムに関連する前記オブジェクトの表示態様を変更するオブジェクト表示態様変更手段を含む、情報処理システム。

【請求項 19】

無線通信機能を有する第1のアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しない第2のアプリケーションプログラムとを含む複数のアプリケーションプログラムを記憶可能な

50

な情報処理装置のコンピュータで実行される情報処理プログラムであって、

前記情報処理装置が起動したときに、前記第1のアプリケーションプログラムおよび前記第2のアプリケーションプログラムのそれぞれに対応する複数のオブジェクトを同時に表示装置に表示するとともにユーザの操作を受け付けて、当該操作により選択された当該オブジェクトに対応して、無線通信機能を有するアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しないアプリケーションプログラムとを選択的に起動するランチャー手段と、

前記情報処理装置が起動したときに自動的に、自ら電波を送信せずに、無線の接続中継装置が存在することを示すデータの受信を試みる接続先データ受信手段として、前記コンピュータを機能させ、

前記ランチャー手段は、前記接続先データ受信手段が前記データを受信した場合、前記第1のアプリケーションプログラムに関連する前記オブジェクトの表示態様を変更するオブジェクト表示態様変更手段を含む、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、および情報処理プログラムに関し、より特定的には、複数のアプリケーションプログラムを選択的に起動する情報処理装置、情報処理システム、および情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、無線LAN等を介して、インターネット等の広域ネットワークまたはローカルネットワークへ接続する装置が各種開発されている。例えば、装置のネットワークに接続するためのプログラム（以下、「接続プログラム」）を起動させると、自動的にアクセスポイントを検索する無線ネットワークシステムが開示されている（例えば、特許文献1参照）。上記特許文献1で開示された無線ネットワークシステムは、自動的にアクセスポイントを検索した結果に基づいて、検索されたアクセスポイントを介して装置をネットワークに接続する。

【特許文献1】特開2007-142859号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記特許文献1で開示された無線ネットワークシステムにおいて、装置がアクセスポイントの検索を行うタイミングは、装置本体の起動時ではなく接続プログラムの起動時に行っている。つまり、装置のユーザが接続プログラムを起動する操作を行わない限り、装置がネットワークに接続できるか否かが不明な状態となる。

【0004】

それ故に、本発明の目的は、複数のアプリケーションプログラムのうち、起動すべきアプリケーションプログラムの選択に際してユーザを支援あるいは促すことが可能な情報処理装置、情報処理システム、および情報処理プログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、上記の課題を解決するために、以下の構成を採用した。なお、本欄における括弧内の参照符号、ステップ番号、および補足説明等は、本発明の理解を助けるために後述する実施形態との対応関係を示したものであって、本発明を何ら限定するものではない。

【0006】

第1の発明は、無線通信機能を有する第1のアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しない第2のアプリケーションプログラムを含む複数のアプリケーションプログラムを記憶可能な情報処理装置(1)である。情報処理装置は、ランチャー手段(ステップ55、62)を実行するCPU31；以下、単にステップ番号のみを記載する)および接

10

20

30

40

50

続先データ受信手段（S54、S56、S61、S63、S64）を備える。ランチャー手段は、情報処理装置が起動したときに、第1のアプリケーションプログラムおよび第2のアプリケーションプログラムのそれぞれに対応する複数のオブジェクト（I）を同時に表示装置（12）に表示する（図3、図10）とともにユーザの操作（Da）を受け付けて、当該操作により選択された当該オブジェクトに対応して、無線通信機能を有するアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しないアプリケーションプログラムとを選択的に起動する（S71～S84）。接続先データ受信手段は、情報処理装置が起動したときに自動的に、自ら電波を送信せずに、無線の接続中継装置（3）が存在することを示すデータ（接続データ）の受信を試みる。ランチャー手段は、オブジェクト表示態様変更手段（S62）を含む。オブジェクト表示態様変更手段は、接続先データ受信手段がデータを受信した場合、第1のアプリケーションプログラムに関連するオブジェクトの表示態様を変更する。なお、オブジェクトの表示態様の変更は、強調表示（枠の少なくとも一部の色変更、輪郭強調、拡大強調、ハイライト表示等）への変更、標識を付与（オブジェクトを指す矢印の付与等）する変更、形状変更、色変更、内部の絵の変更、内部の絵をアニメーション動画に変更、オブジェクトに関する説明文の変更、静止表示から移動表示への変更、表示場所の変更、背景色の変更、視認不可状態から視認可状態への変更等を含んでいる。また、接続中継装置が存在することを示すデータは、当該接続中継装置とは異なる装置から送信されてもいいし、当該接続中継装置から送信されているビーコンに含まれてもかまわない。また、接続中継装置は、無線アクセスポイント、他の情報処理装置、他のゲーム装置等を含んでいる。

10

20

【0007】

第2の発明は、上記第1の発明において、接続先データ受信手段は、情報処理装置が起動してからランチャー手段が起動するまでの期間に、接続中継装置が存在することを示すデータの受信を試みる。

【0008】

第3の発明は、上記第1の発明において、接続先データ受信手段は、情報処理装置が起動してからランチャー手段がユーザの操作を受け付け可能となる前に、接続中継装置が存在することを示すデータの受信を試みる。

【0009】

第4の発明は、上記第2または第3の発明において、接続先データ受信手段は、情報処理装置が起動してからランチャー手段がユーザの操作を受け付け可能となった後にも、接続中継装置が存在することを示すデータの受信を継続的に試みる。

30

【0010】

第5の発明は、上記第1～第3の発明のいずれか1つにおいて、第1のアプリケーションプログラムは、接続中継装置を介してネットワークに接続するためのビューアプログラムである。オブジェクト表示態様変更手段は、接続先データ受信手段が接続中継装置が存在することを示すデータを受信した場合、ビューアプログラムに関連するオブジェクトの表示態様を変更する。

【0012】

第6の発明は、上記第1～第3の発明のいずれか1つにおいて、接続中継装置が存在することを示すデータは、接続中継装置の識別子を示すデータを、少なくとも含む。ランチャー手段は、第1のアプリケーションプログラムを起動する際、接続先データ受信手段が受信したデータに含まれる識別子を示すデータを用いて、接続中継装置に接続する。

40

【0013】

第7の発明は、上記第6の発明において、接続中継装置は、無線アクセスポイントである。識別子は、SSID（Service Set Identifier）である。

【0014】

第8の発明は、上記第6の発明において、接続中継装置と情報処理装置との間で通信されるデータは、鍵により暗号化されている。接続中継装置が存在することを示すデータは、接続中継装置に接続するための鍵（WEPキー）を示すデータを、さらに含む。ランチャー

50

ャー手段は、第1のアプリケーションプログラムを起動する際、接続先データ受信手段が受信したデータに含まれる識別子および鍵を示すデータを用いて、接続中継装置に接続する。

【0015】

第9の発明は、上記第1～第3の発明のいずれか1つにおいて、接続先データ受信手段は、自機および接続中継装置が存在することを示すデータを送信する他の装置(2)に少なくとも実装される専用プロトコルを用いて、当該データの受信を試みる。

【0016】

第10の発明は、上記第1～第3の発明のいずれか1つにおいて、接続中継装置が存在することを示すデータは、所定のコンテンツを特定するためのデータ(設置場所ID)を、さらに含む。ランチャー手段は、第1のアプリケーションプログラムを起動する際、所定のコンテンツを特定するためのデータによって特定されるコンテンツをネットワークを介して取得する。

10

【0017】

第11の発明は、上記第10の発明において、ランチャー手段は、コンテンツに関連するアイコン(Ism)をネットワーク上のサーバから取得して表示装置に表示することによってユーザの選択を促し、ユーザの操作に応じて選択されたアイコンに関連するコンテンツを当該ネットワークを介して取得する。

【0018】

第12の発明は、上記第1～第3の発明のいずれか1つにおいて、第1のアプリケーションプログラムは、情報処理装置に予め記憶されている。

20

【0019】

第13の発明は、上記第1～第3の発明のいずれか1つにおいて、接続先アプリケーションプログラムは、ネットワークを介してダウンロード受信されることによって、情報処理装置にインストールされる。

【0020】

第14の発明は、上記第4の発明において、オブジェクト表示態様変更手段は、接続先データ受信手段がデータを受信し、第1のアプリケーションプログラムに関連するオブジェクトの表示態様を変更した後に、接続先データ受信手段がデータを受信しなくなった場合に当該第1のアプリケーションプログラムに関連するオブジェクトの表示態様を変更前の表示態様にする。

30

【0021】

第15の発明は、上記第1～第3の発明のいずれか1つにおいて、接続先データ記憶手段(32、Db)および再接続手段(S81)を、さらに備える。接続先データ記憶手段は、接続先データ受信手段が受信したデータを、情報処理装置の起動が停止するまで記憶する。再接続手段は、接続中継装置と接続をした後に接続が途切れた場合に、当該接続先データ記憶手段に記憶された接続先データに基づいて接続を試みる。

【0022】

第16の発明は、上記第1～第3の発明のいずれか1つにおいて、オブジェクト表示態様変更手段は、接続先データ受信手段がデータを受信した場合、第1のアプリケーションプログラムに関連するアイコンオブジェクトの枠の少なくとも一部の色を変更して表示態様を変更する。

40

【0023】

第17の発明は、上記第1～第3の発明のいずれか1つにおいて、オブジェクト表示態様変更手段は、接続先データ受信手段がデータを受信した場合、第1のアプリケーションプログラムに関連するアイコンオブジェクトの表示をアニメーションさせて表示態様を変更する。

【0024】

第18の発明は、情報処理システムである。情報処理システムは、情報処理装置、無線の接続中継装置、および存在データ送信装置を含む。情報処理装置は、無線通信機能を有

50

する第1のアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しない第2のアプリケーションプログラムとを含む複数のアプリケーションプログラムを記憶可能である。接続先データ送信装置は、接続中継装置が存在することを示すデータを送信する。情報処理装置は、ランチャー手段および接続先データ受信手段を備える。ランチャー手段は、情報処理装置が起動したときに、第1のアプリケーションプログラムおよび第2のアプリケーションプログラムのそれぞれに対応する複数のオブジェクトを同時に表示装置に表示するとともにユーザの操作を受け付けて、当該操作により選択された当該オブジェクトに対応して、無線通信機能を有するアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しないアプリケーションプログラムとを選択的に起動する。接続先データ受信手段は、情報処理装置が起動したときに自動的に、自ら電波を送信せずに、接続先データ送信装置から接続中継装置が存在することを示すデータの受信を試みる。ランチャー手段は、オブジェクト表示態様変更手段を含む。オブジェクト表示態様変更手段は、接続先データ受信手段がデータを受信した場合、第1のアプリケーションプログラムに関連するオブジェクトの表示態様を変更する。

10

【0025】

第19の発明は、無線通信機能を有する第1のアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しない第2のアプリケーションプログラムとを含む複数のアプリケーションプログラムを記憶可能な情報処理装置のコンピュータ(31)で実行される情報処理プログラムである。情報処理プログラムは、ランチャー手段および接続先データ受信手段として、コンピュータを機能させる。ランチャー手段は、情報処理装置が起動したときに、第1のアプリケーションプログラムおよび第2のアプリケーションプログラムのそれぞれに対応する複数のオブジェクトを同時に表示装置に表示するとともにユーザの操作を受け付けて、当該操作により選択された当該オブジェクトに対応して、無線通信機能を有するアプリケーションプログラムと無線通信機能を有しないアプリケーションプログラムとを選択的に起動する。存在データ受信手段は、情報処理装置が起動したときに自動的に、自ら電波を送信せずに、無線の接続中継装置が存在することを示すデータの受信を試みる。ランチャー手段は、オブジェクト表示態様変更手段を含む。オブジェクト表示態様変更手段は、接続先データ受信手段がデータを受信した場合、第1のアプリケーションプログラムに関連するオブジェクトの表示態様を変更する。

20

【発明の効果】

30

【0026】

上記第1の発明によれば、接続中継装置が存在することを示すデータの取得を試みて、当該接続中継装置と接続をする手順を実行させるためのプログラムを含むアプリケーションに関連するオブジェクト(例えば、アイコン)の表示態様を変更する。したがって、複数のアプリケーションプログラムをアイコン等で一覧表示して、それらから起動したいアプリケーションプログラムのユーザの選択を促す場合、接続中継装置が存在するか否か(例えば、ネットワークに接続可能か否か)に応じて、接続中継装置への接続機能を有するアプリケーションのアイコンが他のアプリケーションのアイコンと区別されて一覧表示されることになる。これによって、他のアイコンとの区別を容易となるため、上記アプリケーションが使用できる状況であることをユーザに通知可能であると共に、ユーザに当該アプリケーションの起動を促すことが可能となる。また、データを他の装置から受信するための電波を、電源をONした直後等に自動的に出力することがないため、電磁波の出力が禁止されているような環境(例えば、飛行機内等)であっても情報処理装置の電源をONすることが可能となる。

40

【0027】

上記第2～第4の発明によれば、ランチャーメニューを表示する前および/または表示中に接続中継装置が存在することを示すデータの取得を試みて、当該接続中継装置と接続をする手順を実行させるためのプログラムを含むアプリケーションに関連するオブジェクトの表示態様を変更する。したがって、これによって、上記アプリケーションが使用できる状況であることを即時にユーザに通知することができる。

50

【0028】

上記第5の発明によれば、ビューアプログラムに関連するオブジェクトの表示態様が変わるため、ビューアプログラムが使用できる状況であることをユーザに通知可能であると共に、ユーザにビューアプログラムの起動を促すことが可能となる。

【0030】

上記第6の発明によれば、事前に接続中継装置の識別子を知らないユーザであっても接続中継装置への接続が可能となり、ユーザが不特定多数の接続中継装置への接続が可能となる。

【0031】

上記第7の発明によれば、事前にSSIDを知らないユーザであっても無線アクセスポイントへの接続が可能となり、ユーザが不特定多数の無線アクセスポイントへの接続が可能となる。また、無線アクセスポイントのSSIDをANYに設定する場合と比較すると、全ての装置が自動的に無線アクセスポイントへ接続するような状態ではなく、SSIDを受領した装置のみの接続が可能となるため、ANYに設定された状態のように無秩序な接続状態とはならない。

10

【0032】

上記第8の発明によれば、事前に接続中継装置の識別子および鍵を知らないユーザであっても接続中継装置への接続が可能となり、ユーザが不特定多数の接続中継装置への接続が可能となる。また、偶然に接続中継装置の識別子を用いる他の接続中継装置が存在したとしても、当該接続中継装置への接続を防止することができる。

20

【0033】

上記第9の発明によれば、接続中継装置に接続可能な装置を制限することができる。

【0034】

上記第10の発明によれば、所定のコンテンツをユーザに配信することが可能となる。

【0035】

上記第11の発明によれば、接続中継装置を介して提供されるコンテンツにおいて、ユーザが所望するコンテンツを選択させることができる。

【0036】

上記第12の発明によれば、第1のアプリケーションプログラムをプリインストールすることによって、接続中継装置へ迅速な接続が可能となる。

30

【0037】

上記第13の発明によれば、第1のアプリケーションプログラムがインストールされていない装置であっても、接続中継装置に接続することが可能となり、当該接続中継装置を介して取得したコンテンツの閲覧等ができる。

【0038】

上記第14の発明によれば、接続中継装置が存在することを示すデータの受信状況に応じて、接続中継装置と接続をする手順を実行させるためのプログラムを含むアプリケーションに関連するオブジェクトの表示態様が即時に変化するため、当該オブジェクトが表現するアプリケーションが接続を試みる接続中継装置に接続可能となる範囲内にユーザが位置していることを知ることができる。

40

【0039】

上記第15の発明によれば、接続中継装置が存在することを示すデータが受信できるエリアと、接続中継装置に接続可能となるエリアとが重複していない状態であっても、上記データを一度受領した状態であれば、エリアの異なる接続中継装置への接続が可能となる。

【0040】

上記第16および第17の発明によれば、接続中継装置と接続をする手順を実行させるためのプログラムを含むアプリケーションに関連するアイコンの枠の少なくとも一部の色を変更したり、アイコンオブジェクトの表示をアニメーションさせたりすることによって、他のアイコンと容易に区別することができる。また、アイコンの枠の少なくとも一部の

50

色を変更したり、アイコンオブジェクトの表示をアニメーションさせたりすることによって、ユーザに当該アプリケーションの起動をさらに促すことが可能となる。

【0041】

また、本発明の情報処理システムおよび情報処理プログラムによれば、上述した情報処理装置と同様の効果を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0042】

図面を参照して、本発明の一実施形態に係る情報処理プログラムを実行する情報処理装置について説明する。本発明の情報処理プログラムは、表示装置に表示可能な任意のコンピュータシステムで実行されることによって適用することができるが、情報処理装置の一例としてゲーム装置1を用い、ゲーム装置1で実行される情報処理プログラムを用いて説明する。なお、図1は、本発明の情報処理プログラムを実行するゲーム装置1の外観図である。ここでは、ゲーム装置1の一例として、携帯ゲーム装置を示す。なお、ゲーム装置1は、カメラを内蔵しており、当該カメラによって画像を撮像し、撮像した画像を画面に表示したり、撮像した画像のデータを保存したりする撮像装置としても機能する。

10

【0043】

図1において、ゲーム装置1は、折り畳み型の携帯ゲーム装置であり、開いた状態（開状態）のゲーム装置1を示している。ゲーム装置1は、開いた状態においてもユーザが両手または片手で把持することができるようなサイズで構成される。

【0044】

ゲーム装置1は、下側ハウジング11および上側ハウジング21を有する。下側ハウジング11と上側ハウジング21とは、開閉可能（折り畳み可能）に連結されている。図1の例では、下側ハウジング11および上側ハウジング21は、それぞれ横長の長方形の板状で形成され、互いの長辺部分で回転可能に連結されている。通常、ユーザは、開状態でゲーム装置1を使用する。また、ユーザは、ゲーム装置1を使用しない場合には閉状態としてゲーム装置1を保管する。また、図1に示した例では、ゲーム装置1は、上記閉状態および開状態のみでなく、下側ハウジング11と上側ハウジング21とのなす角度が閉状態と開状態との間の任意の角度において、連結部分に発生する摩擦力などによってその開閉角度を維持することができる。つまり、上側ハウジング21を下側ハウジング11に対して任意の角度で静止させることができる。

20

30

【0045】

下側ハウジング11には、下側LCD（Liquid Crystal Display：液晶表示装置）12が設けられる。下側LCD12は横長形状であり、長辺方向が下側ハウジング11の長辺方向に一致するように配置される。なお、本実施形態では、ゲーム装置1に内蔵されている表示装置としてLCDを用いているが、例えばEL（Electro Luminescence：電界発光）を利用した表示装置等、他の任意の表示装置を利用してもよい。また、ゲーム装置1は、任意の解像度の表示装置を利用することができる。なお、詳細は後述するが、下側LCD12は、主に、内側カメラ23または外側カメラ25で撮像されている画像をリアルタイムに表示するために用いられる。

【0046】

下側ハウジング11には、入力装置として、各操作ボタン14A～14Kおよびタッチパネル13が設けられる。図1に示されるように、各操作ボタン14A～14Kのうち、方向入力ボタン14A、操作ボタン14B、操作ボタン14C、操作ボタン14D、操作ボタン14E、電源ボタン14F、スタートボタン14G、およびセレクトボタン14Hは、上側ハウジング21と下側ハウジング11とを折りたたんだときに内側となる、下側ハウジング11の内側主面上に設けられる。方向入力ボタン14Aは、例えば選択操作等に用いられる。各操作ボタン14B～14Eは、例えば決定操作やキャンセル操作等に用いられる。電源ボタン14Fは、ゲーム装置1の電源をオン/オフするために用いられる。図1に示す例では、方向入力ボタン14Aおよび電源ボタン14Fは、下側ハウジング11の内側主面中央付近に設けられる下側LCD12に対して、左右一方側（図1では左

40

50

側)の当該主面上に設けられる。また、操作ボタン14B~14E、スタートボタン14G、およびセレクトボタン14Hは、下側LCD12に対して左右他方側(図1では右側)となる下側ハウジング11の内側主面上に設けられる。方向入力ボタン14A、操作ボタン14B~14E、スタートボタン14G、およびセレクトボタン14Hは、ゲーム装置1に対する各種操作を行うために用いられる。

【0047】

なお、図1においては、操作ボタン14I~14Kの図示を省略している。例えば、Lボタン14Iは、下側ハウジング11の上側面の左端部に設けられ、Rボタン14Jは、下側ハウジング11の上側面の右端部に設けられる。Lボタン14IおよびRボタン14Jは、ゲーム装置1に対して、例えば撮影指示操作(シャッター操作)を行うために用いられる。さらに、音量ボタン14Kは、下側ハウジング11の左側面に設けられる。音量ボタン14Kは、ゲーム装置1が備えるスピーカの音量を調整するために用いられる。

10

【0048】

また、ゲーム装置1は、各操作ボタン14A~14Kとは別の入力装置として、さらにタッチパネル13を備えている。タッチパネル13は、下側LCD12の画面上を覆うように装着されている。なお、本実施形態では、タッチパネル13は、例えば抵抗膜方式のタッチパネルが用いられる。ただし、タッチパネル13は、抵抗膜方式に限らず、任意の押圧式のタッチパネルを用いることができる。また、本実施形態では、タッチパネル13として、例えば下側LCD12の解像度と同解像度(検出精度)のものを利用する。ただし、必ずしもタッチパネル13の解像度と下側LCD12の解像度とが一致している必要はない。また、下側ハウジング11の右側面には、挿入口(図1に示す破線)が設けられている。挿入口は、タッチパネル13に対する操作を行うために用いられるタッチペン27を収納することができる。なお、タッチパネル13に対する入力は、通常タッチペン27を用いて行われるが、タッチペン27に限らずユーザの指でタッチパネル13を操作することも可能である。

20

【0049】

また、下側ハウジング11の右側面には、メモリカード28を収納するための挿入口(図1では、二点鎖線で示している)が設けられている。この挿入口の内側には、ゲーム装置1とメモリカード28とを電氣的に接続するためのコネクタ(図示せず)が設けられる。メモリカード28は、例えばSD(Secure Digital)メモリカードであり、コネクタに着脱自在に装着される。メモリカード28は、例えば、ゲーム装置1によって撮像された画像を記憶(保存)したり、他の装置で生成された画像をゲーム装置1に読み込んだりするために用いられる。

30

【0050】

さらに、下側ハウジング11の上側面には、メモリカード29を収納するための挿入口(図1では、一点鎖線で示している)が設けられている。この挿入口の内側にも、ゲーム装置1とメモリカード29とを電氣的に接続するためのコネクタ(図示せず)が設けられる。メモリカード29は、情報処理プログラムやゲームプログラム等を記録した記録媒体であり、下側ハウジング11に設けられた挿入口に着脱自在に装着される。

【0051】

40

下側ハウジング11と上側ハウジング21との連結部の左側部分には、3つのLED15A~15Cが取り付けられる。ここで、ゲーム装置1は、他の機器との間で無線通信を行うことが可能であり、第1LED15Aは、無線通信が確立している場合に点灯する。第2LED15Bは、ゲーム装置1の充電中に点灯する。第3LED15Cは、ゲーム装置1の電源がオンである場合に点灯する。したがって、3つのLED15A~15Cによって、ゲーム装置1の通信確立状況、充電状況、および、電源のオン/オフ状況をユーザに通知することができる。

【0052】

一方、上側ハウジング21には、上側LCD22が設けられる。上側LCD22は横長形状であり、長辺方向が上側ハウジング21の長辺方向に一致するように配置される。な

50

お、下側LCD12と同様、上側LCD22に代えて、他の任意の方式および任意の解像度の表示装置を利用してもよい。なお、上側LCD22上を覆うように、タッチパネルを設けてもかまわない。

【0053】

また、上側ハウジング21には、2つのカメラ（内側カメラ23および外側カメラ25）が設けられる。図1に示されるように、内側カメラ23は、上側ハウジング21の連結部付近の内側主面に取り付けられる。一方、外側カメラ25は、内側カメラ23が取り付けられる内側主面の反対側の面、すなわち、上側ハウジング21の外側主面（ゲーム装置1が閉状態となった場合に外側となる面であり、図1に示す上側ハウジング21の背面）に取り付けられる。なお、図1においては、外側カメラ25を破線で示している。これによって、内側カメラ23は、上側ハウジング21の内側主面が向く方向を撮像することが可能であり、外側カメラ25は、内側カメラ23の撮像方向の逆方向、すなわち、上側ハウジング21の外側主面が向く方向を撮像することが可能である。このように、本実施形態では、2つの内側カメラ23および外側カメラ25の撮像方向が互いに逆方向となるように設けられる。例えば、ユーザは、ゲーム装置1からユーザの方を見た景色を内側カメラ23で撮影することができるとともに、ゲーム装置1からユーザの反対側の方向を見た景色を外側カメラ25で撮影することができる。

10

【0054】

なお、上記連結部付近の内側主面には、音声入力装置としてマイク（図2に示すマイク42）が収納されている。そして、上記連結部付近の内側主面には、マイク42がゲーム装置1外部の音を検知できるように、マイクロフォン用孔16が形成される。マイク42を収納する位置およびマイクロフォン用孔16の位置は必ずしも上記連結部である必要はなく、例えば下側ハウジング11にマイク42を収納し、マイク42を収納位置に対応させて下側ハウジング11にマイクロフォン用孔16を設けるようにしても良い。

20

【0055】

また、上側ハウジング21の外側主面には、第4LED26（図1では、破線で示す）が取り付けられる。第4LED26は、内側カメラ23または外側カメラ25によって撮影が行われた（シャッターボタンが押下された）時点で点灯する。また、内側カメラ23または外側カメラ25によって動画が撮影される間点灯する。第4LED26によって、ゲーム装置1による撮影が行われた（行われている）ことを撮影対象者や周囲に通知することができる。

30

【0056】

また、上側ハウジング21の内側主面中央付近に設けられる上側LCD22に対して、左右両側の当該主面に音抜き孔24がそれぞれ形成される。音抜き孔24の奥の上側ハウジング21内にはスピーカが収納されている。音抜き孔24は、スピーカからの音をゲーム装置1の外部に放出するための孔である。

【0057】

以上に説明したように、上側ハウジング21には、画像を撮像するための構成である内側カメラ23および外側カメラ25と、各種画像を表示するための表示手段である上側LCD22とが設けられる。一方、下側ハウジング11には、ゲーム装置1に対する操作入力を行うための入力装置（タッチパネル13および各ボタン14A～14K）と、各種画像を表示するための表示手段である下側LCD12とが設けられる。例えば、ゲーム装置1を使用する際には、下側LCD12や上側LCD22に撮像画像（カメラによって撮像された画像）を表示しながら、下側ハウジング11をユーザが把持して入力装置に対する入力を行うような用途に用いることができる。

40

【0058】

次に、図2を参照して、ゲーム装置1の内部構成を説明する。なお、図2は、ゲーム装置1の内部構成の一例を示すブロック図である。

【0059】

図2において、ゲーム装置1は、CPU31、メインメモリ32、メモリ制御回路33

50

、保存用データメモリ34、プリセットデータ用メモリ35、メモリカードインターフェース(メモリカードI/F)36、無線通信モジュール37、ローカル通信モジュール38、リアルタイムクロック(RTC)39、電源回路40、およびインターフェース回路(I/F回路)41等の電子部品を備えている。これらの電子部品は、電子回路基板上に実装されて、下側ハウジング11(または上側ハウジング21でもよい)内に収納される。

【0060】

CPU31は、所定のプログラムを実行するための情報処理手段である。本実施形態では、所定のプログラムがゲーム装置1内のメモリ(例えば保存用データメモリ34)やメモリカード28および/または29に記憶されており、CPU31は、当該所定のプログラムを実行することによって、後述する情報処理を実行する。なお、CPU31によって実行されるプログラムは、ゲーム装置1内のメモリに予め記憶されていてもよいし、メモリカード28および/または29から取得されてもよいし、他の機器との通信によって他の機器から取得されてもよい。

【0061】

CPU31には、メインメモリ32、メモリ制御回路33、およびプリセットデータ用メモリ35が接続される。また、メモリ制御回路33には、保存用データメモリ34が接続される。メインメモリ32は、CPU31のワーク領域やバッファ領域として用いられる記憶手段である。すなわち、メインメモリ32は、上記情報処理に用いられる各種データを記憶したり、外部(メモリカード28および29や他の機器等)から取得されるプログラムを記憶したりする。本実施形態では、メインメモリ32として、例えばPSRAM(Pseudo-SRAM)を用いる。保存用データメモリ34は、CPU31によって実行されるプログラムや内側カメラ23および外側カメラ25によって撮像された画像のデータ等を記憶するための記憶手段である。保存用データメモリ34は、不揮発性の記憶媒体によって構成されており、例えば本実施例ではNAND型フラッシュメモリで構成される。メモリ制御回路33は、CPU31の指示に従って、保存用データメモリ34に対するデータの読み出しおよび書き込みを制御する回路である。プリセットデータ用メモリ35は、ゲーム装置1において予め設定される各種パラメータ等のデータ(プリセットデータ)を記憶するための記憶手段である。プリセットデータ用メモリ35としては、SPI(Serial Peripheral Interface)バスによってCPU31と接続されるフラッシュメモリを用いることができる。

【0062】

メモリカードI/F36は、CPU31に接続される。メモリカードI/F36は、コネクタに装着されたメモリカード28やメモリカード29に対するデータの読み出しおよび書き込みを、CPU31の指示に応じて行う。本実施形態では、内側カメラ23および外側カメラ25によって撮像された画像データがメモリカード28に書き込まれたり、メモリカード28に記憶された画像データがメモリカード28から読み出されて保存用データメモリ34に記憶されたりする。また、メモリカード29に記憶された各種プログラムが、CPU31によって読み出されて実行されたりする。

【0063】

なお、本発明の情報処理プログラムは、メモリカード29等の外部記憶媒体を通じてコンピュータシステムに供給されるだけでなく、有線または無線の通信回線を通じてコンピュータシステムに供給されてもよい。また、情報処理プログラムは、コンピュータシステム内部の不揮発性記憶装置に予め記録されていてもよい。なお、情報処理プログラムを記憶する情報記憶媒体としては、上記不揮発性記憶装置に限らず、CD-ROM、DVD、あるいはそれらに類する光学式ディスク状記憶媒体でもよい。

【0064】

無線通信モジュール37は、例えばIEEE802.11.b/gの規格に準拠した方式により、無線LANに接続する機能を有する。また、ローカル通信モジュール38は、所定の通信方式により同種のゲーム装置との間で無線通信を行う機能を有する。無線通信

10

20

30

40

50

モジュール 37 およびローカル通信モジュール 38 は、CPU 31 に接続される。CPU 31 は、無線通信モジュール 37 を用いてインターネットを介して他の機器との間でデータを送受信したり、ローカル通信モジュール 38 を用いて同種の他のゲーム装置との間でデータを送受信したりすることができる。

【0065】

また、CPU 31 には、RTC 39 および電源回路 40 が接続される。RTC 39 は、時間をカウントして CPU 31 に出力する。例えば、CPU 31 は、RTC 39 によって計時された時間に基づいて、現在時刻（日付）等を計算することもできる。電源回路 40 は、ゲーム装置 1 が有する電源（典型的には電池であり、下側ハウジング 11 に収納される）から供給される電力を制御し、ゲーム装置 1 の各部品に電力を供給する。

10

【0066】

また、ゲーム装置 1 は、マイク 42 およびアンプ 43 を備えている。マイク 42 およびアンプ 43 は、それぞれ I/F 回路 41 に接続される。マイク 42 は、ゲーム装置 1 に向かって発声されたユーザの音声を検知して、当該音声を示す音声信号を I/F 回路 41 に出力する。アンプ 43 は、I/F 回路 41 から音声信号を増幅してスピーカ（図示せず）から出力させる。I/F 回路 41 は、CPU 31 に接続される。

【0067】

また、タッチパネル 13 は、I/F 回路 41 に接続される。I/F 回路 41 は、マイク 42 およびアンプ 43（スピーカ）の制御を行う音声制御回路と、タッチパネル 13 の制御を行うタッチパネル制御回路とを含む。音声制御回路は、音声信号に対する A/D 変換および D/A 変換を行ったり、音声信号を所定の形式の音声データに変換したりする。タッチパネル制御回路は、タッチパネル 13 からの信号に基づいて所定の形式のタッチ位置データを生成して CPU 31 に出力する。例えば、タッチ位置データは、タッチパネル 13 の入力面に対して入力が行われた位置の座標を示すデータである。なお、タッチパネル制御回路は、タッチパネル 13 からの信号の読み込み、および、タッチ位置データの生成を所定時間に 1 回の割合で行う。CPU 31 は、I/F 回路 41 を介して、タッチ位置データを取得することにより、タッチパネル 13 に対して入力が行われた位置を知ることができる。

20

【0068】

操作ボタン 14 は、上記各操作ボタン 14A ~ 14K から構成され、CPU 31 に接続される。操作ボタン 14 から CPU 31 へは、各操作ボタン 14A ~ 14K に対する入力状況（押下されたか否か）を示す操作データが出力される。CPU 31 は、操作ボタン 14 から操作データを取得することによって、操作ボタン 14 に対する入力に応じた処理を実行する。

30

【0069】

内側カメラ 23 および外側カメラ 25 は、それぞれ CPU 31 に接続される。内側カメラ 23 および外側カメラ 25 は、CPU 31 の指示に応じて画像を撮像し、撮像した画像データを CPU 31 に出力する。例えば、CPU 31 は、内側カメラ 23 および外側カメラ 25 のいずれか一方に対して撮像指示を行い、撮像指示を受けたカメラが画像を撮像して画像データを CPU 31 に送る。

40

【0070】

また、下側 LCD 12 および上側 LCD 22 は、それぞれ CPU 31 に接続される。下側 LCD 12 および上側 LCD 22 は、それぞれ CPU 31 の指示に従って画像を表示する。一例として、CPU 31 は、内側カメラ 23 および外側カメラ 25 のいずれかから取得した画像を、下側 LCD 12 に表示させ、所定の処理によって生成した操作説明画面を上側 LCD 22 に表示させる。CPU 31 は、下側 LCD 12 に複数のアイコン I から構成されるオブジェクトを表示して、上側 LCD 22 に選択されたアイコン I に関する画像を表示する。他の例として、CPU 31 は、内側カメラ 23 および外側カメラ 25 のいずれかから取得した画像を、下側 LCD 12 に表示させ、所定の処理によって生成した操作説明画面を上側 LCD 22 に表示させる。

50

【0071】

次に、図3～図5を参照して、ゲーム装置1で実行される情報処理プログラムによる具体的な処理動作を説明する前に、当該処理動作によって下側LCD12および/または上側LCD22に表示される表示形態例や他の装置との接続例等について説明する。なお、図3は、下側LCD12に表示される画面表示例を示す図である。図4は、表示される複数のアイコンIが順序づけられた一例を示す図である。図5は、ゲーム装置1が無線アクセスポイント3と接続するシステムの一例を説明するための図である。

【0072】

図3において、下側LCD12には5つのアイコンI（アイコンI9、I10、I11、I12、I13）、吹き出しB、スライダーSB、およびカーソルCが表示されている。これらの画像は、予め登録されたファイルやプログラムをアイコンIで一覧表示し、タッチパネル13へのタッチ操作等によってアイコンIに関連するファイルやプログラムを起動するアプリケーションソフト（ランチャー）を、CPU31が実行することによって表示されている。

10

【0073】

アイコンIは、それぞれ予め登録されたファイルやプログラム（典型的には、CPU31によって実行可能なコンピュータプログラム）に関連付けられた画像である。ユーザはアイコンIを利用して所望のプログラムを起動させることができる。ここで、本実施形態では全部で24個のアイコンI（アイコンI1～I24）が図4に示すように順序づけられており、この順序にしたがって、それらの24個のアイコンIのうちの数個が画面の所定領域Ai（以下、アイコン列表示領域Aiと称す）に表示される。図3においては、破線で囲った領域を、アイコン列表示領域Aiとしている。ユーザは、アイコン列表示領域Aiに表示されているアイコン列から所望のプログラムに対応するアイコンIを選択することによって、当該所望のプログラムをCPU31に実行させることができる。また、ユーザは、アイコン列表示領域Aiに表示されているアイコン列をスクロールさせることによって、任意のアイコンを下側LCD12に表示させて選択することができる。

20

【0074】

吹き出しBは、アイコン列表示領域Aiの中央に表示されているアイコン（図3の例ではアイコンI11）に関する説明文（そのアイコンI11に対応するプログラム名やプログラムの説明等）を、ユーザに提供するための画像である。

30

【0075】

スライダーSBは、カーソルCとの組み合わせにより、種々の機能をユーザに提供する。スライダーSBには24個の図形（例えば、四角形）が並べられて表示されており、これらの図形は、それぞれ24個のアイコンI1～I24に対応している。カーソルCは、スライダーSBに表示されたアイコンI1～I24のうち、どのアイコンが現在アイコン列表示領域Aiに表示されているかを示している。ユーザは、タッチペン27を使ってカーソルCをスライダーSBに沿って（すなわち水平方向に）ドラッグ操作することによって、スライダーSB上の任意の位置にカーソルCを移動させることができる。また、ユーザは、スライダーSB上の任意の点をタッチペン27でタッチ操作することによって、その位置にカーソルCを移動させることもできる。スライダーSB上でのカーソルCの位置が変化すると、それに応じてアイコン列表示領域Aiに表示させるアイコンIも変化する。このように、スライダーSBおよびカーソルCを利用することによって、ユーザはアイコンI1～I24の中から所望のアイコンIをアイコン列表示領域Aiに表示させることができる。

40

【0076】

そして、ユーザがアイコン列表示領域Aiの中央のアイコンI11をタッチペン27でタップ操作すると、タップ操作されたアイコンI11に関連付けられたプログラムが実行される。また、図3の状態において、ユーザがアイコン列表示領域Aiの中央のアイコンI11以外のアイコンI（アイコンI9、I10、I12、I13）をタッチペン27でタップ操作すると、タップ操作されたアイコンIがアイコン列表示領域Aiの中央に向か

50

って移動するようにアイコン列がスクロールする。

【0077】

なお、上述したようなアイコン操作方法は、ハードウェアスイッチ（操作ボタン14）を代用して行うこともできる。例えば、図3の状態ユーザが操作ボタン14Dを押下すると、アイコン列表示領域Aiの中央のアイコンI11に関連するプログラムが起動される。また、ユーザが右ボタン（すなわち方向入力ボタン14Aの右部分）を押下すると、アイコン列がアイコンIの1個分だけ画面の右方向にスクロールする。また、ユーザが左ボタン（すなわち方向入力ボタン14Aの左部分）を押下すると、アイコン列がアイコンIの1個分だけ画面の左方向にスクロールする。

【0078】

ここで、本実施形態においては、ゲーム装置1の電源がONされたときにCPU31がランチャーを起動させる。そして、ユーザの操作に応じて、下側LCD12にランチャーメニュー（図3）を表示する際、ユーザが使用可能なファイルまたはプログラムに関連するアイコンIの表示態様を変更して、他のアイコンIとの区別を容易にする。例えば、下側LCD12にランチャーメニューが表示されると、ユーザが使用可能なファイルまたはプログラムに関連するアイコンIが強調表示（例えば、上下枠の色を変更、輪郭強調、拡大強調、ハイライト表示等）される。

【0079】

図3の表示例では、アイコン列表示領域Aiに表示されたアイコンI9～I13のうち、アイコンI11およびI13が強調表示（上下枠の色を例えば七色に変化させる）されている。また、図4に示したアイコンI1～I24においては、アイコンI2、I6、I11、I13、I18、I22、およびI23が、アイコン列表示領域Aiに表示される際に強調表示される対象アイコンであることが示されている。さらに、スライドバーSBに並べられている図形のうち、上記対象アイコンに対応する図形は、七色に変化するように表示される。このように、ユーザが使用可能なファイルまたはプログラムに関連するアイコンIの表示態様を変更することとによって、ユーザ自身が使用可能であることを知ることができると共に、強調表示するアイコンIに関連するファイルやプログラムの起動をユーザに促すことができる。

【0080】

例えば、ゲーム装置1には、インターネットや同種の他のゲーム装置から受信したコンテンツを表示するためのビューアプログラムがインストールされている。そして、ゲーム装置1が上記コンテンツの受信が可能となる状態になったとき、当該コンテンツを表示するためのビューアプログラムに関連するアイコンIが強調表示される。これによって、ユーザは、ゲーム装置1がコンテンツを受信していることを知ることと共に、当該コンテンツを表示するためのビューアプログラムの起動が促される。

【0081】

図5に示すように、ゲーム装置1は、無線アクセスポイント3を介して、インターネットからコンテンツを受信する。このとき、無線アクセスポイント3に接続するための識別子（例えば、SSID（Service Set Identifier））、無線アクセスポイント3に接続するための鍵（例えば、WEP（Wired Equivalent Privacy）鍵やWPA（Wi-Fi Protected Access）鍵）、および無線アクセスポイント3の設置場所を示す設置場所IDは、他のゲーム装置2から受信する。以下、無線アクセスポイント3に接続するためのこれらのデータを総称して接続データと記載する。例えば、他のゲーム装置2は、SSID、WEP鍵、および設置場所IDが予め記録されたメモリカード2Cが着脱自在に装着され、当該メモリカード2Cに記録されたSSID、WEP鍵、および設置場所IDを読み出す。そして、他のゲーム装置2は、店頭等の所定地点に設置され、所定の範囲内に対してSSID、WEP鍵、および設置場所ID（以下、接続データと記載する）を暗号化して定期的（例えば、200ms間隔）に無線ブロードキャストする。これによって、ゲーム装置1は、ローカル通信モジュール38を介して他のゲーム装置2からの接続データを受信することによって

10

20

30

40

50

、無線アクセスポイント3への接続が可能となる。そして、ゲーム装置1は、接続データに埋め込まれたSSID、WEP鍵、および設置場所IDを取り出し、無線通信モジュール37を介して無線アクセスポイント3に接続する。なお、無線アクセスポイント3が、本発明の接続先装置の一例に相当する。

【0082】

つまり、ゲーム装置1は、他のゲーム装置2から接続データを受信することによって無線アクセスポイント3への接続が自動的に可能となる。そして、上述したアイコンIの表示態様の変更によって、ユーザは、自身が所持するゲーム装置1によって無線アクセスポイント3を介したコンテンツを表示することが可能であることを知る。このように、SSID、WEP鍵、および設置場所IDを埋め込んだ接続データをブロードキャストすることによって、ゲーム装置1を自動的に無線アクセスポイント3に接続可能にすることができる。したがって、予めゲーム装置1にSSID、WEP鍵、および設置場所ID等をプリインストールしなくても、様々な無線アクセスポイント3へ接続可能に制御することができ、システム全体の発展も期待できる。

10

【0083】

このように、他のゲーム装置2からSSIDやWEPキー等の接続データを送信することによって、事前にSSIDやWEPキーを知らないユーザであっても無線アクセスポイント3への接続が可能となり、ユーザが不特定多数の無線アクセスポイントへの接続が可能となる。ここで、無線アクセスポイント3のSSIDをANYに設定する場合と比較すると、全てのゲーム装置1が自動的に無線アクセスポイント3へ接続するような状態ではなく、他のゲーム装置2からの許可が得られたゲーム装置1のみの接続が可能となるため、ANYに設定された状態のように無秩序な接続状態とはならない。

20

【0084】

例えば、他のゲーム装置2からゲーム装置1へ送信される接続データは、これらのゲーム装置専用のプロトコルを用いて行われる。すなわち、上記接続データは、上記プロトコルを用いて通信する装置のみが受信することが可能となるため、結果的に無線アクセスポイント3への接続が可能となる装置は、上記プロトコルを用いる装置に限定されることになる。

【0085】

このように、上記接続データを受信することによって、無線アクセスポイント3と接続をする手順を実行させるためのプログラムに関連するアイコンIが強調表示されることになる。なお、上記アイコンIには、無線アクセスポイント3と接続をする手順を実行させるためのプログラムであることを示す標識が、上記強調表示とは別に表示してもよい。例えば、図3に示すように、アイコンIの右下に無線アクセスポイント3と接続をする手順を実行させるためのプログラムであることを示す標識が付与される。これによって、アイコンIが強調表示されなくとも、当該アイコンIが無線アクセスポイント3と接続して通信するアプリケーションプログラムであることを、ユーザに提示することができる。

30

【0086】

次に、ゲーム装置1で行われる処理動作を説明する前に、図6および図7を参照して、情報処理プログラムを実行する際に用いられる各種データについて説明する。なお、図6は、情報処理プログラムを実行することに応じて、メインメモリ32に記憶される各種データの一例を示す図である。図7は、接続データDbの一例を説明するための図である。

40

【0087】

図6において、メインメモリ32には、メモ리카ード28やメモ리카ード29から読み出されたプログラムや処理において生成される一時的なデータが記憶される。図6において、メインメモリ32のデータ記憶領域には、操作データDa、接続データDb、ホットスポットチャンネルデータDc、および画像データDd等が格納される。また、メインメモリ32のプログラム記憶領域には、情報処理プログラム、無線アクセスポイント3への接続やインターネットの閲覧等をするためのビューアプログラム、複数のアイコンIを一覧表示するランチャープログラム、各アイコンIに関連付けられたプログラム等で構成さ

50

れる各種プログラム群 P a が記憶される。なお、各種プログラム群 P a に属するプログラムには、無線アクセスポイント 3 と接続する手順を実行させるためのプログラムであるか否かを示すフラグがそれぞれ設定されている。

【 0 0 8 8 】

操作データ D a は、タッチパネル 1 3 をプレイヤがタッチしている画面座標系のタッチ位置 T P を示すタッチ座標のデータ（タッチ座標データ）や操作ボタン 1 4 をプレイヤが操作している状態を示すデータ（操作ボタンデータ）が格納される。例えば、タッチ座標データや操作ボタンデータは、ゲーム装置 1 がゲーム処理する時間単位（例えば、1 / 60 秒）毎に取得され、当該取得に応じて操作データ D a に格納されて更新される。

【 0 0 8 9 】

接続データ D b は、他のゲーム装置 2 からの受信した無線アクセスポイント 3 へ接続するためのデータが格納される。例えば、図 7 に示すように、接続データ D b は、S S I D、W E P キー、設置場所 I D、受信強度、および接続成功フラグを示すデータがそれぞれ対応付けられて記憶される。なお、接続データ D b に格納される S S I D、W E P キー、および設置場所 I D を示すデータは、他のゲーム装置 2 からの受信したデータに基づいて記述される。そして、当該データを他のゲーム装置 2 から受信した際の受信強度が検出されて、その受信強度が当該データと対応付けられて記憶される。また、他のゲーム装置 2 から別の S S I D、W E P キー、および設置場所 I D を示すデータを受信した場合、それぞれ別の受信データとして接続データ D b に格納される。つまり、ゲーム装置 1 が複数のゲーム装置 2 から別の S S I D、W E P キー、および設置場所 I D を示すデータをそれぞれ受信した場合、それぞれ別に対応付けられた接続データとして受信した際の受信強度と共に接続データ D b に格納される。また、接続成功フラグは、格納された S S I D および W E P キーを用いて無線アクセスポイント 3 への接続が成功した場合に O N に設定されるフラグである。

【 0 0 9 0 】

ホットスポットチャンネルデータ D c は、無線アクセスポイント 3 への接続に成功した際、当該無線アクセスポイント 3 を介して、ネットワーク上の所定サーバから得られたデータが格納される。

【 0 0 9 1 】

画像データ D d は、アイコン画像データ D d 1 および強調画像データ D d 2 を含んでいる。アイコン画像データ D d 1 は、上述したアイコン I を下側 L C D 1 2 および / または上側 L C D 2 2 に表示するための画像データである。強調画像データ D d 2 は、アイコン I を強調表示して下側 L C D 1 2 および / または上側 L C D 2 2 に表示するための画像データである。

【 0 0 9 2 】

次に、図 8 および図 9 を参照して、ゲーム装置 1 で実行される情報処理プログラムによる具体的な処理動作について説明する。なお、図 8 は、当該情報処理プログラムを実行することによってゲーム装置 1 が情報処理を行う前半のフローチャートである。図 9 は、当該情報処理プログラムを実行することによってゲーム装置 1 が情報処理を行う後半のフローチャートである。なお、これらの処理を実行するためのプログラムは、メモ리카ード 2 8 やメモ리카ード 2 9 に格納されたプログラムに含まれており、ゲーム装置 1 の電源がオンになったときに、メモ리카ード I / F 3 6 を介してメモ리카ード 2 8 やメモ리카ード 2 9 からメインメモリ 3 2 に読み出されて、C P U 3 1 によって実行される。

【 0 0 9 3 】

まず、ゲーム装置 1 の電源（電源ボタン 1 4 F）が O N される（ステップ 5 1；図 8 および図 9 では「S」と略称する）と、C P U 3 1 によってブートプログラム（図示せず）が実行され、これによりメモ리카ード 2 8 やメモ리카ード 2 9 に格納されている情報処理プログラムがメインメモリ 3 2 にロードされる。そして、当該ロードされた情報処理プログラムが C P U 3 1 で実行される（ステップ 5 2）ことによって、ステップ 5 3 以降の処理が実行される。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 4 】

図 8 において、CPU 3 1 は、情報処理の初期化処理を行って（ステップ 5 3）、処理を次のステップに進める。例えば、CPU 3 1 がステップ 5 3 で行う初期化処理として、メインメモリ 3 2 に格納されている各パラメータを所定の状態に初期化する。例えば、操作データ D a、接続データ D b、およびホットスポットチャンネルデータ D c は、全てデータなしの状態に初期化する。なお、接続データ D b に含まれる接続成功フラグについては、全て OFF に初期化する。

【 0 0 9 5 】

次に、CPU 3 1 は、他のゲーム装置 2 から接続データを受信する処理を所定時間（例えば、2 秒間）行い、他のゲーム装置 2 から接続データが受信できたか否かを判断する（ステップ 5 4）。そして、CPU 3 1 は、他のゲーム装置 2 から接続データが受信できた場合、次のステップ 6 1 へ処理を進める。一方、CPU 3 1 は、他のゲーム装置 2 から接続データが受信できなかった場合、次のステップ 5 5 へ処理を進める。

10

【 0 0 9 6 】

ここで、ゲーム装置 1 は、他のゲーム装置 2 から接続データを受信する処理を行う際、自機から電波を出力せずに他機からの電波を受信する、いわゆるパッシブ受信方式によって接続データの受信を試みるのが好ましい。これによって、ゲーム装置 1 は、他機からの接続データを受信するための電波を、電源を ON した直後に自動的に出力することがないため、電磁波の出力が禁止されているような環境（例えば、飛行機内等）であってもゲーム装置 1 の電源を ON することが可能となる。

20

【 0 0 9 7 】

ステップ 5 5 において、CPU 3 1 は、ランチャープログラムを起動させて下側 LCD 1 2 にランチャーメニューを表示し、次のステップに処理を進める。ここで、下側 LCD 1 2 にランチャーメニューを表示する際、無線アクセスポイント 3 を介して受信したコンテンツを表示するためのビューアプログラム（以下、ホットスポットビューアと記載する）に関連するアイコン I も表示される。また、上記ステップ 5 5 においては、無線アクセスポイント 3 に接続するための接続データをゲーム装置 1 が受信していないため、ゲーム装置 1 は、無線アクセスポイント 3 に接続できる状態にない。したがって、ゲーム装置 1 は、ホットスポットビューアを用いた処理が可能な状態にないため、当該ホットスポットビューアに関連するアイコン I が、図 3 に示すような強調表示がされない状態で表示される。例えば、図 1 0 に示すように、アイコン I 1 1 がホットスポットビューアに関連するアイコンであるとする、アイコン I 1 1 は、他のアイコン I と区別されることなく非強調表示で下側 LCD 1 2 に表示される。

30

【 0 0 9 8 】

なお、上記ステップ 5 5 においてランチャーメニューを表示する際、CPU 3 1 は、各種プログラム群 P a に属するプログラムにそれぞれ設定されたフラグを参照して、当該プログラムがそれぞれ無線アクセスポイント 3 と接続する手順を実行させるためのプログラムであるか否かを判断する。そして、CPU 3 1 は、無線アクセスポイント 3 と接続する手順を実行させるためのプログラムに関連するアイコン I については、当該プログラムであることを示す標識（図 1 0 のアイコン I 1 1 および I 1 3 参照）をアイコン I に付与して下側 LCD 1 2 に表示する。

40

【 0 0 9 9 】

次に、CPU 3 1 は、ランチャーメニューを表示しながら他のゲーム装置 2 から接続データを受信する処理を行って、他のゲーム装置 2 から接続データが受信できたか否かを判断する（ステップ 5 6）。そして、CPU 3 1 は、他のゲーム装置 2 から接続データが受信できる状態となった場合、次のステップ 6 1 へ処理を進める。一方、CPU 3 1 は、他のゲーム装置 2 から接続データがまだ受信できない場合、次のステップ 5 7 へ処理を進める。

【 0 1 0 0 】

ステップ 5 7 において、CPU 3 1 は、操作データ D a を参照してユーザの操作があっ

50

たか否かを判断する。そして、ユーザ操作がない場合、CPU31は、上記ステップ55に処理を戻してランチャーメニューを非強調表示で行う処理を継続する。一方、ユーザ操作がある場合、CPU31は、次のステップ58に処理を進める。このように、CPU31は、ランチャーメニューを非強調表示で行っている間においても、間欠的に他のゲーム装置2からの接続データの受信を試みる処理(上記ステップ56)を行い、当該接続データを受信できる状態となった場合に当該接続データを受信している状態に準ずる処理(すなわち、ステップ61以降の処理)に変更している。

【0101】

ステップ58において、CPU31は、ユーザ操作が示す指示が、無線アクセスポイント3に接続することが必要なアプリケーション(例えば、ホットスポットビューア)の実行を選択する指示か否かを判断する。そして、CPU31は、無線アクセスポイント3に接続することが必要なアプリケーションを選択する指示の場合、次のステップ59に処理を進める。一方、CPU31は、無線アクセスポイント3に接続することが不要な他の指示の場合、次のステップ67に処理を進める。

10

【0102】

ステップ59において、CPU31は、ユーザにゲーム装置1をリセットするように告知する画面を下側LCD12に表示する。そして、CPU31は、ゲーム装置1に対してユーザがリセット操作をするのを待ち(ステップ60)、リセット操作に応じて上記ステップ54に戻って処理を繰り返す。例えば、上記ステップ59において、「対応ホットスポットが見つかりません。ホットスポットのある場所で起動してください。」等の文字画像が下側LCD12に表示され、ユーザがゲーム装置1をリセットするように促される。

20

【0103】

一方、ステップ67において、CPU31は、ユーザの指示に応じた処理を行い、当該フローチャートによる処理を終了する。なお、ステップ67で行う処理は、ユーザの指示に応じた各種処理が考えられるが、ここでは詳細な説明を省略する。

【0104】

CPU31は、他のゲーム装置2から接続データを受信した場合(上記ステップ54でYes、上記ステップ56でYes)、当該接続データを取得して接続データDbに記述し(ステップ61)、次のステップに処理を進める。例えば、他のゲーム装置2から接続データを受信した場合、当該接続データに埋め込まれているSSID、WEPキー、および設置場所IDを復号し、復号後のデータを接続データDbにそれぞれ対応付けて記述する。また、接続データを受信した際の信号強度を検出し、当該信号強度を示すデータも上記復号後のデータと対応付けて接続データDbに記述する。ここで、CPU31は、複数のゲーム装置2から接続データをそれぞれ受信した場合、接続データをそれぞれ復号してそれぞれ受信強度と共に接続データDbに記述する。

30

【0105】

なお、図7に示すように、複数のゲーム装置2から接続データをそれぞれ受信した場合、受信強度が強い順に接続データを記述することによって、受信強度の数値を接続データDbに記述することを省略してもかまわない。

【0106】

また、新たな接続データを他のゲーム装置2からさらに受信した場合、既に接続データDbに記述されているデータに加えて当該新たな接続データに関するデータのみを記述してもいいし、既に接続データDbに記述されているデータを全て消去してから当該新たな接続データに関するデータのみを記述してもいい。

40

【0107】

次に、CPU31は、ランチャープログラムを起動させて下側LCD12にランチャーメニューを表示し(ステップ62)、次のステップに処理を進める。ここで、下側LCD12にランチャーメニューを表示する際、上記ホットスポットビューアに関連するアイコンIも表示される。また、上記ステップ62においては、無線アクセスポイント3に接続するための接続データをゲーム装置1が取得しているため、ゲーム装置1は、無線アクセ

50

ポイント3に接続できる状態にある。したがって、ゲーム装置1は、ホットスポットビューアを用いた処理が可能な状態にあるため、当該ホットスポットビューアに関連するアイコンIが強調表示される。例えば、図3に示すように、アイコンI11がホットスポットビューアに関連するアイコンであるとする、アイコンI11は、他のアイコンIと区別されるように強調表示されて下側LCD12に表示される。

【0108】

なお、上記ステップ62においてランチャーメニューを表示する際、CPU31は、各種プログラム群Paに属するプログラムにそれぞれ設定されたフラグを参照して、当該プログラムがそれぞれ無線アクセスポイント3と接続する手順を実行させるためのプログラムであるか否かを判断する。そして、CPU31は、無線アクセスポイント3と接続する手順を実行させるためのプログラムに関連するアイコンIを強調表示して、下側LCD12に表示する。また、CPU31は、無線アクセスポイント3と接続する手順を実行させるためのプログラムに関連するアイコンIについては、当該プログラムであることを示す標識(図3のアイコンI11およびI13参照)をアイコンIに付与して下側LCD12に表示する。さらに、CPU31は、スライダーSBに並べられている図形のうち、無線アクセスポイント3と接続する手順を実行させるためのプログラムに関連するアイコンIに対応する図形は、七色に変化するように下側LCD12に表示する。

【0109】

次に、CPU31は、ランチャーメニューを表示しながら他のゲーム装置2から接続データを受信する処理を行って、他のゲーム装置2から接続データを受信できるか否かを判断する(ステップ63)。そして、CPU31は、他のゲーム装置2から接続データを受信できない状態となった場合、接続データDbに記述されているデータを消去して上記ステップ55に処理を進める。一方、CPU31は、他のゲーム装置2から接続データを受信できる場合、次のステップ64へ処理を進める。

【0110】

ステップ64において、CPU31は、接続データを取得して接続データDbに記述し、次のステップに処理を進める。例えば、上記ステップ64で取得した接続データが上記ステップ61で取得した接続データと異なるものが加えられている場合、当該ステップ64の処理では異なる接続データのみ加えて接続データDbに記述すればよい。なお、上記ステップ64で取得した接続データが上記ステップ61で取得した接続データを同じである場合、当該ステップ64の処理では接続データDbの記述を変更しなくてもかまわない。

【0111】

次に、CPU31は、操作データDaを参照してユーザの操作があったか否かを判断する(ステップ65)。そして、ユーザ操作がない場合、CPU31は、上記ステップ62に処理を戻して強調表示ありでランチャーメニューを表示する処理を継続する。一方、ユーザ操作がある場合、CPU31は、次のステップ66に処理を進める。このように、CPU31は、強調表示でランチャーメニューを表示している間においても、間欠的に他のゲーム装置2からの接続データの受信が途切れていないかを判定する処理(上記ステップ63)を行い、当該接続データを受信できない状態となった場合に当該接続データを受信していない状態に準ずる処理(すなわち、上記ステップ55以降の処理)に変更している。

【0112】

ステップ66において、CPU31は、ユーザ操作が示す指示が、無線アクセスポイント3に接続することが必要なアプリケーション(例えば、ホットスポットビューア)の実行を選択する指示か否かを判断する。そして、CPU31は、無線アクセスポイント3に接続することが必要なアプリケーションを選択する指示の場合、次のステップ71(図9)に処理を進める。一方、CPU31は、無線アクセスポイント3に接続することが不要な他の指示の場合、上記ステップ67に処理を進める。

【0113】

図9に進み、ステップ71において、CPU31は、無線アクセスポイント3に接続する許可をユーザに求め、その可否の入力を促す表示を下側LCD12に表示する。そして、CPU31は、操作データDaを参照してユーザが無線アクセスポイント3への接続を許可する入力をした場合(ステップ71でYes)、次のステップ72に処理を進める。一方、CPU31は、ユーザが無線アクセスポイント3への接続を不許可にする入力をした場合(ステップ71でNo)、次のステップ83に処理を進める。

【0114】

ステップ72において、CPU31は、無線通信モジュール37を介して、無線アクセスポイント3が無線ネットワークを同期させるために一定間隔で送信しているビーコンを受信する。そして、CPU31は、受信したビーコンに埋め込まれている情報および接続データDbに記述されている接続データを用いて、無線通信モジュール37を介して無線アクセスポイント3への接続を試みる(ステップ73)。ここで、CPU31は、接続データDbに複数の接続データが記述されている場合、最も受信強度が強い接続データを用いて無線アクセスポイント3への接続を試みる。

10

【0115】

次に、CPU31は、無線アクセスポイント3への接続が成功したか否かを判断する(ステップ74)。そして、CPU31は、無線アクセスポイント3への接続が失敗した場合、接続データDbに記述されている他の接続データを選択し(ステップ75)、当該接続データおよび上記ビーコンに埋め込まれている情報を用いて、無線アクセスポイント3への接続を再度試みる。一方、CPU31は、無線アクセスポイント3への接続が成功した場合、接続が成功した接続データに対応する接続成功フラグをONに設定して接続データDbを更新し、次のステップ76に処理を進める。

20

【0116】

ステップ76において、CPU31は、無線アクセスポイント3を介して、ネットワーク上の所定サーバから得られたデータをホットスポットチャンネルデータDcに格納し、当該データに基づいた画面を下側LCD12および/または上側LCD22に表示する。そして、CPU31は、処理を次のステップに進める。

【0117】

例えば、上記ホットスポットビューアを用いて上記サーバに接続した場合、上記サーバは、接続の際に用いられた設置場所IDに応じたデータをゲーム装置1へ送信する。一例として、他のゲーム装置2および無線アクセスポイント3がある店頭で設置されている場合、上記サーバは、設置場所IDに応じた店の名前、当該店が提供するサービスリスト(例えば、閲覧可能なホームページやダウンロードプログラム等)、当該サービス毎に表示されるアイコンのファイルURL(Uniform Resource Locator)、および当該アイコンが選択された場合の接続先アドレス等をゲーム装置1へ送信する。そして、ゲーム装置1は、上記サーバから受信したデータを用いて、提供されているサービスを示すアイコンを下側LCD12に表示して、ユーザの選択を促す(ホットスポットチャンネル画面)。図11は、他のゲーム装置2および無線アクセスポイント3が店Aに設置されており、店Aが提供しているサービスメニュー1およびサービスメニュー2をそれぞれ示すアイコンIsm1およびIsm2が、下側LCD12に表示された一例を示している。

30

40

【0118】

次に、CPU31は、操作データDaを参照してユーザが提示されたサービスを選択するのを待つ(ステップ77)。そして、CPU31は、ユーザが提示されたサービスを選択した場合(ステップ77でYes)、次のステップ78に処理を進める。

【0119】

ステップ78において、CPU31は、ユーザが選択したサービスに対応するWEB(World Wide Web)サイトを下側LCD12および/または上側LCD22に表示する。例えば、CPU31は、ホットスポットチャンネルデータDcを参照して、ユーザが選択したアイコンIsm1またはIsm2に対応する接続先アドレスを取得し、

50

当該接続先アドレスを用いて上記WEBサイトに接続する。そして、CPU31は、処理を次のステップに進める。

【0120】

次に、CPU31は、WEBサイトの閲覧中に無線アクセスポイント3との通信が切断されたか否か(ステップ79)、およびユーザがリセット操作を行ったか否かを監視している(ステップ80)。無線アクセスポイント3との通信が切断された場合(ステップ79でYes)、CPU31は、最後に接続に成功している接続データを用いて無線アクセスポイント3への再接続を試みる(ステップ81)。なお、CPU31は、接続データDbを参照して、接続成功フラグがONに設定されている接続データを、最後に接続に成功している接続データとして取り扱う。そして、CPU31は、無線アクセスポイント3への再接続に成功した場合(ステップ82でYes)、上記ステップ76に戻って処理を繰り返す。一方、CPU31は、無線アクセスポイント3への再接続に失敗した場合(ステップ82でNo)、またはユーザがリセット操作を行った場合(ステップ80でYes)、接続データDbに記述されているデータを消去して上記ステップ54に戻って処理を繰り返す。

10

【0121】

一方、ユーザが無線アクセスポイント3への接続を不許可にする入力をした場合(ステップ71でNo)、CPU31は、ユーザにゲーム装置1をリセットするように告知する画面を下側LCD12に表示する(ステップ83)。そして、CPU31は、ゲーム装置1に対してユーザがリセット操作をするのを待ち(ステップ84)、リセット操作に応じて接続データDbに記述されているデータを消去して上記ステップ54に戻って処理を繰り返す。例えば、上記ステップ83において、「ホットスポットチャンネルは、インターネットに接続しないとお使いいただけません。」等の文字画像が下側LCD12に表示され、ユーザがゲーム装置1をリセットするように促される。

20

【0122】

このように、本実施形態に係るゲーム装置1は、ランチャーメニューを表示する前および表示中に接続データの取得を試みて、当該接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコンIの表示態様を変更して、他のアイコンIとの区別を容易にする。これによって、上記アプリケーションが使用できる状況であることを即時にユーザに通知可能であると共に、ユーザに当該アプリケーションの起動を促すことが可能となる。例えば、無線アクセスポイント3への接続が不可欠なアプリケーションの場合、ランチャーメニューを表示する前および表示中に当該接続に必要な接続データを取得したことがアイコンIの表示態様によって通知される。したがって、アイコンIの表示態様を変更することによって、当該アイコンIが表現するアプリケーションが使用できる無線アクセスポイント3に接続可能となる範囲内にユーザが位置していることを知ることができる。

30

【0123】

なお、上述した説明では、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコンIの上下枠の色を例えば七色に変化させて強調することによって当該アイコンIの表示態様を変更する一例を用いたが、本発明の表示態様の変更は上下枠の色変化だけに限らない。以下、本発明で行われるアイコンIに対する表示態様の変更例について説明する。

40

【0124】

第1の例として、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコンIの輪郭を強調したり輪郭(枠)の色を変更したりすることによって、当該アイコンIの表示態様を変更する。

【0125】

第2の例として、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコンIを、他のアイコンIに対して相対的に拡大して強調することによって、当該アイコンIの表示態様を変更する。

50

【 0 1 2 6 】

第3の例として、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I をハイライト表示して強調することによって、当該アイコン I の表示態様を変更する。

【 0 1 2 7 】

第4の例として、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I に標識（例えば、アイコン I を指し示す矢印等）を付与して表示することによって、当該アイコン I の表示態様を変更する。

【 0 1 2 8 】

第5の例として、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I の形状を変更、色を変更、内部に描画された絵を変更、内部に描画された絵をアニメーション動画に変更等して表示することによって、当該アイコン I の表示態様を変更する。

10

【 0 1 2 9 】

第6の例として、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I に関して、吹き出し B に記載する説明文を変更することによって、当該アイコン I の表示態様を変更する。例えば、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I に関して、「ホットスポットのエリア内です」のような説明文を吹き出し B に表示することによって、アイコン I の表示態様を変更する。

【 0 1 3 0 】

第7の例として、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I を常に動かして（他のアイコン I は静止している）表示することによって、当該アイコン I の表示態様を変更する。

20

【 0 1 3 1 】

第8の例として、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I を、特別な位置に移動させて（例えば、アイコン列表示領域 A i（図3参照）より外の領域に移動）表示することによって、当該アイコン I の表示態様を変更する。

【 0 1 3 2 】

第9の例として、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I が選択可能な状態（例えば、アイコン I がアイコン列表示領域 A i の中心に位置）となった場合、背景の色等を変化させて、当該アイコン I の表示態様を変更する。

30

【 0 1 3 3 】

第10の例として、接続データが未取得のために使用不可能となっているアプリケーションに関連するアイコン I を未表示にし、その後に接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I をユーザが視認可能な状態に表示することによって、当該アイコン I の表示態様を変更する。

【 0 1 3 4 】

上記第10の例においては、使用開始してから一度も接続データをゲーム装置1が受信していない状態（例えば、ゲーム装置1の購入直後の状態）では、当該接続データの取得によって使用可能となるアプリケーションに関連するアイコン I を未表示にし、初めて当該接続データをゲーム装置1が受信したときに当該アイコン I を表示するようにしてもかまわない。例えば、ゲーム装置1が初めて他のゲーム装置2から接続データを受信したときに、当該接続データの取得によって使用可能となるアプリケーションに関連するアイコン I を表示するか否かをユーザに選択させるダイアログボックス（例えば、「ホットスポットチャンネルで遊びますか？」とユーザに問いかけるダイアログボックス）を表示する。そして、ユーザが上記接続データの取得によって使用可能となるアプリケーションに関連するアイコン I を表示することを選択した場合、その後のランチャーメニュー表示では当該アイコン I が常に表示される状態となり、接続データの受信に応じて当該アイコン I

40

50

が強調表示される。

【0135】

また、上述したアイコン I の表示態様の変更例を 2 つ以上組み合わせてもかまわない。例えば、接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I について、当該アイコン I の上下枠の色を七色に変化させながら、当該アイコン I の吹き出し B に記載する説明文を変更して、当該アイコン I の内部に描画された絵もアニメーション動画に変更するような表示態様の変更でもかまわない。

【0136】

また、上述した情報処理プログラムによる具体的な処理動作においては、ゲーム装置 1 が他のゲーム装置 2 から接続データを受信している状態にあるときのみ、当該接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I の表示態様を変更する例を用いた。これによって、他のゲーム装置 2 から送信される接続データが受信できるエリアと、無線アクセスポイント 3 に接続可能となるエリアとが重複している位置にゲーム装置 1 が配置されている状態において、当該接続データの取得によって使用可能となるアプリケーションに関連するアイコン I の表示態様を変更されて、当該アプリケーションの実行が可能となる。

【0137】

しかしながら、ゲーム装置 1 が他の状態であっても、アイコン I の表示態様を変更してもかまわない。例えば、ゲーム装置 1 が他のゲーム装置 2 から接続データを受領した場合、当該ゲーム装置 1 の電源を OFF するまでは受領した接続データを記憶しておき、ゲーム装置 1 の電源を OFF することに応じて上記接続データを消去する。そして、上記接続データが記憶されている間は、当該接続データの取得によって使用可能となったアプリケーションに関連するアイコン I の表示態様を変更する。これによって、他のゲーム装置 2 から送信される接続データが受信できるエリアと、無線アクセスポイント 3 に接続可能となるエリアとが重複していない状態であっても、ゲーム装置 1 が上記接続データを一度受領した状態であれば、エリアの異なる無線アクセスポイント 3 への接続が可能となる。

【0138】

また、上述したゲーム装置 1 は、無線アクセスポイント 3 と接続して受信したコンテンツを表示するためのビュープログラムやアイコン I を一覧表示するためのランチャーアプリケーションソフトウェア等の各種プログラムが、メモリに予め記憶されている態様を説明したが、これらのプログラムの少なくとも 1 つが外部から取得されてもかまわない。例えば、上記プログラムの少なくとも 1 つがメモリカード 28 および / または 29 から取得されてもよいし、他の機器との通信によって他の機器から取得されてもよい。一例として、他の機器からビュープログラムを通信によって取得する場合、他のゲーム装置 2 が上記接続データの他に当該ビュープログラムを無線ブロードキャストで送信する。そして、ゲーム装置 1 は、他のゲーム装置 2 から送信されたビュープログラムを受信してインストールした後、上述した接続データを受信することによって以降の処理を実行する。これによって、各種プログラムがゲーム装置 1 に予めインストールされていない場合でも、同様の処理が可能となる。

【0139】

また、上述した説明では、他のゲーム装置 2 から SSID や WEP キー等の接続データを送信する一例を用いたが、上記接続データを送信する装置はゲーム装置でなくてもかまわない。例えば、上記接続データを送信する専用端末や汎用端末から、当該接続データを定期的に無線ブロードキャストしてもかまわない。また、無線アクセスポイント 3 が自ら上記接続データを送信してもかまわない。この場合、無線アクセスポイント 3 が無線ネットワークを同期させるために一定間隔で送信するビーコンに上記接続データを埋め込むことによって、ゲーム装置 1 へ送信してもかまわない。

【0140】

また、上述では、接続先装置の一例として無線アクセスポイント 3 を用いて、ゲーム装置 1 が無線アクセスポイント 3 と接続するシステムを一例として説明したが、本発明の接

10

20

30

40

50

続先装置は、他の装置であってもかまわない。例えば、無線アクセスポイント3は、ネットワークに接続するための中継装置であるが、ゲーム装置1と本発明の接続先装置との間でのみ接続がされていてもよい。例えば、接続先装置としてゲーム装置1とは別のゲーム装置を用意しておき、ゲーム装置同士の間で直接接続をおこなってもよい。

【0141】

また、接続データが未取得のために使用不可能となっているアプリケーションに関連するアイコンIをユーザが選択した場合（図8に示すステップ58でYes）、ユーザにゲーム装置1をリセットするように告知する画面を下側LCD12に表示することに加えて、当該アプリケーションに関する使用方法や機能などを解説（チュートリアル）を表示してもかまわない。これによって、ユーザは、上述したホットスポットビューアの使用法やアイコンIの表示態様の変更される意味等を知ることができる。

10

【0142】

また、上述した情報処理プログラムによる具体的な処理動作においては、ユーザがホットスポットチャンネルに表示されたサービスを選択した場合（図9に示すステップ77でYes）、当該サービスに相当するWEBサイトが提供されて表示する例を説明したが、当該サービスは他の提供内容であってもかまわない。例えば、上記サービスがネイティブアプリケーション等の形態で提供されており、ユーザがホットスポットチャンネルに表示されたサービスを選択した場合に当該サービスに相当するネイティブアプリケーションが、無線アクセスポイント3を介してゲーム装置1にダウンロードされてもかまわない。

20

【0143】

また、上述した説明では、他のゲーム装置2から送信する接続データに含まれる無線アクセスポイント3に接続するための識別子の一例としてSSIDを用いたが、SSIDとは異なる他の識別子を上記接続データに含ませてもかまわない。例えば、無線アクセスポイント3毎に固有に設定されているMACアドレス（Media Access Control address）等の識別番号を、SSIDとともに、またはSSIDの代わりに上記接続データに含ませてもかまわない。

【0144】

また、上述した実施形態では、2画面分の液晶表示部の一例として、物理的に分離された下側LCD12および上側LCD22を互いに上下に配置した場合（上下2画面の場合）を説明した。しかしながら、2画面分の表示画面の構成は、他の構成でもかまわない。例えば、下側ハウジング11の一方主面に下側LCD12および上側LCD22を左右に配置してもかまわない。また、下側LCD12と横幅が同じで縦の長さが2倍のサイズからなる縦長サイズのLCD（すなわち、物理的には1つで、表示サイズが縦に2画面分あるLCD）を下側ハウジング11の一方主面に配設して、上記2つの画像（すなわち、撮像画像をモノクロにした表示画像と操作説明画面を示す画像）を上下に表示（すなわち上下の境界部分無しに隣接して表示）するように構成してもよい。また、下側LCD12と縦幅が同じで横の長さが2倍のサイズからなる横長サイズのLCDを下側ハウジング11の一方主面に配設して、横方向に2つのゲーム画像を左右に表示（すなわち左右の境界部分無しに隣接して表示）するように構成してもよい。すなわち、物理的に1つの画面を2つに分割して使用することにより2つの画像を表示してもかまわない。いずれの画像の形態に対しても、上述した下側LCD12に表示していた表示画像が表示される画面上にタッチパネル13を配設すれば、同様に本発明を実現することができる。また、物理的に1つの画面を2つに分割して使用することにより上記2つの画像を表示する場合、当該画面全面にタッチパネル13を配設してもかまわない。

30

40

【0145】

また、上述した実施例では、ゲーム装置1にタッチパネル13が一体的に設けられているが、ゲーム装置とタッチパネルとを別体にして構成しても、本発明を実現できることは言うまでもない。また、上側LCD22の上面にタッチパネル13を設けて上側LCD22に上述した下側LCD12に表示していた表示画像を表示しても良い。さらに、上記実施例では表示画面を2つ（下側LCD12、上側LCD22）を設けたが、表示画面は1

50

つであってもかまわない。すなわち、上記実施例において、上側LCD22を設けず単に下側LCD12のみを表示画面としてタッチパネル13を設けるように構成してもよい。また、上記実施例において、下側LCD12を設けずに上側LCD22の上面にタッチパネル13を設けて、上述した下側LCD12に表示していた表示画像を上側LCD22に表示しても良い。

【0146】

また、上記実施例では、座標入力を実現するゲーム装置1の入力手段としてタッチパネル13を用いたが、他のポインティングデバイスを用いてもかまわない。ここで、ポインティングデバイスは、画面上での入力位置や座標を指定する入力装置であり、例えば、マウス、トラックパッド、トラックボール等を入力手段として使用し、入力手段から出力される出力値から計算された画面座標系の位置情報を用いれば、本発明を同様に実現することができる。

10

【0147】

また、ゲームコントローラをプレイヤーが把持してゲームを楽しむ据置型のゲーム装置の場合、他の態様のポインティングデバイスも考えられる。例えば、ゲームコントローラのハウジングに固設されたカメラを、上記ポインティングデバイスとして利用することも可能である。この場合、ゲームコントローラのハウジングで指し示した位置の変化に応じてカメラが撮像する撮像画像が変化する。したがって、この撮像画像を解析することにより、表示画面に対して上記ハウジングで指し示した座標を算出することができる。

【0148】

20

また、上記実施例では、携帯型のゲーム装置1や据置型のゲーム装置を用いて説明したが、一般的なパーソナルコンピュータ等の情報処理装置で本発明の情報処理プログラムを実行して、本発明を実現してもかまわない。

【0149】

また、上述したゲーム装置1の形状や、それに設けられている各種操作ボタン14やタッチパネル13の形状、数、および設置位置等は、単なる一例に過ぎず他の形状、数、および設置位置であっても、本発明を実現できることは言うまでもない。また、上述した情報処理で用いられる各ステップの実行順序等は、単なる一例に過ぎず他の実行順序であっても、本発明を実現できることは言うまでもない。

【0150】

30

また、上記実施例では上述したようなフラグに基づいて、複数のアプリケーションプログラムのうち、無線アクセスポイントと接続をするアプリケーションか否かを判断して、当該アプリケーションに関連するアイコンの表示態様を変更したが、あらかじめ定められた特定のアプリケーション(無線アクセスポイントと接続をする手順を実行させるためのプログラムを含むもの)に関連するアイコンの表示態様を変更しても良い。この場合、上記フラグに基づく判断は不要である。

【0151】

以上、本発明を詳細に説明してきたが、前述の説明はあらゆる点において本発明の例示にすぎず、その範囲を限定しようとするものではない。本発明の範囲を逸脱することなく種々の改良や変形を行うことができることは言うまでもない。

40

【産業上の利用可能性】

【0152】

本発明の情報処理装置、情報処理システム、および情報処理プログラムは、複数のアプリケーションプログラムのうち、起動すべきアプリケーションプログラムの選択に際してユーザを支援あるいは促すことができ、表示装置に複数のアイコン等のオブジェクトを表示する装置やシステム等に有用であり、これらの装置で実行されるプログラム等としても有用である。

【図面の簡単な説明】

【0153】

【図1】本発明の一実施形態に係る情報処理プログラムを実行するゲーム装置1の外観図

50

【図 2】図 1 のゲーム装置 1 の内部構成の一例を示すブロック図

【図 3】図 1 の下側 L C D 1 2 に表示される画面表示例を示す図

【図 4】図 1 の下側 L C D 1 2 に表示される複数のアイコン I が順序づけられた一例を示す図

【図 5】図 1 のゲーム装置 1 が無線アクセスポイント 3 と接続するシステムの一例を説明するための図

【図 6】情報処理プログラムを実行することに応じて、メインメモリ 3 2 に記憶される各種データの一例を示す図

【図 7】図 6 の接続データ D b の一例を説明するための図

【図 8】本発明の一実施形態に係る情報処理プログラムを実行することによってゲーム装置 1 が情報処理を行う前半のフローチャート

【図 9】本発明の一実施形態に係る情報処理プログラムを実行することによってゲーム装置 1 が情報処理を行う後半のフローチャート

【図 10】アイコン I 1 1 が他のアイコン I と区別されることなく非強調表示で下側 L C D 1 2 に表示された一例を示す図

【図 11】アイコン I s m 1 および I s m 2 が下側 L C D 1 2 に表示された一例を示す図

【符号の説明】

【 0 1 5 4 】

1、2 ... ゲーム装置

1 1 ... 下側ハウジング

1 2 ... 下側 L C D

1 3 ... タッチパネル

1 4 ... 操作ボタン

1 5、2 6 ... L E D

1 6 ... マイクロフォン用孔

2 1 ... 上側ハウジング

2 2 ... 上側 L C D

2 3 ... 内側カメラ

2 4 ... 音抜き孔

2 5 ... 外側カメラ

2 7 ... タッチペン

2 8、2 9 ... メモリカード

3 1 ... C P U

3 2 ... メインメモリ

3 3 ... メモリ制御回路

3 4 ... 保存用データメモリ

3 5 ... プリセットデータ用メモリ

3 6 ... メモリカード I / F

3 7 ... 無線通信モジュール

3 8 ... ローカル通信モジュール

3 9 ... R T C

4 0 ... 電源回路

4 1 ... I / F 回路

4 2 ... マイク

4 3 ... アンプ

3 ... 無線アクセスポイント

【要約】

【課題】複数のアプリケーションプログラムのうち、起動すべきアプリケーションプログラムの選択に際してユーザを支援あるいは促すことが可能な情報処理装置、情報処理システム、および情報処理プログラムを提供する。

10

20

30

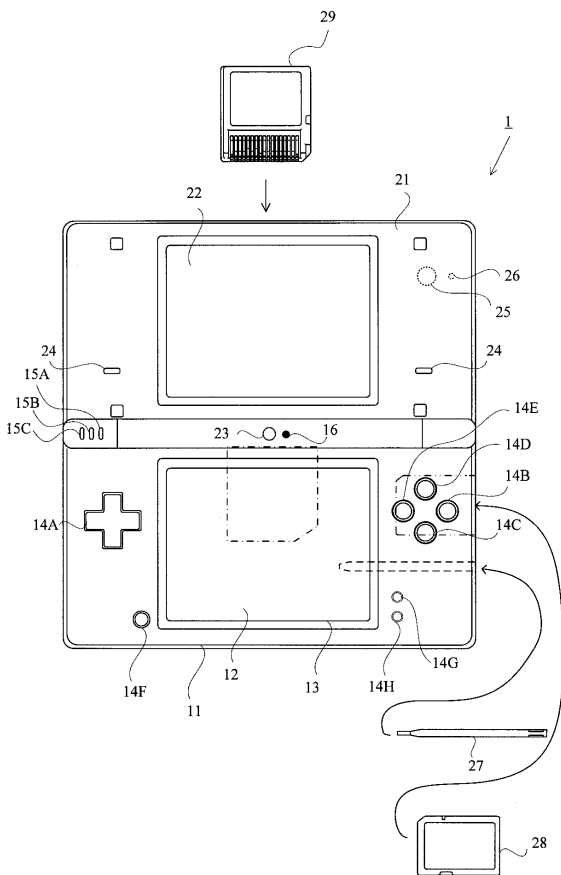
40

50

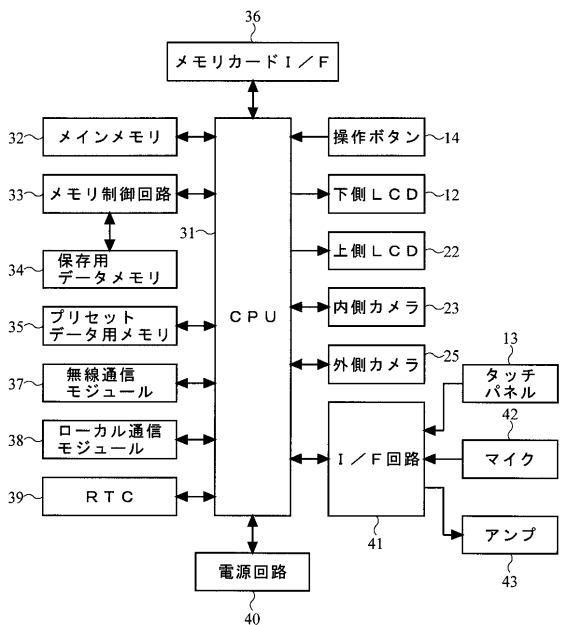
【解決手段】情報処理装置が起動したときに、接続先装置が存在することを示すデータの受信を試みる。また、複数のアプリケーションプログラムにそれぞれ対応する複数のオブジェクトを表示装置に表示するとともにユーザの操作を受け付けて、当該操作により選択された当該オブジェクトに対応するアプリケーションプログラムを起動する。そして、上記データを受信した場合、接続先装置と接続をする手順を実行させるためのプログラムを含む接続アプリケーションプログラムに関連するオブジェクトの表示態様を変更する。

【選択図】図3

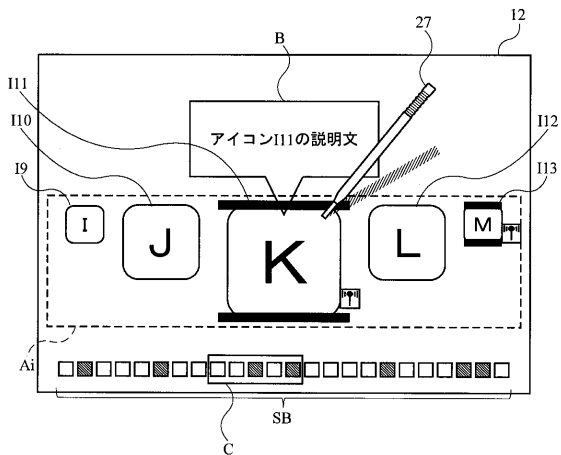
【図1】



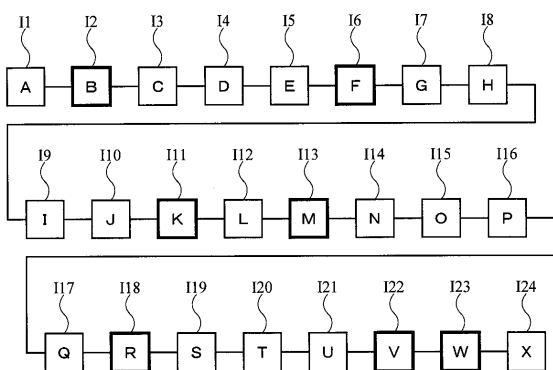
【図2】



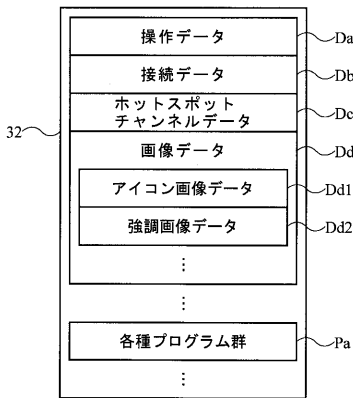
【図3】



【図4】



【図6】

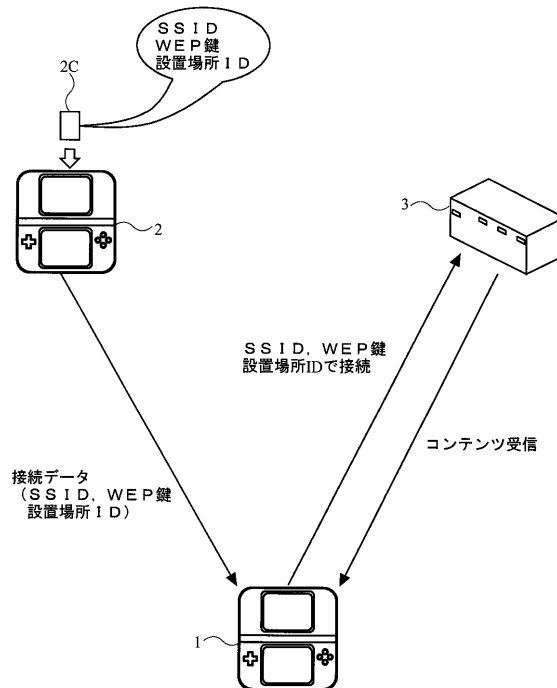


【図7】

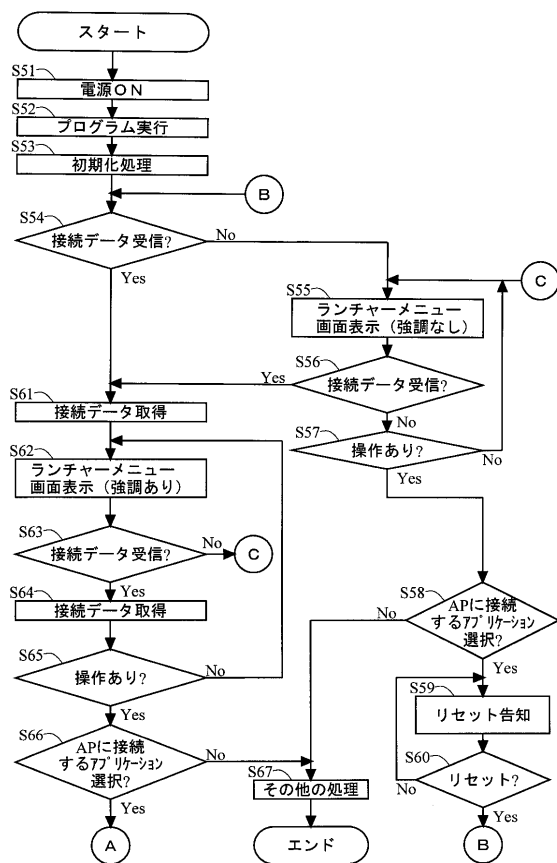
Db

SSID	WEPキー	設置場所ID	受信強度	接続成功フラグ
aaaaaaa	AAAAAAAAA	AaAaAaAa	強	OFF
bbbbbbb	BBBBBBB	BbBbBbBb	↑↓	ON
ccccccc	CCCCCCC	CcCcCcCc	弱	OFF

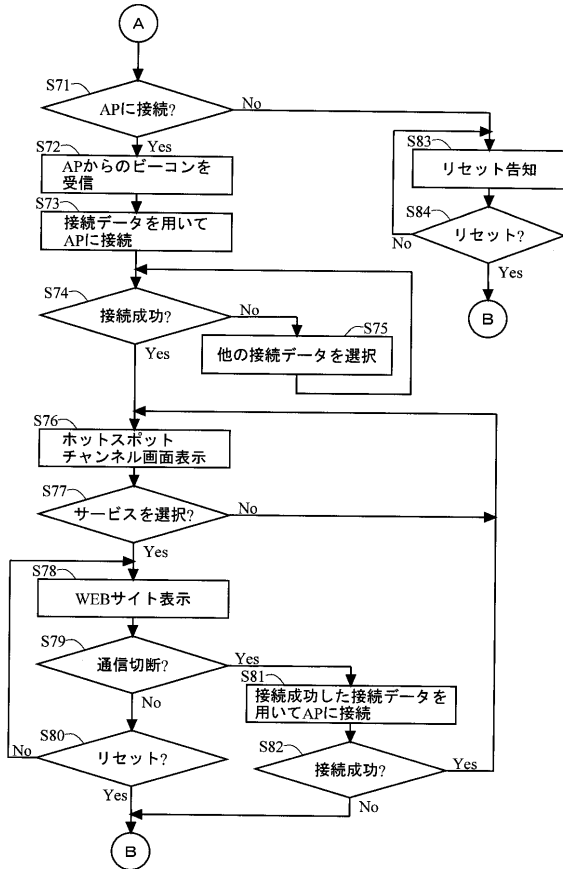
【図5】



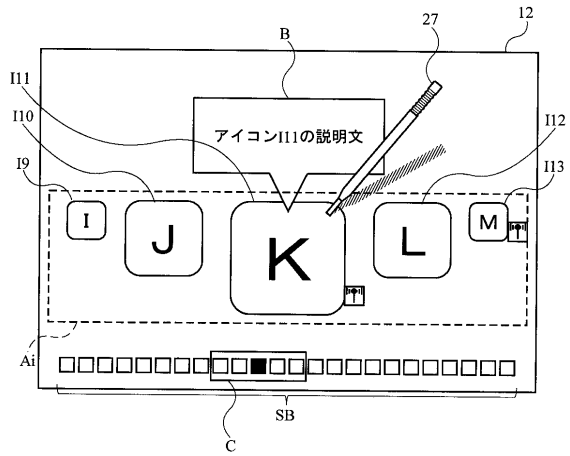
【図8】



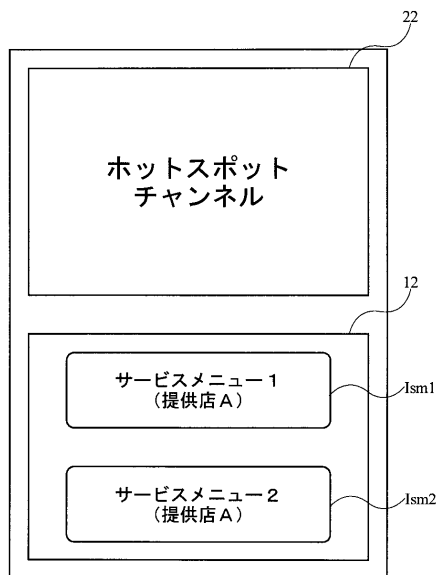
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 Q 7/00 6 4 4

(72)発明者 小野沢 祐貴
京都府京都市南区上鳥羽鉾立町11番地1 任天堂株式会社内

審査官 遠藤 尊志

(56)参考文献 特開2000-076197(JP,A)
特開2007-282196(JP,A)
特開平08-006755(JP,A)
特開2000-191756(JP,A)
特開2007-181040(JP,A)
特開2000-181756(JP,A)
特開平8-76953(JP,A)
特開昭61-194569(JP,A)
特開2005-64855(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 6 F 3 / 0 4 8
H 0 4 W 8 8 / 0 2
H 0 4 W 8 / 0 0
H 0 4 W 8 / 2 4