

(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2012-159924

(P2012-159924A)

(43) 公開日 平成24年8月23日(2012.8.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 9/445 (2006.01)	G06F 9/06 610L	5B376
	G06F 9/06 640A	
	G06F 9/06 650C	

審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2011-17784 (P2011-17784)
 (22) 出願日 平成23年1月31日 (2011.1.31)

(71) 出願人 000101732
 アルパイン株式会社
 東京都品川区西五反田1丁目1番8号
 (74) 代理人 100099748
 弁理士 佐藤 克志
 (72) 発明者 松浦 正樹
 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
 ルパイン株式会社内
 (72) 発明者 柴田 真人
 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
 ルパイン株式会社内
 (72) 発明者 川崎 康博
 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
 ルパイン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インストールシステム

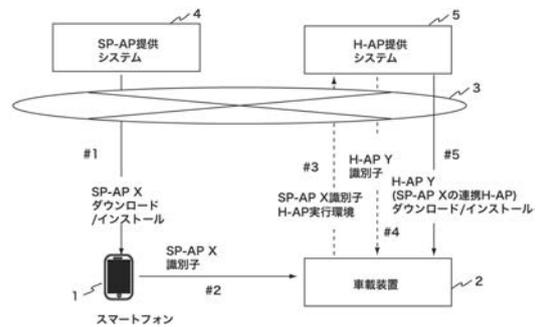
(57) 【要約】

【課題】携帯装置とホスト装置とに連携して動作するアプリケーションを容易にインストール可能とする「インストールシステム」を提供する。

【解決手段】ユーザがSP-AP Xをスマートフォン1にダウンロードしてインストールする(#1)と、その後、スマートフォン1が車載装置2に接続されたときに、車載装置2のH-APマネージャ262は、SP-AP Xの識別子をスマートフォン1から取得し(#2)。取得したSP-AP Xの識別子と自車載装置のH-AP実行環境をH-AP提供システム5に送信し(#3)。自車載装置のH-AP実行環境に適合するSP-AP Xの連携H-APであるH-AP Yの識別子を取得する(#4)と共に、H-APダウンロードクライアント261に、取得したH-AP Yの識別子を通知し、H-AP提供システム5からのH-AP Yのダウンロードと車載装置2のインストールを実行する(#5)。

【選択図】 図5

図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ホスト装置と、当該ホスト装置に接続可能な携帯装置と、前記ホスト装置がネットワークを介してアクセス可能なホスト装置用アプリケーション提供システムとを備えたインストールシステムであって、

前記ホスト装置は、

当該ホスト装置にインストールされた、ホスト装置用のアプリケーションであるホスト装置用アプリケーションを実行するホスト装置用アプリケーション実行部と、

自動インストール部とを備え、

前記携帯装置は、

当該携帯装置にインストールされた、携帯装置用のアプリケーションである携帯装置用アプリケーションを実行する携帯装置用アプリケーション実行部を備え、

前記ホスト装置用アプリケーション提供システムは、

複数のホスト装置用アプリケーションのインストール用データを格納したホスト装置用アプリケーションデータベースと、

前記ホスト装置用アプリケーションデータベースに格納されている前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データを前記ホスト装置に転送するホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバとを備え、

前記ホスト装置の自動インストール部は、当該ホスト装置に接続された携帯装置から当該携帯装置にインストールされている携帯装置用アプリケーションの識別を取得し、識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションのインストール用データを、前記ホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバからダウンロードし、当該インストール用データを用いて、前記識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションを当該ホスト装置にインストールすることを特徴とするインストールシステム。

【請求項 2】

請求項 1 記載のインストールシステムであって、

前記ホスト装置用アプリケーション提供システムは、前記各携帯装置用アプリケーションと、当該携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションとの対応を管理し、前記ホスト装置からの問い合わせに応じて当該対応を応答する対応管理部とを有し、

前記ホスト装置の自動インストール部は、前記携帯装置から識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションを、前記対応管理部に問い合わせで特定することを特徴とするインストールシステム。

【請求項 3】

請求項 2 記載のインストールシステムであって、

前記ホスト装置用アプリケーション提供システムの対応管理部は、前記各携帯装置用アプリケーションと、当該携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションと、当該ホスト装置用アプリケーションが対応するホスト装置用アプリケーションの実行環境との対応を管理すると共に、前記ホスト装置からの問い合わせに応じて当該対応を応答し、

前記ホスト装置の自動インストール部は、前記携帯装置から識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作する、自ホスト装置のホスト装置用アプリケーションの実行環境に対応するホスト装置用アプリケーションを、前記対応管理部に問い合わせで特定し、特定したホスト装置用アプリケーションのインストール用データを、前記ホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバからダウンロードし、当該インストール用データを用いて、前記識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションを当該ホスト装置にインストールすることを特徴とするインストールシステム。

【請求項 4】

請求項 3 記載のインストールシステムであって、
 前記ホスト装置は車載装置であって、
 前記ホスト装置用アプリケーションの実行環境は、車載装置の機種であることを特徴とするインストールシステム。

【請求項 5】

携帯装置と、当該携帯装置を接続可能なホスト装置と、前記携帯装置がネットワークを介してアクセス可能な携帯装置用アプリケーション提供システムとを備えたインストールシステムであって、

前記携帯装置は、

当該携帯装置にインストールされた、携帯装置用のアプリケーションである携帯装置用アプリケーションを実行する携帯装置用アプリケーション実行部と、

自動インストール部とを備え、

前記ホスト装置は、

当該ホスト装置にインストールされた、ホスト装置用のアプリケーションであるホスト装置用アプリケーションを実行するホスト装置用アプリケーション実行部を備え、

前記携帯装置用アプリケーション提供システムは、

複数の携帯装置用アプリケーションのインストール用データを格納した携帯装置用アプリケーションデータベースと、

前記携帯装置用アプリケーションデータベースに格納されている前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データを前記携帯装置に転送する携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバとを備え、

前記携帯装置の自動インストール部は、当該携帯装置に接続されたホスト装置から当該ホスト装置にインストールされているホスト装置用アプリケーションの識別を取得し、識別を取得したホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションのインストール用データを、前記携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバからダウンロードし、当該インストール用データを用いて、前記識別を取得したホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションを当該携帯装置にインストールすることを特徴とするインストールシステム。

【請求項 6】

請求項 5 記載のインストールシステムであって、

前記携帯装置用アプリケーション提供システムは、前記各ホスト装置用アプリケーションと、当該ホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションとの対応を管理し、前記携帯装置からの問い合わせに応じて当該対応を応答する対応管理部とを有し、

前記携帯装置の自動インストール部は、前記ホスト装置から識別を取得したホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションを、前記対応管理部に問い合わせして特定することを特徴とするインストールシステム。

【請求項 7】

請求項 6 記載のインストールシステムであって、

前記携帯装置用アプリケーション提供システムの対応管理部は、前記各ホスト装置用アプリケーションと、当該ホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションと、当該携帯装置用アプリケーションが対応する携帯装置用アプリケーションの実行環境との対応を管理すると共に、前記携帯装置からの問い合わせに応じて当該対応を応答し、

前記携帯装置の自動インストール部は、前記ホスト装置から識別を取得したホスト装置用アプリケーションと連携して動作する、自携帯装置の携帯装置用アプリケーションの実行環境に対応する携帯装置用アプリケーションを、前記対応管理部に問い合わせして特定し、特定した携帯装置用アプリケーションのインストール用データを、前記携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバからダウンロードし、当該インストール用データを用いて、前記識別を取得したホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用ア

10

20

30

40

50

アプリケーションを当該携帯装置にインストールすることを特徴とするインストールシステム。

【請求項 8】

携帯装置と、当該携帯装置を接続可能なホスト装置と、前記携帯装置がネットワークを介してアクセス可能な携帯装置用アプリケーション提供システムとを備えたインストールシステムであって、

前記携帯装置用アプリケーション提供システムは、

複数の、携帯装置用のアプリケーションである携帯装置用アプリケーションのインストール用データを格納した携帯装置用アプリケーションデータベースと、

前記携帯装置用アプリケーションデータベースに格納されている前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データを前記携帯装置に転送する携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバとを備え、

10

前記ホスト装置は、

当該ホスト装置にインストールされた、ホスト装置用のアプリケーションであるホスト装置用アプリケーションを実行するホスト装置用アプリケーション実行部と、

インストール処理部とを備え、

前記携帯装置は、

当該携帯装置にインストールされた、携帯装置用アプリケーションを実行する携帯装置用アプリケーション実行部と、

前記携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバから、前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データをダウンロードして当該携帯装置に、当該携帯装置用アプリケーションをインストールするダウンロード部と、

20

連携アプリケーションインストール用データ転送部とを備え、

前記携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバが転送する、前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データには、当該携帯装置用アプリケーションと連携して動作する前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データが内包されており、

前記携帯装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部は、ホスト装置に接続したときに、前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データ内包されていた前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データを前記ホスト装置に転送し、

前記ホスト装置のインストール処理部は、前記携帯装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部から転送された前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データを用いて、前記ホスト装置用アプリケーションを当該ホスト装置にインストールすることを特徴とするインストールシステム。

30

【請求項 9】

請求項 8 記載のインストールシステムであって、

前記携帯装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部は、当該連携アプリケーションインストール用データ転送部がホスト装置が転送する前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データが含まれていた前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データを用いて前記ダウンロード部によって当該携帯装置にインストールされた携帯装置用アプリケーションであることを特徴とするインストールシステム。

40

【請求項 10】

ホスト装置と、当該ホスト装置に接続可能な携帯装置と、前記ホスト装置がネットワークを介してアクセス可能なホスト装置用アプリケーション提供システムとを備えたインストールシステムであって、

前記ホスト装置用アプリケーション提供システムは、

複数の、前記ホスト装置用のアプリケーションであるホスト装置用アプリケーションのインストール用データを格納したホスト装置用アプリケーションデータベースと、

前記ホスト装置用アプリケーションデータベースに格納されている前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データを前記ホスト装置に転送するホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバとを備え、

50

前記携帯装置は、

当該携帯装置にインストールされた、携帯装置用のアプリケーションである携帯装置用アプリケーションを実行する携帯装置用アプリケーション実行部と、

インストール処理部とを備え、

前記ホスト装置は、

当該ホスト装置にインストールされた、ホスト装置用アプリケーションを実行するホスト装置用アプリケーション実行部と、

前記ホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバから、前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データをダウンロードして、当該ホスト装置用アプリケーションを当該ホスト装置にインストールするダウンロード部と、

連携アプリケーションインストール用データ転送部とを備え、

前記ホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバが転送する、前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データには、当該ホスト装置用アプリケーションと連携して動作する前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データが内包されており、

前記ホスト装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部は、携帯装置に接続したときに、前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データに内包されていた前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データを前記携帯装置に転送し、

前記携帯装置のインストール処理部は、前記ホスト装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部から転送された前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データを用いて、前記携帯装置用アプリケーションを当該携帯装置にインストールすることを特徴とするインストールシステム。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 記載のインストールシステムであって、

前記ホスト装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部は、当該連携アプリケーションインストール用データ転送部が携帯装置が転送する前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データが含まれていた前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データを用いて前記ダウンロード部によって当該ホスト装置にインストールされたホスト装置用アプリケーションであることを特徴とするインストールシステム。

【請求項 1 2】

請求項 1、2、3、5、6、7、8、9、10 または 11 記載のインストールシステムであって、

前記ホスト装置は車載装置であることを特徴とするインストールシステム。

【請求項 1 3】

請求項 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11 または 12 記載のインストールシステムであって、

前記携帯装置はスマートフォンであることを特徴とするインストールシステム。

【請求項 1 4】

携帯装置が接続されるコンピュータによって読み取られ実行されるコンピュータプログラムであって、

前記コンピュータを、

接続された携帯装置から当該携帯装置にインストールされているアプリケーションである携帯装置用アプリケーションの識別を取得するステップと、

当該コンピュータ用のアプリケーションのインストール用データを提供するダウンロードサーバにアクセスし、前記識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作する当該コンピュータ用のアプリケーションのインストール用データをダウンロードするステップと、

ダウンロードしたインストール用データを用いて、当該コンピュータ用のアプリケーションを当該コンピュータにインストールするステップとを実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

10

20

30

40

50

【請求項 15】

ホスト装置に接続される携帯型のコンピュータによって読み取られ実行されるコンピュータプログラムであって、

前記コンピュータを、

接続されたホスト装置から当ホスト装置にインストールされているアプリケーションであるホスト装置用アプリケーションの識別を取得するステップと、

当該コンピュータ用のアプリケーションのインストール用データを提供するダウンロードサーバにアクセスし、前記識別を取得したホスト装置アプリケーションと連携して動作する当該コンピュータ用のアプリケーションのインストール用データをダウンロードするステップと、

ダウンロードしたインストール用データを用いて、当該コンピュータ用のアプリケーションを当該コンピュータにインストールするステップとを実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

10

【請求項 16】

携帯装置と、当該携帯装置を接続可能なホスト装置とに、相互に連携して動作するアプリケーションをインストールするインストール方法であって、

前記携帯装置において、前記携帯装置のアプリケーションである携帯装置用アプリケーションのインストール用データをダウンロードするステップを有し、

前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データは、当該携帯装置用アプリケーションと連携して動作する前記ホスト装置用アプリケーションである連携アプリケーションのインストール用データが内包されており、

20

当該インストール方法は、さらに、

前記携帯装置において、ダウンロードした携帯装置用アプリケーションのインストール用データを用いて、当該携帯装置に当該携帯装置用アプリケーションをインストールすると共に、ダウンロードした携帯装置用アプリケーションのインストール用データに内包される連携アプリケーションのインストール用データを保持するステップと、

前記携帯装置において、前記ホスト装置と接続したときに、保持している前記連携アプリケーションのインストール用データを前記ホスト装置に転送するステップと、

前記ホスト装置において、前記携帯装置から転送された前記連携アプリケーションのインストール用データを用いて、当該連携アプリケーションを当該ホスト装置にインストールするステップとを有することを特徴とするインストール方法。

30

【請求項 17】

携帯装置と、当該携帯装置を接続可能なホスト装置とに、相互に連携して動作するアプリケーションをインストールするインストール方法であって、

前記ホスト装置において、前記ホスト装置のアプリケーションであるホスト装置用アプリケーションのインストール用データをダウンロードするステップを有し、

前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データは、当該ホスト装置用アプリケーションと連携して動作する前記携帯装置用アプリケーションである連携アプリケーションのインストール用データが内包されており、

当該インストール方法は、さらに、

40

前記ホスト装置において、ダウンロードしたホスト装置用アプリケーションのインストール用データを用いて、当該ホスト装置に当該ホスト装置用アプリケーションをインストールすると共に、ダウンロードしたホスト装置用アプリケーションのインストール用データに内包される連携アプリケーションのインストール用データを保持するステップと、

前記ホスト装置において、前記携帯装置と接続したときに、保持している前記連携アプリケーションのインストール用データを前記携帯装置に転送するステップと、

前記携帯装置において、前記ホスト装置から転送された前記連携アプリケーションのインストール用データを用いて、当該連携アプリケーションを当該携帯装置にインストールするステップとを有することを特徴とするインストール方法。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯装置と、携帯装置が接続されるホスト装置とに、相互に連携して動作するアプリケーションをインストールする技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

携帯装置と、携帯装置が接続されるホスト装置とに、相互に連携して動作するアプリケーションをインストールする技術としては、携帯装置であるICカードと、当該ICカードが装着されるICカードにとってのホスト装置となる端末装置よりなるシステムにおいて、アプリケーションを実行するICカードに、当該アプリケーションと連携した動作を端末装置において行うアプリケーションである端末アプリケーションのデータを記憶しておき、ICカードを端末装置に装着した時点において、ICカードから端末装置に端末アプリケーションのデータを転送し、端末装置において転送されたデータを用いて端末アプリケーションをインストールして実行する技術が知られている（たとえば、特許文献1）

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特表2005-50306号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一般的に、携帯装置やホスト装置の機種等のアプリケーション実行環境毎に、当該実行環境において実行可能なアプリケーションは、同機能を提供するアプリケーションであっても異なったものとなる。したがって、たとえば、機種Aのホスト装置において、携帯装置のアプリケーションXと連携するアプリケーションがアプリケーションYである場合に、アプリケーションYが機種Bのホスト装置においては機種依存性のために実行不可である場合には、機種Bのホスト装置において携帯装置のアプリケーションXと連携するアプリケーションとして別のアプリケーションZが用意されることとなる。

【0005】

30

また、相互に連携して動作する携帯装置のアプリケーションとホスト装置のアプリケーションとが、異なるルートでユーザに提供されることも多い。たとえば、携帯装置のアプリケーションを、携帯装置専用のオンラインアプリケーションストアから携帯装置に提供する場合、携帯装置向けのアプリケーションではないホスト装置のアプリケーションは他のルートから提供されることとなる。

【0006】

したがって、携帯装置が接続されるホスト装置とに、相互に連携して動作するアプリケーションをインストールする場合、携帯装置のアプリケーションとホスト装置のアプリケーションとの適切な組み合わせを特定して、各アプリケーションを各々の提供ルートから入手したり、入手した各アプリケーションを携帯装置とホスト装置とにそれぞれインストールするといった、煩雑な作業をユーザ自身が行う必要が生じる。前記特許文献1記載の技術を適用する場合も、ユーザ自身が、携帯装置のアプリケーションとホスト装置のアプリケーションとの適切な組み合わせを特定して、各アプリケーションを各々の提供ルートから入手する煩雑な作業を行う必要があることは同様である。

40

【0007】

なお、前記特許文献1記載の技術によれば、さらに、携帯装置が接続される可能性のある全てのホスト装置の機種向けのアプリケーションを携帯装置に常時保持する必要があるために携帯装置の記憶資源の有効利用を妨げるという問題や、携帯装置とホスト装置との接続時にホスト装置のアプリケーションのインストールを開始するために、当該ホスト装置のアプリケーションが利用可能となるまでに長時間を要してしまうという問題も生じる

50

。

【0008】

そこで、本発明は、携帯装置と、携帯装置が接続されるホスト装置とに、相互に連携して動作するアプリケーションを、ユーザの煩雑な作業を必要とすること無しにインストール可能とすることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記課題達成のために、本発明は、ホスト装置と、当該ホスト装置に接続可能な携帯装置と、前記ホスト装置がネットワークを介してアクセス可能なホスト装置用アプリケーション提供システムとを備えたインストールシステムにおいて、前記ホスト装置に、当該ホスト装置にインストールされた、ホスト装置用のアプリケーションであるホスト装置用アプリケーションを実行するホスト装置用アプリケーション実行部と、自動インストール部とを備え、前記携帯装置に、当該携帯装置にインストールされた、携帯装置用のアプリケーションである携帯装置用アプリケーションを実行する携帯装置用アプリケーション実行部を備え、前記ホスト装置用アプリケーション提供システムに、複数のホスト装置用アプリケーションのインストール用データを格納したホスト装置用アプリケーションデータベースと、前記ホスト装置用アプリケーションデータベースに格納されている前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データを前記ホスト装置に転送するホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバとを備え、前記ホスト装置の自動インストール部において、当該ホスト装置に接続された携帯装置から当該携帯装置にインストールされている携帯装置用アプリケーションの識別を取得し、識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションのインストール用データを、前記ホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバからダウンロードし、当該インストール用データを用いて、前記識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションを当該ホスト装置にインストールするようにしたものである。

10

20

【0010】

ここで、このようなインストールシステムは、前記ホスト装置用アプリケーション提供システムは、前記各携帯装置用アプリケーションと、当該携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションとの対応を管理し、前記ホスト装置からの問い合わせに応じて当該対応を応答する対応管理部とを設け、前記ホスト装置の自動インストール部において、前記携帯装置から識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションを、前記対応管理部に問い合わせして特定するように構成してもよい。また、この場合には、前記ホスト装置用アプリケーション提供システムの対応管理部において、前記各携帯装置用アプリケーションと、当該携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションと、当該ホスト装置用アプリケーションが対応するホスト装置用アプリケーションの実行環境との対応を管理すると共に、前記ホスト装置からの問い合わせに応じて当該対応を応答し、前記ホスト装置の自動インストール部において、前記携帯装置から識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作する、自ホスト装置のホスト装置用アプリケーションの実行環境に対応するホスト装置用アプリケーションを、前記対応管理部に問い合わせして特定し、特定したホスト装置用アプリケーションのインストール用データを、前記ホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバからダウンロードし、当該インストール用データを用いて、前記識別を取得した携帯装置用アプリケーションと連携して動作するホスト装置用アプリケーションを当該ホスト装置にインストールするようにしてもよい。

30

40

【0011】

なお、以上のインストールシステムにおいて、前記ホスト装置は車載装置であってよく、この場合、前記ホスト装置用アプリケーションの実行環境は、車載装置の機種であってもよい。

このようなインストールシステムによれば、ユーザが携帯装置に携帯装置用アプリケー

50

ションをインストールするだけで、ホスト装置にも、当該携帯装置用アプリケーションと連携する適切なホスト装置用アプリケーションが自動的にインストールされることとなる。よって、ユーザのホスト装置と携帯装置への相互に連携するアプリケーションのインストール作業が容易化される。

【0012】

また、前記課題達成のために、本発明は、携帯装置と、当該携帯装置を接続可能なホスト装置と、前記携帯装置がネットワークを介してアクセス可能な携帯装置用アプリケーション提供システムとを備えたインストールシステムにおいて、前記携帯装置に、当該携帯装置にインストールされた、携帯装置用のアプリケーションである携帯装置用アプリケーションを実行する携帯装置用アプリケーション実行部と、自動インストール部とを備え、前記ホスト装置に、当該ホスト装置にインストールされた、ホスト装置用のアプリケーションであるホスト装置用アプリケーションを実行するホスト装置用アプリケーション実行部を備え、前記携帯装置用アプリケーション提供システムに、複数の携帯装置用アプリケーションのインストール用データを格納した携帯装置用アプリケーションデータベースと、前記携帯装置用アプリケーションデータベースに格納されている前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データを前記携帯装置に転送する携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバとを備え、前記携帯装置の自動インストール部において、当該携帯装置に接続されたホスト装置から当該ホスト装置にインストールされているホスト装置用アプリケーションの識別を取得し、識別を取得したホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションのインストール用データを、前記携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバからダウンロードし、当該インストール用データを用いて、前記識別を取得したホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションを当該携帯装置にインストールするようにしたものである。

10

20

【0013】

ここで、このようなインストールシステムは、前記携帯装置用アプリケーション提供システムに、前記各ホスト装置用アプリケーションと、当該ホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションとの対応を管理し、前記携帯装置からの問い合わせに応じて当該対応を応答する対応管理部を備え、前記携帯装置の自動インストール部において、前記ホスト装置から識別を取得したホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションを、前記対応管理部に問い合わせして特定するように構成してもよい。また、この場合には、前記携帯装置用アプリケーション提供システムの対応管理部において、前記各ホスト装置用アプリケーションと、当該ホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションと、当該携帯装置用アプリケーションが対応する携帯装置用アプリケーションの実行環境との対応を管理するとともに、前記携帯装置からの問い合わせに応じて当該対応を応答し、前記携帯装置の自動インストール部において、前記ホスト装置から識別を取得したホスト装置用アプリケーションと連携して動作する、自携帯装置の携帯装置用アプリケーションの実行環境に対応する携帯装置用アプリケーションを、前記対応管理部に問い合わせして特定し、特定した携帯装置用アプリケーションのインストール用データを、前記携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバからダウンロードし、当該インストール用データを用いて、前記識別を取得したホスト装置用アプリケーションと連携して動作する携帯装置用アプリケーションを当該携帯装置にインストールするようにしてもよい。

30

40

【0014】

このようなインストールシステムによれば、ユーザがホスト装置にホスト装置用アプリケーションをインストールするだけで、携帯装置にも、当該ホスト装置用アプリケーションと連携する適切な携帯装置用アプリケーションが自動的にインストールされることとなる。よって、ユーザのホスト装置と携帯装置への相互に連携するアプリケーションのインストール作業が容易化される。

【0015】

また、前記課題達成のために本発明は、携帯装置と、当該携帯装置を接続可能なホスト

50

装置と、前記携帯装置がネットワークを介してアクセス可能な携帯装置用アプリケーション提供システムとを備えたインストールシステムにおいて、前記携帯装置用アプリケーション提供システムに、複数の、携帯装置用のアプリケーションである携帯装置用アプリケーションのインストール用データを格納した携帯装置用アプリケーションデータベースと、前記携帯装置用アプリケーションデータベースに格納されている前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データを前記携帯装置に転送する携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバとを備え、前記ホスト装置に、当該ホスト装置にインストールされた、ホスト装置用のアプリケーションであるホスト装置用アプリケーションを実行するホスト装置用アプリケーション実行部と、インストール処理部とを備え、前記携帯装置に、当該携帯装置にインストールされた、携帯装置用アプリケーションを実行する携帯装置用アプリケーション実行部と、前記携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバから、前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データをダウンロードして当該携帯装置に、当該携帯装置用アプリケーションをインストールするダウンロード部と、連携アプリケーションインストール用データ転送部とを備えたものである。ただし、前記携帯装置用アプリケーションダウンロードサーバが転送する、前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データには、当該携帯装置用アプリケーションと連携して動作する前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データが内包されており、前記携帯装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部は、ホスト装置に接続したときに、前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データに含まれる前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データを前記ホスト装置に転送するものであり、前記ホスト装置のインストール処理部は、前記携帯装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部から転送された前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データを用いて、前記ホスト装置用アプリケーションを当該ホスト装置にインストールするものである。

【0016】

なお、このようなインストールシステムにおいて、前記携帯装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部は、当該連携アプリケーションインストール用データ転送部がホスト装置が転送する前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データが含まれていた前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データを用いて前記ダウンロード部によって当該携帯装置にインストールされた携帯装置用アプリケーションであってもよい。

【0017】

このようなインストールシステムによれば、ユーザが携帯装置に携帯装置用アプリケーションをインストールするだけで、ホスト装置にも、当該携帯装置用アプリケーションと連携する適切なホスト装置用アプリケーションが自動的にインストールされることとなる。よって、ユーザのホスト装置と携帯装置への相互に連携するアプリケーションのインストール作業が容易化される。

【0018】

また、前記課題達成のために、本発明は、ホスト装置と、当該ホスト装置に接続可能な携帯装置と、前記ホスト装置がネットワークを介してアクセス可能なホスト装置用アプリケーション提供システムとを備えたインストールシステムにおいて、前記ホスト装置用アプリケーション提供システムに、複数の、前記ホスト装置用のアプリケーションであるホスト装置用アプリケーションのインストール用データを格納したホスト装置用アプリケーションデータベースと、前記ホスト装置用アプリケーションデータベースに格納されている前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データを前記ホスト装置に転送するホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバとを備え、前記携帯装置に、当該携帯装置にインストールされた、携帯装置用のアプリケーションである携帯装置用アプリケーションを実行する携帯装置用アプリケーション実行部と、インストール処理部とを備え、前記ホスト装置に、当該ホスト装置にインストールされた、ホスト装置用アプリケーションを実行するホスト装置用アプリケーション実行部と、前記ホスト装置用アプリケーシ

ョンダウンロードサーバから、前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データをダウンロードして、当該ホスト装置用アプリケーションを当該ホスト装置にインストールするダウンロード部と、連携アプリケーションインストール用データ転送部とを備えたものである。ただし、前記ホスト装置用アプリケーションダウンロードサーバが転送する、前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データには、当該ホスト装置用アプリケーションと連携して動作する前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データが内包されており、前記ホスト装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部は、携帯装置に接続したときに、前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データに含まれる前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データを前記携帯装置に転送するものであり、前記携帯装置のインストール処理部は、前記ホスト装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部から転送された前記携帯装置用アプリケーションのインストール用データを用いて、前記携帯装置用アプリケーションを当該携帯装置にインストールするものである。

10

20

30

40

50

【0019】

ここで、このようなインストールシステムにおいて、前記ホスト装置の連携アプリケーションインストール用データ転送部は、当該連携アプリケーションインストール用データ転送部が携帯装置が転送する前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データが含まれていた前記ホスト装置用アプリケーションのインストール用データを用いて前記ダウンロード部によって当該ホスト装置にインストールされたホスト装置用アプリケーションであってよい。

【0020】

このようなインストールシステムによれば、ユーザがホスト装置にホスト装置用アプリケーションをインストールするだけで、携帯装置にも、当該ホスト装置用アプリケーションと連携する適切な携帯装置用アプリケーションが自動的にインストールされることとなる。よって、ユーザのホスト装置と携帯装置への相互に連携するアプリケーションのインストール作業が容易化される。

【0021】

なお、以上の各インストールシステムにおいて前記ホスト装置は車載装置であってよく、前記携帯装置はスマートフォンであってよい。

【発明の効果】**【0022】**

以上のように、本携帯装置と、携帯装置が接続されるホスト装置とに、相互に連携して動作するアプリケーションを、ユーザの煩雑な作業を必要とすること無しにインストール可能とするができる。

【図面の簡単な説明】**【0023】**

【図1】本発明の第1実施形態に係るシステム全体の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る車載装置とスマートフォンの構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係るH-A P対応テーブルを示す図である。

【図4】本発明の第1実施形態に係るS P対応ダウンロード処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第1実施形態に係るインストール手順を示す図である。

【図6】本発明の第2実施形態に係るシステム全体の構成とS P-A P対応テーブルとインストール手順とを示す図である。

【図7】本発明の第2実施形態に係る車載装置対応ダウンロード処理を示すフローチャートである。

【図8】本発明の第3実施形態に係るダウンロードメニューとインストール用ファイルとH-A Pインストール処理とを示す図である。

【図9】本発明の第4実施形態に係るダウンロードメニューとインストール用ファイルと

S P - A P インストール処理と示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下、本発明の実施形態について、ホスト装置が車載装置であり、ホスト装置に接続される携帯装置がスマートフォンである場合を例にとり説明する。

まず、第1の実施形態について説明する。

図1に、本第1実施形態に係る車載装置とスマートフォンのアプリケーションのインストールに関わるシステムの構成を示す。

図示するように、本システムは、ユーザによって携帯されるスマートフォン1、自動車に搭載される車載装置2、スマートフォン1がインターネットなどのWAN3を介してアクセス可能なS P - A P 提供システム4、車載装置2がWAN3を介してアクセス可能なH - A P 提供システム5とを有している。

【0025】

ここで、S P - A P とは、スマートフォン用のアプリケーションであり、S P - A P 提供システム4は、各種S P - A P のインストール用ファイルを蓄積したS P - A P データベース41と、S P - A P データベース41にインストール用ファイルが蓄積された各S P - A P の各種属性情報のスマートフォン1への提供や、S P - A P データベース41に蓄積されたS P - A P のインストール用ファイルのスマートフォン1への転送(ダウンロード)を行うS P - A P ダウンロードサーバ42とを備えている。

【0026】

また、H - A P とは、車載装置用のアプリケーションであり、H - A P 提供システム5は、各種H - A P のインストール用ファイルを蓄積したH - A P データベース51と、H - A P データベース51にインストール用ファイルが蓄積された各H - A P の各種属性情報の車載装置2への提供や、H - A P データベース51に蓄積されたH - A P のインストール用ファイルの車載装置2への転送(ダウンロード)を行うH - A P ダウンロードサーバ52と、H - A P 対応テーブル53を備えている。

【0027】

次に、図2に、本第1実施形態に係る車載装置2とスマートフォン1の構成を示す。

スマートフォン1は、図示するように、移動電話網にアクセスするための移動通信機10、操作部11、ディスプレイ12、マイクやスピーカなどを備えた音声入出力部13、車載装置2と接続するためのホストインタフェース14、スマートフォン1のOSであるところのS P - オペレーティングシステム15、S P - オペレーティングシステム15によって管理されS P - オペレーティングシステム15上で稼働するアプリケーションであるS P - A P 16、PANまたはLANに接続するための無線通信機17、記憶部18とを備えている。

【0028】

ここで、スマートフォン1は、無線通信機17によって接続したPANまたはLANを介してWAN3に接続して、S P - A P 提供システム4にアクセスすることができる。また、スマートフォン1は、移動通信機10によって接続した移動電話網を介してWAN3に接続して、S P - A P 提供システム4にアクセスすることもできる。

【0029】

そして、スマートフォン1は、S P - A P 16として、移動通信機10や音声入出力部13や操作部11を用いた移動電話機能を提供する移動電話アプリケーションなどの複数のアプリケーションを備えている。また、スマートフォン1は、車載装置2のH - A P と連携した各種処理を行うアプリケーション、すなわち、たとえば、H - A P が処理する情報のH - A P への送信を行うアプリケーションや、H - A P からの情報を受信して処理するアプリケーションなどをS P - A P 16として備えることができる。

【0030】

また、スマートフォン1は、S P - A P 提供システム4にアクセスして、S P - A P 16のインストール用ファイルを記憶部18にダウンロードすると共に、ダウンロードしたイ

10

20

30

40

50

ンストール用ファイルを展開してS P - A P 1 6をスマートフォン1にインストールし、当該S P - A P 1 6をスマートフォン1が備えるS P - A P 1 6の一つとするS P - A Pダウンロードクライアント1 6 1を、S P - A P 1 6の一つとして備えている。

【0031】

また、スマートフォン1は、スマートフォン1が備えている各S P - A P 1 6の管理等を行うS P - A Pマネージャ1 6 2も、S P - A P 1 6の一つとして備えている。

次に、車載装置2は、入力装置2 1、表示装置2 2、マイクやスピーカなどを備えた音声入出力装置2 3、スマートフォン1と接続するためのデバイスインタフェース2 4、車載装置2のOSであるところのH-オペレーティングシステム2 5、H-オペレーティングシステム2 5によって管理されH-オペレーティングシステム2 5上で稼働するアプリケーションであるH-A P 2 6、W A N 3に接続するための無線通信装置2 7、記憶装置2 8とを備えている。

10

【0032】

車載装置2は、H-A P 2 6として、スマートフォン1のS P - A P 1 6と連携した各種処理を行うアプリケーション、すなわち、たとえば、入力装置2 1と表示装置2 2を用いたS P - A P 1 6のユーザインタフェースの提供を行うアプリケーションや、S P - A P 1 6が処理する情報のS P - A P 1 6への送信を行うアプリケーションや、S P - A P 1 6からの情報を受信して処理するアプリケーションなどを備えることができる。

【0033】

ここで、以下では、車載装置2のH-A P Yとスマートフォン1のS P - A P Xが相互に連携した処理を行うものである場合、S P - A P XをH-A P Yの連携S P - A P、H-A P YをS P - A P Xの連携H-A Pと呼ぶこととする。

20

また、車載装置2は、H-A P提供システム5にアクセスして、H-A P 2 6のインストール用ファイルを記憶装置2 8にダウンロードすると共に、ダウンロードしたインストール用ファイルを展開してH-A P 2 6を車載装置2にインストールし、当該H-A P 2 6を車載装置2が備えるH-A P 2 6の一つとするH-A Pダウンロードクライアント2 6 1を、H-A P 2 6の一つとして備えている。

【0034】

また、車載装置2は、車載装置2が備えているH-A P 2 6の管理等を行うH-A Pマネージャ2 6 2も、H-A P 2 6の一つとして備えている。

30

ここで、スマートフォン1のホストインタフェース1 4と車載装置2のデバイスインタフェース2 4は、Bluetooth(登録商標)や、WIFI、USBなどにより接続し、相互通信を行うものである。また、スマートフォン1の無線通信機1 7は、ホストインタフェース1 4において行う通信とは異なる無線通信を行うものである。

【0035】

ただし、スマートフォン1は、ハードウェア的には、C P Uやメモリなどを備えたコンピュータを用いて構成されるものあり、S P - オペレーティングシステム1 5や、S P - A P 1 6などは、当該コンピュータが、記憶部1 8に記憶された所定のコンピュータプログラムを実行することにより実現されるものである。

【0036】

40

また、同様に車載装置2は、ハードウェア的には、C P Uやメモリなどを備えたコンピュータを用いて構成されるものであり、H-オペレーティングシステム2 5や、H-A P 2 6などは、当該コンピュータが、記憶装置2 8に記憶された所定のコンピュータプログラムを実行することにより実現されるものである。

【0037】

次に、図3に、H-A P提供システム5が備えるH-A P対応テーブル5 3の内容を示す。

図示するように、H-A P対応テーブル5 3には、連携H-A Pが存在するS P - A P毎に対応して設けたS P - A P連携データを有し、各S P - A P連携データには、対応するS P - A P 1 6の識別を表すS P - A P識別子と、対応するS P - A P 1 6の連携H-A Pのそ

50

れぞれについて、当該連携H-A Pの識別を表すH-A P識別子と、当該連携H-A Pが稼働可能なH-A P 2 6の実行環境との組が登録される。H-A P 2 6の実行環境としては、車載装置2の機種や、車載装置2のH-オペレーティングシステム2 5の種類やバージョンや、その他の車載装置2のハードウェア/ソフトウェア構成などを用いることができる。ただし、以下では、車載装置2の機種のみがH-A P 2 6の実行環境の識別上有意である場合を例にとり説明する。

【0038】

さて、このような構成において、車載装置2の、H-A Pマネージャ2 6 2は、車載装置2に接続されたスマートフォン1のS P-A P 1 6の連携H-A Pを車載装置2にインストールするために、以下に示すS P対応ダウンロード処理を行う。

10

図4に、このS P対応ダウンロード処理の手順を示す。

図示するように、この処理では、車載装置2のH-A Pマネージャ2 6 2は、H-オペレーティングシステム2 5を介して車載装置2にスマートフォン1が接続されたことを検出したならば(ステップ4 0 2)、スマートフォン1のS P-A Pマネージャ1 6 2にS P-A Pリストを要求することにより、S P-A Pリストを取得する(ステップ4 0 4)。スマートフォン1のS P-A Pマネージャ1 6 2は、H-A Pマネージャ2 6 2からS P-A Pリストを要求されたならば、スマートフォン1が備えているS P-A P 1 6の識別子の一覧をS P-A Pリストとして、H-A Pマネージャ2 6 2に送信する。ただし、スマートフォン1のS P-A Pマネージャ1 6 2は、今回のS P-A Pリストの要求元の車載装置2と同じ車載装置2に過去にS P-A Pリストを送信したことがある場合には、H-A Pマネージャ2 6 2からのS P-A Pリストの要求に応じて、前回のS P-A Pリストの送信後にスマートフォン1にインストールされたS P-A P 1 6のみの識別子の一覧をS P-A Pリストとして、H-A Pマネージャ2 6 2に送信するようにしてもよい。

20

【0039】

次に、車載装置2のH-A Pマネージャ2 6 2は、後述するステップ4 1 4で保持した、車載装置2にインストールされているH-A Pの識別子と、当該H-A Pの連携S P-A Pの識別子との対応を参照して、スマートフォン1より取得したS P-A Pリストに含まれる識別子のうちから、識別子が示すS P-A P 1 6の連携H-A Pが既に車載装置2にインストールされているS P-A P 1 6の識別子を除外することにより、連携H-A Pが既に車載装置2にインストールされていないS P-A P 1 6を候補S P-A Pとして、候補S P-A Pの識別子として抽出する(ステップ4 0 6)。

30

【0040】

そして、H-A P提供システム5にアクセスし、候補S P-A Pの識別子と自車載装置のH-A P実行環境(車載装置2の機種)を伴う、連携H-A P情報要求を発行することにより、自車載装置のH-A P実行環境に適合する候補S P-A Pの連携H-A Pの情報を連携H-A P情報として取得する(ステップ4 0 8)。

【0041】

ここで、H-A P提供システム5のH-A Pダウンロードサーバ5 2は、車載装置2のH-A Pマネージャ2 6 2から連携H-A P情報要求を受け取ると、連携H-A P情報要求に伴う各候補S P-A Pの識別子の各々について、H-A P対応テーブル5 3の、候補S P-A Pの識別子がS P-A P識別子として登録されているS P-A P連携データに、連携H-A P情報要求に伴うH-A P実行環境と組で登録されているH-A P識別子を取得する。そして、取得したH-A P識別子のリストを、連携H-A P情報として、車載装置2のH-A Pマネージャ2 6 2に送信する。なお、候補S P-A Pの識別子がS P-A P識別子として登録されているS P-A P連携データに、連携H-A P情報要求に伴うH-A P実行環境と組で登録されているH-A P識別子が存在しない場合には、適合するH-A P 2 6が存在しないことを表す情報を連携H-A P情報として、車載装置2のH-A Pマネージャ2 6 2に送信する。

40

【0042】

そして、車載装置2のH-A Pマネージャ2 6 2は、連携H-A P情報をH-A P提供シ

50

システム 5 から取得したならば、連携 H - A P 情報に H - A P 識別子が含まれているかどうかを調べ (ステップ 4 1 0)、含まれていなければ S P 対応ダウンロード処理を終了する。

一方、連携 H - A P 情報に H - A P 識別子が含まれている場合には (ステップ 4 1 0)、H - A P ダウンロードクライアント 2 6 1 に、連携 H - A P 情報に含まれる H - A P 識別子の各々が示す H - A P 2 6 のインストール用ファイルの、H - A P 提供システム 5 からのダウンロードと車載装置 2 へのインストールを実行させる (ステップ 4 1 2)。

そして、インストールした H - A P 識別子と、ステップ 4 0 8 で取得した連携 H - A P 情報において、当該 H - A P 識別子が連携 H - A P の識別子として得られた S P - A P 識別子との対応を、ステップ 4 0 6 の連携 H - A P が既に車載装置 2 にインストールされている S P - A P 1 6 の識別子の判別のために保持する (ステップ 4 1 4)。

10

【 0 0 4 3 】

ここで、このステップ 4 1 2 のダウンロードとインストールの処理において、H - A P ダウンロードクライアント 2 6 1 は以下の動作を行う。すなわち、H - A P ダウンロードクライアント 2 6 1 は、連携 H - A P 情報に含まれる H - A P 識別子を指定したダウンロード要求を、H - A P 提供システム 5 の H - A P ダウンロードサーバ 5 2 に発行し、H - A P ダウンロードサーバ 5 2 は指定された H - A P 識別子が示す H - A P 2 6 のインストール用ファイルを H - A P データベース 5 1 から読み出して、H - A P ダウンロードクライアント 2 6 1 に転送する。そして、H - A P ダウンロードクライアント 2 6 1 は転送された H - A P 2 6 のインストール用ファイルを記憶装置 2 8 に一旦格納した後に展開して H - A P 2 6 を車載装置 2 にインストールし、当該 H - A P 2 6 を車載装置 2 が備える H - A P 2 6 の一つとする。

20

そして、S P 対応ダウンロード処理を終了する。

以上、車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 が行う S P 対応ダウンロード処理について説明した。

ここで、このような S P 対応ダウンロード処理の処理例を図 5 に示す。

いま、図示するように、スマートフォン 1 のユーザが、スマートフォン 1 の S P - A P ダウンロードクライアント 1 6 1 を用いて、S P - A P 提供システム 4 から、S P - A P X をスマートフォン 1 にダウンロードしてインストールする (# 1)。

すると、その後、スマートフォン 1 が車載装置 2 に接続された時点で、車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 は、S P - A P X の識別子を S P - A P リストしてスマートフォン 1 の S P - A P マネージャ 1 6 2 から取得する (# 2)。

30

そして、車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 は、取得した S P - A P X の識別子と自車載装置の H - A P 実行環境を連携 H - A P 情報要求と共に H - A P 提供システム 5 に送信し (# 3)、自車載装置の H - A P 実行環境に適合する S P - A P X の連携 H - A P である H - A P Y の識別子を連携 H - A P 情報として取得する (# 4)。

【 0 0 4 4 】

そして、車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 は、H - A P ダウンロードクライアント 2 6 1 に、取得した H - A P Y の識別子を通知し、H - A P 提供システム 5 からの H - A P Y のダウンロードと車載装置 2 のインストールを実行させる (# 5)。

以上、本発明の第 1 の実施形態について説明した。

40

ところで、以上の第 1 実施形態では、H - A P 提供システム 5 に H - A P 対応テーブル 5 3 を設け、車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 が、H - A P 提供システム 5 から、スマートフォン 1 から識別子を取得した S P - A P の、自車載装置の H - A P 実行環境に適合する連携 H - A P の識別子を取得するようにしたが、これは、車載装置 2 に H - A P 対応テーブル 5 3 を設け、H - A P マネージャ 2 6 2 が H - A P 対応テーブル 5 3 を参照して、スマートフォン 1 から識別子を取得した S P - A P の、自車載装置の H - A P 実行環境に適合する連携 H - A P の識別子を取得するようにしてもよい。

以上のように、本第 1 実施形態によれば、ユーザがスマートフォン 1 に S P - A P 1 6 をダウンロードしてインストールするだけで、車載装置 2 にも、当該 S P - A P 1 6 と連携する適切な H - A P 2 6 が自動的にインストールされることとなる。よって、ユーザの

50

車載装置 2 とスマートフォン 1 への相互に連携するアプリケーションのインストール作業が容易化される。

【 0 0 4 5 】

以下、本発明の第 2 の実施形態について説明する。

本第 2 実施形態は、S P - A P 1 6 と H - A P 2 6 のダウンロード及びインストールの手順に関して前記第 1 実施形態における車載装置 2 とスマートフォン 1 の関係を逆にしたものである。以下、本第 2 実施形態の、第 1 実施形態と異なる点について説明する。

すなわち、まず、本第 2 実施形態では、図 6 a に示すように、S P - A P 提供システム 4 に、S P - A P データベース 4 1 と、S P - A P ダウンロードサーバ 4 2 に加え、S P - A P 対応テーブル 4 3 を設ける。一方、H - A P 提供システム 5 は、H - A P データベース 5 1 と、H - A P ダウンロードサーバ 5 2 とより構成する。

10

【 0 0 4 6 】

ここで、S P - A P 提供システム 4 に備えた S P - A P 対応テーブル 4 3 は、図 6 b に示すように、連携 S P - A P が存在する H - A P 毎に対応して設けた H - A P 連携データを有し、各 H - A P 連携データには、対応する H - A P 2 6 の識別を表す H - A P 識別子と、対応する H - A P 2 6 の連携 S P - A P のそれぞれについて、当該連携 S P - A P の識別を表す S P - A P 識別子と、当該連携 S P - A P が稼働可能な S P - A P 1 6 の実行環境との組が登録される。S P - A P 1 6 の実行環境としては、スマートフォン 1 の機種や、スマートフォン 1 の S P - オペレーティングシステム 1 5 の種類やバージョンや、その他のスマートフォン 1 のハードウェア/ソフトウェア構成などを用いることができる。ただし、以下では、スマートフォン 1 の機種のみが S P - A P 1 6 の実行環境の識別上有意である場合を例にとり説明する。

20

【 0 0 4 7 】

また、本第 2 実施形態では、車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 は、図 4 に示した S P 対応ダウンロード処理を行わない。

一方、スマートフォン 1 の S P - A P マネージャ 1 6 2 は、図 7 に手順を示す車載装置ダウンロード処理を行う。

すなわち、スマートフォン 1 の S P - A P マネージャ 1 6 2 は、車載装置ダウンロード処理において、S P - オペレーティングシステム 1 5 を介してスマートフォン 1 が車載装置 2 に接続されたことを検知したならば（ステップ 7 0 2 ）、車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 に H - A P リストを要求することにより、H - A P リストを取得する（ステップ 7 0 4 ）。車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 は、S P - A P マネージャ 1 6 2 から H - A P リストを要求されたならば、車載装置 2 が備えている H - A P 2 6 の識別子の一覧を H - A P リストとして、S P - A P マネージャ 1 6 2 に送信する。ただし、車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 は、今回の H - A P リストの要求元のスマートフォン 1 と同じスマートフォン 1 に過去に H - A P リストを送信したことがある場合には、S P - A P マネージャ 1 6 2 からの H - A P リストの要求に応じて、前回の H - A P リストの送信後に車載装置 2 にインストールされた H - A P 2 6 のみの識別子の一覧を H - A P リストとして、S P - A P マネージャ 1 6 2 に送信するようにしてもよい。

30

【 0 0 4 8 】

次に、スマートフォン 1 の S P - A P マネージャ 1 6 2 は、後述するステップ 7 1 4 で保持した、スマートフォン 1 にインストールされている S P - A P の識別子と、当該 S P - A P の連携 H - A P の識別子との対応を参照して、取得した H - A P リストに含まれる識別子のうちから、識別子が示す H - A P 2 6 の連携 S P - A P が既にスマートフォン 1 にインストールされている H - A P 2 6 の識別子を除外することにより、連携 S P - A P が既にスマートフォン 1 にインストールされていない H - A P 2 6 を候補 H - A P として、候補 H - A P の識別子として抽出する（ステップ 7 0 6 ）。

40

【 0 0 4 9 】

そして、S P - A P 提供システム 4 にアクセスし、候補 H - A P の識別子と自スマートフォンの S P - A P 実行環境（スマートフォン 1 の機種）を伴う、連携 S P - A P 情報要求を

50

発行することにより、自スマートフォンの S P - A P 実行環境に適合する候補 H - A P の連携 S P - A P の情報を連携 S P - A P 情報として取得する（ステップ 7 0 8）。

【 0 0 5 0 】

ここで、S P - A P 提供システム 4 の S P - A P ダウンロードサーバ 4 2 は、スマートフォン 1 の S P - A P マネージャ 1 6 2 から連携 S P - A P 情報の要求を受け取ると、連携 S P - A P 情報要求に伴う各候補 H - A P の識別子の各々について、S P - A P 対応テーブル 4 3 の、候補 H - A P の識別子が H - A P 識別子として登録されている H - A P 連携データに、連携 S P - A P 情報要求に伴う S P - A P 実行環境と組で登録されている S P - A P 識別子を取得する。そして、取得した S P - A P 識別子のリストを、連携 S P - A P 情報として、スマートフォン 1 の S P - A P マネージャ 1 6 2 に送信する。なお、候補 H - A P の識別子が H - A P 識別子として登録されている H - A P 連携データに、連携 S P - A P 情報の要求に伴う S P - A P 実行環境と組で登録されている S P - A P 識別子が存在しない場合には、適合する S P - A P 1 6 が存在しないことを表す情報を連携 S P - A P 情報として、スマートフォン 1 の S P - A P マネージャ 1 6 2 に送信する。

10

【 0 0 5 1 】

そして、スマートフォン 1 の S P - A P マネージャ 1 6 2 は、連携 S P - A P 情報を S P - A P 提供システム 4 から取得したならば、連携 S P - A P 情報に S P - A P 識別子が含まれているかどうかを調べ（ステップ 7 1 0）、含まれていなければ車載装置対応ダウンロード処理を終了する。

【 0 0 5 2 】

一方、連携 S P - A P 情報に H - A P 識別子が含まれている場合には（ステップ 7 1 0）、S P - A P ダウンロードクライアント 1 6 1 に、連携 S P - A P 情報に含まれる S P - A P 識別子の各々が示す S P - A P 1 6 のインストール用ファイルの、S P - A P 提供システム 4 からのダウンロードとスマートフォン 1 へのインストールを実行させる（ステップ 7 1 2）

20

そして、インストールした S P - A P 識別子と、ステップ 7 0 8 で取得した連携 S P - A P 情報において、当該 S P - A P 識別子が連携 S P - A P の識別子として得られた H - A P 識別子との対応を、ステップ 7 0 6 の連携 S P - A P が既にスマートフォン 1 にインストールされている H - A P の識別子の判別のために保持する（ステップ 7 1 4）。

ここで、このステップ 7 1 2 のダウンロードとインストールの処理において、S P - A P ダウンロードクライアント 1 6 1 は、以下の動作を行う。すなわち、S P - A P ダウンロードクライアント 1 6 1 は、S P - A P 識別子を指定したダウンロード要求を、S P - A P 提供システム 4 の S P - A P ダウンロードサーバ 4 2 に発行し、S P - A P ダウンロードサーバ 4 2 は指定された S P - A P 識別子が示す S P - A P 1 6 のインストール用ファイルを S P - A P データベース 4 1 から読み出して、S P - A P ダウンロードクライアント 1 6 1 に転送する。そして、S P - A P ダウンロードクライアント 1 6 1 は転送された S P - A P 1 6 のインストール用ファイルを記憶部 1 8 に一旦格納した後に展開して S P - A P 1 6 をスマートフォン 1 にインストールし、当該 S P - A P 1 6 をスマートフォン 1 が備える S P - A P 1 6 の一つとする。

30

【 0 0 5 3 】

そして、車載装置対応ダウンロード処理を終了する。

40

以上、スマートフォン 1 の S P - A P マネージャ 1 6 2 が行う車載装置対応ダウンロード処理について説明した。

ここで、このような S P 対応ダウンロード処理の処理例を図 6 a に示す。

いま、図示するように、車載装置 2 のユーザが、車載装置 2 の H - A P ダウンロードクライアント 2 6 1 を用いて、H - A P 提供システム 5 から、H - A P Y を車載装置 2 にダウンロードしてインストールする（# 1）。

すると、その後、スマートフォン 1 が車載装置 2 に接続された時点で、スマートフォン 1 の S P - A P マネージャ 1 6 2 は、H - A P Y の識別子を H - A P リストして車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 から取得する（# 2）。

50

そして、スマートフォン1のSP-A Pマネージャ162は、取得したH-A P Yの識別子と自スマートフォンのSP-A P実行環境を連携SP-A P情報要求と共にSP-A P提供システム4に送信し(#3)、自スマートフォンのSP-A P実行環境に適合するH-A P Yの連携SP-A PであるSP-A P Xの識別子を連携SP-A P情報として取得する(#4)。

【0054】

そして、スマートフォン1のSP-A Pマネージャ162は、SP-A Pダウンロードクライアント161に、取得したSP-A P Xの識別子を通知し、SP-A P提供システム4からのSP-A P Xのダウンロードとスマートフォン1のインストールを実行させる(#5)。

10

【0055】

以上、本発明の第2の実施形態について説明した。

ところで、以上の第2実施形態では、SP-A P提供システム4にSP-A P対応テーブル43を設け、スマートフォン1のSP-A Pマネージャ162は、SP-A P提供システム4から、車載装置2から識別子を取得したH-A Pの、自スマートフォンのSP-A P実行環境に適合する連携SP-A Pの識別子を取得するようにしたが、これは、スマートフォン1にSP-A P対応テーブル43を設け、SP-A Pマネージャ162がSP-A P対応テーブル43を参照して車載装置2から識別子を取得したH-A Pの、自スマートフォンのSP-A P実行環境に適合する連携SP-A Pの識別子を取得するようにしてもよい。

このように、本第2実施形態によれば、ユーザが車載装置2にH-A P 26をダウンロードしてインストールするだけで、スマートフォン1にも、当該H-A P 26と連携する適切なSP-A P 16が自動的にインストールされることとなる。よって、ユーザの車載装置2とスマートフォン1への相互に連携するアプリケーションのインストール作業が容易化される。

20

【0056】

以下、本発明の第3の実施形態について説明する。

本第3実施形態では、SP-A P提供システム4を、SP-A Pデータベース41と、SP-A Pダウンロードサーバ42より構成し、H-A P提供システム5は、これを設けない。

車載装置2とスマートフォン1の構成は、図2に示したものと同様である。

30

さて、本第3実施形態において、SP-A Pデータベース41には、同じSP-A P 16のインストール用ファイルを、当該SP-A P 16の各連携H-A PのH-A P実行環境毎に対応して設ける。

そして、あるH-A P実行環境に対応するSP-A P 16のインストール用ファイルには、SP-A P 16をスマートフォン1にインストールするためのSP-A P Pインストールデータと、対応するH-A P実行環境の連携H-A Pのインストール用ファイルとをパッケージ化して含める。

すなわち、たとえば、車載装置機種がH-A P実行環境であるものとして、図8aに示すように、スマートフォン機種R用のSP-A P 16であるSP-A P Xの車載装置機種Aに対応するインストール用ファイル“SP-A P X 車載装置A用 パッケージ”には、SP-A P Xのスマートフォン1へのインストール用の各種データである“SP-A P Xインストールデータ”の他に、SP-A P Xの車載装置機種A用の連携H-A Pである、H-A P Yの車載装置機種A用のインストール用ファイル“H-A P Yパッケージ”がパッケージ化して含まれている。換言すれば“H-A P Yパッケージ”は、SP-A P Xの付随データのの一つとして“SP-A P X 車載装置A用 パッケージ”に含まれている。なお、H-A P Yの車載装置機種A用のインストール用ファイル“H-A P Yパッケージ”は、H-A P Yのインストール用の各種データをパッケージ化したファイルである。

40

【0057】

そして、ユーザは、スマートフォン1のSP-A Pダウンロードクライアント161を

50

用いて、S P - A P 1 6 を、S P - A P 提供システム 4 からダウンロードする際に、S P - A P 提供システム 4 の S P - A P ダウンロードサーバ 4 2 が提供する図 8 b に示すようなインストール用ファイル選択メニューを用いて、自身が利用する車載装置 2 における H - A P 実行環境に対応する S P - A P 1 6 のインストール用ファイルを選択し、ダウンロードする。

【 0 0 5 8 】

そして、スマートフォン 1 の S P - A P ダウンロードクライアント 1 6 1 は、S P - A P 1 6 のインストール用ファイルをダウンロードしたならば、S P - A P 1 6 のインストール用ファイルを展開し、S P - A P 1 6 のインストール用ファイルに含まれる S P - A P インストールデータを用いて S P - A P 1 6 をスマートフォン 1 にインストールするとともに、S P - A P 1 6 のインストール用ファイルに含まれる連携 H - A P のインストール用ファイルを記憶部 1 8 に、当該 S P - A P 1 6 の連携 H - A P 用データとして保持する。

10

【 0 0 5 9 】

次に、このようにしてスマートフォン 1 にインストールされた S P - A P 1 6 は、S P - A P 本来の処理の他に、図 8 c に示す H - A P インストール処理を起動時に自動的に実行するように構成されている。

図示するように、この H - A P インストール処理では、後述するステップ 8 0 6 の H - A P 2 6 のインストール依頼を過去に実行済みであるかどうかを調べ（ステップ 8 0 2 ）、実行済みであれば H - A P インストール処理を終了する。

一方、実行済みでなければ（ステップ 8 0 2 ）、当該 S P - A P 1 6 の連携 H - A P 用データとして記憶部 1 8 に保持している連携 H - A P のインストール用ファイルが対応する H - A P 実行環境（たとえば、機種）に適合する車載装置 2 の接続を監視し（ステップ 8 0 4 ）、車載装置 2 が接続されたならば、当該 S P - A P 1 6 の連携 H - A P 用データとして保持している連携 H - A P のインストール用ファイルを車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 に転送すると共に、転送した連携 H - A P のインストール用ファイルのインストール依頼を発行し（ステップ 8 0 6 ）、H - A P インストール処理を終了する。

20

【 0 0 6 0 】

一方、車載装置 2 の H - A P マネージャ 2 6 2 は、インストール依頼を受け取ったならば、転送された連携 H - A P のインストール用ファイルを展開し、連携 H - A P を車載装置 2 にインストールする。

30

以上、本発明の第 3 の実施形態について説明した。なお、以上では、図 8 c に示す H - A P インストール処理は、車載装置 2 にインストールする連携 H - A P の連携 S P - A P によって行われるものとしたが、当該 H - A P インストール処理は、当該 H - A P インストール処理のみを実行する独立した S P - A P 1 6 を設けて、これを実行するようにしてもよい。この場合において、当該 H - A P インストール処理のみを実行する独立した S P - A P 1 6 のインストール用データは、車載装置 2 にインストールする連携 H - A P の連携 S P - A P と同じインストール用ファイルにパッケージ化して含め、当該連携 S P - A P と共にスマートフォン 1 にインストールするようにする。

【 0 0 6 1 】

このように、本第 3 実施形態によれば、ユーザがスマートフォン 1 に S P - A P 1 6 をダウンロードしてインストールするだけで、車載装置 2 にも、当該 S P - A P 1 6 と連携する適切な H - A P 2 6 が自動的にインストールされることとなる。よって、ユーザの車載装置 2 とスマートフォン 1 への相互に連携するアプリケーションのインストール作業が容易化される。

40

【 0 0 6 2 】

以下、本発明の第 4 の実施形態について説明する。

本第 4 実施形態は、S P - A P 1 6 と H - A P 2 6 のダウンロード及びインストールの手順に関して前記第 3 実施形態における車載装置 2 とスマートフォン 1 の関係を逆にしたものである。

本第 4 実施形態では、H - A P 提供システム 5 を、H - A P データベース 5 1 と、H - A

50

Pダウンロードサーバ52より構成し、SP-AP提供システム4は、これを設けない。

スマートフォン1と車載装置2の構成は、図2に示したものと同様である。

さて、本第4実施形態において、H-APデータベース51には、同じH-AP26のインストール用ファイルを、当該H-AP26の各連携SP-APのSP-AP実行環境毎に対応して設ける。

そして、あるSP-AP実行環境に対応するH-AP26のインストール用ファイルには、H-AP26を車載装置2にインストールするためのH-APインストールデータと、対応するSP-AP実行環境のインストール用ファイルとをパッケージ化して含める。

すなわち、たとえば、スマートフォン機種がSP-AP実行環境であるものとして、図9aに示すように、車載装置機種A用のH-AP26であるH-AP Yのスマートフォン機種Rに対応するインストール用ファイル“H-AP26 X スマートフォンR用 パッケージ”には、H-AP Yの車載装置2へのインストール用の各種データである“H-AP Yインストールデータ”の他に、H-AP26 Xのスマートフォン機種R用の連携SP-APである、SP-AP Xのスマートフォン機種R用のインストール用データファイル“SP-AP X パッケージ”がパッケージ化して含まれている。換言すれば、“SP-AP X パッケージ”は、H-AP Yの付随データのの一つとして、“H-AP26 X スマートフォンR用 パッケージ”に含まれている。なお、SP-AP Xのスマートフォン機種R用のインストール用ファイル“SP-AP X”は、SP-AP Xのインストール用の各種データをパッケージ化したファイルである。

10

20

【0063】

そして、ユーザは、車載装置2のH-APダウンロードクライアント261を用いて、H-AP26を、H-AP提供システム5からダウンロードする際に、H-AP提供システム5のH-APダウンロードサーバ52が提供する図9bに示すようなインストール用ファイル選択メニューを用いて、自身が利用するスマートフォン1におけるSP-AP実行環境に対応するH-AP26のインストール用ファイルを選択し、ダウンロードする。

【0064】

そして、車載装置2のH-APダウンロードクライアント261は、H-AP26のインストール用ファイルをダウンロードしたならば、H-AP26のインストール用ファイルを展開し、H-AP26のインストール用ファイルに含まれるH-APインストールデータを用いてH-AP26を車載装置2にインストールするとともに、H-AP26のインストール用ファイルに含まれる連携SP-APのインストール用ファイルを記憶装置28に、当該H-AP26の連携SP-AP用データとして保持する。

30

【0065】

次に、このようにして車載装置2にインストールされたH-AP26は、H-AP本来の処理の他に、図9cに示すSP-APインストール処理を起動時に自動的に実行するように構成されている。

図示するように、このSP-APインストール処理では、後述するステップ906のSP-AP16のインストール依頼を過去に実行済みであるかどうかを調べ(ステップ902)、実行済みであればSP-APインストール処理を終了する。

一方、実行済みでなければ(ステップ902)、当該H-AP26の連携SP-AP用データとして記憶装置28に保持している連携SP-APのインストール用ファイルが対応するSP-AP実行環境(たとえば、機種)に適合するスマートフォン1の接続を監視し(ステップ904)、スマートフォン1が接続されたならば、当該H-AP26の連携SP-AP用データとして保持している連携SP-APのインストール用ファイルをスマートフォン1のSP-APマネージャ162に転送すると共に、転送した連携SP-APのインストール用ファイルのインストール依頼を発行し(ステップ906)、SP-APインストール処理を終了する。

40

【0066】

一方、スマートフォン1のSP-APマネージャ162はインストール依頼を受け取ったならば、転送された連携SP-APのインストール用ファイルを展開し、連携SP-AP

50

をスマートフォン 1 にインストールする。

以上、本発明の第 4 の実施形態について説明した。なお、以上では、図 9 c に示す S P - A P インストール処理は、スマートフォン 1 にインストールする連携 S P - A P の連携 H - A P によって行われるものとしたが、当該 S P - A P インストール処理は、当該 S P - A P インストール処理のみを実行する独立した H - A P 2 6 を設けて、これを実行するようにしてもよい。この場合において、当該 S P - A P インストール処理のみを実行する独立した H - A P 2 6 のインストール用データは、スマートフォン 1 にインストールする連携 S P - A P の連携 H - A P と同じインストール用ファイルにパッケージ化して含め、当該連携 H - A P と共に車載装置 2 にインストールするようにする。

【 0 0 6 7 】

10

このように、本第 4 実施形態によれば、ユーザが車載装置 2 に H - A P 2 6 をダウンロードしてインストールするだけで、スマートフォン 1 にも、当該 H - A P 2 6 と連携する適切な S P - A P 1 6 が自動的にインストールされることとなる。よって、ユーザの車載装置 2 とスマートフォン 1 への相互に連携するアプリケーションのインストール作業が容易化される。

【 0 0 6 8 】

以上、本発明の実施形態について説明した。

なお、以上では、ホスト装置が車載装置 2 であり、ホスト装置に接続される携帯装置がスマートフォン 1 である場合を例にとり説明したが、本実施形態は、ホスト装置が、車載装置 2 以外の装置であり、携帯装置が携帯電話機や P D A やポータブルミュージックプレイヤーやポータブルゲーム機などの、スマートフォン 1 以外の携帯装置である場合にも同様に適用することができる。

20

【 符号の説明 】

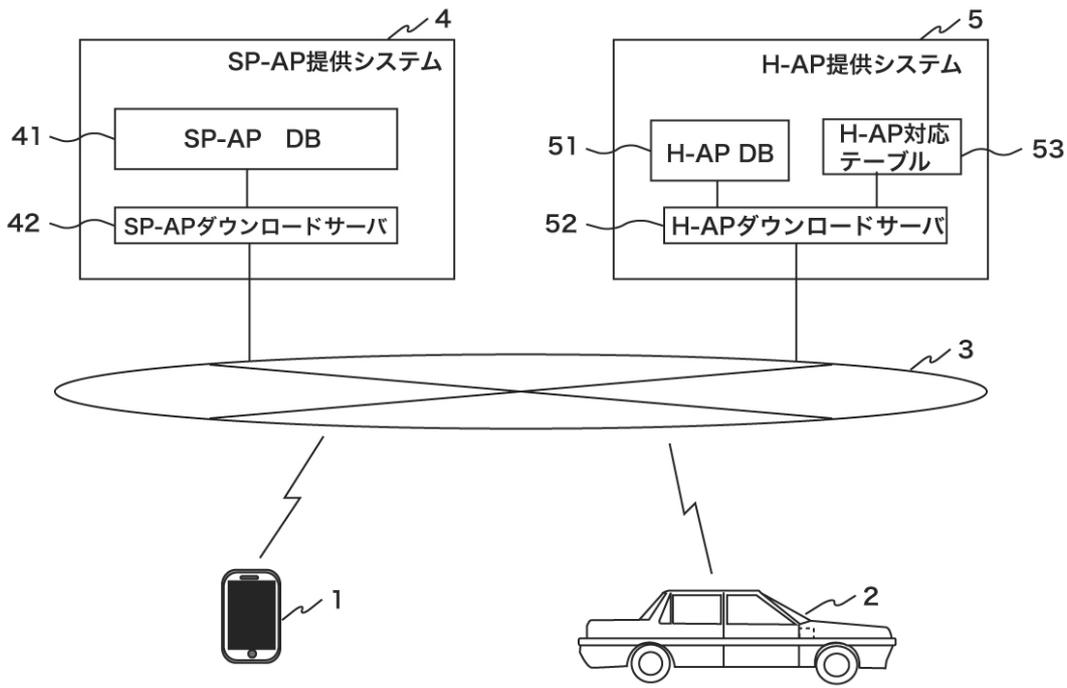
【 0 0 6 9 】

1 ... スマートフォン、 2 ... 車載装置、 3 ... W A N、 4 ... S P - A P 提供システム、 5 ... H - A P 提供システム、 1 0 ... 移動通信機、 1 1 ... 操作部、 1 2 ... ディスプレイ、 1 3 ... 音声入出力部、 1 4 ... ホストインタフェース、 1 5 ... S P - オペレーティングシステム、 1 6 ... S P - A P、 1 7 ... 無線通信機、 1 8 ... 記憶部、 2 1 ... 入力装置、 2 2 ... 表示装置、 2 3 ... 音声入出力装置、 2 4 ... デバイスインタフェース、 2 5 ... H - オペレーティングシステム、 2 6 ... H - A P、 2 7 ... 無線通信装置、 2 8 ... 記憶装置、 4 1 ... S P - A P データベース、 4 2 ... S P - A P ダウンロードサーバ、 4 3 ... S P - A P 対応テーブル、 5 1 ... H - A P データベース、 5 2 ... H - A P ダウンロードサーバ、 5 3 ... H - A P 対応テーブル、 1 6 1 ... S P - A P ダウンロードクライアント、 1 6 2 ... S P - A P マネージャ、 2 6 1 ... H - A P ダウンロードクライアント、 2 6 2 ... H - A P マネージャ。

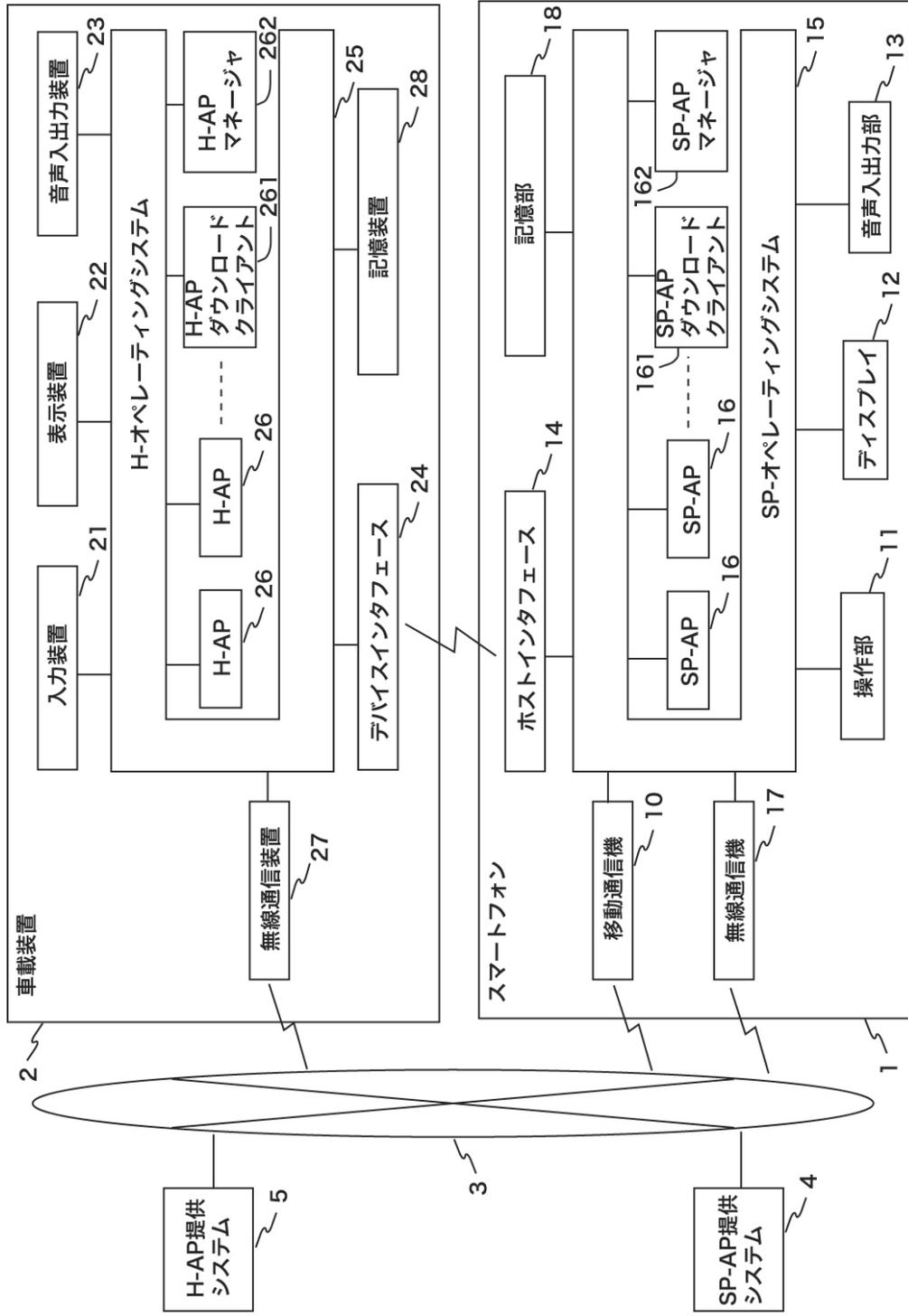
30

【 図 1 】

図 1



【図2】
図2



【 図 3 】

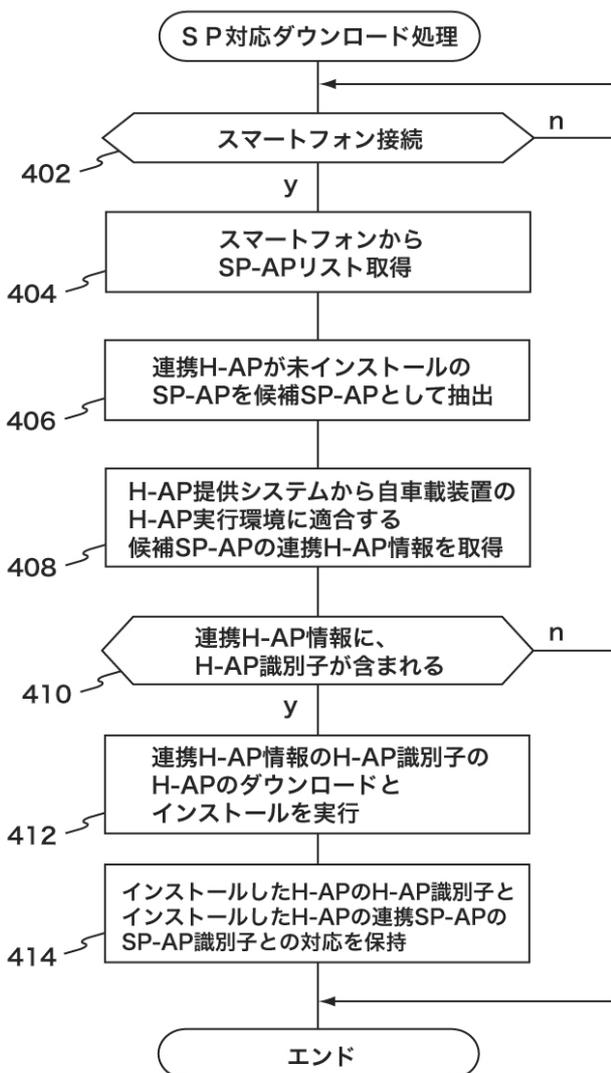
図3

SP-AP識別子	H-AP識別子	H-AP実行環境
SP-AP識別子	H-AP識別子	H-AP実行環境
CAL for R V.1.2	CAL Agnt #xxx	機種A
	CAL Agnt #zzz	機種B

SP-AP連携データ

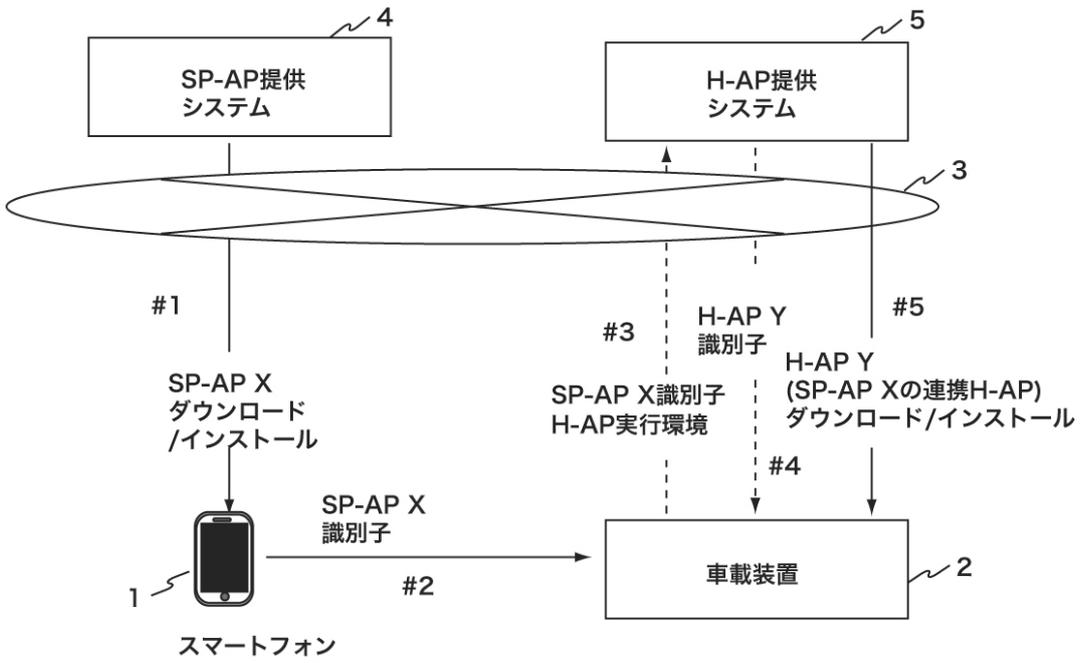
【 図 4 】

図4



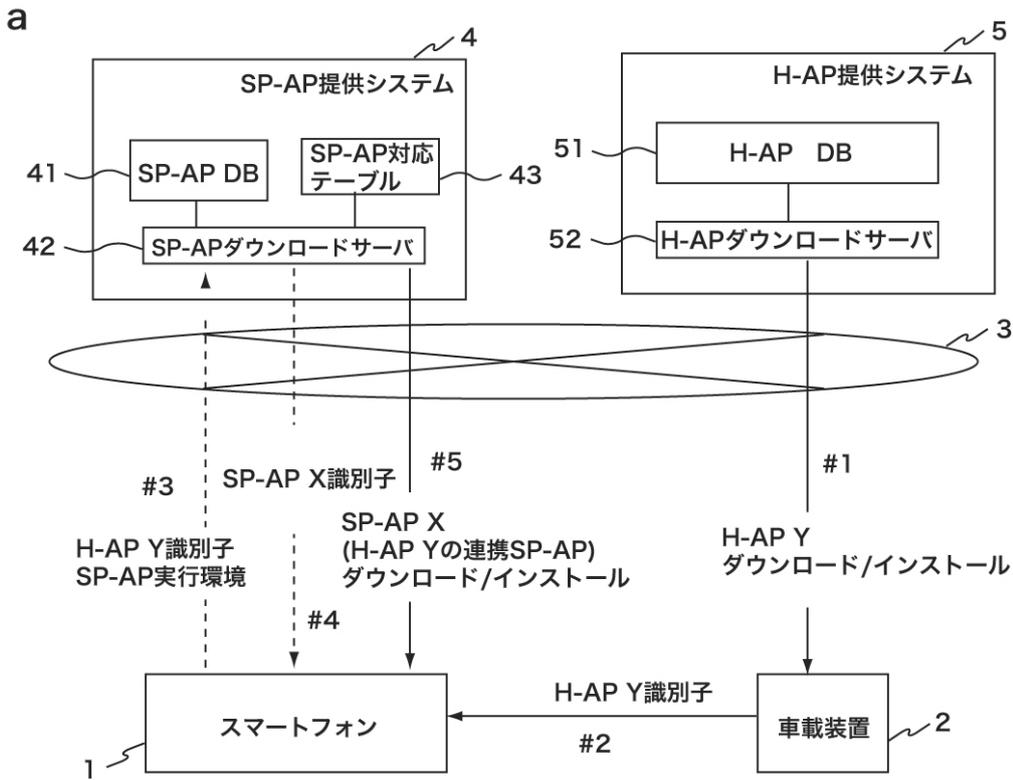
【 図 5 】

図5



【図6】

図6



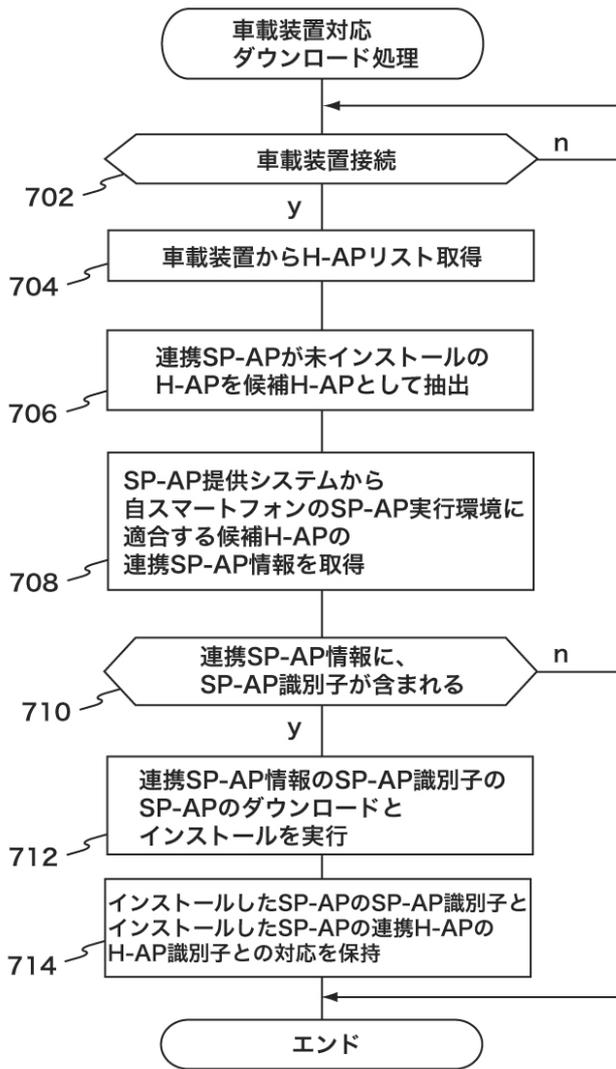
b

H-AP識別子	SP-AP識別子	SP-AP実行環境
H-AP識別子	SP-AP識別子	SP-AP実行環境
CAL Agnt #zzz	CAL for R V.1.2	機種R
	CAL for Q V.1.0	機種Q

H-AP連携データ

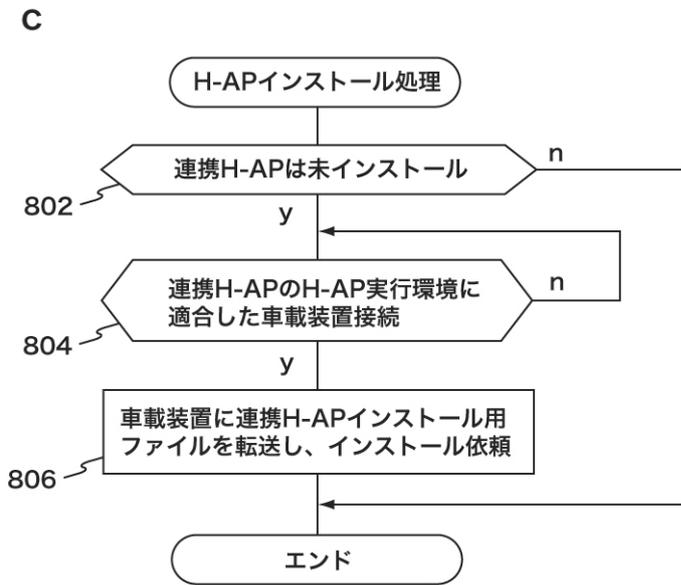
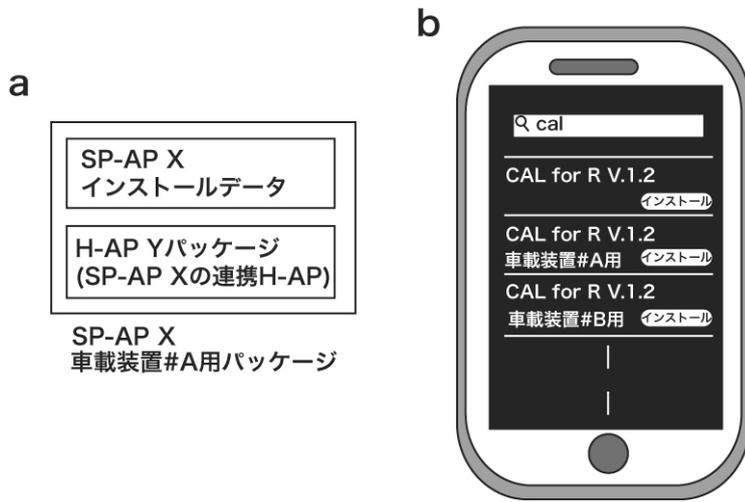
【図7】

図7



【図8】

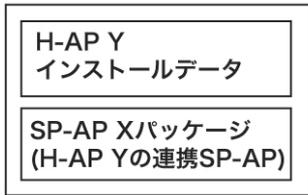
図8



【 図 9 】

図 9

a

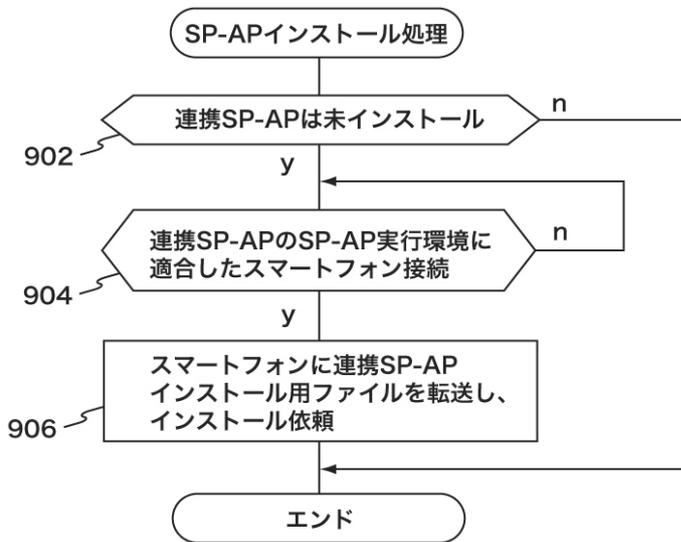


H-AP Y
スマートフォン#R用パッケージ

b



c



フロントページの続き

(72)発明者 竹田 秀明

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内

Fターム(参考) 5B376 AB06 AC13 DA01 DA03 DA28 FA15 FA17 GA04 GA07