

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4091908号  
(P4091908)

(45) 発行日 平成20年5月28日(2008.5.28)

(24) 登録日 平成20年3月7日(2008.3.7)

(51) Int.Cl.

F 1

H04M 11/00 (2006.01)

H04M 11/00 302

H04M 3/487 (2006.01)

H04M 3/487

H04Q 7/38 (2006.01)

H04B 7/26 109R

請求項の数 13 (全 24 頁)

(21) 出願番号

特願2003-421371 (P2003-421371)

(22) 出願日

平成15年12月18日(2003.12.18)

(65) 公開番号

特開2005-184382 (P2005-184382A)

(43) 公開日

平成17年7月7日(2005.7.7)

審査請求日

平成18年4月6日(2006.4.6)

(73) 特許権者 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(74) 代理人 100098084

弁理士 川▲崎▼ 研二

(74) 代理人 100111763

弁理士 松本 隆

(72) 発明者 鷺尾 諭

東京都千代田区永田町二丁目11番1号

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72) 発明者 山田 和弘

東京都千代田区永田町二丁目11番1号

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】通信システム、通信端末装置および情報記憶モジュール

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

自モジュールを所有するユーザを通信網上で一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶する情報記憶モジュールと、

コンテンツを記憶すると共に、前記情報記憶モジュールを着脱自在に構成され、自装置に記憶しているコンテンツのうち、装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にする通信端末装置と、

ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶し、使用を不能にしようとするコンテンツについての前記対応情報を自装置から削除すると共に、当該コンテンツについての権限情報を装着している情報記憶モジュールから削除するよう前記通信端末装置を制御する管理装置と

を有する通信システム。

## 【請求項2】

前記管理装置は、使用を不能にしようとするコンテンツを削除することを前記通信端末装置へ要求し、

前記通信端末装置は、コンテンツを所有するユーザの識別子に対応付けてコンテンツを記憶し、前記管理装置から削除することを要求されたコンテンツを装着している情報記憶モジュールに記憶されている識別子と同一の識別子と対応付けて記憶している場合にのみ、当該コンテンツを削除する。

ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 3】

前記通信端末装置は、コンテンツを所有するユーザの識別子に対応付けてコンテンツを記憶し、前記情報記憶モジュールを装着されたときに、当該情報記憶モジュールに記憶されている識別子と同一の識別子と対応付けて記憶しているコンテンツのうち、権限情報が当該情報記憶モジュールに記憶されていないコンテンツを削除する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 4】

前記管理装置は、使用を不能にしようとするコンテンツを所有しているユーザの識別子を記憶している情報記憶モジュールと通信可能であるか否かを判定し、通信可能でないと判定した場合には、当該情報記憶モジュールとの通信が可能になったときに、使用を不能にするコンテンツについての権限情報を当該情報記憶モジュールから削除するように前記通信端末装置を制御する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 5】

自モジュールを所有するユーザを通信網上で一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶する情報記憶モジュールと、

コンテンツを記憶すると共に、前記情報記憶モジュールを着脱自在に構成され、自装置に記憶しているコンテンツのうち、装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にする通信端末装置と、

ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶し、使用を不能にしようとするコンテンツについての前記対応情報を自装置から削除すると共に、当該コンテンツについての権限情報を削除するように前記通信端末装置に装着されている前記情報記憶モジュールを制御する管理装置と

を有する通信システム。

【請求項 6】

ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置と、

通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶する情報記憶モジュールと、

前記情報記憶モジュールを着脱自在に構成されると共に、コンテンツを記憶する通信端末装置であって、自装置に記憶しているコンテンツのうち、装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にすると共に、継続使用しないコンテンツをユーザに指定させ、ユーザにより継続使用しないことを指定されたコンテンツについての権限情報を装着している前記情報記憶モジュールから削除すると共に、当該コンテンツについての対応情報を削除するように前記管理装置を制御する通信端末装置と

を有する通信システム。

【請求項 7】

前記通信端末は、コンテンツを継続使用しないユーザと自装置に装着している情報記憶モジュールに記憶されている識別子で特定されるユーザとが一致するか否かを判定し、両者が一致すると判定した場合にのみ、装着している前記情報記憶モジュールから当該コンテンツについての権限情報を削除すると共に、当該コンテンツについての対応情報を削除するように前記管理装置を制御する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の通信システム。

【請求項 8】

ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置と、

ユーザの所有するコンテンツを記憶すると共に、前記管理装置と通信する通信端末装置

10

20

30

40

50

と、

通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶し、前記通信端末装置を着脱自在に構成される情報記憶モジュールであって、前記通信端末装置に装着されている場合にのみ、当該通信端末装置に記憶されているコンテンツのうち、自装置に権限情報が記憶されていないコンテンツを使用不能にすると共に、ユーザに継続使用しないコンテンツを指定させ、ユーザにより指定されたコンテンツについての権限情報を自モジュールから削除すると共に、当該コンテンツについての対応情報を削除するように前記管理装置を制御する情報記憶モジュールと

を有する通信システム。

10

【請求項 9】

前記情報記憶モジュールは、コンテンツを継続使用しないことを指示したユーザと自モジュールに記憶している識別子で特定されるユーザとが一致するか否かを判定し、両者が一致すると判定した場合にのみ、当該コンテンツについての権限情報を削除すると共に、当該コンテンツについての対応情報を削除するように前記管理装置を制御する

ことを特徴とする請求項 8 に記載の通信システム。

【請求項 10】

ユーザの所有するコンテンツを記憶するための記憶手段と、

通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶する情報記憶モジュールを着脱自在に装着するための装着手段と、

20

前記記憶手段に記憶されているコンテンツのうち、前記装着手段により装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にするための制御手段と、

ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置であって、使用を不能にしようとするコンテンツについての対応情報を削除すると共に、当該コンテンツについての権限情報を削除することを示す通知を送信する管理装置から送信されてくる前記通知を受信し、前記装着手段により装着されている情報記憶モジュールから当該通知で示される権限情報を削除するための削除手段と

を有する通信端末装置。

30

【請求項 11】

ユーザの所有するコンテンツを記憶するための記憶手段と、

通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶する情報記憶モジュールを着脱自在に装着するための装着手段と、

前記記憶手段に記憶されているコンテンツのうち、前記装着手段により装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にするための制御手段と、

前記装着手段により装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されているコンテンツのうち、継続使用しないコンテンツをユーザに指定させ、ユーザにより指定されたコンテンツについての権限情報を当該情報記憶モジュールから削除する共に、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置に、継続使用しないことを指定されたコンテンツについての対応情報を削除させるように当該管理装置を制御するための削除手段と

40

を有する通信端末装置。

【請求項 12】

通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶するための記憶手段と、

ユーザの所有するコンテンツを記憶する通信端末装置であって、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置と通信する通信端末

50

装置に自モジュールを着脱自在に装着させるための装着手段と、

前記装着手段により装着されている通信端末装置に記憶されているコンテンツのうち、前記記憶手段に権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にするための制御手段と、

前記管理装置で使用を不能にするコンテンツについての対応情報を削除されたときに、当該管理装置から送信されてくる当該コンテンツについての権限情報を削除することを示す通知を、前記装着手段により装着されている通信端末装置を介して受信し、当該通知で示される権限情報を前記記憶手段から削除するための削除手段と

を有する情報記憶モジュール。

【請求項 1 3】

10

通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶するための記憶手段と、

ユーザの所有するコンテンツを記憶する通信端末装置であって、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置と通信する通信端末装置に自モジュールを着脱自在に装着させるための装着手段と、

前記装着手段により装着されている前記通信端末装置に記憶されているコンテンツのうち、前記記憶手段に権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にするための制御手段と、

前記記憶手段に権限情報が記憶されているコンテンツのうち、継続使用しないコンテンツをユーザに指定させ、指定されたコンテンツについての権限情報を前記記憶手段から削除すると共に、前記装着手段により装着されている前記通信端末装置を介して当該コンテンツについての対応情報を削除するように前記管理装置を制御するための削除手段と

を有する情報記憶モジュール。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信端末装置に記憶されたコンテンツの使用を制限する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、インターネット上のWWW(World Wide Web)サーバからプログラムや音声情報や画像情報等(このようなプログラムや音声情報や画像情報を以下では、単に、「コンテンツ」とする)を取得し記憶する機能(以下、「ブラウザ機能」とする)を有する携帯電話機が一般に普及している。このようなブラウザ機能を有する携帯電話機を用いることにより、ユーザは各自のニーズに応じたコンテンツを取得し、取得したコンテンツを携帯電話機に記憶させることにより、コンテンツを所有することができる。そして、ユーザは各自の所有するコンテンツを使用すること、すなわち、所有しているプログラムを携帯電話機に実行させることや、所有している音声情報に応じた音声を携帯電話機に奏でさせることおよび所有している画像情報に応じた画像を携帯電話機に表示させること等ができる。

【0003】

30

ユーザの携帯電話機と通信網を介して通信可能な管理装置にユーザが所有しているコンテンツと同一のコンテンツを記憶させ、管理装置に記憶されているコンテンツの更新に同期させて、ユーザが所有しているコンテンツを更新することも提案されている。その一例が、特許文献1に開示されている技術である。この技術では、上述の管理装置にユーザの電話番号を格納した送信先登録テーブルを記憶させておき、管理装置は、自装置に記憶しているコンテンツが更新されると、送信先登録テーブルに格納されている電話番号宛にコンテンツの更新を要求するメッセージを送信する。ユーザの携帯電話機が、このメッセージを受信すると、このメッセージの内容に基づいて自機に記憶しているコンテンツを更新する。このようにして、管理装置に記憶されているコンテンツの更新と携帯電話機に記憶されているコンテンツの更新とが同期する。

【特許文献1】特開平11-25017号公報

40

50

**【 0 0 0 4 】**

ここで、通信網を介してユーザの携帯電話機と通信可能な管理装置に、ユーザと当該ユーザが所有しているコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶させ、この対応情報が管理装置から削除されたことに同期させて、当該対応情報で特定されるユーザの所有するコンテンツのなかから当該対応情報で特定されるコンテンツを削除することにより当該コンテンツを使用不能にすることや、逆に、ユーザが各自の所有しているコンテンツを削除することに同期させて、当該ユーザと当該コンテンツとの対応関係を示す対応情報を管理装置に削除させる通信サービスを想定する。

**【 0 0 0 5 】**

このような通信サービスを用いると、コンテンツの提供者 (Content Provider : 以下、「C P」とする) は、例えば使用期限の切れたコンテンツや対価が支払われていないコンテンツ等に対する対応情報を管理装置から削除することにより、これらのコンテンツをユーザが不正に使用することを差し止めることができる。一方、ユーザは各自の所有するコンテンツを削除し、使用不能にすることにより、C P に対してコンテンツを継続使用しない旨の意思表示を行うことができ、別途書面等により使用契約を解除する手間を省くことができる。つまり、このような通信サービスを提供することは、C P とユーザの両者にとって有益なことである。

10

**【 0 0 0 6 】**

ところで、近年、ユーザを通信網上で一意に特定する識別子（例えば、ユーザの電話番号）を記憶する情報記憶モジュール (User Identity Module : 以下、「U I M」とする) と、U I M を着脱自在に装着する携帯電話機とが提案されている。ユーザは、このような U I M を複数の携帯電話機間で差し替えて使用することにより、その時々のニーズに応じて異なる携帯電話機を同一の電話番号で使用することができる。例えば、ビジネス用のコンテンツを記憶させた携帯電話機とゲームプログラム等の私用のコンテンツを記憶させた携帯電話機との間で、自身の電話番号を記憶している U I M を差し替えることにより、ユーザは勤務時間内とそれ以外の時間とで、同一の電話番号を用いつつ携帯電話機を使い分けることができる。

20

**【 0 0 0 7 】**

ユーザの電話番号を記憶している U I M と、U I M を着脱自在に装着する複数の携帯電話機とをユーザが使用し、各携帯電話機には夫々の用途に応じたコンテンツが記憶されている場合に、特開平11-25017号公報に開示されている技術に基づいて上述した通信サービスを提供しようとすると、ユーザの電話番号を記憶している U I M が複数の携帯電話機間で差し替えて使用されることが考慮されていないことに起因する問題が発生してしまう。

30

**【 0 0 0 8 】**

具体的には、ユーザが自身の電話番号を記憶した U I M を第1の携帯電話機に装着して第1の携帯電話機に記憶されたコンテンツを不正に使用している場合、管理装置は、この不正使用を差し止めるために、当該コンテンツの削除を要求するメッセージを当該ユーザの電話番号宛て送信する。このメッセージは当該 U I M を装着された携帯電話機（以後、「第2の携帯電話機」という）により受信されるが、この第2の携帯電話機と第1の携帯電話機とは必ずしも一致しない。両者が一致しない場合、不正使用されているコンテンツは削除されない。このように C P がコンテンツの使用を迅速かつ確実に差し止めることはできない、という問題が発生してしまう。

40

**【 0 0 0 9 】**

また、上記第2の携帯電話機が上記ユーザの所有物ではなく、かつ当該ユーザが不正使用しているコンテンツと同一のコンテンツが第2の携帯電話機に記憶されている場合、上記メッセージを受信した第2の携帯電話機は後者のコンテンツを削除してしまう虞がある。後者のコンテンツは当該ユーザとは別のユーザの所有物であるから、このような削除は不適切である。

**【発明の開示】**

50

**【発明が解決しようとする課題】****【0010】**

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、UIMを装着可能な通信端末装置に記憶されたコンテンツの使用をCPが確実に差し止めると共に、係る通信端末装置に記憶させているコンテンツを継続使用しない旨の意思表示をCPに対して簡便に行う技術を提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0011】**

上記課題を解決するために本発明は、自モジュールを所有するユーザを通信網上で一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶する情報記憶モジュールと、コンテンツを記憶すると共に、前記情報記憶モジュールを着脱自在に構成され、自装置に記憶しているコンテンツのうち、装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にする通信端末装置と、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶し、使用を不能にしようとするコンテンツについての前記対応情報を自装置から削除すると共に、当該コンテンツについての権限情報を装着している情報記憶モジュールから削除するように前記通信端末装置を制御する管理装置とを有する通信システムを提供する。

10

**【0012】**

また、上記課題を解決するために本発明は、自モジュールを所有するユーザを通信網上で一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶する情報記憶モジュールと、コンテンツを記憶すると共に、前記情報記憶モジュールを着脱自在に構成され、自装置に記憶しているコンテンツのうち、装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にする通信端末装置と、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶し、使用不能にしようとするコンテンツについての前記対応情報を自装置から削除すると共に、当該コンテンツについての権限情報を削除するように前記通信端末装置に装着されている前記情報記憶モジュールを制御する管理装置とを有する通信システムを提供する。

20

**【0013】**

30

また、上記課題を解決するために本発明は、ユーザの所有するコンテンツを記憶するための記憶手段と、通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶する情報記憶モジュールを着脱自在に装着するための装着手段と、前記記憶手段に記憶されているコンテンツのうち、前記装着手段により装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にするための制御手段と、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置であって、使用を不能にしようとするコンテンツについての対応情報を削除すると共に、当該コンテンツについての権限情報を削除することを示す通知を送信する管理装置から送信されてくる前記通知を受信し、前記装着手段により装着されている情報記憶モジュールから当該通知で示される権限情報を削除するための削除手段とを有する通信端末装置を提供する。

40

**【0014】**

また、上記課題を解決するために本発明は、通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶するための記憶手段と、ユーザの所有するコンテンツを記憶する通信端末装置であって、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置と通信する通信端末装置に自モジュールを着脱自在に装着させるための装着手段と、前記装着手段により装着されている通信端末装置に記憶されているコンテンツのうち、前記記憶手段に権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にするための制御手段と、前記管理装置で使用を不能にするコンテンツについての対応情報を削除されたと

50

きに、当該管理装置から送信されてくる当該コンテンツについての権限情報を削除することを示す通知を、前記装着手段により装着されている通信端末装置を介して受信し、当該通知で示される権限情報を前記記憶手段から削除するための削除手段とを有する情報記憶モジュールを提供する。

#### 【0015】

このような通信システム、通信端末装置および情報記憶モジュールを用いると、使用を不能にするコンテンツについての対応情報が管理装置から削除されると、当該コンテンツについての権限情報が情報記憶モジュールから削除される。

#### 【0016】

また、上記課題を解決するために本発明は、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置と、通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶する情報記憶モジュールと、前記情報記憶モジュールを着脱自在に構成されると共に、コンテンツを記憶する通信端末装置であって、自装置に記憶しているコンテンツのうち、装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にすると共に、継続使用しないコンテンツをユーザに指定させ、ユーザにより継続使用しないことを指定されたコンテンツについての権限情報を装着している前記情報記憶モジュールから削除すると共に、当該コンテンツについての対応情報を削除するように前記管理装置を制御する通信端末装置とを有する通信システムを提供する。

10

#### 【0017】

また、上記課題を解決するために本発明は、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置と、ユーザの所有するコンテンツを記憶すると共に、前記管理装置と通信する通信端末装置と、通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶し、前記通信端末装置を着脱自在に構成される情報記憶モジュールであって、前記通信端末装置に装着されている場合にのみ、当該通信端末装置に記憶されているコンテンツのうち、自装置に権限情報が記憶されていないコンテンツを使用不能すると共に、ユーザに継続使用しないコンテンツを指定させ、ユーザにより指定されたコンテンツについての権限情報を自モジュールから削除すると共に、当該コンテンツについての対応情報を削除するように前記管理装置を制御する情報記憶モジュールとを有する通信システムを提供する。

20

#### 【0018】

また、上記課題を解決するために本発明は、ユーザの所有するコンテンツを記憶するための記憶手段と、通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶する情報記憶モジュールを着脱自在に装着するための装着手段と、前記記憶手段に記憶されているコンテンツのうち、前記装着手段により装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にするための制御手段と、前記装着手段により装着されている前記情報記憶モジュールに権限情報が記憶されているコンテンツのうち、継続使用しないコンテンツをユーザに指定させ、ユーザにより指定されたコンテンツについての権限情報を当該情報記憶モジュールから削除する共に、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置に、継続使用しないことを指定されたコンテンツについての対応情報を削除するよう当該管理装置を制御するための削除手段とを有する通信端末装置を提供する。

30

#### 【0019】

また、上記課題を解決するために本発明は、通信網上でユーザを一意に特定する識別子と当該ユーザの所有するコンテンツを当該ユーザが使用可能であることを示す権限情報を記憶するための記憶手段と、ユーザの所有するコンテンツを記憶する通信端末装置であって、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を記憶する管理装置と通信する通信端末装置に自モジュールを着脱自在に装着させるための装着手段

40

50

と、前記装着手段により装着されている前記通信端末装置に記憶されているコンテンツのうち、前記記憶手段に権限情報が記憶されていないコンテンツの使用を不能にするための制御手段と、前記記憶手段に権限情報が記憶されているコンテンツのうち、継続使用しないコンテンツをユーザに指定させ、指定されたコンテンツについての権限情報を前記記憶手段から削除すると共に、前記装着手段により装着されている前記通信端末装置を介して当該コンテンツについての対応情報を削除するように前記管理装置を制御するための削除手段とを有する情報記憶モジュールを提供する。

#### 【0020】

このような通信システム、通信端末装置および情報記憶モジュールを用いると、継続使用しないコンテンツについての権限情報が情報記憶モジュールから削除されると、当該コンテンツについての対応情報が管理装置から削除される。10

#### 【発明の効果】

#### 【0021】

上述したように、本発明によれば、ユーザと当該ユーザの所有するコンテンツとの対応関係を示す対応情報を管理装置から削除すると、当該ユーザの所有するUIMから当該コンテンツについての権限情報が削除され、当該コンテンツが使用不能にされるので、CPはユーザの不正なコンテンツの使用を確実に差し止めることができるといった効果を奏する。

#### 【0022】

また、上述したように、本発明によれば、ユーザが各自の所有するコンテンツを使用不能にすると、当該コンテンツと当該ユーザとの対応関係を示す対応情報を管理装置から削減されるので、ユーザはCPに対してコンテンツを継続使用しない旨の意思表示を迅速に行え、別途紙面により使用契約を解除する等の手間を省くことができるといった効果を奏する。20

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0023】

以下、図面を参照して本発明に係る通信システムの実施形態について説明する。

(1：第1実施形態)

(1-1：システム構成)

図1は本発明の第1実施形態に係る通信システムの構成例を示す図である。詳細は後述するが、この図に示す通信システムは、通信端末装置（以下、「DTE」とする）11と、DTE11に着脱自在に装着されるUIM12と、UIM12を装着している状態のDTE11を収容する通信網13と、UIM12を装着している状態のDTE11と通信網13を介して通信する管理装置14とを有している。30

#### 【0024】

UIM12は、例えばICカードなどであり、図2に示すように、当該UIM12を所有するユーザの電話番号と後述する権限情報テーブルとを記憶している。DTE11は、例えば、ブラウザ機能付き携帯電話機であり、上述したUIM12を着脱自在に装着することができる。UIM12を装着している状態のDTE11は通信網13に収容され、この通信網13を介して、このUIM12に記憶されている電話番号宛に送信されてくる情報を受信することができる。40

#### 【0025】

自身の所有するUIM12をDTE11に装着しているユーザはDTE11を用いてWWWサーバ（図示省略）から各自の所望するアプリケーションプログラム（以下、「AP」とする）をダウンロードすることができる。ユーザがAPのダウンロードを行うと、DTE11は、図2に示すように、装着しているUIM12に記憶されている電話番号と対応づけてダウンロードしたAPを記憶する。一方、UIM12の権限情報テーブルには、DTE11に記憶されたAPの名称（以下、「AP名」とする）とUIM12を所有しているユーザが当該APを使用可能であることを示す権限フラグ（当該フラグの値が“1”ならば使用可能、“0”ならば使用不能）とが対応付けられて格納される（以下、互いに50

対応付けられた A P 名と権限フラグとを「権限情報」とする)。自身の所有する U I M 1 2 を D T E 1 1 に装着しているユーザは、D T E 1 1 に記憶されている A P のうち、自身の電話番号に対応づけられている A P であって、当該 A P を使用可能であることを示す権限情報が U I M 1 2 に記憶されている A P のみを使用することができる。なお、図 1 には一組の D T E 1 1 と U I M 1 2 とが例示されているが、実際には、複数組の D T E 1 1 と U I M 1 2 とが存在する。

#### 【 0 0 2 6 】

通信網 1 3 は、詳細な図示は省略するが、基地局と、交換局と、ゲートウェイ装置(以下、「G W」とする)とを有している。基地局は一定の間隔毎に地上に配置され、自局を中心とする一定の範囲内(例えば、半径 5 0 0 m 等の範囲内)にある U I M 1 2 を装着している D T E 1 1 を収容し、この D T E 1 1 との間で無線通信を行うものである。交換局は複数の基地局を収容するものであり、各基地局に収容されている D T E 1 1 から送信されてきたパケットを受け付けると共に、受け付けたパケットを他の交換局および自局の支配下の基地局の少なくとも一方を介して当該パケットの宛先である通信アドレスへ中継するものである。また、交換局は U I M 1 2 を装着している D T E 1 1 と G W との間のパケットの送受信も中継する。G W は通信網 1 3 とインターネット(図示省略)とを相互接続するためのコンピュータ装置であり、通信網 1 3 における通信プロトコルと他の通信網における通信プロトコルとの相互変換を行うものである。

#### 【 0 0 2 7 】

管理装置 1 4 は、例えば、上述した G W に接続されたコンピュータ装置であり、図 2 に示すように、ユーザの電話番号と当該ユーザの所有する A P の A P 名とを対応付けて格納する対応情報テーブルを記憶している。以下では、互いに対応付けられたユーザの電話番号と A P 名とを対応情報とする。

#### 【 0 0 2 8 】

図 1 に示す通信システムでは、A P を使用不能にするユーザと使用不能にする A P の A P 名とが管理装置 1 4 へ指示されると、管理装置 1 4 は当該 A P 名と当該ユーザの電話番号とを内包している対応情報を上述した対応情報テーブルから削除すると共に、通信網 1 3 を介して当該ユーザの電話番号宛に当該 A P に対する権限情報の削除を要求するメッセージを送信する。このメッセージは当該ユーザの電話番号を記憶している U I M 1 2 を装着している D T E 1 1 へ到達し、このメッセージを受信した D T E 1 1 は U I M 1 2 から当該 A P に対する権限情報を削除することにより、当該 A P を使用不能にしている。そして、D T E 1 1 は管理装置 1 4 から権限情報の削除を要求された A P を自装置に記憶している場合には、更に、当該 A P を削除する。

#### 【 0 0 2 9 】

##### ( 1 - 2 : D T E 1 1 の構成および機能 )

図 3 は D T E 1 1 のハードウェア構成の一例を示すブロック図であり、この図に示されるように、D T E 1 1 は、C P U (Central Processing Unit) 3 1 と、通信部 3 2 と、揮発性記憶部 3 3 と、不揮発性記憶部 3 4 と、操作部 3 5 と、表示部 3 6 と、外部接続インターフェイス部 3 7 と、これら各要素間のデータ授受を仲介するバス 3 8 とを有している。

#### 【 0 0 3 0 】

C P U 3 1 は、詳細は後述するが、不揮発性記憶部 3 4 に記憶されているソフトウェアを実行することにより、D T E 1 1 の各部を制御するものである。通信部 3 2 は通信網 1 3 の基地局(図示省略)と無線通信を行うためのアンテナ等を備えており、C P U 3 1 から供給された情報を通信網 1 3 へ送出するとともに、通信網 1 3 から受信した情報を C P U 3 1 へ渡すものである。

#### 【 0 0 3 1 】

操作部 3 5 は、例えばテンキーやカーソルキーなどの操作子を備えており、ユーザの操作内容に応じた情報を C P U 3 1 に渡すものである。表示部 3 6 は、例えば液晶ディスプレイであり、C P U 3 1 から供給された画像情報に応じた画像を表示するものである。外

10

20

30

40

50

部接続インターフェイス部37はUIM12を接続するためのものであり、この外部接続インターフェイス部37を介して、DTE11からUIM12へ電力が供給されると共に、DTE11とUIM12との情報の授受が行われる。

#### 【0032】

揮発性記憶部33は、例えばRAM(Random Access Memory)であり、ソフトウェアを実行中のCPU31によりワークエリアとして使用される。不揮発性記憶部34は、例えばEEPROM(Electronically Erasable and Programmable Read Only Memory)であり、例えばオペレーティングシステム(以下、「OS」とする)や、ブラウザや、後述するAP管理プログラム等のDTE11の機能を実現するためのソフトウェアを記憶している。また、不揮発性記憶部34には、通信網13を介してWWWサーバからダウンロードされたAPが記憶される。具体的には、図2に示すように、不揮発性記憶部34の内部はユーザの電話番号毎に異なる記憶領域が設けられており、各ユーザ毎に異なる記憶領域にダウンロードされたAPが記憶される。

#### 【0033】

次に、CPU31が不揮発性記憶部34に記憶されているソフトウェアを実行することによりDTE11に付与される機能について説明する。ユーザにより電源ボタン(図示省略)が押下されると、DTE11のCPU31は、まず、OSを不揮発性記憶部34から読み出し、これを起動する。OSの起動を完了し、OSを実行中のCPU31は、DTE11の各部を制御することができる。また、OSの起動を完了すると、CPU31は、即座に、AP管理プログラムを不揮発性記憶部34から読み出し実行する。

#### 【0034】

AP管理プログラムを実行中のCPU31には、本発明に係るDTE11に特徴的な機能が付与される。本発明に係るDTE11に特徴的な機能とは、管理装置14から送信されくるメッセージを受信し、このメッセージで削除を要求された権限情報をUIM12に削除させる共に、このメッセージで削除を要求された権限情報に対応するAPを自装置に記憶している場合にのみ当該APを上記記憶領域から削除する機能である。

#### 【0035】

##### (1-3: UIM12の構成および機能)

次に、UIM12の構成および機能について説明する。UIM12のハードウェア構成が、図3に示したDTE11のハードウェア構成と異なっている点は、通信部32と操作部35と表示部36とを有していない点のみである。このUIM12を所有するユーザはUIM12の外部接続インターフェイス部37をDTE11の外部接続インターフェイス部37に接続することによりDTE11に各自の所有するUIM12を装着することができる。

#### 【0036】

次に、UIM12のソフトウェア構成について説明する。UIM12のソフトウェア構成がDTE11のソフトウェア構成と異なっている点は、上述したAP管理プログラムに替えて権限情報削除プログラムが不揮発性記憶部34に記憶されている点と、図2に示すように、上述したAPに替えて、UIM12を所有するユーザの電話番号と上述した権限情報テーブルとが不揮発性記憶部34に記憶されている点である。

#### 【0037】

次に、UIM12のCPU31がUIM12の不揮発性記憶部34に記憶されているソフトウェアを実行することにより、UIM12に付与される機能について説明する。UIM12を装着しているDTE11の電源が投入されると、UIM12のCPU31は外部接続インターフェイス部37を介してDTE11から電力の供給を受ける。電力の供給を受けるとUIM12のCPU31はOSを不揮発性記憶部34から読み出し、これを起動する。OSの起動を完了し、OSを実行中のCPU31はUIM12の各部を制御することができる。また、OSの起動を完了すると、CPU31は、即座に、権限情報削除プログラムを不揮発性記憶部34から読み出し、これを実行する。権限情報削除プログラムを実行中のCPU31は外部接続インターフェイス部37を介してDTE11のCPU31

10

20

30

40

50

から権限情報の削除を指示されると、削除を指示された権限情報を上述した権限情報テーブルから削除する。

#### 【0038】

##### (1-4: 管理装置14の構成および機能)

管理装置14のハードウェア構成は、基本的にはDTE11のハードウェア構成と略同一である。ただし、不揮発性記憶部34がEEPROMではなくハードディスクで構成されている点と、外部接続インターフェイス部37がUIM12を接続するためのものではなく、補助記憶装置を接続するためのものである点とがDTE11のハードウェア構成と異なっている。なお、補助記憶装置とは、例えばCD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory)等のコンピュータ装置読み取り可能な記録媒体に記録されている情報を当該記録媒体から読み取り、読み取った情報を外部接続インターフェイス部37を介して管理装置14のCPU31に渡すものである。10

#### 【0039】

次に、管理装置14のソフトウェア構成について説明する。管理装置14のソフトウェア構成がDTE11のソフトウェア構成と異なっている点は、AP管理プログラムに替えて対応情報管理プログラムが不揮発性記憶部34に記憶されている点と、上述したAPに替えて対応情報テーブル(図2参照)が不揮発性記憶部34に記憶されている点のみである。

#### 【0040】

次に、CPU31が不揮発性記憶部34に記憶されているソフトウェアを実行することにより、管理装置14に付与される機能について説明する。管理者により管理装置14の電源(図示省略)が投入されると、CPU31は不揮発性記憶部34からOSを読み出し、これを実行する。OSを実行中のCPU31は管理装置14の各部を制御すること、複数のプログラムを並列に実行することができる。また、OSを実行中のCPU31は、管理者により上述した対応情報管理プログラムの実行を指示されると、当該対応情報管理プログラムを不揮発性記憶部34から読み出し、これを実行する。20

#### 【0041】

対応情報管理プログラムを実行中のCPU31は、APを使用不能にするユーザの電話番号と、使用不能にするAPのAP名とを、管理者に入力させるためのユーザインターフェイスを提供する。そして、当該ユーザインターフェイスを介して管理者により入力された電話番号とAP名とを受け取ったCPU31は当該電話番号とAP名とを内包している対応情報を対応情報テーブルから削除すると共に、当該APに対する権限情報の削除を要求するメッセージを当該電話番号宛に送信する。30

#### 【0042】

##### (1-5: 動作例)

次に、図1に示す通信システムにおいて、ユーザの所有するAPを使用不能にする動作の流れを図4に示すシーケンスフローチャートを参照しつつ説明する。なお、本動作の前提として、DTE11には、図2に示すように四個のAPが記憶されているものとする。より詳細に説明すると、DTE11の不揮発性記憶部34には、電話番号が“090XXXXXXX-X”であるユーザ(以下、「ユーザX」とする)が所有する2つのAP(“AP1”、“AP2”)と、電話番号が“090YYYYYYYY”であるユーザ(以下、「ユーザY」とする)が所有する2つのAP(“AP3”、“AP4”)とが夫々異なる記憶領域に記憶されている。また、図2に示すように、UIM12の不揮発性記憶部34には、ユーザXの電話番号とユーザXの所有するAPに対する権限情報を格納している権限情報テーブルとが記憶されている。本動作例では、このUIM12が上述のDTE11に装着されているものとする。また、図2に示すような5つの対応情報を格納している対応情報テーブルが管理装置14の不揮発性記憶部34に記憶されているものとする。より詳細に説明すると、管理装置14の不揮発性記憶部34に記憶されている対応情報テーブルには、ユーザXの所有する3つのAPに関する対応情報と、ユーザYの所有する2つのAPに関する対応情報とが格納されているものとする。そして、DTE11のCPU31は上述したAP管理ブ40  
50

ログラムを実行中であり、UIM12のCPU31は権限情報削除プログラムを実行中であるとする。

#### 【0043】

##### (1-5-1:動作例1)

管理装置14のCPUは、管理者に対応情報管理プログラムの実行を指示されると、不揮発性記憶部34から対応情報管理プログラムを読み出し、このプログラムを実行する。対応情報管理プログラムを実行中のCPU31は、まず、対応情報テーブル（図2参照）から全ての対応情報を読み出し、これら対応情報の内容に応じた管理画面（図5照）を管理装置14の表示部36に表示させる（図4：ステップSA1）。具体的には、CPU31は、対応情報に含まれる電話番号とAP名とを夫々、領域51と領域52とに設定した状態の管理画面を表示部36に表示させる。10

#### 【0044】

図5に示す管理画面を視認した管理者は操作部35を操作して各種入力操作を行うことができる。具体的には、管理者は、APを使用不能にするユーザの電話番号と使用不能にするAPのAP名とをカーソルキーを操作して選択すること（以下「選択操作」とする）、使用不能ボタンB1を押下すること（以下、「使用不能操作」とする）、終了ボタンB2を押下すること（以下、「終了操作」とする）等ができる。

#### 【0045】

一方、図5に示す管理画面を表示部36に表示させている状態のCPU31は管理者の操作内容に応じた情報を操作部35から受け取り（図4：ステップSA2）、この情報に基づいて管理者の操作内容の判定を行う（図4：ステップSA3）。すなわち、CPU31は管理者の操作内容が選択操作であるか、使用不能操作であるか、終了操作であるかの判定を行う。選択操作である場合には、CPU31は管理者により選択された電話番号とAP名とを反転表示させ、管理者の次の入力操作を待ち受ける。終了操作である場合には、CPU31は表示部36から管理画面を消去し、対応情報管理プログラムの実行を終了する。使用不能操作である場合には、CPU31はステップSA4以降の処理を行う。本動作例では、ユーザXの電話番号とユーザXの所有するAP1とが管理者により選択され、使用不能ボタンB1が押下されたものとする。20

#### 【0046】

上述したステップSA3で使用不能操作であると判定した場合には、CPU31は、管理画面（図5参照）にて選択された電話番号とAP名とを含む対応情報を対応情報テーブルから削除する（図4：ステップSA4）。そして、CPU31は当該AP名(AP1)に対する権限情報の削除を要求するメッセージ41を生成し、このメッセージ41を管理画面（図5参照）にて選択された電話番号(090XXXXXXXX)宛に送信する（図4：ステップSA5）。なお、メッセージ41には、権限情報を削除するAPのAP名が内包されている。30

#### 【0047】

ステップSA5にて管理装置14から送信されたメッセージ41は、通信網13のGW、交換局、基地局（いずれも図示省略）を順に介して、ユーザXの電話番号を記憶しているUIM12を装着しているDTE11に到達する。40

#### 【0048】

DTE11のCPU31は、通信部32を介してメッセージ41を受信（図4：ステップSA6）し、メッセージ41で削除を要求された権限情報(AP1に対する権限情報)の削除をUIM12のCPU31へ要求する（図4：ステップSA7）。UIM12のCPU31は当該要求に応じてAP1に対する権限情報を権限情報テーブルから削除する。

#### 【0049】

次に、DTE11のCPU31は、ステップSA7で権限情報を削除したAPを自装置に記憶しているか否かを判定する（図4：ステップSA8）。具体的には、CPU31はメッセージ41に内包されているAP名と同一のAP名を有するAPであって、UIM12に記憶されている電話番号と同一の電話番号に対応付けられて不揮発性記憶部34に記50

憶されているAPがあるか否かを判定し、該当するAPがあると判定した場合にのみ、ステップSA7で権限情報を削除したAPを自装置に記憶していると判定する。

#### 【0050】

DTE11のCPU31は、上述のステップSA7で権限情報を削除したAPを自装置に記憶していると判定した場合にのみ、当該APを不揮発性記憶部34から削除する（図4：ステップSA9）。本動作例では、DTE11にはAP1が記憶されており、かつ、このAP1にはユーザXの電話番号が対応づけられているため（図2参照）、上述したステップSA9が行われ、AP1が不揮発性記憶部34から削除される。

#### 【0051】

以下、DTE11のCPU31はユーザによりAP管理プログラムの終了を指示されたか否かを判定し（図4：ステップSA10）、終了を指示されていない場合には、CPU31は管理装置14から送信されてくるメッセージ41の受信を待ち受け、逆に、終了を指示された場合には、AP管理プログラムの実行を終了する。 10

#### 【0052】

以上の動作により、DTE11、UIM12および管理装置14の各装置の不揮発性記憶部34の記憶内容は図6に示す状態となる。この図に示されるように、管理装置14の不揮発性記憶部34に記憶されている対応情報テーブルからは、ユーザXの電話番号とAP1とを含む対応情報が削除され、DTE11の不揮発性記憶部34からはAP1が削除され、UIM12の不揮発性記憶部34に記憶されている権限情報テーブルからはAP1に対する権限情報が削除されている。このように、ユーザXが所有していたAP1はDTE11から削除されたために、もはや、ユーザXはAP1を使用することができなくなる。 20

#### 【0053】

（1-5-2：動作例2）

次に、上述した動作例1と同一の前提のもとに、管理装置14においてユーザXの所有するAP4を使用不能にすることが指示された場合の動作例について説明する。

#### 【0054】

管理者により対応情報管理プログラムの起動を指示されたCPU31が管理画面（図5参照）を表示部36に表示させることから、当該管理者の指示に応じてメッセージ41を送信するまでの管理装置14の動作は、上述した動作例1における管理装置14のステップSA1からステップSA5までの動作と同一である。なお、本動作例においては管理画面（図5参照）で、管理者によりユーザXの電話番号とユーザXの所有するAP4とが選択され、使用不能ボタンB1が押下されたことのみが、上述した動作例1と異なっている。 30

#### 【0055】

DTE11のCPU31が、通信部32を介してメッセージ41を受信し、メッセージ41で削除を要求された権限情報をUIM12から削除し、権限情報を削除したAPを自装置に記憶しているか否かを判定するまでのCPU31の動作は、上述した動作例1におけるDTE11のCPU31のステップSA6からステップSA8までの動作と同一である。しかし、図2に示すように、DTE11の不揮発性記憶部34に記憶されているAP4に対応付けられている電話番号はユーザYの電話番号であるから、上述のステップSA8においてCPU31は権限情報を削除したAPを自装置に記憶していないと判定し、上述したステップSA9を行わない。以下、DTE11のCPU31はAP管理プログラムの終了を指示されたか否かを判定し、終了を指示されていない場合には管理装置14から送信されてくるメッセージ41の受信を待ち受ける。 40

#### 【0056】

以上の動作により、DTE11、UIM12および管理装置14の各装置の不揮発性記憶部34の記憶内容は、図7に示す状態となる。この図に示されるように、管理装置14の不揮発性記憶部34に記憶されている対応情報テーブルからは、ユーザXの電話番号とAP4とを含む対応情報が削除され、UIM12の不揮発性記憶部34に記憶されている 50

権限情報テーブルからは、A P 4に対する権限情報が削除されている。このように、ユーザXの所有するU I M 1 2からはA P 4に関する権限情報が削除されたために、このU I M 1 2をA P 4を記憶している他の通信端末装置に差し替えたとしても、U I M 1 2にはA P 4に対する権限情報が記憶されていないから、ユーザXはA P 4を使用することができない。一方、D T E 1 1に記憶されていたユーザYの所有するA P 4は本動作により削除されないので、ユーザYは引き続き当該A P 4を使用することができる。

#### 【0057】

##### (1 - 6 : 第1実施形態の効果)

上述したように、本第1実施形態によれば、ユーザと当該ユーザの所有するA Pとの対応関係を示す対応情報を管理装置14から削除すると、当該ユーザの所有するU I M 1 2から当該A Pについての権限情報が削除され、当該A Pが使用不能にされるので、C Pはユーザの不正なA Pの使用を確実に差し止めることができるといった効果を奏する。10

#### 【0058】

権限情報を削除されたA Pは、もはや使用不能であるが、本第1実施形態によれば、権限情報を削除されたA PもD T E 1 1の不揮発性記憶部34から削除される。このように、権限情報を削除されたA PをD T E 1 1から削除することにより、使用不能なA Pが不揮発性記憶部34に記憶されたままになるといった記憶領域の無駄遣いが回避されるといった効果も奏する。

#### 【0059】

##### (2 : 第2実施形態)

次いで、本発明の第2実施形態について図面を参照しつつ説明する。20

#### 【0060】

##### (2 - 1 : 全体構成)

図8は本発明の第2実施形態に係る通信システムの構成例を示す図である。この図に示す通信システムの全体構成が、上述した第1実施形態に係る通信システムの全体構成(図1参照)と異なっている点は、D T E 1 1に替えてD T E 8 1を設けた点と、管理装置14に替えて管理装置84を設けた点のみである。

#### 【0061】

図8に示す通信システムでは、D T E 8 1は、継続使用しないA Pをユーザに指示されると、当該A Pに対する権限情報をU I M 1 2から削除すると共に、当該A Pを自装置に記憶しているか否かを判定し、当該A Pを自装置に記憶していると判定した場合にのみ、当該A Pを削除する。そして、D T E 8 1は当該A Pと当該A Pを所有するユーザとの対応関係を示す対応情報を削除することを管理装置84に要求し、管理装置84に当該対応情報を削除させる。30

#### 【0062】

##### (2 - 2 : D T E 8 1の構成および機能)

D T E 8 1が上述したD T E 1 1と異なっている点は、不揮発性記憶部34に記憶されているA P管理プログラムがD T E 1 1の不揮発性記憶部34に記憶されているA P管理プログラムと異なっている点のみである。D T E 8 1のC P U 3 1は、操作部35を介してユーザによりA P管理プログラムの実行を指示されると、このA P管理プログラムを不揮発性記憶部34から読み出し、実行する。以下では、このA P管理プログラムを実行することにより、D T E 8 1のC P U 3 1に付与される機能について説明する。40

#### 【0063】

A P管理プログラムを実行中のC P U 3 1には、継続使用しないA Pをユーザに指定させ、指定されたA Pについての権限情報を削除すると共に、当該A Pについての対応情報を管理装置84に削除させる機能が付与される。具体的には、A P管理プログラムの実行を指示されると、C P U 3 1は、まず、図9に示す管理画面を表示部36に表示させる。図9に示す管理画面の領域91には、D T E 8 1に装着されているU I M 1 2に記憶されている権限情報に内包されているA P名が表示される。図9に示す管理画面において、継続使用しないA PのA P名が選択され、使用不能ボタンB1が押下されると、C P U 3 150

は、当該 A P に対する権限情報を U I M 1 2 から削除すると共に、当該 A P を自装置に記憶している場合にのみ、当該 A P を削除する。そして、C P U 3 1 は、当該 A P の A P 名と U I M 1 2 に記憶されている電話番号とを内包している対応情報を削除することを要求するメッセージを管理装置 8 4 へ送信する。

#### 【 0 0 6 4 】

( 2 - 3 : 管理装置 8 4 の構成および機能 )

管理装置 8 4 が上述した管理装置 1 4 と異なっている点は、不揮発性記憶部 3 4 に記憶されている対応情報管理プログラムが管理装置 1 4 の不揮発性記憶部 3 4 に記憶されている対応情報管理プログラムと異なっている点のみである。管理装置 8 4 の C P U 3 1 は、O S の起動を完了すると即座に、この対応情報管理プログラムを不揮発性記憶部 3 4 から読み出し、実行する。10

#### 【 0 0 6 5 】

対応情報管理プログラムを実行中の C P U 3 1 には、通信網 1 3 を介して D T E 8 1 から送信されてきたメッセージを受信し、このメッセージで示される対応情報を対応情報テーブルから削除する機能が付与される。

#### 【 0 0 6 6 】

( 2 - 4 : 動作例 )

次いで、本第 2 実施形態の動作について説明する。

図 8 に示す通信システムにおいて、D T E 8 1 において、継続使用しない A P をユーザに指定された場合の動作を図 1 0 に示すシーケンスフローチャートを参照しつつ説明する。なお、本動作の前提は上述した第 1 実施形態における動作例の前提と同一である。すなわち、D T E 8 1 の不揮発性記憶部 3 4 に記憶されている A P は、D T E 1 1 の不揮発性記憶部 3 4 に記憶されている A P と同一であり、管理装置 8 4 の不揮発性記憶部 3 4 に記憶されている対応情報テーブルの内容は、管理装置 1 4 の不揮発性記憶部 3 4 に記憶されている対応情報テーブルの内容と同一であり、夫々、図 2 に示す状態であるとする。20

#### 【 0 0 6 7 】

( 2 - 4 - 1 : 動作例 3 )

D T E 8 1 の C P U 3 1 は、ユーザに A P 管理プログラムの実行を指示されると、不揮発性記憶部 3 4 から A P 管理プログラムを読み出して、これを実行する。A P 管理プログラムを実行中の C P U 3 1 は、まず、U I M 1 2 に記憶されている権限情報テーブルに格納されている権限情報を全て読み出し、各権限情報に内包されている A P 名を取得し、これらの A P 名を領域 9 1 に設定した状態の管理画面（図 9 参照）を表示部 3 6 に表示させる（図 1 0 : ステップ S B 1 ）。30

#### 【 0 0 6 8 】

図 9 に示す管理画面を視認したユーザは操作部 3 5 を操作して各種入力操作を行うことができる。一方、図 9 に示す管理画面を表示部 3 6 に表示させている状態の C P U 3 1 はユーザの操作内容に応じた情報を操作部 3 5 から受け取り（図 1 0 : ステップ S B 2 ）、この情報に基づいてユーザの操作内容の判定を行う（図 1 0 : ステップ S B 3 ）。ユーザの操作内容が選択操作である場合には、C P U 3 1 はユーザにより選択された A P 名を反転表示させ、ユーザの次の入力操作を待ち受ける。ユーザの操作内容が終了操作である場合には、C P U 3 1 は A P 管理プログラムの実行を終了する。ユーザの操作内容が使用不能操作である場合には、C P U 3 1 はステップ S B 4 以降の処理を行う。なお、本動作例では、ユーザにより A P 1 が選択され、使用不能ボタン B 1 が押下されたものとする。40

#### 【 0 0 6 9 】

上述したステップ S B 3 でユーザの操作内容が使用不能操作であると判定した場合には、C P U 3 1 は上述した管理画面（図 9 参照）にて選択された A P 名で示される A P についての権限情報の削除を U I M 1 2 の C P U 3 1 に要求（図 1 0 : ステップ S B 4 ）し、U I M 1 2 の C P U 3 1 に権限情報テーブルから当該権限情報を削除させる。

#### 【 0 0 7 0 】

次に、D T E 8 1 の C P U 3 1 は、ステップ S B 4 で権限情報を削除した A P を自装置

50

に記憶しているか否かを判定する（図10：ステップSB5）。具体的には、CPU31は管理画面（図9参照）で、ユーザに選択されたAP名と同一のAP名を有するAPであって、UIM12に記憶されている電話番号と同一の電話番号に対応付けられているAPを不揮発性記憶部34に記憶しているか否かを判定する。

#### 【0071】

そして、DTE81のCPU31は、上述したステップSB4で権限情報を削除したAPを自装置に記憶していると判定した場合にのみ、当該APを不揮発性記憶部34から削除する（図10：ステップSB6）。本動作例では、DTE81の不揮発性記憶部34に記憶されているAP1に対応付けられている電話番号はユーザXの電話番号であるから、上述したステップSB6が行われ、AP1がDTE81の不揮発性記憶部34から削除される。10

#### 【0072】

次に、DTE81のCPU31は、ユーザにより継続使用しないことを指示されたAPについての対応情報を削除することを要求するメッセージ101を生成し、このメッセージ101を通信網13を介して管理装置84へ送信する（図10：ステップSB7）。なお、このメッセージ101には、ユーザにより継続使用しないことを指示されたAPのAP名と、DTE81に装着されているUIM12に記憶されている電話番号とが内包されている。

#### 【0073】

ステップSB7にてDTE81から送信されたメッセージ101は、通信網13の基地局、交換局、GW（いずれも図示省略）を順に介して、当該通信網13に接続された管理装置84に到達する。20

#### 【0074】

対応情報管理プログラムを実行中の管理装置84のCPU31は、通信部32を介してメッセージ101を受信し（図10：ステップSB8）、このメッセージ101で削除を要求された対応情報を対応情報テーブルから削除する（図10：ステップSB9）。そして、管理装置84のCPU31は管理者により対応情報管理プログラムの終了を指示されたか否かを判定し（図10：ステップSB10）、終了を指示された場合には、対応情報管理プログラムの実行を終了し、逆に、終了を指示されていない場合には、DTE81から送信されてくるメッセージ101の受信を待ち受ける。以上の動作により、DTE81、UIM12、管理装置84の各装置の不揮発性記憶部34の記憶内容は、図6に示す状態となる。30

#### 【0075】

##### （2-4-2：動作例4）

次に、上述した動作例3と同一の前提のもとに、ユーザにAP4を継続使用しないことを指示された場合の動作例について説明する。ユーザによりAP管理プログラムの起動を指示されたDTE81のCPU31が、管理画面（図9参照）を表示部36に表示させることから、ユーザにより継続使用しないことを指示されたAPについての権限情報をUIM12から削除すると共に、当該APを自装置に記憶しているか否かを判定するまで動作は、上述した動作例3におけるDTE81のCPU31のステップSB1からステップSB5までの動作と同一である。ただし、本動作例においては管理画面（図9参照）にて、AP4を使用不能にすることが指示された点のみが上述した動作例3と異なっている。40

#### 【0076】

図2に示すように、DTE81の不揮発性記憶部34に記憶されているAP4に対応付けられている電話番号はユーザYの電話番号であるから、ステップSB5において、CPU31は該当するAPを自装置に記憶していないと判定し、上述したステップSB6を行わない。以下、DTE81のCPU31と、管理装置84のCPU31とは上述した動作例3におけるステップSB7～ステップSB10と同一の動作を行い、本動作例における動作を完了する。以上の動作により、DTE81、UIM12、管理装置84の各装置の不揮発性記憶部34の記憶内容は、図7に示す状態となる。50

## 【0077】

(2-5: 第2実施形態の効果)

上述したように、本第2実施形態によれば、ユーザがDTE81で各自の所有するAPを使用不能にすると、当該APと当該ユーザとの対応関係を示す対応情報が管理装置84から削減されるので、ユーザはCPに対してAPを継続使用しない旨の意思表示を行え、別途紙面により使用契約を解除する等の手間を省くことができるといった効果を奏する。

## 【0078】

また、本第2実施形態においても、権限情報を削除され使用不能にされたAPがDTE81の不揮発性記憶部34から削除されるために、記憶領域の無駄遣いが回避されたといつた効果も奏する。

10

## 【0079】

(3: 変形例)

以上、本発明の第1および第2実施形態について説明したが、係る実施形態に以下に述べるような変形を加えても良いことは勿論である。

## 【0080】

(3-1: 変形例1)

上述した第1および第2実施形態では、通信端末装置に記憶させるコンテンツとしてAPが例示されているが、係るコンテンツはAPに限定されるものではなく、着信メロディを通信端末装置に奏でさせるための音声情報や、待ち受け画像を通信端末装置に表示させるための画像情報であっても良い。

20

## 【0081】

(3-2: 変形例2)

上述した第1実施形態および第2実施形態では、不揮発性記憶部34を有効利用するために、権限情報を削除されたAPを不揮発性記憶部34から削除する場合について説明したが、権限情報を削除されたAPの削除は必ずしも必要ではなく、権限情報の削除のみでも良い。

## 【0082】

また、上述した第1実施形態および第2実施形態では、UIM12から権限情報を削除する場合について説明したが、権限情報に含まれている権限フラグを、APを使用不能であることを示す値に更新することにより、対応するAPを使用不能にするとしても良い。

30

## 【0083】

(3-3: 変形例3)

上述した第1実施形態では、対応情報管理プログラムを実行中の管理装置14のCPU31が対応情報の削除(図4:ステップSA4)を行った後、メッセージ41の送信(図4:ステップSA5)を無条件で行う場合について説明したが、CPU31に、管理者によりAPを使用不能にすることを指示されたユーザの電話番号宛にメッセージ41を送信できるか否かを判定させ、メッセージ41を送信できると判定した場合にのみ、メッセージ41を送信するとしても良い。

## 【0084】

40

具体的には、図4に示すフローチャートのステップSA4とステップSA5との間で、管理装置14のCPU31に、メッセージ41の送信先である電話番号を記憶しているUIM12を装着しているDTE11が通信網13に収容されているか否かを判定させる。そして、当該DTE11が通信網13に収容されていると判定した場合には、CPU31は通信網13を介してメッセージ41を当該DTE11へ送信する(ステップSA5)。逆に、当該DTE11が通信網13に収容されていないと判定した場合には、CPU31はDTE11が通信網13に収容されるまで当該判定を繰り返し実行する。

## 【0085】

また、上述した第2実施形態では、AP管理プログラムを実行中のDTE81のCPU31が、権限情報を削除(図10:ステップSB4)や該当するAPの削除(図10:ス

50

ステップSB6)を行った後、メッセージ101の送信(図10:ステップSB7)を無条件で行う場合について説明したが、当該DTE81と通信網13の基地局(図示省略)とが無線通信可能である場合にのみ、当該DTE81のCPU31がメッセージ101を通信網13の基地局に送信するとしても良い。

#### 【0086】

(3-4:変形例4)

上述した第1実施形態では、対応情報管理プログラムを実行中の管理装置14のCPU31は、メッセージ41の送信(図4:ステップSA5)を行うと、即座に、対応情報管理プログラムの実行を終了する場合について説明したが、当メッセージ41で使用不能にすることを要求したAPに対する権限情報がUIM12から削除されたことを確認した後10に対応情報管理プログラムを終了するとしても良い。

#### 【0087】

具体的には、DTE11において、AP管理プログラムを実行中のCPU31はメッセージ41を受信し(図4:ステップSA6)、メッセージ41で使用不能にすることを要求されたAPについての権限情報を削除(図4:ステップSA7)した後に、権限情報の削除が完了したことを示す通知を通信網13を介して管理装置14に送信する。そして、対応情報管理プログラムを実行中の管理装置14のCPU31は当該通知を受信した後に20対応情報管理プログラムの実行を終了することで実現可能である。また、対応情報管理プログラムを実行中の管理装置14のCPU31がメッセージ41を送信した後に所定の時間が経過しても上述の通知を受信しない場合には、再度、メッセージ41を送信するとても良い。

#### 【0088】

(3-5:変形例5)

上述した第1実施形態では、DTE11にUIM12が予め装着されている場合について説明したが、UIM12をDTE11に装着して当該DTE11の電源を投入したときに、DTE11のCPU31に、UIM12に記憶されている権限情報とDTE11に記憶されているAPとが対応しているか否かを判定させて、対応する権限情報が記憶されていないAPを不揮発性記憶部34から削除せるとしも良い。

#### 【0089】

具体的には、図11に処理の流れが示されている不要AP削除処理をDTE11のCPU31に実行させることで実現可能である。図11に示されるように、DTE11のCPU31はUIM12に記憶されている電話番号を取得する(ステップSC1)。

#### 【0090】

CPU31はステップSC1で取得した電話番号を対応付けられた記憶領域に記憶されているAPのAP名を内包している権限情報がUIM12の不揮発性記憶部34に記憶されているか否かを判定し(ステップSC2)、当該AP名を内包している権限情報がUIM12の不揮発性記憶部34に記憶されていない場合にのみ当該APを不揮発性記憶部34から削除する(ステップSC3)。

#### 【0091】

次に、CPU31はステップSC1で取得した電話番号を対応付けられた記憶領域に記憶されている全てのAPに対してステップSC2の判定を行ったか否かを判定し(ステップSC4)、全てのAPに対して判定を完了した場合には当該プログラムを終了し、判定を完了していない場合には次のAPに対してステップSC2以降の処理を行う。

#### 【0092】

上述したように、対応する権限情報がUIM12に記憶されていないAPを削除することにより、使用不能なAPが削除され、DTE11の不揮発性記憶部34の記憶領域を効率的に使用できるといった効果を奏する。なお、上述した不要AP削除処理をDTE11のCPU31に実行させるためのプログラムは、上述したAP管理プログラムとは別個のプログラムとして不揮発性記憶部34に記憶されており、OSの起動を完了したCPU31により即座に実行されるものであっても良く。また、上述したステップSC1～ステップ50

PLC 4 は AP 削除プログラムのサブルーチンであり、ステップ SC 6 ( 図 4 参照 ) の前に行われる処理ステップであっても良い。

#### 【 0093 】

また、当該 AP 削除処理を上述した第 2 実施形態に係る DTE 81 の CPU31 に実行させても良いことは、勿論である。具体的には、当該不要 AP 削除処理プログラムは、上述した AP 管理プログラムとは別個のプログラムとして不揮発性記憶部 34 に記憶されており、OS の起動を完了した CPU31 により即座に実行されるものであっても良く。また、上述したステップ SC 1 ~ ステップ SC 4 は AP 削除プログラムのサブルーチンであり、ステップ SB 1 ( 図 9 参照 ) の前に行われる処理ステップであっても良い。

#### 【 0094 】

##### ( 3 - 6 : 変形例 6 )

上述した第 1 実施形態および第 2 実施形態では、AP 管理プログラムを DTE 11 や DTE 81 の不揮発性記憶部 34 に記憶させておき、DTE 11 の CPU31 や DTE 81 の CPU31 に AP 管理プログラムを実行させる場合について説明したが、これらの AP 管理プログラムを UIM12 の不揮発性記憶部 34 に記憶させておき、UIM12 の CPU31 に AP 管理プログラムを実行させるとしても良い。

#### 【 0095 】

##### ( 3 - 7 : 変形例 7 )

上述した第 1 実施形態および第 2 実施形態では、通信端末装置として情報記憶モジュールを着脱自在に装着可能なブラウザ機能付き携帯電話機を用いる場合について説明したが、本発明に係る通信端末装置は、係る携帯電話機に限定されるものではなく、例えば、情報記憶モジュールを装着可能な PDA ( Personal Digital Assistance ) であっても良い。要は、通信機能とプログラム実行機能とを備え、情報記憶モジュールを装着可能な端末装置であれば良い。

#### 【 0096 】

##### ( 3 - 8 : 変形例 8 )

上述した第 2 実施形態では、DTE 81 において AP の削除を行えるユーザを特に制限しない場合について説明したが、例えば DTE 81 に装着されている UIM12 の所有者にのみ AP の削除を許容するとしても良い。

#### 【 0097 】

具体的には、UIM12 の不揮発性記憶部 34 に自モジュールを所有しているユーザにより設定されたパスワードを記憶させておき、DTE 81 で AP 管理プログラムの実行を指示されたときには、まず、DTE 81 の CPU31 にパスワード入力画面を表示部 36 に表示させ、ユーザにより入力されたパスワードと UIM12 の不揮発性記憶部 34 に記憶されているパスワードとが一致した場合にのみ、CPU31 は管理画面 ( 図 9 参照 ) を表示部 36 に表示させるとしても良い。

#### 【 0098 】

##### ( 3 - 9 : 変形例 9 )

上述した第 1 実施形態および第 2 実施形態では、通信端末装置の不揮発性記憶部 34 に AP 管理プログラムを予め記憶させておく場合について説明したが、情報記憶モジュールを装着可能な一般的な通信端末装置に当該 AP 管理プログラムを記憶されることにより、このような通信端末装置に DTE 11 や DTE 81 と同一の機能を追加しても良い。

#### 【 0099 】

具体的には、管理装置の外部接続インターフェイス部 37 に接続された補助記憶装置を用いて、AP 削除プログラムを記録したコンピュータ装置読み取り可能な記録媒体から当該プログラムを管理装置に読み取らせて、このプログラムを管理装置の不揮発性記憶部 34 に記憶させる。そして、このプログラムを当該管理装置から通信端末装置にダウンロードして、このプログラムを通信端末装置に記憶させる。

#### 【 0100 】

また、上述した第 1 実施形態および第 2 実施形態では、UIM12 の不揮発性記憶部 3

10

20

30

40

50

4に権限情報削除プログラムを予め記憶させておく場合について説明したが、当該プログラムを記憶していない一般的な情報記憶モジュールに当該プログラムを記憶させることにより、当該情報記憶モジュールにUIM12と同一の機能を追加しても良い。

【0101】

具体的には、一般的な通信端末装置にAP管理プログラムを記憶させる手順と同一の手順により、当該情報記憶モジュールに権限情報削除プログラムを記憶させることができる。すなわち、補助記憶装置を用いて権限情報削除プログラムを記録したコンピュータ装置読み取り可能な記録媒体から当該プログラムを管理装置14に読み取らせて記憶させ、このプログラムを当該情報記憶モジュールを装着した通信端末装置にダウンロードさせて、当該プログラムを情報記憶モジュールに記憶させる。

10

【図面の簡単な説明】

【0102】

【図1】本発明に係る通信システムの第1実施形態の構成例を示す図である。

【図2】同DTE11、UIM12および管理装置14の記憶内容の一例を示す図である。

【図3】同システムを構成するDTE11の構成例を示すブロック図である。

【図4】同システムで実行されるAP管理動作の流れを示すシーケンスフローチャートである。

【図5】同管理装置14の表示部36に表示される管理画面の画面フォーマットの一例を示す図である。

20

【図6】同DTE11、UIM12および管理装置14の記憶内容の一例を示す図である。

【図7】同DTE11、UIM12および管理装置14の記憶内容の一例を示す図である。

【図8】本発明に係る通信システムの第2実施形態の構成例を示す図である。

【図9】同DTE81の表示部36に表示される管理画面の画面フォーマットの一例を示す図である。

【図10】同システムで実行されるAP管理動作の流れを示すシーケンスフローチャートである。

【図11】変形例4に係る不要AP削除処理の流れを示すフローチャートである。

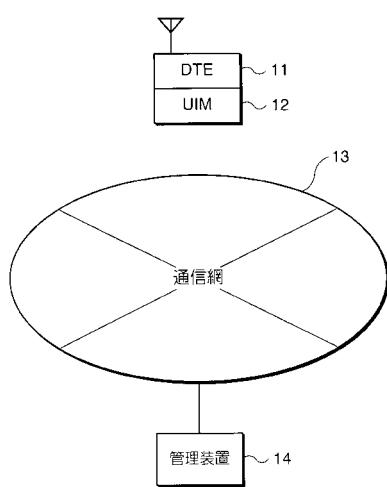
30

【符号の説明】

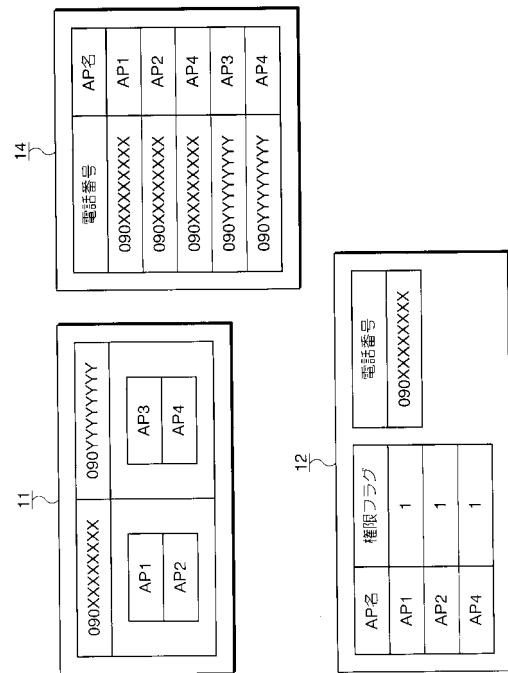
【0103】

11、81...DTE、12...UIM、13...通信網、14、84...管理装置、31...CPU、32...通信部、33...揮発性記憶部、34...不揮発性記憶部、35...操作部、36...表示部、37...外部接続インターフェイス部、38...バス。

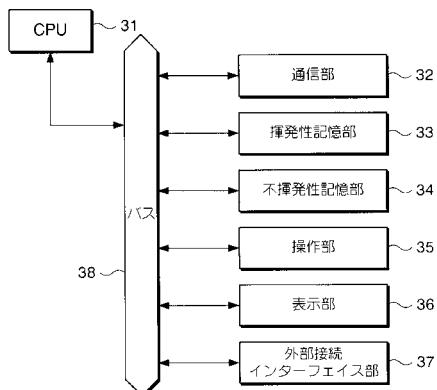
【図1】



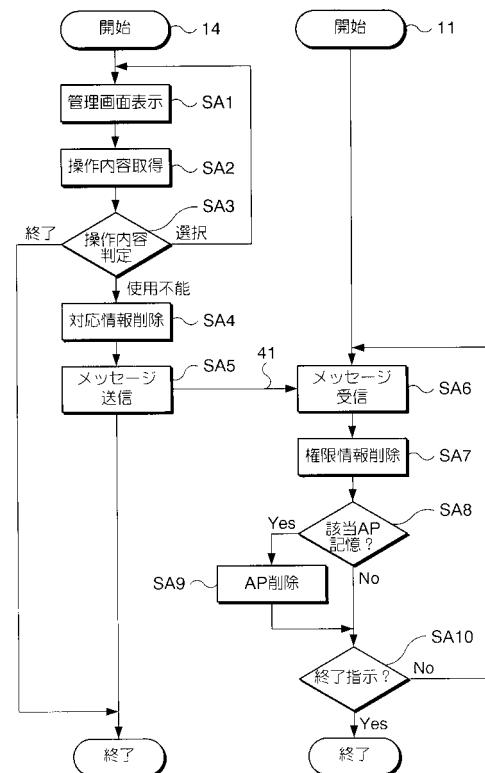
【図2】



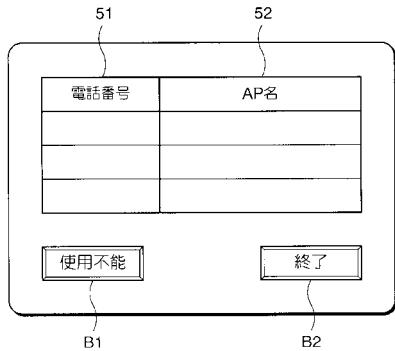
【図3】



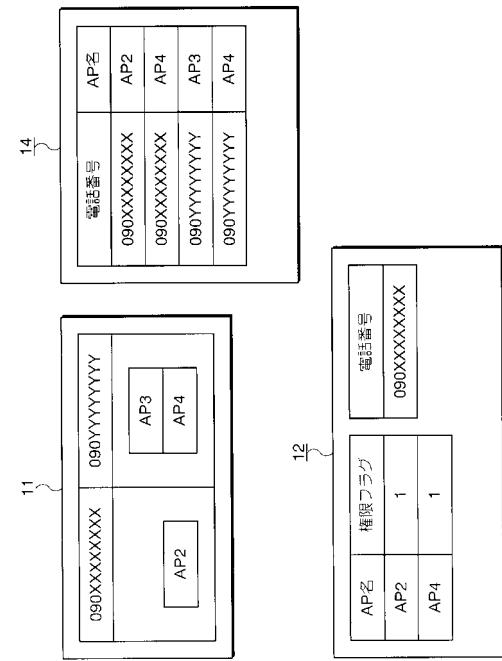
【図4】



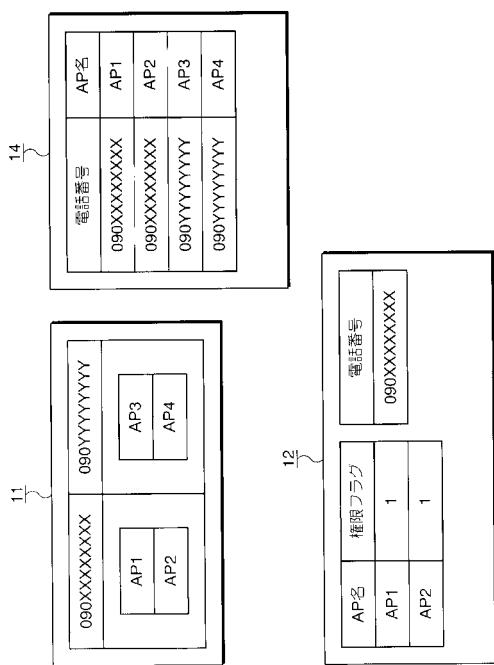
【図5】



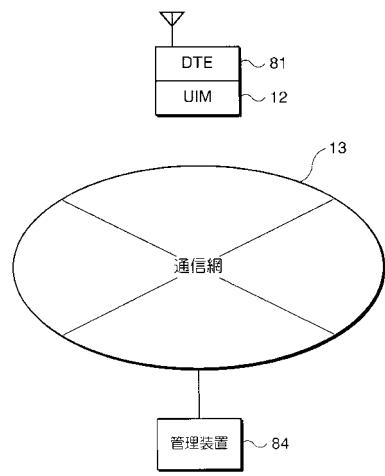
【図6】



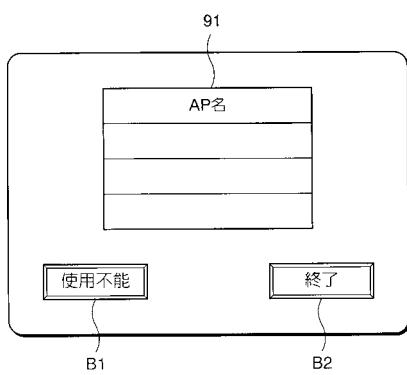
【図7】



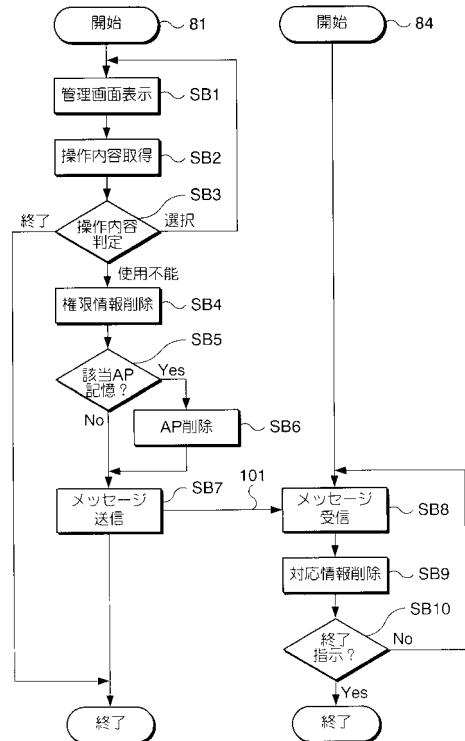
【図8】



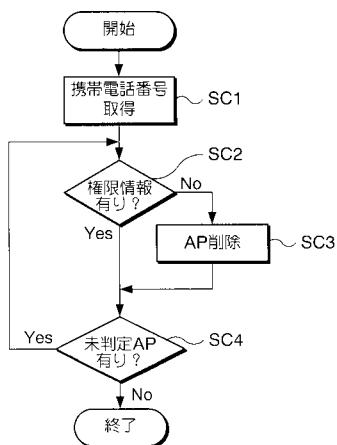
【図9】



【図10】



【図11】



---

フロントページの続き

(72)発明者 神谷 大

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

審査官 宮田 繁仁

(56)参考文献 特開2003-198718(JP,A)

特開2002-329025(JP,A)

特開平11-025017(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26

H04M 1/00

H04M 1/24 - 1/253

H04M 1/58 - 1/62

H04M 1/66 - 3/00

H04M 3/16 - 3/20

H04M 3/38 - 3/58

H04M 7/00 - 7/16

H04M 11/00 - 11/10

H04M 99/00

H04Q 7/00 - 7/38