

(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2021-185656
(P2021-185656A)

(43) 公開日 令和3年12月9日(2021.12.9)

(51) Int. Cl.

F I

テーマコード (参考)

HO 4 M 11/00 (2006.01) HO 4 M 11/00 3 O 2 5 K 1 2 7

HO 4 M 1/00 (2006.01) HO 4 M 1/00 R 5 K 2 O 1

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2020-90483 (P2020-90483)	(71) 出願人	000005049
(22) 出願日	令和2年5月25日 (2020.5.25)		シャープ株式会社
			大阪府堺市堺区匠町 1 番地
		(74) 代理人	100147304
			弁理士 井上 知哉
		(72) 発明者	小坂田 光
			大阪府堺市堺区匠町 1 番地 シャープ株式
			会社内
		F ターム (参考)	5K127 AA11 AA36 BA03 CB12 GB02
			GC04 HA02 JA32
			5K201 AA05 BC28 BD02 BD03 CC10
			EA07 EC06 ED05 EF10

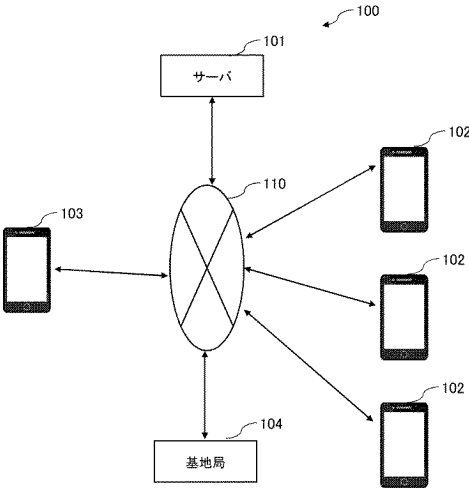
(54) 【発明の名称】 情報処理システム、サーバ、端末、状態提示方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】複数の端末と無駄に通信することなく、複数の端末のユーザの状態を把握できる情報処理システム、サーバ、端末、状態提示方法、及びプログラムを提供する。

【解決手段】複数の第1端末と、第2端末と、サーバとを含む情報処理システムであって、サーバは、複数の第1端末のうちの少なくとも一の第1端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて、少なくとも一の第1端末のユーザの状態を示す状態情報を生成する状態情報生成部を備え、第2端末は、少なくとも一の第1端末のユーザに関する状態情報をサーバから取得する状態取得部と、取得した状態情報に基づいて、少なくとも一の第1端末のユーザの状態を提示する提示部と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の第 1 端末と、第 2 端末と、サーバとを含む情報処理システムであって、

前記サーバは、

前記複数の第 1 端末のうちの少なくとも一の第 1 端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて、前記少なくとも一の第 1 端末のユーザの状態を示す状態情報を生成する状態情報生成部を備え、

前記第 2 端末は、

前記少なくとも一の第 1 端末のユーザに関する前記状態情報を前記サーバから取得する状態取得部と、

取得した前記状態情報に基づいて、前記少なくとも一の第 1 端末のユーザの状態を提示する提示部と、

を備える情報処理システム。

【請求項 2】

前記複数の第 1 端末の各々は、自端末の状態に関連する前記状態関連情報を前記サーバに通知する情報通知部を更に備える、請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記第 2 端末は、

前記少なくとも一の第 1 端末を特定する端末特定部を更に備え、

前記状態取得部は、特定した前記少なくとも一の第 1 端末のユーザに関する前記状態情報を前記サーバから取得する、請求項 1 又は 2 に記載の情報処理システム。

【請求項 4】

前記第 2 端末は、

前記複数の第 1 端末のうち、一の第 1 端末に対する発呼を実行する発呼実行部を更に備え、

前記状態取得部は、前記一の第 1 端末に対して前記発呼を実行することが指示された場合、前記一の第 1 端末のユーザに関する前記状態情報を前記サーバから取得する、請求項 3 に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

前記状態情報は、前記少なくとも一の第 1 端末のユーザが通話困難な状態であることを示す情報を含み、

前記第 2 端末は、

前記一の第 1 端末に対して発呼を実行することが指示され、且つ前記一の第 1 端末のユーザに関する前記状態情報が通話困難な状態を示す場合、前記一の第 1 端末に対する発呼の実行、又は前記発呼とは異なる前記一の第 1 端末に対する情報伝達機能の実行のいずれかを前記第 2 端末のユーザに選択させる処理選択部を更に備える、請求項 4 に記載の情報処理システム。

【請求項 6】

前記一の第 1 端末に対して発呼を実行することが指示され、且つ前記状態取得部が前記サーバから前記一の第 1 端末のユーザに関する前記状態情報を取得できない場合、前記処理選択部は、前記一の第 1 端末に対する発呼の実行、又は前記発呼とは異なる前記一の第 1 端末に対する前記情報伝達機能の実行のいずれかを前記第 2 端末のユーザに選択させる、請求項 5 に記載の情報処理システム。

【請求項 7】

前記状態関連情報は、前記自端末の通信可否を示す通信可否情報、前記自端末の変位を示す変位情報、前記自端末の位置を示す位置情報、前記自端末で実行されている機能に関する実行機能情報のうちの少なくともいずれか複数を含み、

前記状態情報生成部は、前記状態関連情報に関する複数の判定条件に基づいて、前記状態情報を生成する、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の情報処理システム。

【請求項 8】

前記状態関連情報が前記通信可否情報を含み、
前記複数の判定条件は、前記通信可否情報が通信可能であることを示すかを判定することを含む、請求項 7 に記載の情報処理システム。

【請求項 9】

前記状態関連情報が前記変位情報を含み、
前記複数の判定条件は、前記変位情報が単位時間内に所定の閾値を超えて変位したことを示すかを判定することを含む、請求項 7 又は 8 に記載の情報処理システム。

【請求項 10】

前記状態関連情報が前記位置情報を含み、
前記複数の判定条件は、通話が困難である所定の場所を特定するための地図情報と、前記位置情報とに基づいて、前記位置情報が、通話が困難である所定の場所を示すかを判定することを含む、請求項 7 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の情報処理システム。

10

【請求項 11】

前記状態関連情報が前記位置情報を含み、
前記状態情報生成部は、前記複数の第 1 端末のうち、前記状態関連情報に基づいて、前記第 2 端末により指定された一の第 1 端末と、指定された前記一の第 1 端末から所定の範囲内の位置に存在する他の第 1 端末とを含む、2 以上の第 1 端末のユーザの状態を示す前記状態情報を生成し、

前記状態取得部は、前記 2 以上の第 1 端末のユーザに関する前記状態情報を取得する、
請求項 7 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の情報処理システム。

20

【請求項 12】

前記状態関連情報が前記実行機能情報を含み、
前記複数の判定条件は、前記実行機能情報が、所定の機能が実行されていることを示すかを判定することを含む、請求項 7 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の情報処理システム。

【請求項 13】

複数の第 1 端末のうちの少なくとも一の第 1 端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて、前記少なくとも一の第 1 端末のユーザの状態を示す状態情報を生成する状態情報生成部と、

生成した前記状態情報を第 2 端末に通知する状態通知部と、を備えるサーバ。

【請求項 14】

自端末とは異なる少なくとも一の他の端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて生成された、前記少なくとも一の他の端末のユーザに関する状態情報を取得する状態取得部と、

30

取得した前記状態情報を提示する提示部と、
を備える端末。

【請求項 15】

複数の第 1 端末のうちの少なくとも一の第 1 端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて、前記少なくとも一の第 1 端末のユーザの状態を示す状態情報を生成するステップと、

生成された前記状態情報を第 2 端末に通知するステップと、

40

前記第 2 端末において、通知された前記状態情報に基づいて、前記少なくとも一の第 1 端末のユーザの状態を提示するステップと、
を含む状態提示方法。

【請求項 16】

コンピュータに、

複数の第 1 端末のうちの少なくとも一の第 1 端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて、前記少なくとも一の第 1 端末のユーザの状態を示す状態情報を生成する機能と、

生成された前記状態情報を第 2 端末に通知する機能と、

前記第 2 端末において、通知された前記状態情報に基づいて、前記少なくとも一の第 1 端末のユーザの状態を提示する機能と、

50

を実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、情報処理システム、サーバ、端末、状態提示方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、特許文献1は、電話着信に電話に出て通話することが不可能になった場合に、通話が可能な状況になったタイミングでその通話不可の相手と通話できるようにする携帯端末装置を開示する。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2009-253708号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に開示された技術では、発呼側は着呼側が通話できるかを把握するためには、少なくとも一回、発呼側が着呼側に発呼処理を行う必要がある。そのため、発呼側は、着呼側が通話することが困難である場合、無駄な通信（例えば、発呼処理）を試みることになる。本開示の一態様は、複数の端末と無駄に通信することなく、複数の端末のユーザの状態を把握できる情報処理システム、サーバ、端末、状態提示方法、及びプログラムを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

本開示の一態様の情報処理システムは、複数の第1端末と、第2端末と、サーバとを含む情報処理システムであって、前記サーバは、前記複数の第1端末のうちの少なくとも一の第1端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて、前記少なくとも一の第1端末のユーザの状態を示す状態情報を生成する状態情報生成部を備え、前記第2端末は、前記少なくとも一の第1端末のユーザに関する前記状態情報を前記サーバから取得する状態取得部と、取得した前記状態情報に基づいて、前記少なくとも一の第1端末のユーザの状態を提示する提示部と、を備える。

30

【0006】

本開示の一態様のサーバは、複数の第1端末のうちの少なくとも一の第1端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて、前記少なくとも一の第1端末のユーザの状態を示す状態情報を生成する状態情報生成部と、生成した前記状態情報を第2端末に通知する状態通知部と、を備える。

【0007】

本開示の一態様の端末は、自端末とは異なる少なくとも一の他の端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて生成された、前記少なくとも一の他の端末のユーザに関する状態情報を取得する状態取得部と、取得した前記状態情報を提示する提示部と、を備える。

40

【0008】

本開示の一態様の情報提示方法は、複数の第1端末のうちの少なくとも一の第1端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて、前記少なくとも一の第1端末のユーザの状態を示す状態情報を生成するステップと、生成された前記状態情報を第2端末に通知するステップと、前記第2端末において、通知された前記状態情報に基づいて、前記少なくとも一の第1端末のユーザの状態を提示するステップと、を含む。

【0009】

本開示の一態様のプログラムは、コンピュータに、複数の第1端末のうちの少なくとも

50

一の第1端末の状態に関連する状態関連情報に基づいて、前記少なくとも一の第1端末のユーザの状態を示す状態情報を生成する機能と、生成された前記状態情報を第2端末に通知する機能と、前記第2端末において、通知された前記状態情報に基づいて、前記少なくとも一の第1端末のユーザの状態を提示する機能と、を実行させる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】 情報処理システムの全体構成の一例を示す図である。

【図2】 第1端末の電氣的構成の一例を示すブロック図である。

【図3】 第1端末の制御部の機能的構成の一例を示すブロック図である。

【図4】 サーバの電氣的構成の一例を示すブロック図である。

10

【図5】 サーバの制御部の機能的構成の一例を示すブロック図である。

【図6】 状態関連情報の一例を示す図である。

【図7】 状態情報の一例を示す図である。

【図8】 第2端末の電氣的構成の一例を示す図である。

【図9】 第2端末の制御部の機能的構成の一例を示すブロック図である。

【図10】 情報処理システムで実行される処理の一例を示すタイムラインである。

【図11】 サーバで実行される処理の一例を示すフローチャートである。

【図12】 運動状態テーブルの一例を示す図である。

【図13】 第一実施形態に係る情報処理システムで実行される処理の一例を示すタイムラインである。

20

【図14】 第2端末で実行される処理の一例を示すフローチャートである。

【図15A】 第一実施形態に係る第2端末の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

【図15B】 第一実施形態に係る第2端末の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

【図15C】 第一実施形態に係る第2端末の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

【図16】 第一実施形態に係る情報処理システムの変形例1で実行される処理の一例を示すフローチャートである。

【図17】 第二実施形態に係る情報処理システムで実行される処理の一例を示すタイムラインである。

30

【図18】 第二実施形態に係る第2端末の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

【図19】 第三実施形態に係る第2端末の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本開示の実施形態について、図面を参照しつつ説明する。なお、図面については、同一又は同等の要素には同一の符号を付し、重複する説明は省略する。

【0012】

40

（第一実施形態）

図1～図9を参照して、第一実施形態に係る情報処理システム100の物理的構成、電氣的構成及び機能的構成について説明する。図1は、情報処理システム100の全体構成の一例を示す図である。図2は、第1端末102の電氣的構成の一例を示すブロック図である。図3は、制御部202の機能的構成の一例を示すブロック図である。図4は、サーバ101の電氣的構成の一例を示すブロック図である。図5は、制御部402の機能的構成の一例を示すブロック図である。図6は、状態関連情報601の一例を示す。図7は、状態情報の一例を示す。図8は、第2端末103の電氣的構成の一例を示す図である。図9は、制御部802の機能的構成の一例を示すブロック図である。

【0013】

50

図 1 に示すように、情報処理システム 100 は、サーバ 101 と、複数の基地局 104 と、複数の第 1 端末 102 と、第 2 端末 103 とを含む。サーバ 101 と、複数の第 1 端末 102 と、第 2 端末 103 とは、ネットワーク 110 に接続されている。例えば、ネットワーク 110 は、WAN (Wide Area Network)、及び LAN (local Area Network) である。

【0014】

また、本実施形態では、第 1 端末 102 及び第 2 端末 103 は、例えば LTE (Long Term Evolution)、3G、4G、5G のような無線通信規格に準拠して、複数の基地局 104 の何れかを介してネットワーク 110 に接続する。各基地局 104 は、その基地局 104 に無線通信で接続する機器と、ネットワーク 110 に接続する機器とのデータ通信又は／及び音声通話の中継する。

10

【0015】

サーバ 101 は、第 1 端末 102 の状態を管理し、第 2 端末 103 に第 1 端末 102 のユーザの状態を通知する情報処理装置である。第 1 端末 102 は、電話機能を備えた携帯型の電子機器であり、例えば携帯電話、スマートフォン、ノートパソコン等である。第 2 端末 103 は、電話機能を備えた電子機器であり、例えば携帯電話、スマートフォン、ノートパソコン、デスクトップパソコン等である。

【0016】

図 2 に例示するように、第 1 端末 102 は、記憶部 201、制御部 202、通信部 203、表示部 204、操作部 205、モーションセンサ 206、GPS センサ 207、スピーカ 208、マイク 209、タイマ 210 等を含む。

20

【0017】

記憶部 201 は、各種データ、プログラム等を記憶可能な記録媒体であり、例えば、ハードディスクドライブである。記憶部 201 に記憶されるプログラムは、他の端末に情報伝達するための機能に関するプログラムを含み、メール機能、チャット機能、電話機能に関するプログラムを含む。制御部 202 は、CPU (Central Processing Unit)、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) 等を含み、第 1 端末 102 の制御を司る。通信部 203 は、ネットワーク 110 に接続して通信するためのインターフェース等である。表示部 204 及び操作部 205 は、例えば、タッチパネルディスプレイである。

30

【0018】

モーションセンサ 206 は、第 1 端末 102 の変位を検出する。モーションセンサ 206 は、例えば荷重 3 軸とモーメント 3 軸を同時に計測する所謂 6 軸センサである。GPS センサ 207 は、第 1 端末 102 の現在位置を計測し、第 1 端末 102 の位置情報を取得するセンサである。スピーカ 208 及びマイク 209 は、例えば通話時におけるユーザ音声の入出力に用いられる。タイマ 210 は、現在日時を検出する。

【0019】

図 3 に例示するように、制御部 202 がプログラムを実行することで、情報通知部 301、機能制御部 302、発呼実行部 303、着呼制御部 304 等の各機能ブロックが実現される。

40

【0020】

情報通知部 301 は、自端末の状態に関連する状態関連情報 601 (図 6 参照) をサーバ 101 に通知する。機能制御部 302 は、記憶部 201 に記憶されるアプリケーションプログラム (例えば、電話アプリケーション、メールアプリケーション、チャットアプリケーション等) を読み出し、読み出したアプリケーションプログラムに基づいて処理を実行する。発呼実行部 303 は、他の端末への発呼を実行する。着呼制御部 304 は、他の端末からの発呼を受け付ける。

【0021】

図 4 に例示するように、サーバ 101 は、記憶部 401、制御部 402、通信部 403 等を含む。記憶部 401 は、各種データ、プログラム等を記憶可能な記録媒体であり、例

50

えば、ハードディスクドライブである。制御部 402 は、CPU、RAM、ROM等を含み、サーバ 101 の制御を司る。通信部 403 は、ネットワーク 110 に接続して通信するためのインターフェース等である。

【0022】

図 5 に例示するように、制御部 402 がプログラムを実行することで、情報取得部 501、状態情報生成部 502、状態通知部 503 等の各機能ブロックが実現される。

【0023】

情報取得部 501 は、複数の第 1 端末 102 の各々から、各第 1 端末 102 の状態に関連する状態関連情報 601（図 6 参照）を取得する。状態情報生成部 502 は、複数の第 1 端末 102 のうちの少なくとも一の第 1 端末 102 の状態に関連する状態関連情報 601 に基づいて、少なくとも一の第 1 端末 102 のユーザの状態を示す状態情報を生成する。具体的には、状態情報生成部 502 は、少なくとも一の第 1 端末 102 の状態に関連する状態関連情報 601 に関する複数の判定条件に基づいて、少なくとも一の第 1 端末 102 のユーザに関する状態情報（図 7 参照）を生成する。状態通知部 503 は、状態情報生成部 502 が生成した状態情報を第 2 端末 103 に通知する。

【0024】

図 6 は、端末識別情報「111-2222-3333」の第 1 端末 102 に関する状態関連情報 601 の一例を示す。状態関連情報 601 は、通信可否情報、変位情報、位置情報、実行機能情報のうちの少なくともいずれか複数を含み、且つ端末識別情報と日時情報とを含む。端末識別情報は、第 1 端末 102 に固有の端末 ID、端末アドレス、電話番号等を含む。端末アドレスは、第 2 端末 103 と通信するための一意なアドレスであり、MAC（Media Access Control）アドレス、IP（Internet Protocol）アドレス等が例示される。日時情報は、第 1 端末 102 が状態関連情報 601 をサーバ 101 に通知する時点において、タイマ 210 が検出した日時である。

【0025】

通信可否情報は、状態関連情報 601 に対応する第 1 端末 102（即ち、自端末）の通信可否を示す情報であり、自端末が電源オンであるかを示す情報を含む。変位情報は、自端末の変位を示す情報であり、所定時間内（例えば、1 分間）におけるモーションセンサ 206 の複数の出力値を含む。位置情報は、自端末の位置を示す情報であり、所定時間内（例えば、1 分間）における、GPS センサ 207 が出力する複数の座標値を含む。

【0026】

実行機能情報は、自端末で実行されている機能に関する情報であり、第 1 端末 102 のユーザの操作を受け付けているアプリケーションプログラムに関する情報を含む。アプリケーションプログラムに関する情報は、アプリケーションプログラム名、またはアプリケーションプログラムの種類（例えば、「電話」、「メール」、「チャット」等）を示す情報であってもよい。

【0027】

第 1 端末 102 の情報通知部 301 は、自端末の端末識別情報、日時情報、通信可否情報、変位情報、位置情報、及び実行機能情報を含む、状態関連情報 601 をサーバ 101 に通知する。例えば、第 1 端末 102 の情報通知部 301 は、所定の時間（例えば、1 分）毎に、サーバ 101 に状態関連情報 601 を通知する。

【0028】

例えば、第 1 端末 102 が電源オンである場合、情報通知部 301 は、通信可能であることを示す通信可否情報を生成する。または、第 1 端末 102 は、ユーザにより電源オフの操作が行われた場合、電源オフを実行する前に、情報通知部 301 は、通信不可能であることを示す通信可否情報を生成してもよい。その場合、情報通知部 301 は、電源オフが実行される前に、生成した通信可否情報を含む状態関連情報 601 を、サーバ 101 に通知する。

【0029】

図 7 は、複数の第 1 端末 102 の各々について生成された、各第 1 端末 102 のユーザ

10

20

30

40

50

の状態を示す状態情報の一例を示す。状態情報は、複数の第1端末102の各々に関して、端末識別情報と日時情報と運動状態情報と通話可否情報とを関連付けて含む。日時情報は、当該状態情報に対応する状態関連情報601に含まれる日時を示す。運動状態情報は、第1端末102のユーザの運動状態（例えば、「交通手段を用いて移動中」、「自転車に乗車中」、「歩行中」、「着席中」、「静止中」等）を示す。通話可否情報は、第1端末102のユーザとの通話が困難であるか否かを示す。

【0030】

例えば、図7に示す状態情報は、「日時情報：2020.01.01 10:10:30」と、「端末識別情報：001-2222-3333」と、「運動状態情報：交通手段を用いて移動中」と、「通話可否情報：通話困難」とを関連付けて含む。これは、「2020年1月1日 10時10分30秒」時点において、「端末識別情報：001-2222-3333」の第1端末102のユーザは、交通手段を用いて移動中であり、通話困難な状態であることを示す。

10

【0031】

また、例えば、図7に示す状態情報は、「日時情報：2020.01.01 10:12:30」と、「端末識別情報：001-6789-0123」と、「運動状態情報：着席中」と、「通話可否情報：通話可能」とを関連付けて含む。これは、「2020年1月1日 10時12分30秒」時点において、「端末識別情報：001-6789-0123」の第1端末102のユーザは、着席中であり、通話可能な状態であることを示す。

【0032】

図8に例示するように、第2端末103は、記憶部801、制御部802、通信部803、表示部804、操作部805、スピーカ806、マイク807、タイマ808等を含む。記憶部801、制御部802、通信部803、表示部804、操作部805、スピーカ806、マイク807は、それぞれ、記憶部201、制御部202、通信部203、表示部204、操作部205、スピーカ208、マイク209、タイマ210と同様であるため、詳細な説明を省略する。

20

【0033】

図9に例示するように、制御部802がプログラムを実行することで、端末特定部901、発呼実行部902、着呼制御部903、状態取得部904、機能制御部905、処理選択部906、提示部907等の各機能ブロックが実現される。

30

【0034】

端末特定部901は、少なくとも一の第1端末102を特定する。例えば、端末特定部901は、予め登録された複数の第1端末102のうち、少なくとも一の第1端末102の端末識別情報を特定する。発呼実行部902は、複数の第1端末102のうち、一の第1端末102に対する発呼を実行する。着呼制御部903は、他の端末からの発呼を受け付ける。

【0035】

状態取得部904は、少なくとも一の第1端末102のユーザに関する状態情報をサーバ101から取得する。機能制御部905は、記憶部801に記憶されるアプリケーションプログラム（例えば、電話アプリケーション、メールアプリケーション、チャットアプリケーション）を読み出し、読み出したアプリケーションプログラムに基づいて処理を実行する。

40

【0036】

処理選択部906は、一の第1端末102に対して発呼を実行することが指示され、且つ一の第1端末102のユーザに関する状態情報が通話困難な状態を示す場合、一の第1端末102に対する発呼の実行、又は発呼とは異なる一の第1端末102に対する情報伝達機能の実行のいずれかを第2端末103のユーザに選択させる。発呼とは異なる情報伝達機能は、例えば、メール機能、チャット機能等である。提示部907は、状態取得部904が取得した状態情報に基づいて、少なくとも一の第1端末102のユーザの状態を提示する。

50

【0037】

図10～図15を参照して、情報処理システム100で実行される各種処理について説明する。図10は、サーバ101が状態関連情報601を取得する処理の一例を示すタイムラインである。図11は、サーバ101で実行される処理の一例を示すフローチャートである。図12は、運動状態テーブル1201の一例を示す図である。図13は、情報処理システム100で実行される処理の一例を示すタイムラインである。図14は、第2端末103で実行される処理の一例を示すフローチャートである。図15A～図15Cは、表示部804に表示される画面の一例を示す図である。

【0038】

図10を参照して、サーバ101が、複数の第1端末102の各々から、状態関連情報601を取得する処理について説明する。図10に例示する処理では、複数の第1端末102に含まれる第1端末102aと第1端末102bとは、電源オンの状態であり、且つネットワーク110を介してサーバ101と通信可能な状態である。

10

【0039】

時点T1001において、第1端末102aの情報通知部301は、自端末の状態関連情報601aをサーバ101に通知する。時点T1002において、情報取得部501は、取得した状態関連情報601aを記憶部401に記憶させる。

【0040】

同様に、時点T1003において、第1端末102bの情報通知部301は、自端末の状態関連情報601bをサーバ101に通知する。時点T1004において、情報取得部501は、取得した状態関連情報601bを記憶部401に記憶させる。これにより、サーバ101は、複数の第1端末102の状態（通信可否、変位、位置、実行されている機能等）を管理できる。

20

【0041】

図11を参照して、上記のように複数の第1端末102の状態を管理するサーバ101が、状態情報を生成する処理について説明する。サーバ101が、状態情報の通知要求を第2端末103から取得した場合、制御部402は、図11に示す処理を開始する。状態情報の通知要求は、第1端末102の状態情報をサーバ101に要求するコマンド（信号）であり、要求対象である第1端末102の端末識別情報を含んで構成される。また、図11に示す処理を開始する時点において、記憶部401は、第1端末102のユーザの運動状態を判定するための運動状態テーブル1201（図12参照）を予め記憶している。さらに、図11に示す処理を開始する時点において、記憶部401は、地図情報を予め記憶している。地図情報は、通話が困難である所定の場所を特定するための情報である。例えば、通話が困難である場所は、公共施設等である。

30

【0042】

S1101において、状態情報生成部502は、状態情報の通知要求に含まれる端末識別情報に対応する状態関連情報601が、記憶部401に記憶されているかを判定する。記憶部401に状態関連情報601が記憶されている場合（S1101：YES）、状態情報生成部502は、当該状態関連情報601を記憶部401から特定する。そして、制御部402は、処理をS1102に移行する。一方、記憶部401に状態関連情報601が記憶されていない場合（S1101：NO）、制御部402は処理をS1108に移行する。制御部402は、状態情報の通知要求に含まれる端末識別情報に対応する、状態情報の要求対象である第1端末102を対象に、S1102～S1110の処理を実行する。

40

【0043】

S1102において、状態情報生成部502は、S1101で特定した状態関連情報601に基づいて、状態情報の要求対象である第1端末102が、通信可能であるかを判定する。具体的には、状態情報生成部502は、状態関連情報601に含まれる通信可否情報が通信可能であることを示すかを判定する。

【0044】

50

第1端末102が通信可能である場合（S1102：YES）、状態情報生成部502は、特定した状態関連情報601に含まれる変位情報に基づいて、運動状態情報を生成する（S1103）。具体的には、状態情報生成部502は、運動状態テーブル1201を参照し、状態関連情報601に含まれる変位情報に基づいて、運動状態情報を生成する。一方、第1端末102が通信可能ではない場合（S1102：NO）、制御部402は処理をS1108に移行する。

【0045】

S1104において、状態情報生成部502は、変位情報に基づいて、状態情報の要求対象である第1端末102が、通話が困難な運動状態であるかを判定する。例えば、S1103で生成した運動状態情報が、「交通手段を用いて移動中」、又は「自転車に乗車中」を示す場合、通話が困難な運動状態であると判定する。当該第1端末102が通話困難な運動状態である場合（S1104：YES）、制御部402は処理をS1109に移行する。一方、例えば、状態情報生成部502は、生成した運動状態情報が、「歩行中」、「着席中」、又は「静止中」を示す場合、通話が困難な運動状態ではないと判定する。当該第1端末102が通話困難な運動状態ではない場合（S1104：NO）、制御部402は、処理をS1105に移行する。

【0046】

S1105において、状態情報生成部502は、記憶部401に予め記憶される地図情報と、特定した状態関連情報601に含まれる位置情報とに基づいて、状態情報の要求対象である第1端末102が通話困難である場所に存在するかを判定する。該位置情報が、通話困難である所定の場所を示す場合、状態情報生成部502は、当該第1端末102が通話困難である場所に存在すると判定する（S1105：YES）。一方、当該位置情報が、通話困難である所定の場所を示さない場合、状態情報生成部502は、当該第1端末102が通話困難である場所に存在しないと判定する（S1105：NO）。

【0047】

状態情報の要求対象である第1端末102が通話困難な場所に存在する場合（S1105：YES）、制御部402は処理をS1109に移行する。一方、当該第1端末102が通話困難な場所に存在しない場合（S1105：NO）、状態情報生成部502は、当該第1端末102において、所定の種類の機能が実行されているかを判定する（S1106）。具体的には、状態情報生成部502は、特定した状態関連情報601に含まれる実行機能情報が、所定の機能が実行されていることを示すかを判定する。例えば、所定の機能とは電話機能である。

【0048】

実行機能情報が所定の機能が実行されていることを示す場合、状態情報生成部502は、状態情報の要求対象である第1端末102において、所定の種類の機能が実行されていると判定する（S1106：YES）。一方、実行機能情報が所定の機能が実行されていることを示さない場合、状態情報生成部502は、当該第1端末102において、所定の機能が実行されていないと判定する（S1106：NO）。当該第1端末102において、所定の種類の機能が実行されている場合（S1106：YES）、制御部402は処理をS1109に移行する。一方、当該第1端末102において、所定の種類の機能が実行されていない場合（S1106：NO）、状態情報生成部502は、通話可能な状態を示す通話可否情報を生成する（S1107）。そして、制御部402は処理をS1110に移行する。

【0049】

記憶部401に、状態情報の要求対象である第1端末102に関する状態関連情報601が記憶されていない場合（S1101：NO）、又は状態情報の要求対象である第1端末102が通信可能ではない場合（S1102：NO）、第1端末102のユーザの運動状態が「不明」であることを示す運動状態情報を生成する（S1108）。そして、状態情報生成部502は、通話困難な状態を示す通話可否情報を生成する（S1109）。S1110において、状態情報生成部502は、S1103又はS1108で生成した運動

状態情報と、S 1 1 0 7 又は S 1 1 0 9 で生成した通話可否情報とを含む状態情報を生成する。S 1 1 1 0 の実行後、制御部 4 0 2 は図 1 1 に示す処理を終了する。

【0050】

図 1 2 を参照して、S 1 1 0 3 で生成される運動状態情報を生成するための運動状態情報テーブル 1 2 0 1 について詳細に説明する。図 1 2 に例示するように、運動状態テーブル 1 2 0 1 には、速度と、姿勢変位量と、ユーザの状態とが関連付けて登録されている。例えば、図 1 2 に例示する運動状態テーブル 1 2 0 1 は、速度 $v_1 \geq 20$ (km/h) である場合、ユーザの状態が「交通手段を用いて移動中」であると推定されることを示す。つまり、状態情報生成部 5 0 2 は、当該運動状態テーブル 1 2 0 1 を参照し、速度 v_1 が、 20 km/h である場合、「交通手段を用いて移動中」を示す運動状態情報を生成する。また、図 1 2 に例示する運動状態テーブル 1 2 0 1 は、変位情報に含まれる速度 v_1 に関して、 $10 \text{ (km/h)} \leq v_1 < 20 \text{ (km/h)}$ である場合、ユーザの状態が「自転車に乗車中」であると推定されることを示す。また、図 1 2 に例示する運動状態テーブル 1 2 0 1 は、変位情報に含まれる速度 v_1 に関して、 $0.00001 \text{ (km/h)} \leq v_1 < 10 \text{ (km/h)}$ である場合、ユーザの状態が「歩行中」であると推定されることを示す。また、図 1 2 に例示する運動状態テーブル 1 2 0 1 は、速度 v_1 に関して、 $0 \leq v_1 \leq 0.00001 \text{ (km/h)}$ であり、姿勢変位量 v_2 が、 $v_2 \geq 10$ 度以上である場合、ユーザの状態が「着席中」であることを示す。

10

【0051】

具体的には、状態情報生成部 5 0 2 は、状態関連情報 6 0 1 に含まれる変位情報が単位時間内に所定の閾値を超えて変位したことを示すかを判定する。例えば、状態情報生成部 5 0 2 は、状態関連情報 6 0 1 に含まれる変位情報と位置情報とを利用して、単位時間（例えば、1 時間）の速度を算出する。さらに、状態情報生成部 5 0 2 は、状態関連情報 6 0 1 に含まれる変位情報に含まれるモーションセンサ 2 0 6 が検出した値（例えば、加速度及び角速度）に基づいて、所定の時間（例えば、1 分）における姿勢の変位を示す姿勢変位量を算出する。そして、状態情報生成部 5 0 2 は、算出した速度と、算出した姿勢変位量とが、単位時間内に所定の閾値を超えて変位したことを示すかを判定する。そして、状態情報生成部 5 0 2 は、運動状態テーブル 1 2 0 1 を参照し、判定結果に基づいて、運動状態情報を生成する（S 1 1 0 3）。

20

【0052】

図 1 3 を参照して、第 2 端末 1 0 3 がサーバ 1 0 1 から状態情報を取得する処理について説明する。図 1 3 に例示する処理において、第 1 端末 1 0 2 と第 2 端末 1 0 3 とは、電源オンの状態であり、且つネットワーク 1 1 0 を介してサーバ 1 0 1 と通信可能な状態である。また、図 1 3 に示す時点 T 1 3 0 1 において、記憶部 4 0 1 は、複数の第 1 端末 1 0 2 に関する状態関連情報 6 0 1 を記憶している。さらに、本例では、記憶部 8 0 1 には、ユーザを識別するユーザ ID（例えば、ユーザ名）と、端末識別情報とが関連付けて記憶されている。

30

【0053】

時点 T 1 3 0 1 において、制御部 8 0 2 は、操作部 8 0 5 に対するユーザの操作により、発呼実行指示の操作を受け付ける。例えば、第 2 端末 1 0 3 が、電話アプリケーションプログラムを実行している状態において、ユーザが、予め登録されたユーザの一覧（例えば、複数の人物の連絡先を示すアドレス帳）から、操作部 8 0 5 を用いて、通話先のユーザを選択したとする。その場合、制御部 8 0 2 は、発呼実行指示の操作を受け付けたと判定する。

40

【0054】

制御部 8 0 2 が、発呼実行指示の操作を受け付けたと判定した場合、時点 T 1 3 0 2 において、第 2 端末 1 0 3 は、着呼側の第 1 端末 1 0 2 の状態情報をサーバ 1 0 1 に要求する。具体的には、制御部 8 0 2 が、発呼実行指示の操作を受け付けたと判定した場合、端末特定部 9 0 1 は、選択された通話先のユーザのユーザ ID に関連付けられた端末識別情報を特定する。そして、状態取得部 9 0 4 は、特定した端末識別情報を含む状態情報の通

50

知要求を、サーバ１０１に通知する。

【００５５】

時点Ｔ１３０３において、サーバ１０１が状態情報の通知要求を取得した場合、制御部４０２は、図１１に示すＳ１１０１の処理を開始する。状態情報生成部５０２は、記憶部４０１に記憶される状態関連情報６０１に基づいて、着呼側の第１端末１０２の状態情報を生成する。これにより、サーバ１０１は、着呼側の第１端末１０２のユーザの状態を管理できる。

【００５６】

時点Ｔ１３０４において、状態通知部５０３は、生成した状態情報を、状態情報の通知要求元である第２端末１０３に通知する。時点Ｔ１３０５において、制御部４０２は、通知された状態情報に応じて、発呼を実行、又は代替の情報伝達機能を実行する。

10

【００５７】

図１４を参照して、図１３に示す時点Ｔ１３０５において、第２端末１０３で実行される処理について説明する。第２端末１０３が、発呼実行指示の操作を受け付け後（時点Ｔ１３０１後）、サーバ１０１から状態情報を取得した場合（時点Ｔ１３０４）、制御部８０２は、図１４に示す処理を開始する。なお、取得した状態情報は、発呼実行指示の対象である、着呼側の第１端末１０２に関連付けられている。

【００５８】

Ｓ１４０１において、処理選択部９０６は、取得した状態情報に含まれる通話可否情報が、通話困難な状態を示すかを判定する。通話可否情報が通話困難な状態を示さない場合（Ｓ１４０１：ＮＯ）、制御部８０２は、処理をＳ１４０４に移行する。一方、通話可否情報が通話困難な状態を示す場合、処理選択部９０６は、処理選択画面を表示部８０４に表示させる（Ｓ１４０２）。

20

【００５９】

処理選択部９０６が、処理選択画面を表示部８０４に表示させた場合、処理選択部９０６は、処理選択画面に対する入力操作を待機する状態に遷移する。例えば、処理選択画面は、着呼側の第１端末１０２のユーザの状態と、発呼を実行するためのボタン（例えば、図１５Ｂに示す「Ｕｓｅｒ　Ａに発信」ボタン１５１２）と、代替の情報伝達機能を実行するためのボタン（例えば、図１５Ｂに示す「他のツールを使用する」ボタン１５１３）と、発呼実行指示を取り消すためのボタン（例えば、図１５Ｂに示す「キャンセル」ボタン１５１４）とを含む。

30

【００６０】

Ｓ１４０３において、処理選択部９０６は、発呼の実行が選択されたかを判定する。例えば、発呼を実行するためのボタンが押された場合、処理選択部９０６は、発呼の実行が選択されたと判定する。

【００６１】

通話可否情報が通話困難な状態を示さない場合（Ｓ１４０１：ＮＯ）、又は、発呼の実行が選択された場合（Ｓ１４０３：ＹＥＳ）、発呼実行部９０２は、着呼側の第１端末１０２に対して、発呼を実行する（Ｓ１４０４）。

【００６２】

一方、発呼の実行が選択されない場合（Ｓ１４０３：ＮＯ）、処理選択部９０６は、代替の情報伝達機能の実行が選択されたかを判定する（Ｓ１４０５）。例えば、代替の情報伝達機能を実行するためのボタンが押された場合、処理選択部９０６は、代替の情報伝達機能の実行が選択されたと判定する。また、例えば、キャンセルボタンが押された場合、処理選択部９０６は、発呼の実行が選択されず、且つ代替の情報伝達機能の実行が選択されなかったと判定する。

40

【００６３】

代替の情報伝達機能の実行が選択された場合（Ｓ１４０５：ＹＥＳ）、処理選択部９０６は、機能制御部９０５は、選択された情報伝達機能を実行する（Ｓ１４０６）。

【００６４】

50

図15A～図15Cを参照して、表示部804に表示される画面について説明する。図15Aは、第2端末103の記憶部401に予め登録された人物（第1端末102のユーザ）の一覧画面1501の一例を示す。図15Bは、処理選択画面1502の一例を示す。図15Cは、処理選択画面1503の一例を示す。

【0065】

例えば、制御部802は、第2端末103のユーザが操作部805を用いて所定の指示を入力した場合、図15Aに例示する一覧画面1501を表示する。第2端末103のユーザは、図15に示す一覧画面1501から、通話相手（即ち、着呼対象の第1端末102のユーザ）を選択する（時点T1301）。

【0066】

例えば、第2端末103のユーザが、図15に例示する一覧画面1501から、ユーザID「User A」の人物を選択したとする。ここで、ユーザID「User A」の第1端末102の端末識別情報が「001-2222-3333」であるとする。その場合、端末特定部901は、ユーザID「User A」に基づいて、端末識別情報「111-2222-3333」を特定する。その場合、第2端末103は、端末識別情報「111-2222-3333」に関連付けられた状態情報を要求するため、状態情報の通知要求をサーバ101に送信する（時点T1302）。

【0067】

状態情報の通知要求を取得したサーバ101は、先述したS1101の処理を開始し、状態情報の通知要求対象である第1端末102に対応する状態情報を生成する（図11参照）。即ち、状態通知部503は、端末識別情報「111-2222-3333」に対応する状態関連情報601に基づいて、状態情報（例えば、「端末識別情報：111-2222-3333、日時情報、運動状態情報：交通手段を用いて移動中、通話可否情報：通話困難」）を生成する（S1110）。状態通知部503は、端末識別情報「111-2222-3333」に対応する状態情報を第2端末103に通知する（時点T1304）。

【0068】

この場合、状態取得部904は、サーバ101から取得した状態情報に含まれる通話可否情報が、通話困難な状態を示すと判定し（S1401：YES）、処理選択部906は、図15Bに例示する処理選択画面1502を、表示部804に表示させる（S1402）。

【0069】

提示部907は、状態取得部904が取得した状態情報に基づいて、「User A」の状態「交通手段を用いて移動中、通話困難」を、処理選択画面1502により提示する（S1402）これにより、情報処理システム100は、第2端末103と複数の第1端末102とが無駄に通信することなく、第1端末102のユーザの状態を、第2端末103のユーザに把握させることができる。そのため、情報処理システム100は、発信者（第2端末103のユーザ）に、電話を発呼する前に、通話先の相手の状態を把握させることができる。さらに、処理選択部906は、「User A」の状態を示す情報1511と、「User Aに発信」ボタン1512と、「他のツールを使用する」ボタン1513と、「キャンセル」ボタン1514とを、処理選択画面1502に表示させる。

【0070】

第2端末103のユーザが「User Aに発信」ボタン1512を押した場合（S1403：YES）、発呼実行部902は、「User A」の第1端末102に対して、発呼を実行する（S1404：YES）。また、第2端末103のユーザが「他のツールを使用する」ボタン1513を押した場合（S1403：NO）、処理選択部906は、図15Cに例示する処理選択画面1503を、表示部804に表示させる。第2端末103のユーザが、処理選択画面1503から、「チャット」ボタン1521を押した場合（S1405：YES）、機能制御部905はチャット機能を実行する（S1406）。同様に、第2端末103のユーザが、処理選択画面1503から、「メール」ボタン152

10

20

30

40

50

2を押した場合（S1405：YES）、機能制御部905はメール機能を実行する（S1406）。これにより、情報処理システム100は、発信者（第2端末103のユーザ）が電話をしたい相手（通話先の相手）が通話困難な状態である場合に、通話に失敗又は当該相手から通話を断られることを回避して、当該相手の状態に応じて、第2端末103のユーザに適切な方法を選択させることができる。また、第2端末103のユーザは、好ましい代替の情報伝達機能が提示されない場合、「キャンセル」ボタン1523を選択する。その場合、制御部802は、発呼実行指示が取り消されたと判断し（S1405：NO）、処理を終了する。

【0071】

（変形例1）

図16を参照して、本実施形態の情報処理システム100の変形例1について説明する。本変形例においては、情報取得部501が状態関連情報601を取得した場合（時点T1601）、状態情報生成部502は、取得した状態関連情報601に基づいて、状態情報を生成する（時点T1602）。そして、状態情報生成部502は、生成した状態情報を記憶部401に記憶させる。

【0072】

時点T1602以降に、サーバ101が、端末識別情報を含む状態情報の通知要求を第2端末103から取得した場合（時点T1603）、状態通知部503は、取得した状態情報の通知要求に含まれる端末識別情報に関連付けられた状態情報を、記憶部401から取得する。そして、状態通知部503は、取得した状態情報を、状態情報の通知要求元の第2端末103に通知する（時点T1604）。

【0073】

（変形例2）

本実施形態の情報処理システム100の変形例2について説明する。本変形例においては、状態取得部904が、指定した第1端末102に関する状態情報をサーバ101に要求した場合であり、且つサーバ101から状態情報を取得できない場合、提示部907は、指定した第1端末102のユーザの状態が不明であることを示す情報を提示してもよい。

【0074】

さらに、本変形例の処理選択部906は、当該第1端末のユーザの状態が不明であり、且つ当該第1端末102に対して発呼を実行することが指示された場合、当該第1端末102に対する発呼の実行、又は発呼とは異なる当該第1端末102に対する情報伝達機能の実行のいずれかを第2端末103のユーザに選択させる。

【0075】

（第二実施形態）

図17～図18を参照して、第二実施形態について説明する。図17は、情報処理システム100で実行される処理の一例を示すタイムラインである。図18は、表示部804に表示される一覧画面1801の一例を示す図である。以下の各実施形態では、第一実施形態と実質的に共通の機能を有する構成及び処理を共通の符号で参照して説明を省略し、第一実施形態と異なる点を説明する。

【0076】

図17を参照して、第2端末103が発呼実行指示の操作を受け付ける前に、本実施形態に係る情報処理システム100で実行される処理について説明する。図17に例示する処理では、第2端末103は、電源オンの状態であり、且つネットワーク110を介してサーバ101と通信可能な状態である。また、本例では、第2端末103の記憶部401に、複数の人物（複数の第1端末102のユーザ）のユーザIDの各々が、複数の第1端末102の端末識別情報の各々に関連付けられて予め記憶されている。

【0077】

時点T1701において、状態取得部904は、複数の第1端末102に関する状態情報の通知要求をサーバ101に送信する。例えば、端末特定部901は、第2端末103

10

20

30

40

50

に予め登録された複数の端末識別情報を、複数のユーザIDに基づいて、記憶部401から抽出する。そして、状態取得部904は、抽出した複数の端末識別情報を含む状態情報の通知要求をサーバ101に通知する。

【0078】

時点T1702において、サーバ101が、複数の端末識別情報を含む状態情報の通知要求を取得した場合、状態情報生成部502は、複数の端末識別情報の各々に対応する、記憶部401に記憶されている状態関連情報601に基づいて、状態情報を生成する（S1101～S1110（図11参照））。時点T1703において、状態通知部503は、生成した状態情報を、状態情報の通知要求元である第2端末103に通知する。

【0079】

図18に例示するように、第2端末103の記憶部401に予め登録された複数の人物（複数の第1端末102のユーザ）の状態が表示部804に表示される。本例では、第2端末103のユーザが発呼実行指示の操作を行っていない状態において、一覧画面1801は表示される。また、本例では、一覧画面1801が表示される前に、図17に例示する時点T1701～時点T1703の処理が実行されており、一覧画面1801が表示される時点では、第2端末103の記憶部801には、複数の第1端末102のユーザの状態を示す、サーバ101から取得した状態情報が記憶されている。

【0080】

図18に例示するように、提示部907は、記憶部801に記憶されている、複数の第1端末102のユーザの状態を示す状態情報に基づいて、複数の人物の状態（運動状態を示す情報、及び通話が困難であるかを示す情報）を一覧画面1801により提示する。これにより、情報処理システム100は、第2端末103と複数の第1端末102とが無駄に通信することなく、複数の第1端末102のユーザの状態を、第2端末103のユーザに把握させることができる。つまり、発信者（第2端末103）のユーザが通話先の相手（着呼側の第1端末102のユーザ）を選択する前に、第2端末103は、複数の人物の状態を提示できる。これにより、情報処理システム100は、通話が失敗、又は通話先の相手から通話を断られることを回避して、通話先の相手を発信者を選択させることができる。

【0081】

（変形例1）

本実施形態の変形例1において、図16に例示する処理と同様に、情報取得部501が、状態関連情報601を取得した場合（時点T1601）、状態情報生成部502は、取得した状態関連情報601に基づいて、状態情報を生成（時点T1602）し、生成した状態情報を、記憶部401に記憶させる。記憶部401に状態情報が記憶された後に、サーバ101は、複数の端末識別情報を含む状態情報の通知要求を第2端末103から受信した場合、取得した状態情報の通知要求に含まれる複数の端末識別情報に関連付けられた状態情報を記憶部401から取得する。そして、状態通知部503は、記憶部401から取得した状態情報を、状態情報の通知要求元である第2端末103に通知する。

【0082】

（第三実施形態）

第三実施形態について説明する。本実施形態の状態取得部904は、所定の範囲内の位置に存在する2以上の第1端末102のユーザに関する状態情報を、サーバ101から取得する。ここで、当該2以上の第1端末102は、ユーザにより指定された一の第1端末102と、当該一の第1端末102から所定の範囲内の位置に存在する1又は2以上の他の第1端末102とを含む。

【0083】

本実施形態の状態情報生成部502は、複数の第1端末102のうち、状態関連情報601に基づいて、第2端末103により指定された一の第1端末102と、一の第1端末102から所定の範囲内の位置に存在する他の第1端末102とを含む、2以上の第1端末102のユーザの状態を示す状態情報を生成する。

10

20

30

40

50

【0084】

例えば、サーバ101は、第2端末から、指定された一の第1端末102に関する状態情報の通知要求を取得した場合、状態情報生成部502は、記憶部401に記憶された、複数の第1端末102に関する状態関連情報601に含まれる位置情報に基づいて、取得した状態情報の通知要求に対応する、一の第1端末102から所定の範囲内の位置に存在する、他の第1端末102を特定する。そして、状態情報生成部502は、取得した状態情報の通知要求に対応する一の第1端末102の状態情報と、当該他の第1端末102の状態情報とを生成する。

【0085】

図19は、表示部804に表示される処理選択画面1901の一例を示す図である。例えば、第2端末103のユーザが、図15に例示する一覧画面1501から「User D」の人物を選択したとする。その場合、状態取得部904は、「User D」の第1端末102に関する状態情報と、「User D」の第1端末102の周辺に存在する他の第1端末102に関する状態情報との通知要求を、サーバ101に送信する。

【0086】

例えば、サーバ101の状態通知部503は、「User D」の第1端末102に対応する状態関連情報601に含まれる位置情報に基づいて、「User D」の第1端末102の周辺（即ち、「User D」の第1端末102から所定の範囲内の位置）に、「User E」の第1端末102が存在すると判定したとする。その場合、状態通知部503は、「User D」の第1端末102に関する状態情報と、「User E」の第1端末102に関する状態情報とを、第2端末103に通知する。

【0087】

図19に示すように、提示部907は、サーバ101から通知された状態情報に基づいて、処理選択画面1901により、「User D」の状態を示す情報1911と、「User E」の状態を示す情報1912とを提示する。図19を参照すると、「User D」は通話困難な状態であり、「User E」は通話可能な状態である。ここで、第2端末103のユーザが、処理選択画面1901から、「User E」を選択する操作を行った場合、発呼実行部902は、「User E」の第1端末102に対して発呼を実行する。以上より、第2端末103は、当初に選択された通話先の相手（例えば、「User D」）が、通話困難な状態である場合に、当該当初に選択された通話先の相手の周囲にいる人物（例えば、「User E」）を、他の通話先として、第2端末103のユーザに提示する。これにより、情報処理システム100は、第2端末103と複数の第1端末102とが無駄に通信することなく、第1端末102のユーザの状態を、第2端末103のユーザに把握させることができる。また、第2端末103のユーザは、当初に選択された通話先の相手の周囲にいる、通話可能な人物に連絡できる。そのため、情報処理システム100は、第1端末102のユーザの状態及び周囲の状況に応じて、第2端末103のユーザに適切な対応をさせることができる。

【0088】

なお、上記の実施形態の説明では、説明の便宜上、第1端末102と第2端末103とが異なる構成であるものとして説明した。しかし、第1端末102の構成と、第2端末103の構成とを備える端末が、上記の第1端末102の処理と、上記の第2端末103の処理とを実行してもよい。

【0089】

上記実施形態で実行される各処理は、各実施形態で例示した処理態様に限定されない。上述した機能ブロックは、集積回路等に形成された論理回路（ハードウェア）、又はCPUを用いたソフトウェアの何れを用いて実現してもよい。上記実施形態で実行される各処理は、複数のコンピュータで実行されてもよい。例えば、サーバ101の制御部402の各機能ブロックで実行される処理は、他のコンピュータで一部の処理が実行されてもよいし、複数のコンピュータで全ての処理が分担して実行されてもよい。

【符号の説明】

10

20

30

40

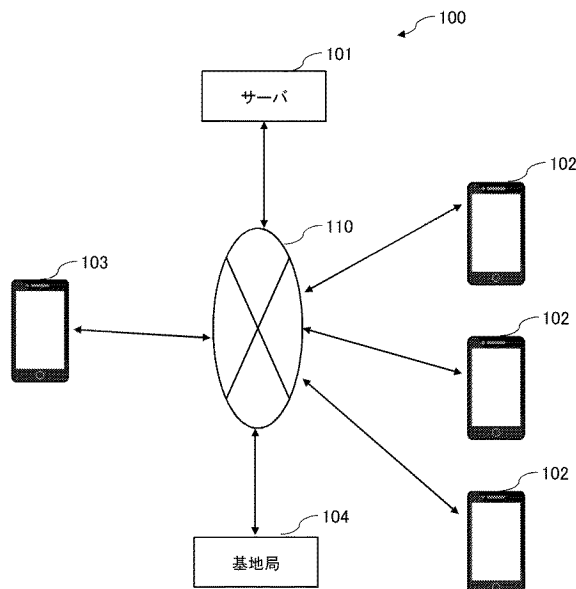
50

【0090】

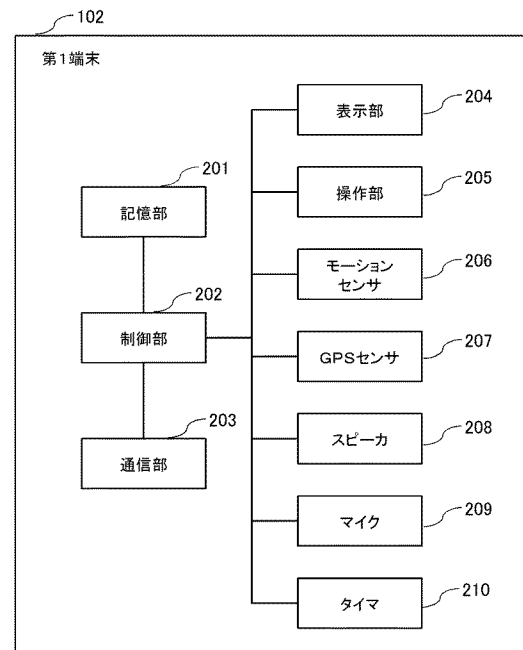
100 情報処理システム、101 サーバ、102 第1端末、103 第2端末、104 基地局、110 ネットワーク、201 記憶部、202 制御部、203 通信部、204 表示部、205 操作部、206 モーションセンサ、207 GPSセンサ、208 スピーカ、209 マイク、210 タイマ、301 情報通知部、302 機能制御部、303 発呼実行部、304 着呼制御部、401 記憶部、402 制御部、403 通信部、501 情報取得部、502 状態情報生成部、503 状態通知部、601 状態関連情報、701 状態情報、801 記憶部、802 制御部、803 通信部、804 表示部、805 操作部、806 スピーカ、807 マイク、808 タイマ、901 端末特定部、902 発呼実行部、903 着呼制御部、904 状態取得部、905 機能制御部、906 処理選択部、907 提示部、1201 運動状態テーブル、1501 一覧画面、1502 処理選択画面、1511 「User A」の状態を示す情報、1512 「User Aに発信」ボタン、1513 「他のツールを使用する」ボタン、1514 「キャンセル」ボタン、1521 「チャット」ボタン、1522 「メール」ボタン、1523 「キャンセル」ボタン、1801 一覧画面、1901 処理選択画面、1911 「User D」の状態を示す情報、1912 「User E」の状態を示す情報

10

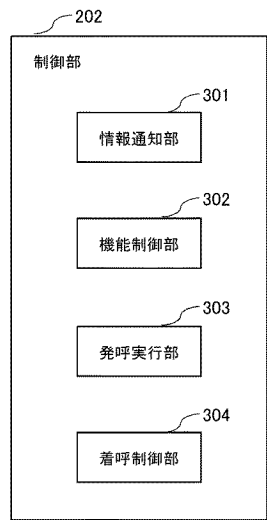
【図1】



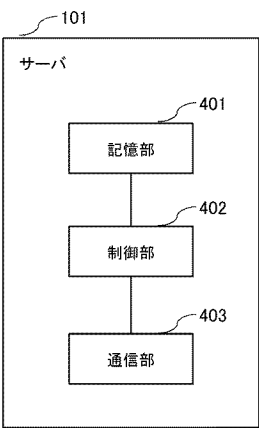
【図2】



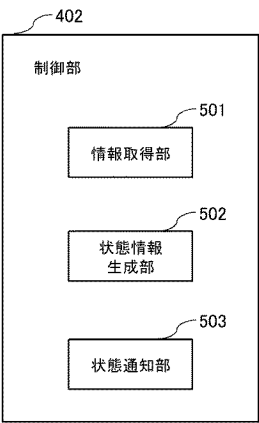
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 7】

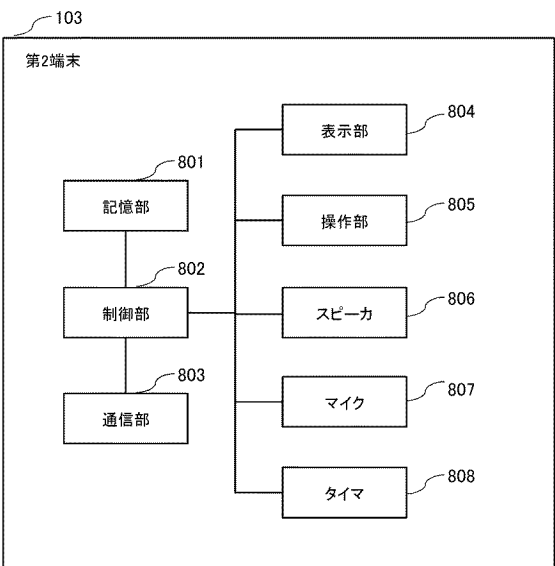
端末識別情報	日時情報	運動状態情報	通話可否情報
001-2222-3333	2020.01.01, 10:10:30	交通手段を用いて移動中	通話困難
001-3333-4444	2020.01.01, 10:10:40	歩行中	通話困難
001-2345-6789	2020.01.01, 10:12:30	歩行中	通話可能
001-5678-9012	2020.01.01, 10:13:30	着席中	通話困難
001-6789-0123	2020.01.01, 10:13:40	着席中	通話可能
...	...	...	...

【図 6】

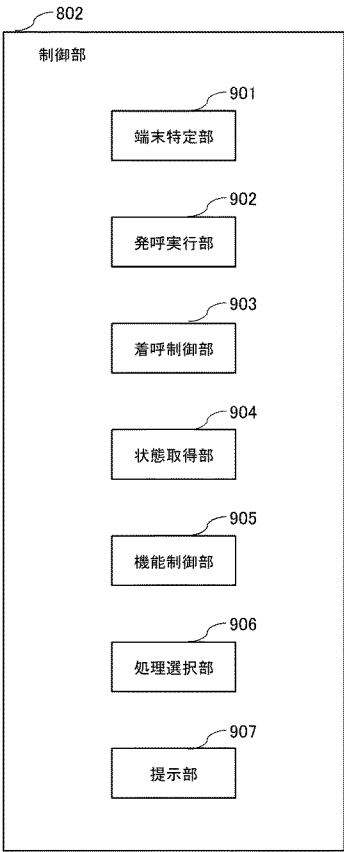
601

端末識別情報	001-2222-3333
日時情報	2020.01.01, 10:10:30
通信可否情報	通信可能
変位情報	aaa,bbb
位置情報	ccc, ddd
実行機能情報	mail

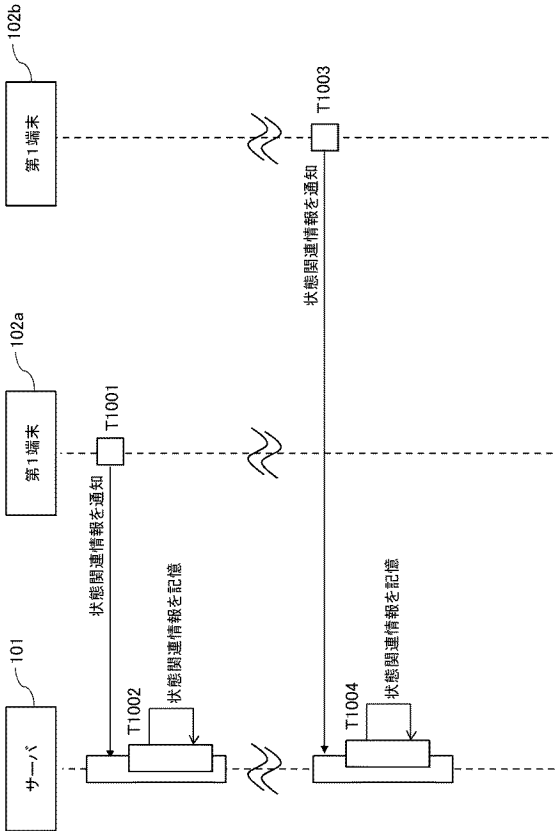
【図 8】



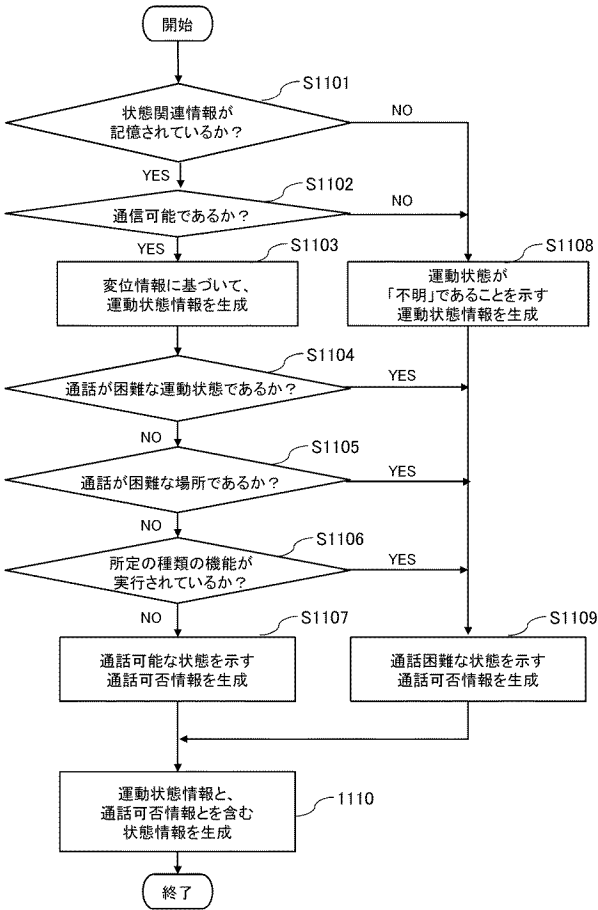
【図 9】



【図 10】



【図 11】

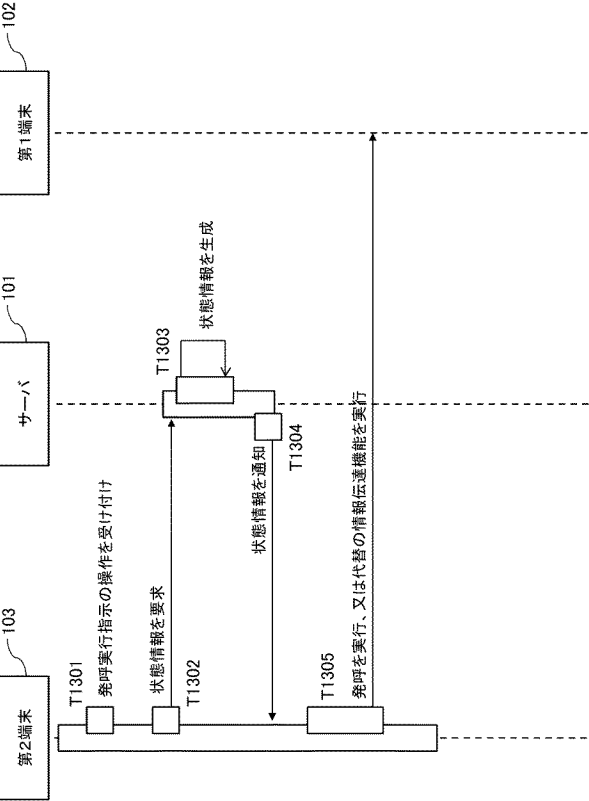


【図 12】

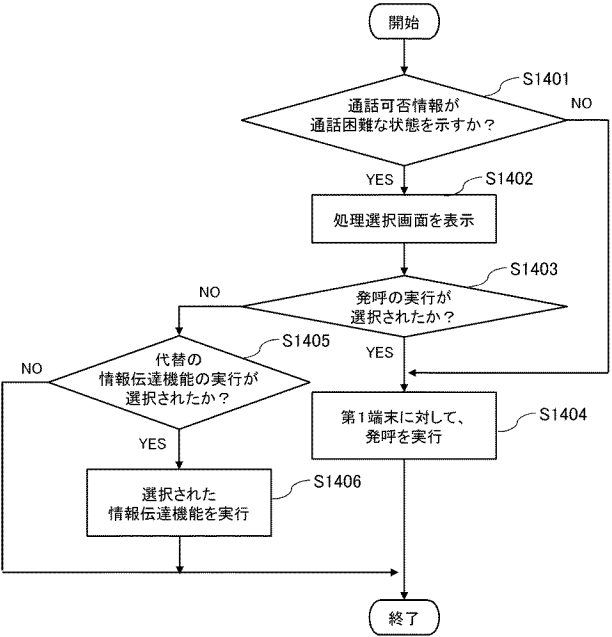
1201

速度 $v1$ (km/h)	姿勢変位量 $v2$ (度)	ユーザの状態
$v1 \geq 20$	$v2 \geq 10$	交通手段を用いて移動中
	$v2 < 10$	交通手段を用いて移動中
$10 \leq v1 \leq 20$	$v2 \geq 10$	自転車に乗車中
	$v2 < 10$	自転車に乗車中
$0.00001 \leq v1 \leq 10$	$v2 \geq 10$	歩行中
	$v2 < 10$	歩行中
$0 \leq v1 \leq 0.00001$	$v2 \geq 10$	着席中
	$v2 < 10$	静止中

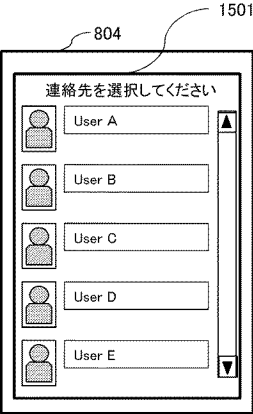
【図 1 3】



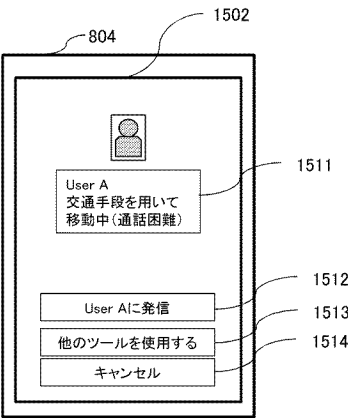
【図 1 4】



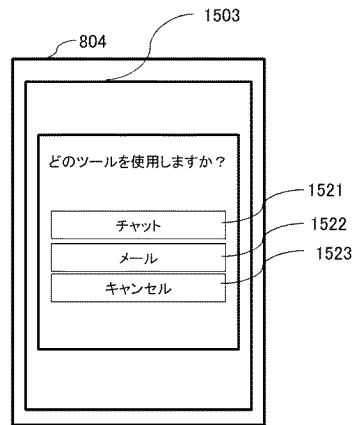
【図 1 5 A】



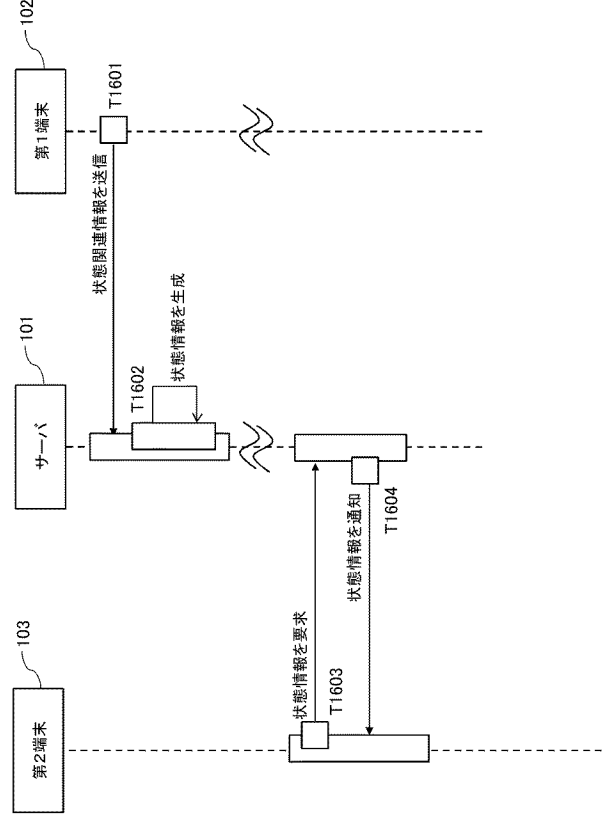
【図 1 5 B】



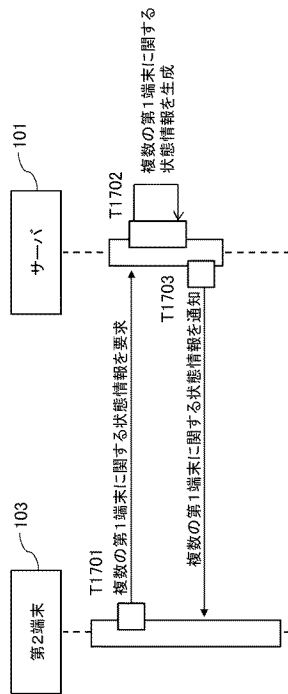
【図 15 C】



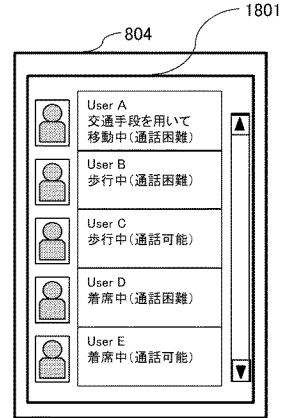
【図 16】



【図 17】



【図 18】



【図 19】

