

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014年2月20日(20.02.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/027477 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 10/02 (2012.01) G06F 17/30 (2006.01)
G06F 13/00 (2006.01) G06Q 50/10 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/059647
- (22) 国際出願日: 2013年3月29日(29.03.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-180892 2012年8月17日(17.08.2012) JP
特願 2013-068905 2013年3月28日(28.03.2013) JP
- (71) 出願人: 株式会社コナミデジタルエンタテインメント (KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT

CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目7番2号 Tokyo (JP).

- (72) 発明者: 夏目 恭行 (NATSUME, Takayuki); 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内 Tokyo (JP). 橋本 卓也 (HASHIMOTO, Takuya); 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内 Tokyo (JP). 永島 明 (NAGASHIMA, Akira); 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内 Tokyo (JP). 恒松 勇二 (TSUNEMATSU, Yuji); 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内

[続葉有]

(54) Title: MANAGEMENT DEVICE, SERVICE PROVISION SYSTEM, MANAGEMENT-DEVICE CONTROL METHOD, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 管理装置、サービス提供システム、管理装置の制御方法、及び、コンピュータ読み取り可能な記録媒体

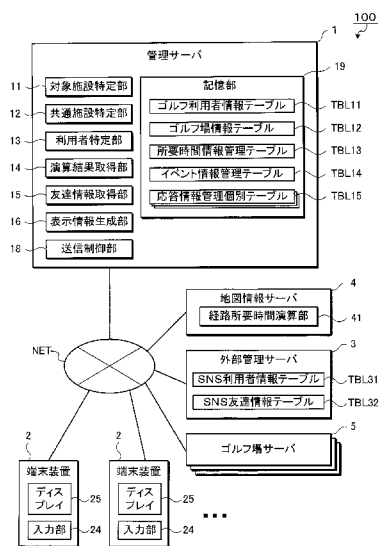


FIG. 1:
1 Management server
2 Terminal device
3 External management server
4 Map information server
5 Golf course server
11 Target-facility identification unit
12 Common-facility identification unit
13 User identification unit
14 Calculation-result acquisition unit
15 Friend-information acquisition unit
16 Display-information generation unit
18 Transmission controller
19 Storage unit
24 Input unit
25 Display
41 Route-required-time calculation unit
TBL11 Golf-user information table
TBL12 Golf-course information table
TBL13 Required-time-information management table
TBL14 Event-information management table
TBL15 Individual response-information management tables
TBL31 SNS user-information table
TBL32 SNS friend-information table

(57) Abstract: A management server, which is capable of communicating with golf-user terminal devices, and which provides golf users with a service related to a prescribed target, is provided with: an information acquisition unit for acquiring positional information related to the residence of a golf user and positional information related to a prescribed target facility; a target-facility identification unit which identifies, as target facilities for the golf user, facilities having a distance of equal to or less than a prescribed value from the residence of the golf user; a common-facility identification unit which, in accordance with a request from a terminal device of a prescribed golf user, identifies, as common facilities, one or all of the facilities which are both target facilities of the prescribed golf user and target facilities for another golf user selected on the terminal device of the prescribed golf user; a display-information generation unit which generates display information including information expressing the common facilities; and a transmission controller which implements control such that the display information is transmitted to the terminal device of the prescribed golf user.

(57) 要約:

[続葉有]



Tokyo (JP). 鈴木 諭(SUZUKI, Satoshi); 〒1078324
東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社コ
ナミデジタルエンタテインメント内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 大林 章, 外(OHBAYASHI, Akira et al.);
〒1130033 東京都文京区本郷2-15-13
お茶の水ウイングビル6階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG,
PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK,

SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラ
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッ
パ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

ゴルフ利用者の端末装置と通信可能でありゴルフ利用者に所定の対象に関するサービスを提供する管
理サーバは、ゴルフ利用者の自宅等の位置情報及び所定の対象の施設の位置情報を取得する情報取得部
と、ゴルフ利用者の自宅等からの距離が所定値以下の施設を当該ゴルフ利用者の対象施設として特定す
る対象施設特定部と、所定のゴルフ利用者の端末装置からの要求に応じて所定のゴルフ利用者の対象施
設であり且つ所定のゴルフ利用者の端末装置において選択された他のゴルフ利用者の対象施設である施
設の一部または全部を共通施設として特定する共通施設特定部と、共通施設を表す情報を含む表示情報
を生成する表示情報生成部と、当該表示情報を所定のゴルフ利用者の端末装置に送信する制御を行う送
信制御部とを備える。

明 細 書

発明の名称：

管理装置、サービス提供システム、管理装置の制御方法、及び、コンピュータ読み取り可能な記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、管理装置、サービス提供システム、管理装置の制御方法、及び、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 近年、インターネットを用いて、ゴルフ場等の施設を検索するサービスが普及している。例えば、特許文献1には、自宅からゴルフ場までの所要時間等の条件を設定し、条件に適合したゴルフ場を一覧で表示するシステムが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2005-84797号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ゴルフ場等の施設は、複数人が同時に利用することがある。そのため、ゴルフ場等の施設を予約する幹事は、幹事の自宅からの距離等の幹事本人の条件のみならず、同時に施設を利用するメンバーの条件を勘案して、施設を選択することが求められる。

しかし、施設を利用するメンバーの条件を勘案して施設を選択する作業は手間がかかり、幹事には大きな負担がかかっていた。

[0005] 本発明は、この点に鑑みてなされたものであり、同時に施設を利用するメンバーの条件を勘案して施設候補を特定するサービスを提供することを解決課題とする。

課題を解決するための手段

- [0006] 以上の課題を解決するために本発明が採用する手段を以下に説明する。
- [0007] 上述した課題を解決するため、本発明に係る管理装置は、第1利用者に所定の対象に関するサービスを提供する管理装置であって、前記第1利用者の基準地点の位置情報、及び、前記所定の対象に関する施設の位置情報を取得する第1取得部と、前記第1取得部が取得した前記第1利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第1利用者の基準地点からの距離が所定値以下である施設を、当該第1利用者の対象施設として特定する第1特定部と、所定の第1利用者の対象施設であり、且つ、前記所定の第1利用者とは異なる他の第1利用者の対象施設である施設の一部または全部を、前記所定の第1利用者及び前記他の第1利用者の共通施設として特定する第2特定部と、前記共通施設を表す情報を含む表示情報を生成する表示情報生成部と、を備えることを特徴とする。
- [0008] この発明において、所定の対象に関するサービスとは、例えば、所定の対象についての情報を提供するアプリケーションサービスであってもよい。所定の対象に関する施設とは、例えば、所定の対象が「ゴルフ」である場合、ゴルフ場等が該当する。第1利用者の基準地点とは、第1利用者の自宅、または、第1利用者の自宅からの最寄駅等、第1利用者の生活または行動の基準となる場所であればどのようなものであってもよい。位置情報とは、住所であってもよいし、住所の経度及び緯度を表す情報であってもよい。対象施設の一部とは、例えば、対象施設のうち、所定の第1利用者の基準地点及び他の第1利用者の基準地点からの所要時間が所定の時間よりも短い施設であってもよいし、当該対象施設を使用する際に必要な料金が所定の金額以下の施設であってもよい。
- [0009] また、本発明に係る管理装置は、第1利用者の端末装置と通信可能であり、前記第1利用者に所定の対象に関するサービスを提供する管理装置であって、前記第1利用者を一意に識別する識別情報、前記第1利用者の基準地点の位置情報、及び、前記所定の対象に関する施設の位置情報を取得する第1

取得部と、前記第 1 取得部が取得した前記第 1 利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第 1 利用者の基準地点からの距離が所定値以下である施設を、当該第 1 利用者の対象施設として特定する第 1 特定部と、所定の第 1 利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第 1 利用者の対象施設であり、且つ、前記所定の第 1 利用者の端末装置において選択された他の第 1 利用者の対象施設である施設の一部または全部を、前記所定の第 1 利用者及び前記他の第 1 利用者の共通施設として特定する第 2 特定部と、前記第 2 特定部が特定した前記共通施設を表す情報を含む表示情報を生成する表示情報生成部と、前記表示情報生成部が生成した前記表示情報を前記所定の第 1 利用者の端末装置に送信する制御を行う送信制御部と、を備えることを特徴とする。

[0010] この発明において、端末装置とは、例えば、パーソナルコンピュータ、携帯電話機、スマートフォン、タブレット端末などが該当する。所定の対象に関するサービスとは、例えば、所定の対象についての情報を提供するアプリケーションサービスであってもよい。

所定の対象に関する施設とは、例えば、所定の対象が「ゴルフ」である場合、ゴルフ場等が該当する。第 1 利用者の基準地点とは、第 1 利用者の自宅、または、第 1 利用者の自宅からの最寄駅等、第 1 利用者の基準となる場所であればどのようなものであってもよい。

位置情報とは、住所であってもよいし、住所の経度及び緯度を表す情報であってもよい。

対象施設の一部とは、例えば、対象施設のうち、所定の第 1 利用者の基準地点及び他の第 1 利用者の基準地点からの所要時間が所定の時間よりも短い施設であってもよいし、当該対象施設を使用する際に必要な料金が所定の金額以下の施設であってもよい。

[0011] 上述した管理装置は、前記第 1 利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第 1 利用者の基準地点から前記第 1 利用者の対象施設までの間を移動するのに要する所要時間を演算する演算部を備え、前

記第2特定部は、所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の対象施設のうち、前記所定の第1利用者の基準地点からの所要時間が所定時間以下の施設であり、且つ、前記他の第1利用者の対象施設のうち、前記他の第1利用者の基準地点からの所要時間が前記所定時間以下の施設を、前記所定の第1利用者及び前記他の第1利用者の共通施設として特定する、ことを特徴とする。

[0012] 上述した管理装置において、前記演算部は、前記所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の基準地点から前記所定の第1利用者の対象施設からの間を移動するのに要する所要時間と、前記他の第1利用者の基準地点から前記他の第1利用者の対象施設までの間を移動するのに要する所要時間と、を演算する、ことを特徴とする。

[0013] 上述した管理装置は、2つの地点の位置をそれぞれ表す2つの位置情報に基づいて当該2つの地点の間を移動するのに要する所要時間を演算する第1外部装置と通信可能であり、前記第1取得部が取得した前記第1利用者の基準地点の位置情報と前記第1利用者の対象施設の位置情報とを、前記第1外部装置に送信するとともに、送信された位置情報に基づいて前記第1外部装置が演算した、前記第1利用者の基準地点から前記第1利用者の対象施設までの間を移動するのに要する所要時間を、前記第1外部装置から取得する第2取得部を備え、前記第2特定部は、所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の対象施設のうち、前記所定の第1利用者の基準地点からの所要時間が所定時間以下の施設であり、且つ、前記他の第1利用者の対象施設のうち、前記他の第1利用者の基準地点からの所要時間が前記所定時間以下の施設を、前記所定の第1利用者及び前記他の第1利用者の共通施設として特定する、ことを特徴とする。

[0014] 上述した管理装置において、前記第2取得部は、前記所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の基準地点の位置情報、前記所定の第1利用者の対象施設の位置情報、前記他の第1利用者の基準地点の位置情報、及び、前記他の第1利用者の対象施設の位置情報を、前記

第 1 外部装置に送信するとともに、送信された位置情報に基づいて前記第 1 外部装置が演算した、前記所定の第 1 利用者の基準地点から前記所定の第 1 利用者の対象施設までの間を移動するのに要する所要時間と、前記他の第 1 利用者の基準地点から前記他の第 1 利用者の対象施設までの間を移動するのに要する所要時間とを、前記第 1 外部装置から取得する、ことを特徴とする。

[0015] 上述した管理装置において、前記表示情報生成部は、前記所定の第 1 利用者の基準地点から前記共通施設までの間を移動するのに要する所要時間と、前記他の第 1 利用者の基準地点から前記共通施設までの間を移動するのに要する所要時間と、に基づいて、前記所定の第 1 利用者の端末装置に備えられた表示部に表示される画面における、前記共通施設を表す情報の表示位置を決定し、当該決定結果に基づいて、前記共通施設を表す情報を含む表示情報を生成する、ことを特徴とする。

[0016] 上述した管理装置は、前記第 1 利用者同士の特定の関係を表す特定関係情報を取得する第 3 取得部と、前記第 1 取得部が取得した前記所定の第 1 利用者の識別情報と前記第 3 取得部が取得した前記特定関係情報とに基づいて、前記所定の第 1 利用者と前記特定の関係を有する前記第 1 利用者である第 1 の特定関係利用者、及び、前記第 1 の特定関係利用者と前記特定の関係を有する前記第 1 利用者である第 2 の特定関係利用者、の一部または全部を対象利用者として特定する利用者特定部と、を備え、前記表示情報生成部は、前記利用者特定部の特定結果に基づいて、前記対象利用者を表す情報を含む表示情報を生成し、前記送信制御部は、前記表示情報生成部が生成した前記対象利用者を表す情報を含む表示情報を前記所定の第 1 利用者の端末装置に送信する制御を行い、前記第 2 特定部は、前記所定の第 1 利用者の端末装置の表示部において、送信された前記対象利用者を表す情報を含む表示情報に基づく画面が表示されたときに、当該画面において、前記所定の第 1 利用者に選択された対象利用者のうち少なくとも一部を、前記他の第 1 利用者として特定する、ことを特徴とする。

[0017] この発明において、利用者特定部は、第1の特定関係利用者及び第2の特定関係利用者を対象利用者として特定するものであってもよい。具体的には、利用者特定部は、前記特定関係情報に基づいて、所定の第1利用者の前記識別情報から、前記所定の第1利用者と前記特定との関係を有する第1利用者である第1の特定関係利用者を特定するとともに、前記第1の特定関係利用者の前記識別情報から、前記第1の特定関係利用者と前記特定との関係を有する第1利用者である第2の特定関係利用者を特定し、特定した前記第1の特定関係利用者及び前記第2の特定関係利用者を対象利用者として特定するものであってもよい。また、利用者特定部は、第1の特定関係利用者及び第2の特定関係利用者を特定したうえで、この中の一部、例えば、第2の特定関係利用者を対象利用者として特定するものであってもよい。また、特定部は、第1の特定関係利用者を対象利用者として特定するものであってもよい。

[0018] 上述した管理装置は、前記第1利用者を含む第2利用者を一意に識別する識別情報と、前記第2利用者同士の特定の関係を表す特定関係情報とを管理する第2外部装置と通信可能であり、前記第1取得部が取得した前記第1利用者の識別情報に基づいて、前記第2外部装置から前記特定関係情報を取得する第3取得部と、前記第1取得部が取得した前記所定の第1利用者の識別情報と前記第3取得部が取得した前記特定関係情報とに基づいて、前記所定の第1利用者と前記特定との関係を有する前記第2利用者のうち前記第1利用者に該当する第1の特定関係利用者、及び、前記第1の特定関係利用者と前記特定との関係を有する前記第2利用者のうち前記第1利用者に該当する第2の特定関係利用者、の一部または全部を対象利用者として特定する利用者特定部と、を備え、前記表示情報生成部は、前記利用者特定部の特定結果に基づいて、前記対象利用者を表す情報を含む表示情報を生成し、前記送信制御部は、前記表示情報生成部が生成した前記対象利用者を表す情報を含む表示情報を前記所定の第1利用者の端末装置に送信する制御を行い、前記第2特定部は、前記所定の第1利用者の端末装置の表示部において、送信された前記対象利用者を表す情報を含む表示情報に基づく画面が表示されたときに、

当該画面において、前記所定の第 1 利用者に選択された対象利用者のうち少なくとも一部を、前記他の第 1 利用者として特定する、ことを特徴とする。

[0019] この発明において、利用者特定部は、第 1 の特定関係利用者及び第 2 の特定関係利用者を対象利用者として特定するものであってもよい。また、利用者特定部は、第 1 の特定関係利用者及び第 2 の特定関係利用者を特定したうえで、この中の一部、例えば、第 2 の特定関係利用者を対象利用者として特定するものであってもよい。また、特定部は、第 1 の特定関係利用者を対象利用者として特定するものであってもよい。

[0020] 本発明に係るサービス提供システムは、第 1 利用者に所定の対象に関するサービスを提供する管理装置と、前記第 1 利用者の端末装置と、を備えるサービス提供システムであって、前記端末装置は、所定の表示情報に基づく画面を表示可能な表示部を備え、前記管理装置と通信可能であり、前記管理装置は、前記第 1 利用者を一意に識別する識別情報、前記第 1 利用者の基準地点の位置情報、及び、前記所定の対象に関する施設の位置情報を取得する第 1 取得部と、前記第 1 取得部が取得した前記第 1 利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第 1 利用者の基準地点からの距離が所定値以下である施設を、当該第 1 利用者の対象施設として特定する第 1 特定部と、所定の第 1 利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第 1 利用者の対象施設であり、且つ、前記所定の第 1 利用者の端末装置において選択された他の第 1 利用者の対象施設である施設の一部または全部を、前記所定の第 1 利用者及び前記他の第 1 利用者の共通施設として特定する第 2 特定部と、前記第 2 特定部が特定した前記共通施設を表す情報を含む表示情報を、前記所定の表示情報として生成する表示情報生成部と、前記表示情報生成部が生成した前記表示情報を前記所定の第 1 利用者の端末装置に送信する制御を行う送信制御部と、を備える、ことを特徴とする。

[0021] 本発明に係る管理装置の制御方法は、所定の表示情報に基づく画面を表示可能な表示部を備える第 1 利用者の端末装置と通信可能であり、前記第 1 利用者に所定の対象に関するサービスを提供する管理装置の制御方法であって

、前記第 1 利用者を一意に識別する識別情報、前記第 1 利用者の基準地点の位置情報、及び、前記所定の対象に関する施設の位置情報を取得し、前記第 1 利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第 1 利用者の基準地点からの距離が所定値以下である施設を、当該第 1 利用者の対象施設として特定し、所定の第 1 利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第 1 利用者の対象施設であり、且つ、前記所定の第 1 利用者の端末装置において選択された他の第 1 利用者の対象施設である施設の一部または全部を、前記所定の第 1 利用者及び前記他の第 1 利用者の共通施設として特定し、前記共通施設を表す情報を含む表示情報を、前記所定の表示情報として生成して、当該表示情報を前記所定の第 1 利用者の端末装置に送信する制御を行う、ことを特徴とする。

[0022] 本発明に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、所定の表示情報に基づく画面を表示可能な表示部を備える第 1 利用者の端末装置と通信可能であり、前記第 1 利用者に所定の対象に関するサービスを提供し、コンピュータを具備する管理装置のプログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記コンピュータに、前記第 1 利用者を一意に識別する識別情報、前記第 1 利用者の基準地点の位置情報、及び、前記所定の対象に関する施設の位置情報を取得する第 1 取得処理と、前記第 1 取得処理で取得した前記第 1 利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第 1 利用者の基準地点からの距離が所定値以下である施設を、当該第 1 利用者の対象施設として特定する第 1 特定処理と、所定の第 1 利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第 1 利用者の対象施設であり、且つ、前記所定の第 1 利用者の端末装置において選択された他の第 1 利用者の対象施設である施設の一部または全部を、前記所定の第 1 利用者及び前記他の第 1 利用者の共通施設として特定する第 2 特定処理と、前記第 2 特定処理で特定した前記共通施設を表す情報を含む表示情報を、前記所定の表示情報として生成する表示情報生成処理と、前記表示情報生成処理で生成した前記表示情報を前記所定の第 1 利用者の端末装置に送信する制御を行う送信制

御処理と、を実行させる管理装置のプログラムを記録した、ことを特徴とする。

[0023] この記録媒体を用いれば、例えば上記コンピュータに上記プログラムをインストールすることができる。ここで、上記プログラムを記憶した記録媒体は、ＣＤ－ＲＯＭ等の非一過性の記録媒体であっても良い。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]本発明の実施形態に係るサービス提供システムの構成を表すブロック図である。

[図2]ＳＮＳ利用者とゴルフ利用者の関係を示す説明図である。

[図3]管理サーバの構成を示すブロック図である。

[図4]端末装置の構成を示すブロック図である。

[図5]端末装置の表示画面の一例を示す説明図である。

[図6]端末装置の表示画面の一例を示す説明図である。

[図7]端末装置の表示画面の一例を示す説明図である。

[図8]端末装置の表示画面の一例を示す説明図である。

[図9]端末装置の表示画面の一例を示す説明図である。

[図10]端末装置の表示画面の一例を示す説明図である。

[図11]端末装置の表示画面の一例を示す説明図である。

[図12]端末装置の表示画面の一例を示す説明図である。

[図13]端末装置の表示画面の一例を示す説明図である。

[図14]ＳＮＳ利用者情報テーブルのデータ構造の一例を示す説明図である。

[図15]ＳＮＳ友達情報テーブルのデータ構造の一例を示す説明図である。

[図16]ゴルフ利用者情報テーブルのデータ構造の一例を示す説明図である。

[図17]ゴルフ場情報テーブルのデータ構造の一例を示す説明図である。

[図18]所要時間情報管理テーブルのデータ構造の一例を示す説明図である。

[図19]イベント情報管理テーブルのデータ構造の一例を示す説明図である。

[図20]応答情報管理個別テーブルのデータ構造の一例を示す説明図である。

[図21]表示処理に関するサービス提供システムの動作シーケンスを示すシー

ケンス図である。

[図22]表示処理に関するサービス提供システムの動作シーケンスを示すシーケンス図である。

[図23]所定のゴルフ利用者と友達関係にあるSNS友達を特定する処理を示す説明図である。

[図24]間接SNS友達を特定する処理を示す説明図である。

[図25]所要時間算出処理に関するサービス提供システムの動作シーケンスを示すシーケンス図である。

[図26]おすすめゴルフ場特定処理に関するサービス提供システムの動作シーケンスを示すシーケンス図である。

[図27A]変形例1に係るおすすめゴルフ場特定処理に関するサービス提供システムの動作シーケンスを示すシーケンス図である。

[図27B]変形例1に係るおすすめゴルフ場特定処理に関するサービス提供システムの動作シーケンスを示すシーケンス図である。

[図28]変形例2に係るサービス提供システムの構成を表すブロック図である。

[図29]変形例3に係るサービス提供システムの構成を表すブロック図である。

[図30]ゴルフ友達情報テーブルのデータ構造の一例を示す説明図である。

[図31]間接ゴルフ友達を特定する処理を示す説明図である。

[図32]変形例4に係るサービス提供システムの構成を表すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0025] 以下、実施形態として、本発明に係る管理サーバを用いたサービス提供システムについて、図面を参照しつつ説明する。

<実施形態>

<1. サービス提供システムの概要>

図1は、本発明の実施形態に係るサービス提供システム100のブロック

図である。

[0026] サービス提供システム100は、インターネット等の通信網NET、管理サーバ1（管理装置の一例）、利用者の端末装置2、地図情報サーバ4（第1外部装置の一例）、SNSサイトを提供する外部管理サーバ3（第2外部装置の一例）、及び、ゴルフ場サーバ5を備える。

管理サーバ1は、ゴルフ（所定の対象の一例）に関する情報サービスやコミュニティサービス等のゴルフ情報アプリケーションサービスを、ゴルフ利用者U1（第1利用者の一例）に対して提供する。

なお、本実施形態は、管理サーバ1が提供するサービスとして、ゴルフ情報アプリケーションサービスを例示して説明するが、管理サーバ1は、ゴルフ情報アプリケーションサービス以外のアプリケーションサービスの提供、例えば、ホテルの予約等を含む旅行情報の提供、スポーツ施設等の情報の提供、または、コンサート情報の提供等に係るアプリケーションサービスを提供するものであってもよい。

[0027] 外部管理サーバ3は、SNSを、SNS利用者U2（第2利用者の一例）に対して提供する。SNSのウェブサイトでは、SNS利用者U2に対して、SNS利用者U2同士がコミュニケーションを行うためのツール（例えば、掲示板、メール、チャット等）が提供される。また、SNSのウェブサイトにおいて、アクション元のSNS利用者U2が友達申請を行い、これをアクション先のSNS利用者U2が承認することによって、SNS利用者U2同士の特定の関係であるSNS友達関係が構築される。外部管理サーバ3は、SNS利用者U2同士の特定の関係であるSNS友達関係を示す友達情報（特定関係情報の一例）を管理する。

[0028] 外部管理サーバ3が提供するSNSにおいては、掲示板、メール、チャット等を利用することができるだけでなく、ゲームや実用的なツール等のソーシャルアプリケーションを利用することができる。このソーシャルアプリケーションは、前記SNSの提供者以外の提供者によっても提供されることがあり、ソーシャルアプリケーションを利用するか否か、あるいは、どのソー

シャルアプリケーションを利用するかは、SNS利用者U2が任意に決定できるようにになっている。SNS利用者U2がソーシャルアプリケーションの利用を希望する場合には、当該ソーシャルアプリケーションが当該SNS利用者U2の個人情報やSNS上の友達情報にアクセスする機能や、当該ソーシャルアプリケーションが当該SNS利用者U2の代わりに掲示板等に投稿する機能等についての許可を求める場合がある。ソーシャルアプリケーションによっては、SNS利用者U2がこれらの機能について許可したことを以って、当該ソーシャルアプリケーションの利用者になる場合がある。このようなソーシャルアプリケーションは、一般に、SNSサイト内に当該ソーシャルアプリケーションの画面が表示されるため、SNS利用者U2にとっては、あたかもSNSが提供するサービスの一つを利用しているような感覚で、ソーシャルアプリケーションを利用することになる。

本実施形態の管理サーバ1によって提供されるゴルフ情報アプリケーションサービスは、一例として、上述のようなソーシャルアプリケーションにより提供されるサービスである。本実施形態においては、SNS利用者U2がゴルフ情報アプリケーションの利用者であるゴルフ利用者U1になるためには、ゴルフ情報アプリケーションが当該SNS利用者U2の個人情報やSNS上の友達情報にアクセスする機能や、ゴルフ情報サービスが当該SNS利用者U2の代わりに掲示板等に投稿する機能等についての承認を行うようになっている。SNS利用者U2がこの承認を行うことにより、当該SNS利用者U2はゴルフ利用者U1となる。

[0029] 外部管理サーバ3が提供するSNSの利用者であるSNS利用者U2に限って、管理サーバ1からゴルフ情報アプリケーションサービスの提供を受けることができる。すなわち、SNS利用者U2に限って、管理サーバ1にゴルフ利用者U1として登録することが可能である。つまり、ゴルフ利用者U1は常にSNS利用者U2であるが、SNS利用者U2の中にはゴルフ利用者U1でない者も存在する。換言すれば、ゴルフ利用者U1の集合は、図2に示すように、SNS利用者U2の集合に含まれる。このため、実施形態の

管理サーバ1は、ゴルフ利用者U1同士の特定の関係であるゴルフ友達関係を、SNS友達関係を示す友達情報を用いて管理する。

ここで、図2に示すように、所定のゴルフ利用者U1aとSNS友達関係を有するSNS利用者U2を、所定のゴルフ利用者U1aの直接SNS友達Ufと称する。また、所定のゴルフ利用者U1aの直接SNS友達UfとSNS友達関係を有するSNS利用者U2を、所定のゴルフ利用者U1aの間接SNS友達Uffと称する。但し、所定のゴルフ利用者U1aの間接SNS友達Uffには、所定のゴルフ利用者U1aと、所定のゴルフ利用者U1aの直接SNS友達Ufとは含まれないものとする。

所定のゴルフ利用者U1aの直接SNS友達Ufであってゴルフ利用者U1である者を、所定のゴルフ利用者U1aの直接ゴルフ友達Ug（第1の特定関係利用者）と称する。また、ゴルフ利用者U1の間接SNS友達Uffであってゴルフ利用者U1である者を、所定のゴルフ利用者U1aの間接ゴルフ友達Ugg（第2の特定関係利用者）と称する。

すなわち、管理サーバ1は、ゴルフ利用者U1のうち所定のゴルフ利用者U1aの直接SNS友達Ufであり、且つ、ゴルフ利用者U1に該当するものを、所定のゴルフ利用者U1aの直接ゴルフ友達Ugとして管理し、また、所定のゴルフ利用者U1aの間接SNS友達Uffであり、且つ、ゴルフ利用者U1に該当するものを、所定のゴルフ利用者U1aの間接ゴルフ友達Uggとして管理する。この場合において、「管理する」とは、SNS利用者U2に関する情報、ゴルフ利用者U1に関する情報、SNS利用者U2の友達関係を示すSNS友達情報その他のゴルフ利用者U1の友達関係を管理するために必要な情報のすべてを、自己の記憶部に保持していることを要せず、代わりに外部のサーバ装置等の装置に記憶させておき、当該装置と通信して上記情報を要求（参照）することによりゴルフ利用者U1の友達関係を把握（特定）可能であることを意味する。後に詳述するが、本実施形態では、管理サーバ1は、管理サーバ1に格納されるゴルフ利用者情報テーブルTBL11、または、外部管理サーバ3に格納されるSNS利用者情報テーブ

ル T B L 3 1 若しくは S N S 友達情報テーブル T B L 3 2 を参照することにより、直接ゴルフ友達 U g 及び間接ゴルフ友達 U g g を特定する。なお、以下において、ゴルフ利用者 U 1 のうちのある 1 人のゴルフ利用者 U 1 を表す場合に、「U 1 a」のように、「U 1」に「a」等の添え字を付して表現する場合がある。

[0030] 図 1 に示すように、外部管理サーバ 3 は、S N S 利用者情報テーブル T B L 3 1 と、S N S 友達情報テーブル T B L 3 2 と、を備える。また、外部管理サーバ 3 は、各種の A P I (Application Program Interface) を実行可能であり、管理サーバ 1 からのパラメータを含む要求を受信すると、S N S 利用者情報テーブル T B L 3 1 又は S N S 友達情報テーブル T B L 3 2 から所定の情報を抽出して管理サーバ 1 に返信する。

[0031] 図 1 4 に S N S 利用者情報テーブル T B L 3 1 のデータ構造を示す。S N S 利用者情報テーブル T B L 3 1 には複数のレコードが記録されている。1 つのレコードは、S N S 利用者 U 2 を一意に識別する識別情報 U I D (アカウントとして機能する)、及び、S N S 利用者 U 2 が外部管理サーバ 3 に登録した個人情報を含む。個人情報は、例えば、S N S 利用者 U 2 の氏名、性別、勤務先、メールアドレス、及び、プロフィール画像のリンク先、等を含む。なお、以下において、識別情報 U I D 及び個人情報を外部ユーザ情報と総称する場合がある。

[0032] 図 1 5 に S N S 友達情報テーブル T B L 3 2 のデータ構造を示す。S N S 友達情報テーブル T B L 3 2 には複数のレコードが記録されている。1 つのレコードは、S N S の友達情報、すなわち、アクション元の識別情報 U I D 、アクション先の識別情報 U I D 、ステータス、及び、申請日時を含む。アクション元 (友達申請送信者) は、友達申請を送信した S N S 利用者 U 2 であり、アクション先 (友達申請受信者) は、友達申請を受信した S N S 利用者 U 2 である。ステータスは、友達申請の状態を示し、申請中が「0」、承諾が「1」で表される。図 1 5 に示す例では、識別情報 U I D が「z0000」の S N S 利用者 U 2 が、識別情報 U I D が「z0006」の S N S 利用者 U 2 に友達

申請を送信し、承諾されている。

[0033] 利用者の端末装置 2 は、テンキーやマウス等を含む入力部 24、及び、画面を表示するディスプレイ 25（表示部の一例）を含む。端末装置 2 は、通信網 N E T を介した通信が可能であり、例えば、パーソナルコンピュータ、携帯電話機、スマートフォン、タブレット端末等が該当する。

管理サーバ 1 が提供するゴルフ情報アプリケーションサービスは、端末装置 2 を介してゴルフ利用者 U 1 に提供され、外部管理サーバ 3 が提供する S N S は、端末装置 2 を介して S N S 利用者 U 2 に提供される。

[0034] 地図情報サーバ 4 は、2つの地点の位置をそれぞれ表す2つの位置情報に基づいて、当該2つの地点の間の経路及び当該経路を移動するのに要する所要時間を、例えば、ダイクストラ法（Dijkstra's Algorithm）、A スター法等の、公知の演算方法を用いて演算可能な経路所要時間演算部 41（演算部の一例）を備える。

ここで、ある地点の位置情報とは、当該ある地点の住所を表す住所情報、並びに、当該ある地点の住所の経度及び緯度を表す経緯度情報の総称である。但し、位置情報は、経緯度情報のみであってもよい。

なお、図示は省略するが、地図情報サーバ 4 は、住所情報と経緯度情報とを関連付けたデータを記憶する記憶部を備えている。また、地図情報サーバ 4 は、当該記憶部に、経路所要時間演算部 41 が、当該経路及び所要時間の演算を実行するために必要なデータを記憶させている。ここで、経路及び所要時間の演算を実行するために必要なデータとは、例えば、経路所要時間演算部 41 がダイクストラ法を用いて2つの地点の間を一方から他方に移動するための経路及び当該経路により当該2つの地点の間を移動するのに要する所要時間を演算する場合、ダイクストラ法の演算において用いられるグラフについてのデータである。ダイクストラ法の演算において用いられるグラフについてのデータとは、例えば、当該グラフを構成する複数のノードの隣接関係（つまり、複数のノードのうち、リンクによって結ばれる2つのノードの組合せ）、及び、隣接関係を有する2つのノードを結ぶリンクに割り当て

られる重み、等である。当該グラフにおいて、各ノードは、2つの地点の間を移動する際に経由する中間地点の候補地（例えば、2つの地点の間を車を使って移動する場合には、当該2つの地点の間を移動する際に経由する可能性がある交差点、インターチェンジ等）を表す。また、リンクに割り当てられる重みとは、例えば、隣接関係を有する2つのノードで表される2つの中間地点の候補地の間を移動するための所要時間を表す値（例えば、2つのインターチェンジ間の所要時間）である。経路所要時間演算部41は、このようなグラフに対して、ダイクストラ法等を用いた経路探索の演算を実行することにより、2つの地点間を移動するための経路のうち移動に係る所要時間が最短となる経路と、当該所要時間が最短となる経路で移動する場合の所要時間と、を算出することができる。なお、ダイクストラ法等の演算において用いられるグラフにおいて、リンクに割り当てられる重みは、所要時間を表す値以外の値であってもよい。例えば、リンクに割り当てられる重みとして、2つの中間地点の候補地の間を移動する場合の移動距離を表す値や、交通費を表す値等を割り当ててもよい。例えば、リンクに割り当てられる重みとして、2つの中間地点の候補地の間を移動する場合の移動距離を採用する場合、経路所要時間演算部41は、まず、2つの地点間を移動するための経路のうち移動距離が最少となる経路を、ダイクストラ法等を用いて算出し、その後、当該算出した経路を移動するための所要時間を別途計算すればよい。

また、地図情報サーバ4は、各種のAPIを実行可能であり、管理サーバ1から、2つの地点の位置をそれぞれ表す2つの位置情報を含む要求を受信すると、受信した2つの位置情報に基づいて、当該2つの地点の間を移動するための経路のうち移動に要する所要時間が最短となる経路と、当該経路を用いて移動する際の所要時間とを演算し、少なくとも当該演算結果のうち所要時間に関する演算結果を含む応答を、管理サーバ1に返信する。

[0035] ゴルフ場サーバ5は、各種のAPIを実行可能であり、管理サーバ1から、パラメータを含む要求を受信すると、所定の情報を含む応答を、管理サーバ1に返信する。

[0036] 管理サーバ１は、管理サーバ１を制御する制御プログラムと各種テーブルとが格納された記憶部１９を備える。記憶部１９が格納する各種テーブルには、ゴルフ利用者情報テーブルＴＢＬ１１、ゴルフ場情報テーブルＴＢＬ１２、所要時間情報管理テーブルＴＢＬ１３、イベント情報管理テーブルＴＢＬ１４、及び、応答情報管理個別テーブルＴＢＬ１５が含まれる。

なお、記憶部１９は、これらテーブル以外に、各種表示情報を生成するための設定値等が記録されたテーブルを格納している。

[0037] 図１６にゴルフ利用者情報テーブルＴＢＬ１１のデータ構造を示す。ゴルフ利用者情報テーブルＴＢＬ１１には複数のレコードが記録されている。１つのレコードは、ゴルフ利用者Ｕ１を一意に識別する識別情報ＵＩＤ、ゴルフ利用者Ｕ１が管理サーバ１に登録された日付を表す登録日、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等の住所を表す住所情報（都道府県、市区町村、町名番地）、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等の住所の経度及び緯度を表す経緯度情報、並びに、位置情報更新日時、等を含む。なお、レコードは、これら以外の項目を含んでいるものであってもよい。例えば、住所情報として、郵便番号を含むものであってもよい。

ここで、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等とは、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅または自宅からの最寄駅等、ゴルフ利用者Ｕ１の行動または生活の基準となる場所であればどのような場所であってもよい。以下では、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等をゴルフ利用者Ｕ１の基準地点と称することがある。また、上述のとおり、住所情報及び経緯度情報を位置情報と総称する場合がある。この位置情報は、ゴルフ利用者Ｕ１が自ら管理サーバ１に登録し、または更新することができる。位置情報更新日時には、ゴルフ利用者Ｕ１の位置情報が登録または更新された日時が記録されている。

本実施形態において、ゴルフ利用者Ｕ１の識別情報ＵＩＤは、ＳＮＳ利用者Ｕ２の識別情報ＵＩＤと一致する。但し、ＳＮＳ利用者Ｕ２の識別情報ＵＩＤとゴルフ利用者Ｕ１の識別情報ＵＩＤとは必ずしも一致する必要はなく、相違していてもよい。この場合は、ゴルフ利用者情報テーブルＴＢＬ１１

のレコードにSNS利用者U2の識別情報とゴルフ利用者U1の識別情報とを対応づけて記録すればよい。

ゴルフ利用者情報テーブルTBL11は、上述した情報以外の情報を記録するものであってもよい。例えば、ゴルフ利用者U1のプロフィール画像Pgのリンク先を含んでもよい。また、ゴルフ利用者情報テーブルTBL11に記憶すべき情報として、ゴルフ利用者U1の識別情報UID及び位置情報は必須であるが、その他の情報は省略してもよい。さらに、ゴルフ利用者情報テーブルTBL11をキーとなる情報（例えば、識別情報UID）で紐づけた複数のテーブルで構成し、リレーショナルデータベースとしてもよい。

[0038] 図17にゴルフ場情報テーブルTBL12のデータ構造を示す。ゴルフ場情報テーブルTBL12には複数のレコードが記録されている。1つのレコードは、ゴルフ場を一意に識別するゴルフ場ID、当該レコードが管理サーバ1に登録された日時を表す登録日時、ゴルフ場の名称を表すゴルフ場名称、及び、各ゴルフ場の位置情報（つまり、各ゴルフ場の住所を表す住所情報、及び、各ゴルフ場の住所の経度及び緯度を表す経緯度情報）が記録されている。なお、レコードは、これら以外の項目を含んでいるものであってもよい。例えば、住所情報として、郵便番号を含むものであってもよい。

所要時間情報管理テーブルTBL13、イベント情報管理テーブルTBL14、及び、応答情報管理個別テーブルTBL15については、後述する。

[0039] 管理サーバ1は、ゴルフ利用者U1の自宅等の位置情報とゴルフ場の位置情報とに基づいて、ゴルフ利用者U1の自宅等からの距離が所定値以下であるゴルフ場を、当該ゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場として特定する対象施設特定部11（第1特定部の一例）を備える。なお、本実施例では、自宅等からのゴルフ場までの距離（所要時間）は、自宅等からゴルフ場までの片道の距離（所要時間）を示すものであるが、代わりに、往復の距離（所要時間）、または往復の距離（所要時間）の平均値としての片道の距離（所要時間）を用いてもよい。

また、管理サーバ１は、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等の位置情報、及び、当該ゴルフ利用者Ｕ１の対象ゴルフ場の位置情報を、地図情報サーバ４に送信するとともに、送信された位置情報に基づいて地図情報サーバ４が演算した、当該ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等から当該ゴルフ利用者Ｕ１の対象ゴルフ場へ移動するのに要する所要時間 ΔT を、地図情報サーバ４から取得する演算結果取得部１４（第２取得部の一例）を備える。

管理サーバ１は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２からの要求に応じて、演算結果取得部１４が取得した所要時間 ΔT に基づき、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの対象ゴルフ場のうち、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの自宅等からの所要時間 ΔT が所定時間 ΔT_{th} 以下のゴルフ場であり、且つ、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２において選択された他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの対象ゴルフ場のうち、当該他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの自宅等からの所要時間 ΔT が所定時間 ΔT_{th} 以下のゴルフ場を、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａ及び他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの共通ゴルフ場として特定する共通施設特定部１２（第２特定部の一例）を備える。

管理サーバ１は、共通施設特定部１２が特定した所定のゴルフ利用者Ｕ１ａ及び他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの共通ゴルフ場を表す情報を含む表示情報を生成する表示情報生成部１６と、表示情報生成部１６が生成した表示情報を所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２に送信する制御を行う送信制御部１８とを備える。

[0040] なお、各ゴルフ利用者Ｕ１と、各ゴルフ利用者Ｕ１の対象ゴルフ場とは、図１８に示す所要時間情報管理テーブルＴＢＬ１３に関連付けて記憶されている。

図１８に所要時間情報管理テーブルＴＢＬ１３のデータ構造を示す。所要時間情報管理テーブルＴＢＬ１３には複数のレコードが記録されている。１つのレコードは、ゴルフ利用者Ｕ１を一意に識別する識別情報ＵＩＤ、当該ゴルフ利用者Ｕ１の対象ゴルフ場のゴルフ場ＩＤ、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等と対象ゴルフ場との間の距離を表す距離情報、及び、ゴルフ利用者Ｕ１の

自宅等と対象ゴルフ場との間を移動するのに要する所要時間 ΔT を表す所要時間情報を含む。なお、レコードは、これら以外の項目を含んでいるものであってもよい。また、距離情報は含まれていなくてもよい。

[0041] また、表示情報生成部16は、所定のゴルフ利用者U1aの自宅等から共通ゴルフ場まで移動するのに要する所要時間 ΔT と、他のゴルフ利用者U1bの自宅等から共通ゴルフ場まで移動するのに要する所要時間 ΔT と、に基づいて、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2のディスプレイ25に表示される画面における、共通ゴルフ場を表す情報の表示位置を決定し、当該決定結果に基づいて、共通ゴルフ場を表す情報を含む表示情報を生成する。

[0042] 管理サーバ1は、ゴルフ利用者U1の識別情報UIDに基づいて、外部管理サーバ3から友達情報及び外部ユーザ情報を取得可能な友達情報取得部15（第3取得部の一例）を備える。

また、管理サーバ1は、所定のゴルフ利用者U1aの識別情報UIDと友達情報取得部15が取得した友達情報とに基づいて、所定のゴルフ利用者U1aと特定の関係を有するSNS利用者U2のうちゴルフ利用者U1に該当する者、すなわち、所定のゴルフ利用者U1aの直接ゴルフ友達Ugと、所定のゴルフ利用者U1aの直接ゴルフ友達Ugと特定の関係を有するSNS利用者U2のうちゴルフ利用者U1に該当する者、すなわち、所定のゴルフ利用者U1aの間接ゴルフ友達Uggとを、所定のゴルフ利用者U1aの対象利用者Utgとして特定可能な利用者特定部13を備える。

表示情報生成部16は、利用者特定部13の特定結果と友達情報取得部15が取得した外部ユーザ情報とに基づいて、対象利用者Utgを表す情報を含む表示情報を生成する。そして、送信制御部18は、表示情報生成部16が生成した表示情報を所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2に送信する制御を行う。

所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2のディスプレイ25は、表示情報生成部16が生成した表示情報に基づく画面を表示することができる。

[0043] <2. ハードウェア構成>

図3に管理サーバの構成を示す。この図に示すように、管理サーバ1は、装置全体を制御するCPU (Central Processing Unit) 30、CPU 30の作業領域として機能するRAM (Random Access Memory) 31、ブートプログラム等を記憶したROM (Read Only Memory) 32、各種のプログラムやデータを記憶するハードディスク33、通信網NETを介して外部の装置と通信を行う通信インターフェース36、及び、コンパクトディスク等の情報記録媒体を読み取る読取装置37を備える。

ハードディスク33は、上述した記憶部19に相当し、管理サーバ1を制御する制御プログラムと、ゴルフ利用者情報テーブルTBL 11等の各種テーブルと、を格納する。なお、管理サーバ1は、これら以外に、キーボードやマウス等を含む入力部、画像を表示するディスプレイを備えるものであってもよい。

上述した対象施設特定部11、共通施設特定部12、利用者特定部13、演算結果取得部14、友達情報取得部15、及び、表示情報生成部16は、CPU 30が制御プログラムを実行し、CPU 30がその制御プログラムに従って機能することにより実現される機能ブロックである。

外部管理サーバ3は、管理サーバ1と同様に構成されている。但し、ハードディスク33には、SNS利用者情報テーブルTBL 31と、SNS友達情報テーブルTBL 32とが格納される。

地図情報サーバ4は、管理サーバ1と同様に構成されている。但し、ハードディスク33には、2つの地点の間を移動するための経路及び2つの地点の間を移動するのに要する所要時間を演算するために必要な情報を記憶している。

ゴルフ場サーバ5は、管理サーバ1と同様に構成されている。但し、ハードディスク33には、ゴルフ場の予約状況を管理する各種情報を記憶している。

[0044] 図4に端末装置2の構成を示す。端末装置2は、装置全体を制御するCPU 20、CPU 20の作業領域として機能するRAM 21、ブートプログラ

ム等を記憶したROM 22、各種のプログラムやデータを記憶する記憶装置23、マウス及びキーボード等の入力部24、画像を表示するディスプレイ25、及び通信網NETを介して外部の装置と通信を行う通信インターフェース26を備える。

[0045] <3. ゴルフ情報アプリケーションサービスの概要>

図5乃至図13を参照しつつ、管理サーバ1が提供するゴルフ情報アプリケーションサービスについて説明する。

[0046] 管理サーバ1は、ゴルフ利用者U1の各々に対して、各種ゴルフに関する情報が集約されたマイページを提供する。

本実施形態において、マイページは、ゴルフ友達一覧画面G0（フレンドマップ）、ゴルフイベント設定画面G1、ゴルフ友達選択画面G2、ゴルフイベント参加可否応答画面G3、ゴルフイベント管理画面G4、お勧めゴルフ場一覧画面G5、ゴルフ場予約状況確認画面G6、ゴルフ場予約画面G7、及び、住所登録画面G8を含む。

以下、各種画面について説明する。

[0047] 図5は、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2のディスプレイ25に表示されるマイページのうち、ゴルフ友達一覧画面G0（フレンドマップ）の一例である。所定のゴルフ利用者U1aがゴルフ情報アプリケーションサービスにログインすると、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2のディスプレイ25には、ゴルフ友達一覧画面G0が表示される。

なお、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2のディスプレイ25にゴルフ友達一覧画面G0を表示させる「フレンドマップ表示処理」の詳細については後述する。

[0048] 図5に示すように、ゴルフ友達一覧画面G0には、領域Y0に、所定のゴルフ利用者U1aのプロフィール画像Pg[U1a]、ゴルフに誘うボタンB1、及び、イベント管理ボタンB2が表示されている。

また、ゴルフ友達一覧画面G0には、領域Y1に、所定のゴルフ利用者U1aの直接ゴルフ友達Ugのプロフィール画像Pg（直接ゴルフ友達Ugを

表す情報）が表示され、領域Ｙ２に、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの間接ゴルフ友達Ｕｇｇのプロフィール画像Ｐｇ（間接ゴルフ友達Ｕｇｇを表す情報）が表示されている。

このように、ゴルフ友達一覧画面Ｇ０には、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの直接ゴルフ友達Ｕｇのプロフィール画像Ｐｇと、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの間接ゴルフ友達Ｕｇｇのプロフィール画像Ｐｇとが異なる領域Ｙ１及びＹ２に表示されるので、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａは、階層的な友達関係を容易に把握することが可能となる。

なお、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａは、ログアウトボタン（図示省略）をクリックする等して、ゴルフ情報アプリケーションサービスからログアウトすることができる。

[0049] 所定のゴルフ利用者Ｕ１ａのマイページのゴルフ友達一覧画面Ｇ０においてゴルフに誘うボタンＢ１がクリックされた場合、端末装置２は、管理サーバ１に対して、ゴルフイベント設定画面Ｇ１を表示させる旨の要求を送信する。

管理サーバ１がゴルフイベント設定画面Ｇ１を表示させる旨の要求を受信すると、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２のＣＰＵ２０がディスプレイ２５にゴルフイベント設定画面Ｇ１を表示させるために必要な情報、すなわち、ゴルフイベント設定画面Ｇ１の表示情報を生成する。そして、管理サーバ１は、当該表示情報を含む応答を、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２に送信する。

所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２が、ゴルフイベント設定画面Ｇ１の表示情報を受信すると、端末装置２のＣＰＵ２０は、ディスプレイ２５に、図６に例示するゴルフイベント設定画面Ｇ１を、例えばポップアップで表示させる。なお、本実施形態は、ゴルフイベント設定画面Ｇ１を、ポップアップで表示するものであるが、ゴルフ友達一覧画面Ｇ０をゴルフイベント設定画面Ｇ１に切り替えることで、ゴルフイベント設定画面Ｇ１を表示するものであってもよい。

[0050] 図6に例示するように、ゴルフイベント設定画面G1は、プルダウンPD11～PD13、カレンダーボタンB11～B13、誘う人を選択するボタンB14、並びに、ゴルフイベント設定画面G1を閉じるためのキャンセルボタンB15及び閉じるボタンB16を含む。

所定のゴルフ利用者U1aは、プルダウンPD11～PD13を用いて、ゴルフに行く候補日（第1候補日～第3候補日）を選択することができる。また、カレンダーボタンB11～B13がクリックされた場合、所定のゴルフ利用者U1aのディスプレイ25には、カレンダー（図示省略）が表示される。所定のゴルフ利用者U1aは、当該カレンダーを用いて、ゴルフに行く候補日を選択することができる。なお、本実施形態に係るゴルフイベント設定画面G1は、ゴルフに行く候補日を3つまで選択することができる画面であるが、少なくとも1以上の候補日を選択することができる画面であればよい。また、図6は、ゴルフイベント設定画面G1の一例であり、ゴルフイベント設定画面G1は、日程を入力することのできる画面であればよい。例えば、ゴルフイベント設定画面G1は、プルダウンPD11～PD13またはカレンダーボタンB11～B31のうち一方が表示されるものであってもよい。

[0051] ゴルフイベント設定画面G1において、少なくとも第1候補日が選択された状態で、誘う人を選択するボタンB14がクリックされると、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2は、管理サーバ1に対して、選択された候補日を表す情報とともに、ゴルフ友達選択画面G2を表示させる旨の要求を送信する。管理サーバ1がゴルフ友達選択画面G2を表示させる旨の要求を受信すると、管理サーバ1のCPU30は、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2のCPU20がディスプレイ25にゴルフ友達選択画面G2を表示させるために必要な情報、すなわち、ゴルフ友達選択画面G2の表示情報を生成する。そして、管理サーバ1は、当該表示情報を含む応答を、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2に送信する。

所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2が、ゴルフ友達選択画面G2の表

示情報を受信すると、端末装置2のCPU20は、ディスプレイ25に、図7に例示するゴルフ友達選択画面G2を表示させる。

[0052] 図7に例示するように、ゴルフ友達選択画面G2は、お勧めゴルフ場の確認ボタンB21、メッセージ送信ボタンB23、前の画面であるゴルフイベント設定画面G1に戻るための戻るボタンB22、並びに、ゴルフ友達選択画面G2を閉じるためのキャンセルボタンB24及び閉じるボタンB25を含む。

また、ゴルフ友達選択画面G2の表示エリアA21には、所定のゴルフ利用者U1aの対象利用者Utgを表す情報が一覧表示される。ここで、対象利用者Utgを表す情報とは、例えば、対象利用者Utgのプロフィール画像Pg及び氏名である。また、この表示エリアA21には、対象利用者Utgを選択するためのチェックボックスCB21が、各対象利用者Utgを表す情報（例えば、各対象利用者Utgのプロフィール画像Pg）と1対1に対応するように設けられている。

図7は、「山田 洋子」、「中田 浩志」、「田中 裕子」の3名の対象利用者Utgが、ゴルフに誘う対象として選択されている状態を例示している。

[0053] ゴルフ友達選択画面G2において、少なくとも1名以上の対象利用者Utgが選択された状態（つまり、チェックボックスCB21のうち少なくとも1つがチェックされた状態）で、お勧めゴルフ場の確認ボタンB21がクリックされると、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2は、管理サーバ1に対して、所定のゴルフ利用者U1aが選択した対象利用者Utgについての情報（例えば、当該対象利用者Utgの識別情報UID）とともに、お勧めゴルフ場一覧画面G5を表示させる旨の要求を送信する。管理サーバ1がお勧めゴルフ場一覧画面G5を表示させる旨の要求を受信すると、管理サーバ1のCPU30は、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2のCPU20がディスプレイ25にお勧めゴルフ場一覧画面G5を表示させるために必要な情報、すなわち、お勧めゴルフ場一覧画面G5の表示情報を生成する。そし

て、管理サーバ１は、当該表示情報を含む応答を、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２に送信する。

所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２が、お勧めゴルフ場一覧画面Ｇ５の表示情報を受信すると、端末装置２のＣＰＵ２０は、ディスプレイ２５に、図１０に例示するお勧めゴルフ場一覧画面Ｇ５を表示させる。

なお、お勧めゴルフ場一覧画面Ｇ５の表示情報を生成する処理、及び、お勧めゴルフ場一覧画面Ｇ５の内容については、後述する。

[0054] 図７に示すゴルフ友達選択画面Ｇ２において、少なくとも１名以上の対象利用者Ｕｔｇが選択された状態で、メッセージ送信ボタンＢ２３がクリックされると、選択された対象利用者Ｕｔｇをゴルフ（ゴルフイベント）に誘う処理が実行される。

具体的には、メッセージ送信ボタンＢ２３がクリックされると、ゴルフイベントに誘うメッセージを送信する旨の要求が、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２から管理サーバ１に送信される。ここで、ゴルフイベントに誘うメッセージとは、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａが、ゴルフ友達選択画面Ｇ２において当該所定のゴルフ利用者Ｕ１ａが選択した対象利用者Ｕｔｇを、ゴルフイベントに誘っていることを表すメッセージである。また、ゴルフイベントに誘うメッセージを送信する旨の要求とは、ゴルフ友達選択画面Ｇ２において所定のゴルフ利用者Ｕ１ａが選択した対象利用者Ｕｔｇに対して、ゴルフイベントに誘うメッセージを送信することを管理サーバ１に対して依頼する旨の要求である。

管理サーバ１が当該要求を受信すると、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、端末装置２のＣＰＵ２０がディスプレイ２５にゴルフイベント参加可否応答画面Ｇ３を表示させるために必要な情報、すなわち、ゴルフイベント参加可否応答画面Ｇ３の表示情報を生成する。そして、管理サーバ１は、生成された表示情報を、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａが選択した対象利用者Ｕｔｇのそれぞれの端末装置２に対して送信する。

なお、管理サーバ１が、ゴルフイベントに誘うメッセージを送信する旨の

要求を受信すると、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、当該要求に含まれる情報に基づいて、イベント情報管理テーブルＴＢＬ１４（図１９）にレコードを追加するとともに、当該要求に含まれるゴルフイベントに誘うメッセージの表すゴルフイベントに対応する応答情報管理個別テーブルＴＢＬ１５（図２０）を生成する。詳細は後述するが、応答情報管理個別テーブルＴＢＬ１５は、ゴルフイベントと１対１に対応して生成されるテーブルである。

[0055] 図１９にイベント情報管理テーブルＴＢＬ１４のデータ構造を示す。イベント情報管理テーブルＴＢＬ１４には複数のレコードが記録されている。１つのレコードは、ゴルフイベントを一意に識別するイベントＩＤ、ゴルフイベントに誘うメッセージを送信したゴルフ利用者Ｕ１の識別情報ＵＩＤを表すイベント登録者ＵＩＤ、レコードの追加された日時を表すイベント登録日時、及び、ゴルフイベント設定画面Ｇ１において当該ゴルフ利用者Ｕ１が入力した候補日（第１候補日、第２候補日、及び、第３候補日）を含む。なお、レコードは、これら以外の項目を含むものであってもよい。ゴルフイベント設定画面Ｇ１において当該ゴルフ利用者Ｕ１が第２候補日（または第３候補日）を入力しなかった場合、第２候補日（または第３候補日）は空欄に設定される。

[0056] 所定のゴルフ利用者Ｕ１ａからゴルフイベントに誘われている対象利用者Ｕｔｇが、ゴルフ情報アプリケーションサービスにログインして、当該対象利用者Ｕｔｇの端末装置２が、ゴルフイベント参加可否応答画面Ｇ３の表示情報を受信すると、当該対象利用者Ｕｔｇの端末装置２のＣＰＵ２０は、ディスプレイ２５に、図８に例示するゴルフイベント参加可否応答画面Ｇ３を表示される。

[0057] 図８に例示するように、ゴルフイベント参加可否応答画面Ｇ３は、「小波一夫さんからゴルフの誘いが届きました！」等の所定のゴルフ利用者Ｕ１ａからゴルフイベントに誘われていることを示す表示の他に、ラジオボタンＲＢ３１及びＲＢ３２、チェックボックスＣＢ３１～ＣＢ３３、送信ボタンＢ３１、並びに、ゴルフイベント参加可否応答画面Ｇ３を閉じるためのキャン

セルボタンB 3 2 及び閉じるボタンB 3 3を含む。

所定のゴルフ利用者U 1 aからゴルフイベントに誘われている対象利用者U t gは、ラジオボタンR B 3 1またはR B 3 2のいずれかを選択することで、所定のゴルフ利用者U 1 aが提案している候補日にゴルフに行くことができるか否かを選択することができる。また、当該対象利用者U t gは、チェックボックスC B 3 1～C B 3 3にチェックを入れることで、所定のゴルフ利用者U 1 aが提案している第1乃至第3候補日のうちいずれの候補日にゴルフに行くことができるかを選択することができる。

このように、本実施形態では、ゴルフイベントに誘うメッセージは、ゴルフイベント参加可否応答画面G 3を介して対象利用者U t gに通知されるが、Eメールで通知されるように構成してもよいし、管理サーバ1から外部管理サーバ3に送信され、外部管理サーバ3が管理するSNSに、当該ゴルフイベントに誘うメッセージが通知された対象利用者U t gがSNS利用者U 2としてログインすると、ゴルフ情報アプリケーションサービスにおいてゴルフイベントに誘われている旨のメッセージが表示されるように構成してもよい。

[0058] ラジオボタンR B 3 1またはR B 3 2のいずれかが選択された状態（ラジオボタンR B 3 1が選択されている場合には、チェックボックスC B 3 1～C B 3 3の1つ以上が選択された状態）で、送信ボタンB 3 1がクリックされると、ゴルフイベントに誘われている対象利用者U t gがゴルフイベント参加可否応答画面G 3において選択した内容を含む応答が、当該対象利用者U t gの端末装置2から管理サーバ1に送信される。

管理サーバ1が当該応答を受信すると、管理サーバ1のCPU 30は、当該応答に含まれる情報に基づいて、応答情報管理個別テーブルT B L 15を更新する。

[0059] 図20に応答情報管理個別テーブルT B L 15のデータ構造を示す。管理サーバ1のCPU 30は、管理サーバ1がゴルフイベントに誘うメッセージを含む要求を受信した場合に、当該メッセージの表すゴルフイベントに対応

して1の応答情報管理個別テーブルT B L 1 5を生成する。すなわち、応答情報管理個別テーブルT B L 1 5は、ゴルフイベント（イベントI D）と1対1に対応して、生成される。

応答情報管理個別テーブルT B L 1 5には、ゴルフイベントに誘われているゴルフ利用者U 1と1対1に対応する1以上のレコードが記録されている。1つのレコードは、当該ゴルフイベントに誘われているゴルフ利用者U 1の識別情報U I Dを表す招待対象U I D、当該ゴルフ利用者U 1からの応答を受信した日時を示す応答日時、当該ゴルフ利用者U 1がゴルフイベント参加可否応答画面G 3において入力した内容を表す第1～第3候補日参加可否情報を含む。なお、レコードは、これら以外の項目を含んでいるものであってもよい。

例えば、ゴルフイベントに誘われたゴルフ利用者U 1が、ゴルフイベント参加可否応答画面G 3において、ラジオボタンR B 3 1（参加する）を選択して、チェックボックスC B 3 1～C B 3 3により参加できる候補日を回答した場合、第1～第3候補日参加可否情報のうち、参加できる候補日に対応するフィールドに「1」が記録される。また、ラジオボタンR B 3 2（参加しない／参加できない）を選択した場合、第1～第3候補日参加可否情報の全てに「0」が記録される。ゴルフイベントに誘われたゴルフ利用者U 1からの回答が無い場合、応答日時及び第1～第3候補日参加可否情報は空欄に設定される。

[0060] 所定のゴルフ利用者U 1 aの端末装置2のディスプレイ25に表示されたゴルフ友達一覧画面G 0において、イベント管理ボタンB 2がクリックされると、所定のゴルフ利用者U 1 aの端末装置2は、管理サーバ1に対して、ゴルフイベント管理画面G 4を表示させる旨の要求を送信する。

管理サーバ1が当該要求を受信すると、管理サーバ1のC P U 3 0は、所定のゴルフ利用者U 1 aの端末装置2のC P U 2 0がディスプレイ25にゴルフイベント管理画面G 4を表示させるために必要な情報である、ゴルフイベント管理画面G 4の表示情報を生成する。

具体的には、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、イベント情報管理テーブルＴＢＬ１４にアクセスして、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの識別情報ＵＩＤがイベント登録者ＵＩＤに記録されているレコードを抽出し、抽出したレコードに記録されている、イベントＩＤ、イベント登録日時、及び、第１乃至第３候補日を取得する。また、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、当該ゴルフイベント（イベント情報管理テーブルＴＢＬ１４から取得したイベントＩＤに対応するゴルフイベント）に対応する応答情報管理個別テーブルＴＢＬ１５にアクセスして、当該テーブルの各レコードに記録されている招待対象ＵＩＤ、応答日時、第１乃至第３候補日参加可否情報を取得する。次に、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、取得した情報に基づいて、ゴルフイベント管理画面Ｇ４の表示情報を生成する。そして、管理サーバ１は、生成された表示情報を含む応答を、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２に対して送信する。

[0061] 所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２が、ゴルフイベント管理画面Ｇ４の表示情報を受信すると、端末装置２のＣＰＵ２０は、ディスプレイ２５に、図９に例示するゴルフイベント管理画面Ｇ４を表示させる。

図９に示すように、ゴルフイベント管理画面Ｇ４は、お勧めゴルフ場の確認ボタンＢ４１～Ｂ４３、並びに、ゴルフイベント管理画面Ｇ４を閉じるためのキャンセルボタンＢ４４及び閉じるボタンＢ４５を含む。

また、ゴルフイベント管理画面Ｇ４の表示エリアＡ４１には、ゴルフイベントの候補日が表示され、表示エリアＡ４２には、ゴルフイベントに誘われた対象利用者Ｕｔｇからの応答内容、つまり、各対象利用者Ｕｔｇが各候補日に参加できるか否かについての情報が表示されている。この例では、参加可能であることが「○」で表され、参加不可能であることが「×」で表されている。例えば、第２候補日には、「山田 洋子」及び「田中 裕子」は参加可能であるが、「中田 浩志」は参加できないことを示している。

各候補日に対応するお勧めゴルフ場の確認ボタンＢ４１～Ｂ４３がクリックされると、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２は、管理サーバ１に対して、当該候補日にゴルフイベントに参加可能な対象利用者Ｕｔｇを識別す

るための情報（例えば、当該対象利用者 U_{tg} の識別情報 U_{ID} ）とともに、お勧めゴルフ場一覧画面 G_5 を表示させる旨の要求を送信する。

[0062] 管理サーバ 1 がお勧めゴルフ場一覧画面 G_5 を表示させる旨の要求を受信すると、管理サーバ 1 の CPU_{30} は、「お勧めゴルフ場特定処理」を実行する。

具体的には、管理サーバ 1 の CPU_{30} は、ゴルフイベントへの参加候補者の共通ゴルフ場を特定する。次に、 CPU_{30} は、特定した共通ゴルフ場のお勧めの程度を決定する。その後、 CPU_{30} は、決定したお勧めの程度に基づいて、お勧めゴルフ場一覧画面 G_5 の表示情報を生成し、当該表示情報を含む応答を、所定のゴルフ利用者 U_{1a} の端末装置 2 に送信する制御を行う。この、「おすすめゴルフ場特定処理」の詳細については後述する。

上述のとおり、共通ゴルフ場とは、各参加候補者の自宅等からの距離が所定値以下のゴルフ場（各参加候補者の対象ゴルフ場）であり、且つ、各参加候補者の自宅等からの所要時間 ΔT が所定時間 ΔT_{th} 以下のゴルフ場である。なお、本実施例では、自宅等からの対象ゴルフ場までの距離（所要時間）は、自宅等から対象ゴルフ場までの片道の距離（所要時間）を示すものであるが、代わりに、往復の距離（所要時間）、または往復の距離（所要時間）の平均値としての片道の距離（所要時間）を用いてもよい。

また、ゴルフイベントへの参加候補者とは、ゴルフ友達選択画面 G_2 において所定のゴルフ利用者 U_{1a} が選択した対象利用者 U_{tg} （または、ゴルフイベント管理画面 G_4 においてクリックされたお勧めゴルフ場の確認ボタン $B_{41} \sim B_{43}$ に対応する候補日に、ゴルフイベントに参加可能な対象利用者 U_{tg} ）と、所定のゴルフ利用者 U_{1a} とからなる、2 名以上のゴルフ利用者 U_1 である。また、上述した「他のゴルフ利用者 U_{1b} 」とは、ゴルフイベントへの参加候補者のうち、所定のゴルフ利用者 U_{1a} を除くゴルフ利用者 U_1 である。より具体的には、ゴルフ友達選択画面 G_2 （図 7）の場合には、お勧めゴルフ場の確認ボタン B_{21} がクリックされると、当該画面のチェックボックス CB_{21} で選択された対象利用者 U_{tg} が、他のゴルフ

利用者U 1 bとして特定される。また、ゴルフイベント管理画面G 4（図9）の場合には、お勧めゴルフ場の確認ボタンB 4 1～B 4 3のいずれかがクリックされると、クリックされたお勧めゴルフ場の確認ボタンB 4 1～B 4 3に対応する候補日にゴルフイベントに参加可能な対象利用者U t gが、他のゴルフ利用者U 1 bとして特定される。

また、本実施形態において、ゴルフ場のお勧めの程度とは、ゴルフイベントへの参加候補者の自宅等から当該ゴルフイベントが開催されるゴルフ場まで移動するのに要する所要時間 ΔT のうち、最長の時間である最長所要時間 ΔT_{max} に応じたお勧めの程度である。すなわち、本実施形態では、共通ゴルフ場への最長所要時間 ΔT_{max} が短い程、当該共通ゴルフ場のお勧めの程度が高くなる。そして、後述するお勧めゴルフ場一覧画面G 5では、お勧めの程度に基づいて、当該画面における共通ゴルフ場を表す情報の表示位置が決定される。

[0063] なお、本実施形態では、ゴルフ場のお勧めの程度は、ゴルフイベントへの参加候補者の自宅等から共通ゴルフ場への所要時間 ΔT の最長値である最長所要時間 ΔT_{max} に基づいて定められる程度であるが、本発明はこのような態様に限定されるものではない。

例えば、ゴルフ場のお勧めの程度は、参加候補者の自宅等から共通ゴルフ場への所要時間 ΔT の合計値に基づいて定められるものであってもよい。この場合、所要時間 ΔT の合計値が小さくなるほど、ゴルフ場のお勧めの程度が高くなることとしてもよい。

また、ゴルフ場のお勧めの程度は、当該ゴルフ場の利用料金に基づいて定められるものであってもよい。この場合は、ゴルフ場情報テーブルT B L 1 2に、各ゴルフ場の利用料金を記憶させておくことが好ましい。

[0064] 所定のゴルフ利用者U 1 aの端末装置2がお勧めゴルフ場一覧画面G 5の表示情報を受信すると、端末装置2のCPU 20は、ディスプレイ25に、図10に例示するお勧めゴルフ場一覧画面G 5を表示させる。

図10に例示するように、お勧めゴルフ場一覧画面G 5は、ゴルフ場の予

約ボタン B 5 1、前の画面（ゴルフ友達選択画面 G 2、または、ゴルフイベント管理画面 G 4）に戻るための戻るボタン B 5 2、並びに、お勧めゴルフ場一覧画面 G 5 を閉じるためのキャンセルボタン B 5 3 及び閉じるボタン B 5 4 を含む。

また、お勧めゴルフ場一覧画面 G 5 の表示エリア A 5 1 には、「おすすめゴルフ場特定処理」において特定された、ゴルフイベントへの参加候補者の共通ゴルフ場を表す情報（例えば、共通ゴルフ場の名称、共通ゴルフ場が提供するウェブサイトへのリンク等）が、お勧めの程度が高い順番（つまり、最長所要時間 ΔT_{max} の短い順番）に一覧表示されるとともに、表示された共通ゴルフ場の中から 1 の共通ゴルフ場を選択するためのラジオボタン R B 5 1 が、各共通ゴルフ場と 1 対 1 に対応するように設けられている。すなわち、お勧めゴルフ場一覧画面 G 5 では、お勧めの程度が高い（最長所要時間 ΔT_{max} が短い）共通ゴルフ場ほど、表示エリア A 5 1 の上部に表示される。

また、表示エリア A 5 1 には、共通ゴルフ場毎に、ゴルフイベントへの参加候補者の自宅から共通ゴルフ場へ移動するのに要する所要時間 ΔT が表示されている。

[0065] お勧めゴルフ場一覧画面 G 5 において、ラジオボタン R B 5 1 が選択された状態でゴルフ場の予約ボタン B 5 1 がクリックされると、所定のゴルフ利用者 U 1 a の端末装置 2 は、管理サーバ 1 に対して、選択されたラジオボタン R B 5 1 に対応するゴルフ場を識別するための情報（例えば、当該ゴルフ場のゴルフ場 ID）とともに、ゴルフ場予約状況確認画面 G 6 を表示させる旨の要求を送信する。

管理サーバ 1 がゴルフ場予約状況確認画面 G 6 を表示させる旨の要求を受信すると、管理サーバ 1 は、所定のゴルフ利用者 U 1 a の端末装置 2 の CPU 2 0 がディスプレイ 2 5 にゴルフ場予約状況確認画面 G 6 を表示させるために必要な情報、すなわち、ゴルフ場予約状況確認画面 G 6 の表示情報を生成する。

具体的には、管理サーバ１は、まず、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２から送信されたゴルフ場を識別するための情報（例えば、ゴルフ場ＩＤ）に対応するゴルフ場のゴルフ場サーバ５に対して、当該ゴルフ場の予約状況についての問い合わせ（予約状況についての情報の送信要求）を送信する。ゴルフ場サーバ５は、当該要求を受信すると、当該ゴルフ場の予約状況についての情報を含む応答を、管理サーバ１に返信する。管理サーバ１がゴルフ場サーバ５からの応答を受信すると、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、当該応答に含まれるゴルフ場の予約状況についての情報に基づいて、ゴルフ場予約状況確認画面Ｇ６（図１１）の表示情報を生成する。そして、管理サーバ１は、当該表示情報を含む応答を、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２に送信する。

[0066] 所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２がゴルフ場予約状況確認画面Ｇ６の表示情報を受信すると、端末装置２のＣＰＵ２０は、ディスプレイ２５に、図１１に例示するゴルフ場予約状況確認画面Ｇ６を表示させる。

図１１に示すように、ゴルフ場予約状況確認画面Ｇ６は、前の画面（お勧めゴルフ場一覧画面Ｇ５）に戻るための戻るボタンＢ６４、並びに、ゴルフ場予約状況確認画面Ｇ６を閉じるためのキャンセルボタンＢ６５及び閉じるボタンＢ６６を含む。

また、ゴルフ場予約状況確認画面Ｇ６の表示エリアＡ６１には、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａがお勧めゴルフ場一覧画面Ｇ５において選択したゴルフ場の名称が表示され、表示エリアＡ６１の下部には、当該ゴルフ場の予約状況を表す表Ａ６２が表示されている。表Ａ６２には、当該ゴルフ場が提供する各種サービスプランの名称（プラン名）及び各種サービスプランの料金が表示されるとともに、各種サービスプランの日付毎の予約状況（混み具合）がリンクＢ６１の形状により表されている。また、ボタンＢ６２またはＢ６３をクリックすることにより、表Ａ６２が表示する日付の範囲を変更することができる。

[0067] リンクＢ６１がクリックされると、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置

2は、管理サーバ1に対して、クリックされたリンクB61に対応する日付及びプラン名を示す情報とともに、ゴルフ場予約画面G7を表示させる旨の要求を送信する。

管理サーバ1は、ゴルフ場予約画面G7を表示させる旨の要求を受信すると、ゴルフ場予約画面G7で表示すべき各種情報をゴルフ場サーバ5から取得する。そして、管理サーバ1のCPU30は、当該ゴルフ場サーバ5から取得した情報に基づいて、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2のCPU20がディスプレイ25にゴルフ場予約画面G7（図12）を表示させるために必要な情報、すなわち、ゴルフ場予約画面G7の表示情報を生成する。そして、管理サーバ1は、当該表示情報を含む応答を、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2に送信する。

[0068] 所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2がゴルフ場予約画面G7の表示情報を受信すると、端末装置2のCPU20は、ディスプレイ25に、図12に例示するゴルフ場予約画面G7を表示させる。

図12に示すように、ゴルフ場予約画面G7は、予約ボタンB72、前の画面（ゴルフ場予約状況確認画面G6）に戻るための戻るボタンB71、並びに、ゴルフ場予約画面G7を閉じるためのキャンセルボタンB73及び閉じるボタンB74を含む。

ゴルフ場予約画面G7の表示エリアA71には、所定のゴルフ利用者U1aがお勧めゴルフ場一覧画面G5で選択したゴルフ場の名称が表示され、表示エリアA72には、所定のゴルフ利用者U1aがゴルフ場予約状況確認画面G6で選択した日付が表示されている。

また、表示エリアA72の下部には、プレー開始時間及びプレー人数を選択するための複数のラジオボタンRB71が設けられた表A73が表示されている。所定のゴルフ利用者U1aは、複数のラジオボタンRB71から1のラジオボタンRB71を選択することで、予約すべきプレー開始時間及びプレー人数を入力（選択）することができる。

[0069] ラジオボタンRB71が選択された状態で、予約ボタンB72がクリック

されると、確認ボタンが設けられた予約確認画面（図示省略）が表示される。この予約確認画面には、ゴルフ場予約画面G7で入力した予約内容が表示される。予約確認画面において、確認ボタンがクリックされると、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2は、当該予約確認画面に表示された予約内容を表す情報を、管理サーバ1に対して送信する。管理サーバ1は、予約内容を表す情報を受信すると、当該予約内容を表す情報をゴルフ場サーバ5に送信する。ゴルフ場サーバ5は、管理サーバ1から送信された予約内容を表す情報に基づいて、ゴルフ場の予約処理を実行する。

[0070] 図5に示すゴルフ友達一覧画面G0において所定のゴルフ利用者U1aのプロフィール画像Pg[U1a]がクリックされた場合、端末装置2は、管理サーバ1に対して、住所登録画面G8を表示させる旨の要求を送信する。管理サーバ1が住所登録画面G8を表示させる旨の要求を受信すると、管理サーバ1のCPU30は、端末装置2のCPU20がディスプレイ25に住所登録画面G8を表示させるために必要な情報（住所登録画面G8の表示情報）を生成し、当該表示情報を含む応答を、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2に送信する。

所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2が住所登録画面G8の表示情報を受信すると、端末装置2のCPU20は、ディスプレイ25に、図13に例示する住所登録画面G8を、例えばポップアップで表示させる。なお、本実施形態は、住所登録画面G8を、ポップアップで表示するが、ゴルフ友達一覧画面G0を住所登録画面G8に切り替えることで表示させてもよい。また、本実施形態では所定のゴルフ利用者U1aのプロフィール画像Pg[U1a]がクリックされると、住所登録画面G8の表示要求が端末装置2から管理サーバ1に送信されることとしているが、所定のゴルフ利用者U1aのプロフィール画像Pg[U1a]がクリックされると、所定のゴルフ利用者U1aのプロフィール情報の表示要求を端末装置2から管理サーバ1に行い、所定のゴルフ利用者U1aのプロフィール情報が端末装置2に表示され、そのプロフィール情報表示画面（図示省略）中に住所登録画面G8を表示させ

るための住所登録ボタン（図示省略）を設けることとしてもよい。この場合、当該住所登録ボタンが押下されると、端末装置２から住所登録画面Ｇ８を表示させる旨の要求が管理サーバ１に送信され、管理サーバ１のＣＰＵ３０は住所登録画面Ｇ８の表示情報を生成し、当該表示情報を含む応答を端末装置２に送信する。

[0071] 図１３に例示するように、住所登録画面Ｇ８は、プルダウンＰＤ８１～ＰＤ８３、地図表示ボタンＢ８１、決定ボタンＢ８２、並びに、住所登録画面Ｇ８を閉じるためのキャンセルボタンＢ８３及び閉じるボタンＢ８４を含む。

所定のゴルフ利用者Ｕ１ａは、プルダウンＰＤ８１～ＰＤ８３を用いて、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの自宅等の住所を入力することができる。また、地図表示ボタンＢ８１がクリックされた場合、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａのディスプレイ２５には、地図を表した画面（図示省略）が表示される。所定のゴルフ利用者Ｕ１ａは、当該地図を表した画面を用いて、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの自宅等の住所を入力することもできる。

[0072] 自宅等の住所が入力された状態で、決定ボタンＢ８２がクリックされると、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２は、入力された住所を含む情報を、管理サーバ１に送信する。

管理サーバ１は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２から送信された所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの自宅等の住所を含む情報を受信すると、当該住所に対応する経緯度情報の送信要求を、地図情報サーバ４に送信する。

地図情報サーバ４は、当該要求を受信すると、送信された要求に含まれる住所に対応する経緯度情報を、地図情報サーバ４が備える記憶部から取得し、取得した経緯度情報を含む応答を管理サーバ１に送信する。

管理サーバ１が地図情報サーバ４からの応答を受信すると、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、ゴルフ利用者情報テーブルＴＢＬ１１にアクセスし、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの識別情報ＵＩＤが記録されたレコードを特定する。

次に、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、特定したレコードの住所情報に、所

定のゴルフ利用者U 1 aの端末装置2から受信した住所を記録し、当該レコードの経緯度情報に、地図情報サーバ4から受信した経緯度情報を記録するとともに、位置情報更新日時を、現時刻（住所及び経緯度情報を記録した日時）に更新する。

[0073] このように、本実施形態に係る管理サーバ1は、ゴルフ利用者U 1の自宅等からの距離が所定値以下である対象ゴルフ場を特定したうえで、ゴルフイベントへの参加候補者の全員の対象ゴルフ場である共通ゴルフ場を特定する。そして、ゴルフイベントへの参加候補者の自宅等から対象ゴルフ場までの所要時間 ΔT を算出し、算出結果に基づいてお勧めゴルフ場一覧画面G 5の表示情報を生成する。

このため、ゴルフイベントを企画する所定のゴルフ利用者U 1 aは、お勧めゴルフ場一覧画面G 5を見ることで、ゴルフイベントへの参加候補者の自宅等からのアクセスが容易なゴルフ場を選択することができ、ゴルフ場の選択等のゴルフイベントの計画立案を容易にすることができる。

[0074] <4. 各種処理の詳細>

上述のとおり、サービス提供システム100は、ゴルフ利用者U 1の端末装置2に、当該ゴルフ利用者U 1の直接ゴルフ友達U gのプロフィール画像P gと、当該ゴルフ利用者U 1の間接ゴルフ友達U g gのプロフィール画像P gと、を含むフレンドマップ（ゴルフ友達一覧画面G 0）を表示させる「フレンドマップ表示処理」を行うことができる。

また、サービス提供システム100は、ゴルフ利用者U 1の自宅等からの距離が所定値以下の対象ゴルフ場を特定したうえで、ゴルフ利用者U 1の自宅等と当該ゴルフ利用者U 1の対象ゴルフ場との間を移動するのに要する所要時間 ΔT を算出する「所要時間算出処理」を行うことができる。

さらに、サービス提供システム100は、ゴルフ利用者U 1が企画するゴルフイベントへの参加候補者の共通ゴルフ場を特定して、特定した共通ゴルフ場のお勧めの程度を決定する「お勧めゴルフ場特定処理」を行うことができる。

以下、「フレンドマップ表示処理」、「所要時間算出処理」、及び、「お勧めゴルフ場特定処理」について説明する。

[0075] <4-1: フレンドマップ表示処理>

図21及び図22にフレンドマップ表示処理に関するサービス提供システム100の動作シーケンスを示す。フレンドマップ表示処理は、ゴルフ利用者U1がゴルフ情報アプリケーションサービスにログインする度に実行される。

端末装置2のSNS利用者U2（ゴルフ利用者U1でもある。以下、当該ゴルフ利用者U1を、「所定のゴルフ利用者U1a」と称する）が、ウェブブラウザ上で動作し、または、端末装置2にインストールされて動作するアプリケーションを起動して、SNSサイトにアクセスすると、端末装置2のディスプレイ25には、ログイン画面が表示される。このログイン画面には、識別情報UIDとパスワードとを入力する入力ボックス、及び、送信ボタンが表示される。所定のゴルフ利用者U1aが、入力ボックスに入力して送信ボタンをクリックすると、端末装置2は、入力した識別情報UID及びパスワードを含むログイン要求を外部管理サーバ3に送信する。

[0076] ログイン要求を外部管理サーバ3が受信すると、外部管理サーバ3は認証処理を実行する（S300）。

具体的には、外部管理サーバ3のCPUは、識別情報UIDとパスワードとの組み合わせが記憶されているか否かを判定し、判定条件を充足する場合にはログインを許可し、判定条件が充足されない場合にはログインを拒絶する。そして、外部管理サーバ3のCPUは判定結果を示すログイン応答を端末装置2に送信させる。なお、図21に示す例では、ログインが許可されたものとする。一度、端末装置2で入力された識別情報UIDとパスワードとの組み合わせは、端末装置2に所定期間記憶されて、当該所定期間内であればログインを省略可能としてもよい。

[0077] この後、所定のゴルフ利用者U1aがメニューの中からゴルフ情報アプリケーションサービスを選択すると（S200）、端末装置2は、マイページ

閲覧要求を管理サーバ1に送信する。管理サーバ1はマイページ閲覧要求を受信すると、管理サーバ1のCPU30は、マイページ閲覧要求に含まれる所定のゴルフ利用者U1aの識別情報UIDを取得し、所定のゴルフ利用者U1aの識別情報UIDを外部管理サーバ3に送信する制御を行う（S100）。

[0078] 外部管理サーバ3が、所定のゴルフ利用者U1aの識別情報UIDを受信すると、外部管理サーバ3のCPUは、SNS友達情報テーブルTBL32にアクセスし、当該識別情報UIDがアクション元又はアクション先として記録されているレコードを抽出することで、SNSの友達情報を取得する。さらに、外部管理サーバ3のCPUは、これらのレコードにアクション元又はアクション先として記録されている識別情報UIDをキーとしてSNS利用者情報テーブルTBL31から外部ユーザ情報を抽出する（S301）。この後、外部管理サーバ3は、取得したSNSの友達情報及び外部ユーザ情報を含む友達リストを管理サーバ1に送信する。

[0079] 管理サーバ1が友達リストを受信すると、管理サーバ1のCPU30は、受信した友達リストから、SNSの友達情報及び外部ユーザ情報を取得する（S101）。なお、S101で取得する外部ユーザ情報には、所定のゴルフ利用者U1aの外部ユーザ情報と、所定のゴルフ利用者U1aの直接SNS友達Ufの外部ユーザ情報とが含まれている。

次に、管理サーバ1のCPU30は、所定のゴルフ利用者U1aの直接SNS友達Ufの識別情報UIDを特定する（S102）。具体的には、友達情報のレコードにおいてアクション元又はアクション先として記録されている識別情報UIDのうち、所定のゴルフ利用者U1aの識別情報UID及び重複する識別情報UIDを除いた識別情報UIDを所定のゴルフ利用者U1aの直接SNS友達Ufの識別情報UIDとして特定する。この結果、図23に示すように、所定のゴルフ利用者U1aと友達関係にある直接SNS友達Ufを特定することができる。なお、所定のゴルフ利用者U1aの直接SNS友達Ufが存在しない場合には、処理をS109に進める。

この後、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの直接ＳＮＳ友達Ｕｆの識別情報ＵＩＤを外部管理サーバ３に送信する制御を行う（Ｓ１０３）。

[0080] 外部管理サーバ３が、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの直接ＳＮＳ友達Ｕｆの識別情報ＵＩＤを受信すると、外部管理サーバ３のＣＰＵは、ＳＮＳ友達情報テーブルＴＢＬ３２及びアクセスし、当該識別情報ＵＩＤがアクション元又はアクション先として記録されているレコードを抽出することで、ＳＮＳの友達情報を取得する（Ｓ３０２）。この後、外部管理サーバ３は、取得したＳＮＳの友達情報を含む友達リストを管理サーバ１に送信する。

[0081] 管理サーバ１が、友達リストを受信すると、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、受信した友達リストから、ＳＮＳの友達情報を取得する（Ｓ１０４）。

次に、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの間接ＳＮＳ友達Ｕｆｆの識別情報ＵＩＤを特定する（Ｓ１０５）。具体的には、友達情報のレコードにおいてアクション元又はアクション先として記録されている識別情報ＵＩＤのうち、重複する識別情報ＵＩＤを除いた識別情報ＵＩＤを所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの間接ＳＮＳ友達Ｕｆｆの識別情報ＵＩＤとして特定する。この結果、図２４に示すように所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの直接ＳＮＳ友達Ｕｆ及び間接ＳＮＳ友達Ｕｆｆを特定することができる。

この後、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの間接ＳＮＳ友達Ｕｆｆの識別情報ＵＩＤを外部管理サーバ３に送信する制御を行う（Ｓ１０６）。

[0082] 外部管理サーバ３が、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの間接ＳＮＳ友達Ｕｆｆの識別情報ＵＩＤを受信すると、外部管理サーバ３のＣＰＵは、ＳＮＳ利用者情報テーブルＴＢＬ３１にアクセスし、当該識別情報ＵＩＤが記録されているレコードを抽出する（Ｓ３０３）。この後、外部管理サーバ３は、抽出した外部ユーザ情報を管理サーバ１に送信する。

[0083] 管理サーバ１が外部ユーザ情報を受信すると、管理サーバ１のＣＰＵ３０は当該外部ユーザ情報を取得する（Ｓ１０７）。なお、Ｓ１０７で取得する

外部ユーザ情報は、所定のゴルフ利用者U 1 aの間接SNS友達U f fの外部ユーザ情報である。

次に、管理サーバ1のCPU30は、図22に示すように、所定のゴルフ利用者U 1 aの直接SNS友達U fの識別情報UIDと、所定のゴルフ利用者U 1 aの間接SNS友達U f fの識別情報UIDと、ゴルフ利用者情報テーブルTBL11に記録されているゴルフ利用者U 1の識別情報UIDと、に基づいて所定のゴルフ利用者U 1 aの直接ゴルフ友達U g及び間接ゴルフ友達U g gを特定し、特定した直接ゴルフ友達U g及び間接ゴルフ友達U g gを、所定のゴルフ利用者U 1 aの対象利用者U t gとして特定する（S108）。具体的には、S102で特定した所定のゴルフ利用者U 1 aの直接SNS友達U fの識別情報UIDのうち、ゴルフ利用者U 1の識別情報UIDと一致するものを、所定のゴルフ利用者U 1 aの直接ゴルフ友達U gの識別情報UIDとする。また、S105で特定した所定のゴルフ利用者U 1 aの間接SNS友達U f fの識別情報UIDのうち、ゴルフ利用者U 1の識別情報UIDと一致するものを、所定のゴルフ利用者U 1 aの間接ゴルフ友達U g gの識別情報UIDとする。これにより、図2に示すように所定のゴルフ利用者U 1 aの直接ゴルフ友達U g及び間接ゴルフ友達U g gが特定される。

[0084] このように、管理サーバ1のCPU30は、S102、S105、及び、S108を実行することにより、利用者特定部13として機能する。

また、CPU30は、S100、S101、S103、S104、S106、及び、S107を実行することにより、友達情報取得部15として機能する。

[0085] 次に、管理サーバ1のCPU30は、S101で取得した外部ユーザ情報、及び、S107で取得した外部ユーザ情報に基づいて、ゴルフ友達一覧画面G0の表示情報を生成する（S109）。

具体的には、管理サーバ1のCPU30は、まず、S101及びS107で取得した外部ユーザ情報から、対象利用者U t gのプロフィール画像Pg

のデータが格納されたアドレスを示すリンク情報を抽出する。本実施形態では、送信データ量を削減するため、対象利用者U t gを特定可能な情報は、プロフィール画像P gのデータが格納されたアドレスを示すリンク情報として与えられるが、画像データそのものとして与えられてもよい。S 1 0 9で生成される表示情報には、対象利用者U t gのプロフィール画像P gの画面上の配置位置を示す情報も含まれる。

次に、管理サーバ1のCPU30は、所定のゴルフ利用者U 1 aの対象利用者U t gを、所定のゴルフ利用者U 1 aの直接ゴルフ友達U gと間接ゴルフ友達U g gとに大別し、仮想的な画面に全ての直接ゴルフ友達U gのプロフィール画像P gと間接ゴルフ友達U g gのプロフィール画像P gと配置する。ここで、所定のゴルフ利用者U 1 aに複数の直接ゴルフ友達U gがいる場合、それらのプロフィール画像P gをどのように配置するかについては、各種の方法がある。例えば、ランダムに配置してもよい。所定のゴルフ利用者U 1 aの間接ゴルフ友達U g gの配置についても同様である。また、本実施形態では、CPU30は、所定のゴルフ利用者U 1 aの直接ゴルフ友達U gのプロフィール画像P gを、所定のゴルフ利用者U 1 aの間接ゴルフ友達U g gのプロフィール画像P gよりも大きく表示させるように、表示情報を生成してもよい。また、表示すべき人数が多い場合には、仮想的な画面の大きさは端末装置2のディスプレイ25で表示される画面より大きくなる。この場合には、端末装置2において、仮想的な画面を表示可能な大きさに切り出してディスプレイ25に表示することになる。

そして、管理サーバ1のCPU30は、表示情報を含むマイページ閲覧応答を、所定のゴルフ利用者U 1 aの端末装置2に送信する制御を行う（S 1 1 0）。

[0086] 端末装置2がマイページ閲覧応答を受信すると、端末装置2のCPU20はディスプレイ25に、所定のゴルフ利用者U 1 aの直接ゴルフ友達U gのプロフィール画像P gと、所定のゴルフ利用者U 1 aの間接ゴルフ友達U g gのプロフィール画像P gとを配置したゴルフ友達一覧画面G 0を表示する

(S 2 0 1)。

[0087] 本実施形態では、図 5 に示すように、ゴルフ友達一覧画面 G 0 において、「所定のゴルフ利用者 U 1 a の直接ゴルフ友達 U g のプロフィール画像 P g」が「所定のゴルフ利用者 U 1 a の間接ゴルフ友達 U g g のプロフィール画像 P g」よりも手前（図 5 において下側）に配置されるので、所定のゴルフ利用者 U 1 a は、所定のゴルフ利用者 U 1 a の「直接ゴルフ友達 U g」及び「間接ゴルフ友達 U g g」の階層関係を容易に把握することができる。

[0088] < 4 - 2 : 所要時間算出処理 >

ゴルフ利用者 U 1 の自宅等の住所が登録または更新された場合、及び、ゴルフ場が新たに登録された場合、ゴルフ利用者 U 1 の対象ゴルフ場が変化することがある。また、この場合、ゴルフ利用者 U 1 の自宅等から対象ゴルフ場までの距離及び所要時間が変化する。

所要時間算出処理は、ゴルフ利用者 U 1 の自宅等の住所が登録または更新された場合、及び、ゴルフ場が新たに登録された場合に、ゴルフ利用者 U 1 について、自宅等からの距離が所定値以下である対象ゴルフ場を更新するとともに、所要時間情報管理テーブル T B L 1 3 に記憶されているゴルフ利用者 U 1 の自宅から対象ゴルフ場までの距離及び所要時間を更新する処理である。

図 2 5 は、所要時間算出処理に関するサービス提供システム 1 0 0 の動作シーケンスの一例である。所要時間算出処理は、所定の周期で実行される所謂バッチ処理である。本実施形態において、所要時間算出処理は、1 日周期で実行されるが、1 日周期とは異なる周期（例えば、1 週間周期）で実行されるものであってもよい。

[0089] 以下、図 2 5 を参照しつつ、所要時間算出処理について説明する。

所要時間算出処理において、管理サーバ 1 の C P U 3 0 は、まず、ゴルフ利用者情報テーブル T B L 1 1（図 1 6）にアクセスし、位置情報更新日時に、所要時間算出処理の前回の実行日時（つまり、1 日前の所要時間算出処理が実行された日時）よりも後の日時が記録されているレコードと、登録日

に、所要時間算出処理の前回実行日時よりも後の日付が記録されているレコードとを特定する（S 1 2 0）。これにより、前回の所要時間算出処理よりも後に自宅等の住所を変更したゴルフ利用者U 1 と、前回の所要時間算出処理よりも後に登録されたゴルフ利用者U 1 と、を特定することができる。

また、管理サーバ1のCPU30は、ゴルフ場情報テーブルTBL12（図17）にアクセスし、登録日時に、所要時間算出処理の前回の実行日時よりも後の日時が記録されているレコードを特定する（S 1 2 1）。これにより、前回の所要時間算出処理よりも後に登録されたゴルフ場を特定することができる。

[0090] 次に、管理サーバ1のCPU30は、ゴルフ利用者U 1 の対象ゴルフ場を更新する（S 1 2 2）。上述したように、対象ゴルフ場は、自宅等からの距離が所定値以下のゴルフ場である。ゴルフ利用者U 1 の自宅等の住所が変更された場合、住所変更前の自宅等からの距離が所定値以下であっても、住所変更後の自宅等からの距離が所定値よりも遠いゴルフ場が存在することがある。つまり、住所変更前においてゴルフ利用者U 1 の対象ゴルフ場であっても、住所変更後において当該ゴルフ利用者U 1 の対象ゴルフ場ではなくなる場合がある。逆に、ゴルフ利用者U 1 が住所変更することにより、住所変更前は当該ゴルフ利用者U 1 の対象ゴルフ場ではなかったゴルフ場が、対象ゴルフ場に該当することとなる場合がある。さらに、ゴルフ場情報テーブルTBL12にレコードが追加され、ゴルフ場が新規登録されると、当該新規登録されたゴルフ場が、ゴルフ利用者U 1 の対象ゴルフ場に該当することとなる場合がある。また、ゴルフ利用者情報テーブルTBL11にレコードが追加され、ゴルフ利用者U 1 が新規登録されると、当該ゴルフ利用者U 1 の対象ゴルフ場を新たに特定する必要がある。

S 1 2 2の処理は、ゴルフ利用者U 1 の自宅等の住所が登録または変更された場合、及び、ゴルフ場が新たに登録された場合等、当該ゴルフ利用者U 1 の自宅等と各ゴルフ場との間の相対的位置関係に変化が生じた場合に、変化後の相対的位置関係を考慮して、当該ゴルフ利用者U 1 の対象ゴルフ場を

再度特定する処理である。

[0091] 当該処理は、例えば、以下のような手順で実行される。

第1に、CPU30は、ゴルフ利用者情報テーブルTBL11に記録されているゴルフ利用者U1のうち1のゴルフ利用者U1と、ゴルフ場情報テーブルTBL12に記録されているゴルフ場のうち1のゴルフ場との組の中から、S120で特定したレコードに対応するゴルフ利用者U1を含む組、及び、S121で特定したレコードに対応するゴルフ場を含む組、を特定する。

第2に、CPU30は、特定された組のそれぞれについて、ゴルフ利用者U1の自宅等とゴルフ場との距離を算出する。具体的には、CPU30は、ゴルフ利用者情報テーブルTBL11から、特定された組のゴルフ利用者U1の自宅等の経緯度情報を取得するとともに、ゴルフ場情報テーブルTBL12から、当該組のゴルフ場の経緯度情報を取得し、取得した2つの経緯度情報に基づいて、当該ゴルフ利用者U1の自宅等から当該ゴルフ場までの距離を算出する。

第3に、CPU30は、所要時間情報管理テーブルTBL13にアクセスし、S120で特定したレコードの識別情報UIDと同一の識別情報UIDが記録されているレコードを削除する。これにより、ゴルフ利用者U1の住所が更新された場合に、ゴルフ利用者U1の古い住所に基づいて定められたゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場を、所要時間情報管理テーブルTBL13から削除することができる。なお、この所要時間情報管理テーブルTBL13に、予め無効フラグフィールドを設けておいてもよい。この場合、無効フラグに例えば「1」が記録されることにより、当該レコードを検索対象に含まないようにする。

第4に、CPU30は、前記特定された組の中から、ゴルフ利用者U1の自宅等からゴルフ場までの距離が所定値以下である組を選択する。当該選択された組を構成するゴルフ場は、当該選択された組を構成するゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場に該当する。

第5に、CPU30は、前記選択された組を構成するゴルフ場のゴルフ場ID、当該選択された組を構成するゴルフ利用者U1の識別情報UID、及び、当該ゴルフ利用者U1の自宅等と当該ゴルフ場との距離を、所要時間情報管理テーブルTBL13に記録する。

[0092] なお、上述したS122の処理は、所要時間算出処理が実行される時点におけるゴルフ利用者情報テーブルTBL11の登録内容と、所要時間算出処理が実行される時点におけるゴルフ場情報テーブルTBL12の登録内容とに基づいて、各ゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場を特定する処理であれば、どのような処理であってもよい。例えば、所要時間算出処理が実行される時点において、ゴルフ利用者情報テーブルTBL11に登録されている全てのゴルフ利用者U1のそれぞれの自宅等と、ゴルフ場情報テーブルTBL12に登録されている全てのゴルフ場のそれぞれとの間の距離を算出することで、全てのゴルフ利用者U1について全ての対象ゴルフ場を算出する処理であってもよい。

CPU30は、S122の処理を実行することにより、対象施設特定部11として機能する。

[0093] 次に、管理サーバ1のCPU30は、S122で選択された組を構成するゴルフ利用者U1の自宅等の位置情報（例えば、経緯度情報）と、当該組を構成するゴルフ場の位置情報とを、地図情報サーバ4に送信する処理を行う（S123）。

地図情報サーバ4が、ゴルフ利用者U1の自宅等の位置情報と、ゴルフ場の位置情報とを受信すると、地図情報サーバ4のCPUは、受信した2つの位置情報に基づいて、当該ゴルフ利用者U1の自宅等と当該ゴルフ場との間を移動するために要する所要時間を算出する（S420）。上述のとおり、所要時間の演算は、公知の経路探索手法を適宜適用して実行される。

その後、地図情報サーバ4は、算出した所要時間（ゴルフ利用者U1の自宅等とゴルフ場との間を移動するために要する所要時間）を含む応答を、管理サーバ1に送信する。

管理サーバ１が地図情報サーバ４からの応答を受信すると、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、当該応答に含まれる、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等とゴルフ場との間を移動するために要する所要時間を取得する。そして、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、所要時間情報管理テーブルＴＢＬ１３にアクセスし、受信した応答に対応するゴルフ利用者Ｕ１の識別情報ＵＩＤと、受信した応答に対応するゴルフ場のゴルフ場ＩＤと、が記録されているレコードを特定し、特定したレコードの所要時間情報に、受信した所要時間を記録する（Ｓ１２４）。

[0094] なお、本実施形態では、管理サーバ１のＣＰＵ３０が、ゴルフ利用者情報テーブルＴＢＬ１１に記録されているゴルフ利用者Ｕ１の自宅等の経緯度情報と、ゴルフ場情報テーブルＴＢＬ１２に記録されているゴルフ場の経緯度情報と、に基づいて、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等とゴルフ場との間の距離を算出し、当該算出結果に基づいて、各ゴルフ利用者Ｕ１の対象ゴルフ場を特定するが、本発明はこのような態様に限定されるものではなく、地図情報サーバ４のＣＰＵが、これらの処理の一部または全部を実行するものであってもよい。

[0095] 例えば、サービス提供システム１００は、次のようにして、各ゴルフ利用者Ｕ１の対象ゴルフ場を特定するものであってもよい。

すなわち、第１に、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、ゴルフ利用者情報テーブルＴＢＬ１１から一のゴルフ利用者Ｕ１の自宅等の住所情報を取得するとともに、ゴルフ場情報テーブルＴＢＬ１２から一のゴルフ場の住所情報を取得する。

第２に、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、取得した２つの住所情報を地図情報サーバ４に対して送信する制御を行う。

第３に、地図情報サーバ４のＣＰＵは、管理サーバ１から送信された２つの住所情報に対応する２つの経緯度情報を、地図情報サーバ４が備える記憶部から取得する。

第４に、地図情報サーバ４のＣＰＵは、取得した２つの経緯度情報に基づ

いて、当該2つの経緯度情報に対応する2つの地点間の距離を演算する。

第5に、地図情報サーバ4のCPUは、演算した距離を示す距離情報と、2つの経緯度情報とを含む情報を、管理サーバ1に対して送信する制御を行う。

第6に、管理サーバ1のCPU30は、地図情報サーバ4から送信された距離情報の示す距離が所定値以下である場合に、前記一のゴルフ場を、前記一のゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場として特定する。

このように、管理サーバ1は、ゴルフ利用者U1の自宅等の経緯度情報と、ゴルフ場の経緯度情報と、ゴルフ利用者U1の自宅等及びゴルフ場の間の距離とを、地図情報サーバ4から取得する場合、ゴルフ利用者情報テーブルTBL11及びゴルフ場情報テーブルTBL12は、位置情報として住所情報のみを記憶し、経緯度情報を記憶しないものであってもよい。

[0096] また、例えば、サービス提供システム100は、次のようにして、各ゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場を特定するものであってもよい。

すなわち、第1に、管理サーバ1のCPU30は、ゴルフ利用者情報テーブルTBL11から一のゴルフ利用者U1の自宅等の住所情報を取得するとともに、ゴルフ場情報テーブルTBL12から当該テーブルに登録されている全てのゴルフ場の住所情報を取得する。

第2に、管理サーバ1のCPU30は、取得した一のゴルフ利用者U1の自宅等の住所情報と、複数のゴルフ場の住所情報とを含む情報を、地図情報サーバ4に対して送信する制御を行う。

第3に、地図情報サーバ4のCPUは、管理サーバ1から送信された情報に含まれる住所情報に対応する経緯度情報を、地図情報サーバ4が備える記憶部から取得する。

第4に、地図情報サーバ4のCPUは、取得した経緯度情報に基づいて、前記一のゴルフ利用者U1の自宅等と、複数のゴルフ場の各々との間の距離を算出する。

第5に、地図情報サーバ4のCPUは、算出した距離に基づいて、前記一

のゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場を特定する。

第6に、地図情報サーバ4のCPUは、前記一のゴルフ利用者U1の自宅等と、前記一のゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場との間を移動するのに要する所要時間を算出する。

第7に、地図情報サーバ4のCPUは、特定された対象ゴルフ場を識別するための情報（例えば、ゴルフ場ID）と、算出した所要時間を示す所要時間情報と、を含む情報を、管理サーバ1に対して送信する制御を実行する。

第8に、管理サーバ1のCPU30は、地図情報サーバ4から送信された情報に基づいて、所要時間情報管理テーブルTBL13を更新する。

このように、管理サーバ1が、ゴルフ利用者U1の自宅等の住所情報と、複数のゴルフ場の住所情報とを、地図情報サーバ4に送信し、地図情報サーバ4が、送信された住所情報に基づいて、ゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場を特定するとともに、当該対象ゴルフ場に対応する所要時間を算出する場合、所要時間情報管理テーブルTBL13は、識別情報UID、ゴルフ場ID、及び、所要時間情報のみを記憶し、距離情報を記憶しないものであってもよい。また、この場合、ゴルフ利用者情報テーブルTBL11及びゴルフ場情報テーブルTBL12は、位置情報として住所情報のみを記憶し、経緯度情報を記憶しないものであってもよい。

[0097] なお、本実施形態に係る所要時間算出処理では、ゴルフ利用者U1の自宅等とゴルフ場との距離が所定値以下となるゴルフ場を、ゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場としているが、本発明はこのような態様に限定されるものではない。例えば、ゴルフ利用者U1の自宅等とゴルフ場との距離が所定値以下であり、且つ、ゴルフ利用者U1の自宅等からの所要時間 ΔT が所定時間 ΔT_{th} 以下のゴルフ場を、ゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場として特定してもよい。

[0098] CPU30は、S123、及び、S124の処理を実行することにより、演算結果取得部14として機能する。

[0099] サービス提供システム100は、以上で説明した所要時間算出処理を実行

することにより、ゴルフ利用者U1の自宅等の住所が登録または更新された場合、及び、ゴルフ場が新たに登録された場合に、ゴルフ利用者U1の対象ゴルフ場を更新し、所要時間情報管理テーブルTBL13に記憶されているゴルフ利用者U1の自宅等と対象ゴルフ場との距離及び所要時間を更新することができる。

[0100] <4-3: お勧めゴルフ場特定処理>

図26にお勧めゴルフ場特定処理に関するサービス提供システム100の動作シーケンスの一例を示す。

お勧めゴルフ場特定処理は、ゴルフ情報アプリケーションサービスにログインしているゴルフ利用者U1の端末装置2からの要求に応じて実行される、所謂リアルタイム処理である。

[0101] まず、所定のゴルフ利用者U1aが、ゴルフ友達選択画面G2においてお勧めゴルフ場の確認ボタンB21をクリックし、または、ゴルフイベント管理画面G4においてお勧めゴルフ場の確認ボタンB41～B43のいずれかをクリックすると(S240)、所定のゴルフ利用者U1aの端末装置2は、管理サーバ1に対して、ゴルフイベントへの参加候補者を識別するための情報とともに、お勧めゴルフ場一覧画面G5(図10)を表示させる旨の要求を送信する。

[0102] 管理サーバ1が当該要求を受信すると、管理サーバ1のCPU30は、参加候補者の共通ゴルフ場を特定する(S140)。

具体的には、CPU30は、まず、所要時間情報管理テーブルTBL13(図18)にアクセスし、各参加候補者の対象ゴルフ場を特定する。次に、CPU30は、各参加候補者の対象ゴルフ場の中から、当該参加候補者の自宅等からの所要時間 ΔT が所定時間 ΔT_{th} 以下の対象ゴルフ場を選択する。次に、CPU30は、選択した対象ゴルフ場の中で、参加候補者の全員に共通する対象ゴルフ場を、参加候補者の共通ゴルフ場として特定する。

[0103] CPU30は、S140の処理を実行することにより、共通施設特定部12として機能する。

[0104] 次に、管理サーバ１のCPU３０は、S１４０で特定した参加候補者の共通ゴルフ場についてのお勧めの程度を決定し、決定結果に基づいて表示情報を生成する（S１４１）。

具体的には、管理サーバ１のCPU３０は、所要時間情報管理テーブルBL１３にアクセスし、参加候補者の識別情報UIDが記録され、且つ、参加候補者の共通ゴルフ場のゴルフ場IDが記録されているレコードを抽出する。次に、CPU３０は、当該抽出されたレコードの所要時間情報に記録されている所要時間 ΔT のうち最長の時間を、当該共通ゴルフ場の最長所要時間 ΔT_{max} とし、この最長所要時間 ΔT_{max} を、当該共通ゴルフ場のお勧めの程度として決定する。そして、CPU３０は、当該共通ゴルフ場のお勧めの程度に基づいて、当該共通ゴルフ場の、お勧めゴルフ場一覧画面G５における表示位置を決定し、当該決定結果に基づいて、お勧めゴルフ場一覧画面G５を表示するために必要な表示情報を生成する。

その後、管理サーバ１のCPU３０は、当該表示情報を含むお勧めゴルフ場一覧表示応答を、端末装置２に送信する制御を行う（S１４２）。端末装置２がお勧めゴルフ場一覧表示応答を受信すると、端末装置２のCPU２０は、ディスプレイ２５にお勧めゴルフ場一覧画面G５を表示させる処理を実行する（S２４１）。

[0105] 管理サーバ１のCPU３０は、S１０９及びS１４１のうち、少なくとも一方の処理を実行することにより、表示情報生成部１６として機能する。

また、管理サーバ１のCPU３０は、S１１０及びS１４２のうち、少なくとも一方の処理を実行することにより、送信制御部１８として機能する。

[0106] このように、本実施形態に係るサービス提供システム１００は、ゴルフイベントへの参加候補者の自宅等から対象ゴルフ場までの所要時間 ΔT の最大値である最長所要時間 ΔT_{max} に基づいて生成される、お勧めゴルフ場一覧画面G５を提供する。

このため、ゴルフイベントを企画する所定のゴルフ利用者U１aは、お勧めゴルフ場一覧画面G５を見ることで、ゴルフイベントへの参加候補者の自

宅等からのアクセスが容易なゴルフ場を選択することができ、ゴルフ場の選択等のゴルフイベントの計画立案を容易にすることができる。

[0107] <変形例>

本発明は、上述した各実施形態に限定されるものではなく、以下に述べる各種の変形が可能である。また、各変形例及び各実施形態は、適宜、組み合わせてもよいことは勿論である。

[0108] <変形例 1>

上述した実施形態において、「所要時間算出処理」は所定の周期で実行される所謂バッチ処理であるが、本発明はこのような態様に限定されるものではなく、「所要時間算出処理」のうち少なくとも一部の処理は、ゴルフ利用者 U 1 の端末装置 2 からの要求に応じて実行される所謂リアルタイム処理であってもよい。

[0109] 図 2 7 A 及び図 2 7 B は、変形例 1 に係る「おすすめゴルフ場特定処理」に関するサービス提供システム 1 0 0 の動作シーケンスの一例である。

変形例 1 において、図 2 7 A に示す S 1 6 1、S 1 6 2、S 4 6 0 は、図 2 5 に示す実施形態に係る「所要時間算出処理」のうち、S 1 2 3、S 1 2 4、及び、S 4 2 0 に相当する。

[0110] 図 2 7 A に示すように、端末装置 2 において、所定のゴルフ利用者 U 1 a により、ゴルフ友達選択画面 G 2 においてお勧めゴルフ場の確認ボタン B 2 1 がクリックされると、または、ゴルフイベント管理画面 G 4 においてお勧めゴルフ場の確認ボタン B 4 1 ~ B 4 3 がクリックされると (S 2 6 0)、所定のゴルフ利用者 U 1 a の端末装置 2 の C P U 2 0 は、管理サーバ 1 に対して、ゴルフイベントへの参加候補者を識別するための情報 (例えば、識別情報 U I D) とともに、お勧めゴルフ場一覧画面 G 5 を表示させる旨の要求を送信する。

管理サーバ 1 が当該要求を受信すると、管理サーバ 1 の C P U 3 0 は、参加候補者の共通ゴルフ場を特定する (S 1 6 0)。S 1 6 0 は、図 2 6 に示す S 1 4 0 と同様の処理である。

次に、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、参加候補者の自宅等の位置情報と、参加候補者の共通ゴルフ場の位置情報とを、地図情報サーバ４に送信する処理を行う（Ｓ１６１）。Ｓ１６１は、図２５に示すＳ１２３に相当する処理である。

地図情報サーバ４が、参加候補者の自宅等の位置情報と、参加候補者の共通ゴルフ場の位置情報とを受信すると、地図情報サーバ４のＣＰＵは、受信した情報に基づいて、参加候補者の自宅等と参加候補者の共通ゴルフ場との間を移動するために要する所要時間を算出する（Ｓ４６０）。Ｓ４６０は、図２５に示すＳ４２０に相当する処理である。その後、地図情報サーバ４は、算出した所要時間を含む応答を、管理サーバ１に送信する。

管理サーバ１が地図情報サーバ４からの応答を受信すると、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、当該応答に含まれる、参加候補者の自宅等と参加候補者の共通ゴルフ場との間を移動するために要する所要時間を取得する（Ｓ１６２）。Ｓ１６２は、図２５に示すＳ１２４に相当する処理である。

次に、図２７Ｂに示すように、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、参加候補者の共通ゴルフ場についてのお勧めの程度を決定し、決定結果に基づいて表示情報を生成する（Ｓ１６３）。Ｓ１６３は、図２６に示すＳ１４１と同様の処理である。

その後、管理サーバ１のＣＰＵ３０は、当該表示情報を含むお勧めゴルフ場一覧表示応答を、端末装置２に送信する制御を行う（Ｓ１６４）。Ｓ１６４は、図２６に示すＳ１４２に相当する処理である。

端末装置２がお勧めゴルフ場一覧表示応答を受信すると、端末装置２のＣＰＵ２０は、ディスプレイ２５にお勧めゴルフ場一覧画面Ｇ５を表示させる処理を実行する（Ｓ２６１）。Ｓ２６１は、図２６に示すＳ２４１と同様の処理である。

[0111] このように、変形例１に係るサービス提供システム１００では、「所要時間算出処理」の一部（Ｓ１２３、Ｓ１２４、及び、Ｓ４２０）が、「おすすめゴルフ場特定処理」に組み込まれ、リアルタイム処理として実行される。

なお、変形例 1 においても、図 2 5 に示す所要時間算出処理のうち、S 1 2 0、S 1 2 1、及び、S 1 2 2 は、所定の周期で実行されるバッチ処理として実行される。

[0112] 変形例 1 に係るサービス提供システム 1 0 0 では、所定のゴルフ利用者 U 1 a の端末装置 2 からの要求に応じて、リアルタイムで所要時間 ΔT を計算するため、参加候補者の自宅等と共通ゴルフ場との間の所要時間 ΔT のみならず、参加候補者の自宅等から途中経由地を経由して共通ゴルフ場に至るまでの所要時間等、所定のゴルフ利用者 U 1 a の要求に応じた経路の所要時間を柔軟に計算することができる。

例えば、変形例 1 に係るサービス提供システム 1 0 0 は、所定のゴルフ利用者 U 1 a が、他のゴルフ利用者 U 1 b（所定のゴルフ利用者 U 1 a を除く参加候補者）のそれぞれの自宅等を経由して、共通ゴルフ場に至るまでの所要時間を算出するものであってもよい。この場合、共通ゴルフ場のお勧めの程度は、所定のゴルフ利用者 U 1 a の自宅等から当該経由地を経由して共通ゴルフ場に到達するのに要する所要時間に応じて定めてもよい。この場合、所要時間が短いほど、当該共通ゴルフ場のお勧めの程度が高くなる。また、この場合、途中経由地を、所定のゴルフ利用者 U 1 a が、ゴルフ友達選択画面 G 2 等で設定できるようにしてもよい。

[0113] <変形例 2>

上述した実施形態及び変形例に係るサービス提供システム 1 0 0 では、2 つの地点の間を移動するのに要する所要時間を演算可能な経路所要時間演算部 4 1 が、地図情報サーバ 4 に設けられるが、本発明はこのような構成に限定されるものではなく、経路所要時間演算部 4 1 は、管理サーバ 1 に設けられるものであってもよい。

図 2 8 に、変形例 2 に係るサービス提供システム 1 0 0 A を示す。サービス提供システム 1 0 0 A は、地図情報サーバ 4 を用いない点、及び、管理サーバ 1 の代わりに管理サーバ 1 A を備える点を除いて、実施形態に係るサービス提供システム 1 0 0 と同様である。

管理サーバ 1 A は、2つの地点の間を移動するのに要する所要時間を演算可能な経路所要時間演算部 4 1 を具備する点、記憶部 1 9 に経路所要時間演算部 4 1 が所要時間の演算を実行するために必要なデータを記憶している点、及び、演算結果取得部 1 4 を備えない点、除いて、管理サーバ 1 と同様である。

なお、変形例 2 に係る共通施設特定部 1 2 は、演算結果取得部 1 4 が取得した所要時間 ΔT を用いる代わりに、経路所要時間演算部 4 1 が演算した所要時間 ΔT を用いて、所定のゴルフ利用者 U 1 a 及び他のゴルフ利用者 U 1 b の共通ゴルフ場を特定する。

[0114] <変形例 3>

上述した実施形態及び変形例に係るサービス提供システム（サービス提供システム 1 0 0、または、サービス提供システム 1 0 0 A）では、外部管理サーバ 3 において友達情報を管理し、管理サーバ（管理サーバ 1、または、管理サーバ 1 A）は、友達情報を独自に管理していないが、本発明はこのような態様に限定されるものではなく、管理サーバで友達情報を独自に管理するものであってもよい。

図 2 9 に、変形例 3 に係るサービス提供システム 1 0 0 B を示す。サービス提供システム 1 0 0 B は、外部管理サーバ 3 を備えない点、及び、管理サーバ 1 の代わりに管理サーバ 1 B を備える点を除いて、実施形態に係るサービス提供システム 1 0 0 と同様である。管理サーバ 1 B は、記憶部 1 9 にゴルフ友達情報テーブル L 1 6 が記憶されている点で、管理サーバ 1 と相違する。

図 3 0 に、ゴルフ友達情報テーブル L 1 6 のデータ構造を示す。ゴルフ友達情報テーブル L 1 6 には複数のレコードが記録されている。1つのレコードは、ゴルフの友達情報、すなわち、アクション元の識別情報、アクション先の識別情報、ステータス、及び申請日時を含む。アクション元は、ゴルフ友達申請を行ったゴルフ利用者 U 1 であり、アクション先は、ゴルフ友達申請された SNS 利用者 U 2 である。ステータスは、ゴルフ友達申請の状態を

示し、申請中が「0」、承諾が「1」で表される。

このサービス提供システム100Bでは、上述した実施形態及び変形例のようにゴルフ利用者U1がSNS利用者U2に含まれるといった関係はない。すなわち、図31に示すように、管理サーバ1Bは、所定のゴルフ利用者U1aと友達関係を有するゴルフ利用者U1を「所定のゴルフ利用者U1aの直接ゴルフ友達Ug」として管理する。また、管理サーバ1Bは、所定のゴルフ利用者U1aと友達関係を有する直接ゴルフ友達Ugと更に友達関係を有するゴルフ利用者U1を「所定のゴルフ利用者U1aの間接ゴルフ友達Ugg」として管理する。

すなわち、管理サーバ1Bは、記憶部19に記憶されている友達情報及び所定のゴルフ利用者U1aの識別情報UIDに基づいて、所定のゴルフ利用者U1aと友達関係を有するゴルフ利用者U1である直接ゴルフ友達Ug、及び、当該直接ゴルフ友達Ugと友達関係を有するゴルフ利用者U1である間接ゴルフ友達Uggを対象利用者Utgとして特定可能な利用者特定部13を備える。

なお、この場合、記憶部19には、ゴルフ利用者U1の個人情報（つまり、氏名、年齢、プロフィール画像Pgの格納先、等）が記憶されていることが好ましい。また、本変形例における友達情報取得部15は、記憶部19から友達情報を取得するものであればよい。

[0115] <変形例4>

上述した実施形態及び変形例に係るサービス提供システムでは、管理サーバ（管理サーバ1、1A、1B）は、記憶部19を備えるが、本発明はこのような構成に限定されるものではなく、管理サーバは記憶部19を備えないものであってもよい。

図32に、変形例4に係るサービス提供システム100Cを示す。サービス提供システム100Cは、データベースサーバ6を備える点、及び、管理サーバ1の代わりに管理サーバ1Cを備える点を除いて、実施形態に係るサービス提供システム100と同様である。

管理サーバ１Ｃは、記憶部１９を備えない点、及び、情報取得部１７（第１取得部の一例）を備える点を除き、管理サーバ１と同様に構成される。

データベースサーバ６は、ゴルフ利用者情報テーブルＴＢＬ１１、ゴルフ場情報テーブルＴＢＬ１２、所要時間情報管理テーブルＴＢＬ１３、イベント情報管理テーブルＴＢＬ１４、及び、応答情報管理個別テーブルＴＢＬ１５等を格納した記憶部１９を備える。

情報取得部１７は、データベースサーバ６が備える記憶部１９に格納された各種テーブルに記憶されている各種データを取得可能である。

[0116] <変形例５>

上述した実施形態及び変形例に係る共通施設特定部１２は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの対象ゴルフ場のうち、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの自宅等からの所要時間 ΔT が所定時間 ΔT_{th} 以下のゴルフ場であり、且つ、他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの対象ゴルフ場のうち、他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの自宅等からの所要時間 ΔT が所定時間 ΔT_{th} 以下のゴルフ場を、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａ及び他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの共通ゴルフ場として特定するが、本発明はこのような構成に限定されるものではなく、共通施設特定部１２は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの対象ゴルフ場であり、且つ、他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの対象ゴルフ場であるゴルフ場の一部または全部を、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａ及び他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの共通ゴルフ場として特定するものであればよい。

例えば、共通施設特定部１２は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの対象ゴルフ場であり、且つ、他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの対象ゴルフ場であるゴルフ場の全部を、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａ及び他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの共通ゴルフ場として特定するものであってもよい。

また、例えば、共通施設特定部１２は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの対象ゴルフ場であり、且つ、他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの対象ゴルフ場であるゴルフ場のうち、ゴルフ場の利用料金が所定額以下のゴルフ場を、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａ及び他のゴルフ利用者Ｕ１ｂの共通ゴルフ場として特定するも

のであってもよい。

[0117] なお、共通施設特定部 12 が、対象ゴルフ場のうち、所要時間 ΔT が所定時間 ΔT_{th} 以下のゴルフ場を、共通ゴルフ場として特定する場合、当該所定時間 ΔT_{th} は、事前に定められた値（例えば、「90分」等の固定値）であってよいし、ゴルフ利用者 U_1 がマイページから入力できる値であっても構わない。

また、サービス提供システムは、ゴルフ利用者 U_1 がマイページにおいて交通手段を選択することができ、当該選択された交通手段を用いて移動したときの所要時間 ΔT を算出するものであってもよい。

なお、上述した実施形態及び変形例に係る経路所要時間演算部 41 は、2つの地点の一方から他方に（ゴルフイベントへの各参加候補者の自宅等と共通ゴルフ場との間）移動するのに要する所要時間を演算するものであるが、例えば、2つの地点間の移動距離を演算するものであってもよいし、2つの地点間を移動するのに要する交通費を演算するものであってもよい。要は、経路所要時間演算部 41 は、2つの地点間の移動に係る負担を定量的に表す何らかの評価値を算出するものであればよい。

例えば、経路所要時間演算部 41 が、2つの地点の間を移動するのに要する交通費を演算する場合、共通施設特定部 12 が特定する参加候補者の共通ゴルフ場は、ゴルフイベントへの各参加候補者の自宅等からの距離が所定値以下のゴルフ場（各参加候補者の対象ゴルフ場）であり、且つ、各参加候補者の自宅等からの交通費が所定額以下のゴルフ場であってよい。

また、この場合、表示情報生成部 16 が決定する共通ゴルフ場のお勧めの程度は、ゴルフイベントへの参加候補者の自宅等と当該共通ゴルフ場との間を移動するのに要する交通費に基づいて定められるものであってもよい。

[0118] <変形例 6>

上述した実施形態及び変形例に係る利用者特定部 13 は、所定のゴルフ利用者 U_{1a} の直接ゴルフ友達 U_g 及び所定のゴルフ利用者 U_{1a} の間接ゴルフ友達 U_{gg} を、所定のゴルフ利用者 U_{1a} の対象利用者 U_{tg} として特定す

るが、本発明はこれに限定されるものではなく、直接ゴルフ友達U gを対象利用者U t gとして特定するものであってもよい。この場合、利用者特定部1 3は、間接ゴルフ友達U g gを特定しないものであってもよい。

また、利用者特定部1 3は、直接ゴルフ友達U g及び間接ゴルフ友達U g gを特定したうえで、間接ゴルフ友達U g gのみを対象利用者U t gとして特定するものであってもよい。

更に、利用者特定部1 3は、直接ゴルフ友達U g及び間接ゴルフ友達U g gを特定したうえで、直接ゴルフ友達U gのみを対象利用者U t gとして特定するものであってもよい。

要するに、利用者特定部1 3は、所定のゴルフ利用者U 1 aの直接ゴルフ友達U g及び所定のゴルフ利用者U 1 aの間接ゴルフ友達U g gの、一部または全部を、所定のゴルフ利用者U 1 aの対象利用者U t gとして特定するものであればよい。

[0119] <変形例7>

上述した実施形態及び変形例に係るサービス提供システム（サービス提供システム1 0 0、1 0 0 A、1 0 0 B、または、1 0 0 C）は、ゴルフ場サーバ5を含むものであるが、本発明はこれに限定されるものではなく、サービス提供システムは、ゴルフ場サーバ5を備えないものであってもよい。

この場合、管理サーバが提供するマイページは、ゴルフ場予約状況確認画面G 6及びゴルフ場予約画面G 7を含まないものであってもよい。例えば、ゴルフ場予約状況確認画面G 6及びゴルフ場予約画面G 7の代わりに、各ゴルフ場が提供するサイトへのリンクを、お勧めゴルフ場一覧画面G 5等に表示するものであってもよい。

[0120] <変形例8>

上述した実施形態及び変形例に係る管理サーバ（管理サーバ1、1 A、1 B、または、1 C）は、端末装置2と通信が可能であるが、本発明はこれに限定されるものではなく、管理サーバは、端末装置2と通信を行わないものであってもよい。

例えば、端末装置２と通信を行うことのできるWebサーバが存在する場合、管理サーバは、当該Webサーバとの間で通信を行うことのできるものであってもよい。

[0121] ＜変形例９＞

上述した実施形態及び変形例に係るサービス提供システムは、ゴルフ利用者Ｕ１に住所登録画面Ｇ８を含むマイページを提供し、ゴルフ利用者Ｕ１は当該住所登録画面Ｇ８から自宅等の住所を登録することができるが、本発明はこれに限定されるものではなく、ゴルフ利用者Ｕ１の端末装置２が例えば、携帯電話機、スマートフォン、等の場合、端末装置２の備えるGPS機能を用いて自宅等の住所または経緯度を登録できるものであってもよい。

[0122] ＜変形例１０＞

上述した実施形態及び変形例では、管理サーバ（管理サーバ１、１Ａ、１Ｂ、１Ｃ等）が提供するサービスとして、ゴルフ情報アプリケーションサービスを例示して説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、管理サーバは、所定の対象に関するサービスであれば、どのようなサービスを提供するものであればよい。

ここで、所定の対象は、水泳、スキー、テニス等、スポーツに関するもの、または、映画、音楽、ゲーム、旅行等、趣味に関するものでもよいし、ビジネスに関するものでもよい。

すなわち、対象施設特定部１１は、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等の位置情報、及び、所定の対象に関する施設の位置情報に基づいて、ゴルフ利用者Ｕ１の自宅等からの距離が所定値以下である施設を、ゴルフ利用者Ｕ１の対象施設として取得可能である。

ここで、「所定の対象に関する施設」とは、所定の対象が水泳である場合には、プールや海水浴場等が該当し、所定の対象がスキーである場合には、スキー場等が該当し、所定の対象が映画である場合には、映画館等が該当する。

また、共通施設特定部１２は、所定のゴルフ利用者Ｕ１ａの端末装置２か

らの要求に応じて、所定のゴルフ利用者U 1 aの対象施設であり、且つ、他のゴルフ利用者U 1 bの対象施設である施設の一部または全部を、所定のゴルフ利用者U 1 a及び他のゴルフ利用者U 1 bの共通施設として特定するものであればよい。

同様に、表示情報生成部16は、所定のゴルフ利用者U 1 a及び他のゴルフ利用者U 1 bの共通施設を表す情報を含む表示情報を生成して、当該表示情報を所定のゴルフ利用者U 1 aの端末装置2に送信するものであればよい。

なお、特定の関係は、友達関係に限定されない。例えば、上司と部下の関係であってもよいし、問屋と小売の関係であってもよい。要は、一定の規則に基づいて構築される関係であればどのようなものであってもよい。

[0123] <変形例11>

上述した実施形態及び変形例では、CPU30は、直接ゴルフ友達U gのプロフィール画像P gと間接ゴルフ友達U g gのプロフィール画像P gとを、ゴルフ友達一覧画面G0の異なる領域Y1及びY2に区別して表示するが、本発明はこれに限定されるものではなく、直接ゴルフ友達U g及び間接ゴルフ友達U g gを区別せずに、1つの領域に表示させるものであってもよい。

[0124] <変形例12>

上述した実施形態及び変形例では、利用者同士の階層的な特定の関係を表示させる装置として、管理サーバ1（または、1A、1B、1C）及び端末装置2を一例として説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置であってもよい。

なお、本発明における機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することとしてもよい。ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。また、「コンピュータシステム」は、インターネットやWAN

、LAN、専用回線等の通信回線を含むネットワークを介して接続された複数のコンピュータ装置を含んでもよい。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、ネットワークを介してプログラムが送信された場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ（RAM）のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また、上記プログラムは、上述した機能の一部を実現するためのものであってもよい。さらに、上述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であってもよい。

また、上述した機能の一部または全部を、LSI（Large Scale Integration）等の集積回路として実現してもよい。上述した各機能は個別にプロセッサ化してもよいし、一部、または全部を集積してプロセッサ化してもよい。また、集積回路化の手法はLSIに限らず専用回路、または汎用プロセッサで実現してもよい。また、半導体技術の進歩によりLSIに代替する集積回路化の技術が出現した場合、当該技術による集積回路を用いてもよい。また、本発明における機能またはその一部を実現するためのプログラムを配信する配信サーバ及び当該配信サーバに備えられた記憶媒体、及び当該配信サーバの外部に存在し、当該プログラムを前記配信サーバにより配信するために記憶している記憶媒体も、本発明の範囲に含むものとする。

符号の説明

[0125] 1……管理サーバ、2……端末装置、3……外部管理サーバ、4……地図情報サーバ、11……対象施設特定部、12……共通施設特定部、13……利用者特定部、14……演算結果取得部、15……友達情報取得部、16……表示情報生成部、17……情報取得部、19……記憶部。

請求の範囲

- [請求項1] 第1利用者に所定の対象に関するサービスを提供する管理装置であって、
- 前記第1利用者の基準地点の位置情報、及び、前記所定の対象に関する施設の位置情報を取得する第1取得部と、
- 前記第1取得部が取得した前記第1利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第1利用者の基準地点からの距離が所定値以下である施設を、当該第1利用者の対象施設として特定する第1特定部と、
- 所定の第1利用者の対象施設であり、且つ、前記所定の第1利用者とは異なる他の第1利用者の対象施設である施設の一部または全部を、前記所定の第1利用者及び前記他の第1利用者の共通施設として特定する第2特定部と、
- 前記共通施設を表す情報を含む表示情報を生成する表示情報生成部と、
- を備える管理装置。
- [請求項2] 第1利用者の端末装置と通信可能であり、
- 前記第1利用者に所定の対象に関するサービスを提供する管理装置であって、
- 前記第1利用者を一意に識別する識別情報、前記第1利用者の基準地点の位置情報、及び、前記所定の対象に関する施設の位置情報を取得する第1取得部と、
- 前記第1取得部が取得した前記第1利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第1利用者の基準地点からの距離が所定値以下である施設を、当該第1利用者の対象施設として特定する第1特定部と、
- 所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の対象施設であり、且つ、前記所定の第1利用者の端末装置に

において選択された他の第1利用者の対象施設である施設の一部または全部を、前記所定の第1利用者及び前記他の第1利用者の共通施設として特定する第2特定部と、

前記第2特定部が特定した前記共通施設を表す情報を含む表示情報を生成する表示情報生成部と、

前記表示情報生成部が生成した前記表示情報を前記所定の第1利用者の端末装置に送信する制御を行う送信制御部と、

を備える管理装置。

[請求項3] 前記第1利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第1利用者の基準地点から前記第1利用者の対象施設まで移動するのに要する所要時間を演算する演算部を備え、

前記第2特定部は、

所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の対象施設のうち、前記所定の第1利用者の基準地点からの所要時間が所定時間以下の施設であり、且つ、前記他の第1利用者の対象施設のうち、前記他の第1利用者の基準地点からの所要時間が前記所定時間以下の施設を、前記所定の第1利用者及び前記他の第1利用者の共通施設として特定する、

ことを特徴とする請求項2に記載の管理装置。

[請求項4] 前記演算部は、

前記所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の基準地点から前記所定の第1利用者の対象施設まで移動するのに要する所要時間と、前記他の第1利用者の基準地点から前記他の第1利用者の対象施設まで移動するのに要する所要時間と、を演算する、

ことを特徴とする請求項3に記載の管理装置。

[請求項5] 前記管理装置は、

2つの地点の位置をそれぞれ表す2つの位置情報に基づいて当該2

つの地点の間を移動するのに要する所要時間を演算する第1外部装置と通信可能であり、

前記第1取得部が取得した前記第1利用者の基準地点の位置情報と前記第1利用者の対象施設の位置情報とを、前記第1外部装置に送信するとともに、

送信された位置情報に基づいて前記第1外部装置が演算した、前記第1利用者の基準地点から前記第1利用者の対象施設まで移動するのに要する所要時間を、前記第1外部装置から取得する第2取得部を備え、

前記第2特定部は、

所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の対象施設のうち、前記所定の第1利用者の基準地点からの所要時間が所定時間以下の施設であり、且つ、前記他の第1利用者の対象施設のうち、前記他の第1利用者の基準地点からの所要時間が前記所定時間以下の施設を、前記所定の第1利用者及び前記他の第1利用者の共通施設として特定する、

ことを特徴とする請求項2に記載の管理装置。

[請求項6]

前記第2取得部は、

前記所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の基準地点の位置情報、前記所定の第1利用者の対象施設の位置情報、前記他の第1利用者の基準地点の位置情報、及び、前記他の第1利用者の対象施設の位置情報を、前記第1外部装置に送信するとともに、

送信された位置情報に基づいて前記第1外部装置が演算した、前記所定の第1利用者の基準地点から前記所定の第1利用者の対象施設まで移動するのに要する所要時間と、前記他の第1利用者の基準地点から前記他の第1利用者の対象施設まで移動するのに要する所要時間とを、前記第1外部装置から取得する、

ことを特徴とする請求項 5 に記載の管理装置。

[請求項7]

前記表示情報生成部は、

前記所定の第 1 利用者の基準地点から前記共通施設まで移動するのに要する所要時間と、前記他の第 1 利用者の基準地点から前記共通施設まで移動するのに要する所要時間と、に基づいて、前記所定の第 1 利用者の端末装置に備えられた表示部に表示される画面における、前記共通施設を表す情報の表示位置を決定し、

当該決定結果に基づいて、前記共通施設を表す情報を含む表示情報を生成する、

ことを特徴とする請求項 3 乃至 6 のうちいずれか 1 項に記載の管理装置。

[請求項8]

前記第 1 利用者同士の特定の関係を表す特定関係情報を取得する第 3 取得部と、

前記第 1 取得部が取得した前記所定の第 1 利用者の識別情報と前記第 3 取得部が取得した前記特定関係情報とに基づいて、前記所定の第 1 利用者と前記特定の関係を有する前記第 1 利用者である第 1 の特定関係利用者、及び、前記第 1 の特定関係利用者と前記特定の関係を有する前記第 1 利用者である第 2 の特定関係利用者、の一部または全部を対象利用者として特定する利用者特定部と、

を備え、

前記表示情報生成部は、

前記利用者特定部の特定結果に基づいて、前記対象利用者を表す情報を含む表示情報を生成し、

前記送信制御部は、

前記表示情報生成部が生成した前記対象利用者を表す情報を含む表示情報を前記所定の第 1 利用者の端末装置に送信する制御を行い、

前記第 2 特定部は、

前記所定の第 1 利用者の端末装置の表示部において、送信された前

記対象利用者を表す情報を含む表示情報に基づく画面が表示されたときに、当該画面において、前記所定の第 1 利用者に選択された対象利用者のうち少なくとも一部を、前記他の第 1 利用者として特定する、ことを特徴とする請求項 2 乃至 6 のうちいずれか 1 項に記載の管理装置。

[請求項 9]

前記管理装置は、

前記第 1 利用者を含む第 2 利用者を一意に識別する識別情報と、前記第 2 利用者同士の特定の関係を表す特定関係情報とを管理する第 2 外部装置と通信可能であり、

前記第 1 取得部が取得した前記第 1 利用者の識別情報に基づいて、前記第 2 外部装置から前記特定関係情報を取得する第 3 取得部と、

前記第 1 取得部が取得した前記所定の第 1 利用者の識別情報と前記第 3 取得部が取得した前記特定関係情報とに基づいて、前記所定の第 1 利用者と前記特定の関係の有する前記第 2 利用者のうち前記第 1 利用者に該当する第 1 の特定関係利用者、及び、前記第 1 の特定関係利用者と前記特定の関係の有する前記第 2 利用者のうち前記第 1 利用者に該当する第 2 の特定関係利用者、の一部または全部を対象利用者として特定する利用者特定部と、

を備え、

前記表示情報生成部は、

前記利用者特定部の特定結果に基づいて、前記対象利用者を表す情報を含む表示情報を生成し、

前記送信制御部は、

前記表示情報生成部が生成した前記対象利用者を表す情報を含む表示情報を前記所定の第 1 利用者の端末装置に送信する制御を行い、

前記第 2 特定部は、

前記所定の第 1 利用者の端末装置の表示部において、送信された前記対象利用者を表す情報を含む表示情報に基づく画面が表示されたと

きに、当該画面において、前記所定の第1利用者に選択された対象利用者のうち少なくとも一部を、前記他の第1利用者として特定する、
ことを特徴とする請求項2乃至6のうちいずれか1項に記載の管理装置。

[請求項10]

第1利用者に所定の対象に関するサービスを提供する管理装置と、
前記第1利用者の端末装置と、
を備えるサービス提供システムであって、
前記端末装置は、
所定の表示情報に基づく画面を表示可能な表示部を備え、
前記管理装置と通信可能であり、
前記管理装置は、

前記第1利用者を一意に識別する識別情報、前記第1利用者の基準地点の位置情報、及び、前記所定の対象に関する施設の位置情報を取得する第1取得部と、

前記第1取得部が取得した前記第1利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第1利用者の基準地点からの距離が所定値以下である施設を、当該第1利用者の対象施設として特定する第1特定部と、

所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の対象施設であり、且つ、前記所定の第1利用者の端末装置において選択された他の第1利用者の対象施設である施設の一部または全部を、前記所定の第1利用者及び前記他の第1利用者の共通施設として特定する第2特定部と、

前記第2特定部が特定した前記共通施設を表す情報を含む表示情報を、前記所定の表示情報として生成する表示情報生成部と、

前記表示情報生成部が生成した前記表示情報を前記所定の第1利用者の端末装置に送信する制御を行う送信制御部と、

を備える、

ことを特徴とする、サービス提供システム。

[請求項11]

所定の表示情報に基づく画面を表示可能な表示部を備える第1利用者の端末装置と通信可能であり、

前記第1利用者に所定の対象に関するサービスを提供する管理装置の制御方法であって、

前記第1利用者を一意に識別する識別情報、前記第1利用者の基準地点の位置情報、及び、前記所定の対象に関する施設の位置情報を取得し、

前記第1利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第1利用者の基準地点からの距離が所定値以下である施設を、当該第1利用者の対象施設として特定し、

所定の第1利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第1利用者の対象施設であり、且つ、前記所定の第1利用者の端末装置において選択された他の第1利用者の対象施設である施設の一部または全部を、前記所定の第1利用者及び前記他の第1利用者の共通施設として特定し、

前記共通施設を表す情報を含む表示情報を、前記所定の表示情報として生成して、当該表示情報を前記所定の第1利用者の端末装置に送信する制御を行う、

ことを特徴とする、管理装置の制御方法。

[請求項12]

所定の表示情報に基づく画面を表示可能な表示部を備える第1利用者の端末装置と通信可能であり、

前記第1利用者に所定の対象に関するサービスを提供し、

コンピュータを具備する管理装置のプログラムを記録した、

コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記コンピュータに、

前記第1利用者を一意に識別する識別情報、前記第1利用者の基準地点の位置情報、及び、前記所定の対象に関する施設の位置情報を取

得する第 1 取得処理と、

前記第 1 取得処理で取得した前記第 1 利用者の基準地点の位置情報と前記施設の位置情報とに基づいて、前記第 1 利用者の基準地点からの距離が所定値以下である施設を、当該第 1 利用者の対象施設として特定する第 1 特定処理と、

所定の第 1 利用者の端末装置からの要求に応じて、前記所定の第 1 利用者の対象施設であり、且つ、前記所定の第 1 利用者の端末装置において選択された他の第 1 利用者の対象施設である施設の一部または全部を、前記所定の第 1 利用者及び前記他の第 1 利用者の共通施設として特定する第 2 特定処理と、

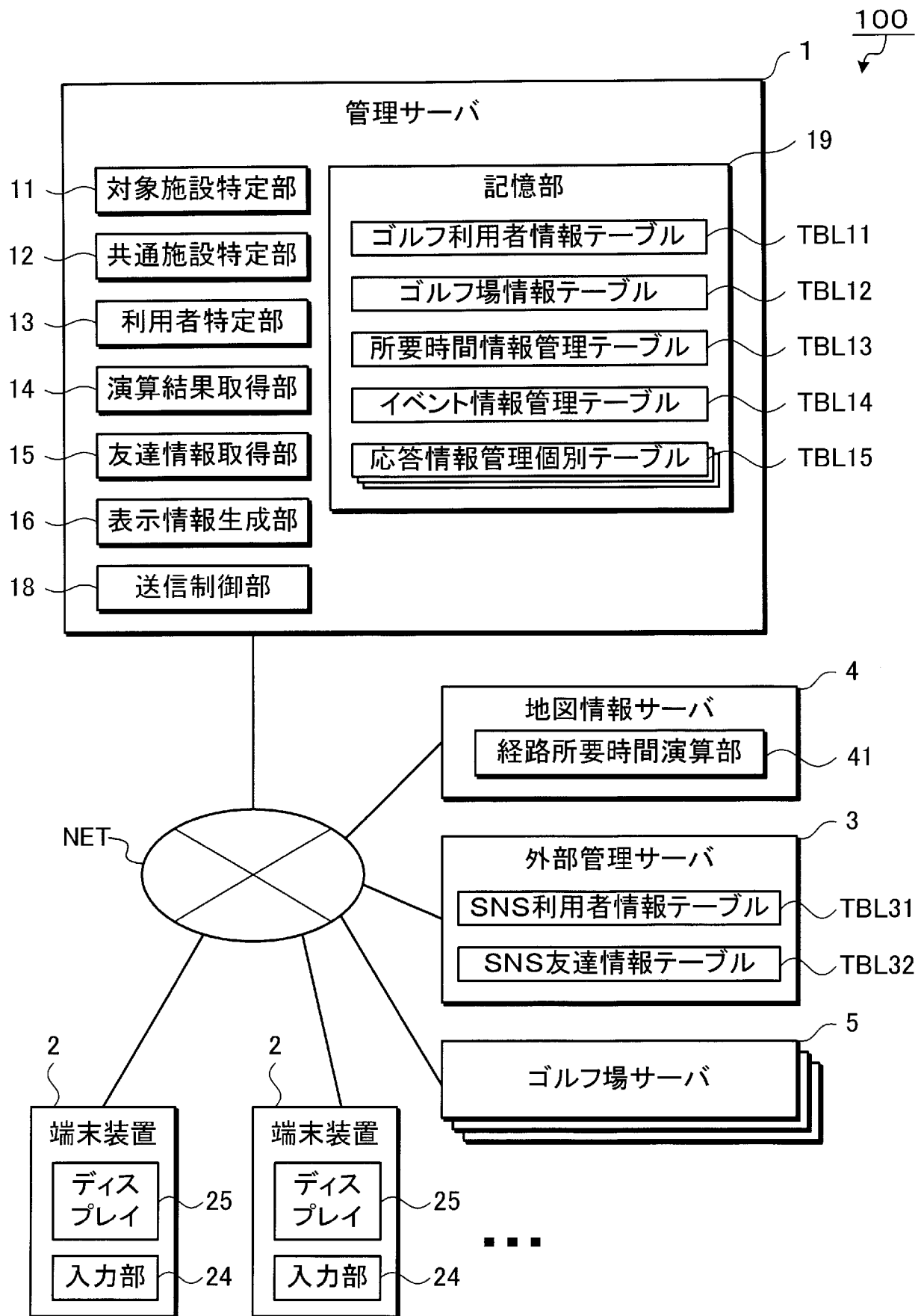
前記第 2 特定処理で特定した前記共通施設を表す情報を含む表示情報を、前記所定の表示情報として生成する表示情報生成処理と、

前記表示情報生成処理で生成した前記表示情報を前記所定の第 1 利用者の端末装置に送信する制御を行う送信制御処理と、

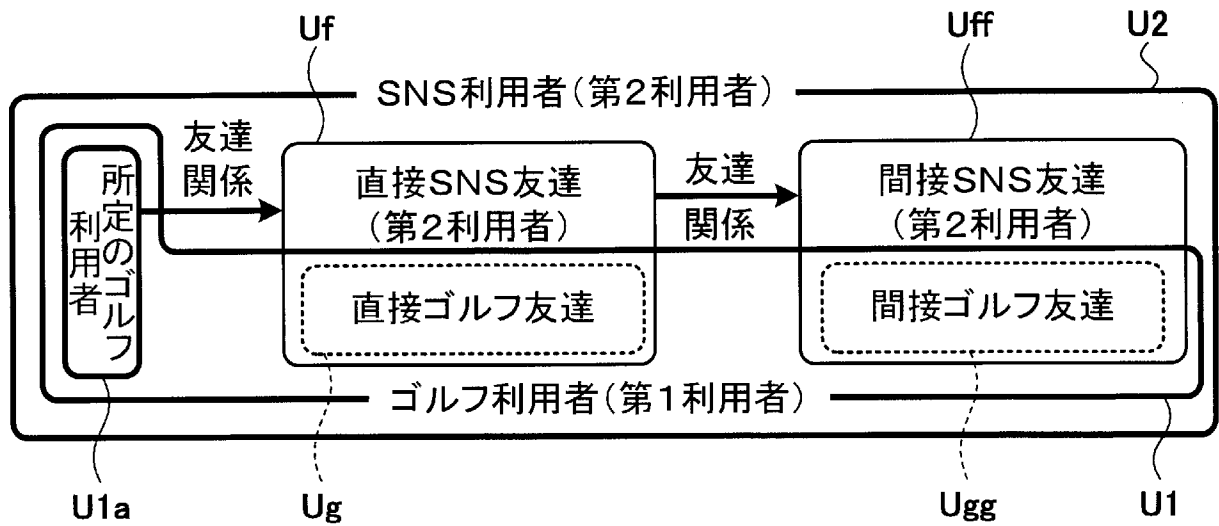
を実行させる管理装置のプログラムを記録した、

ことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

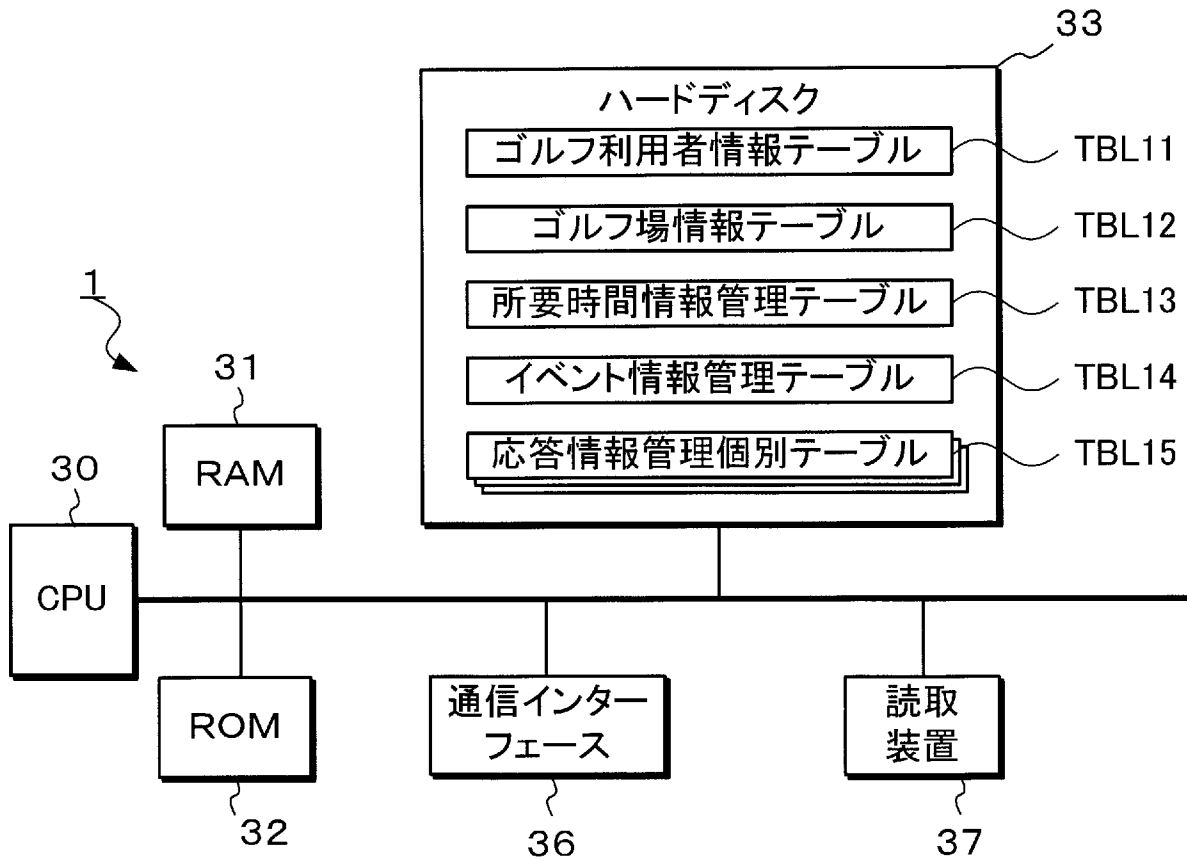
[図1]



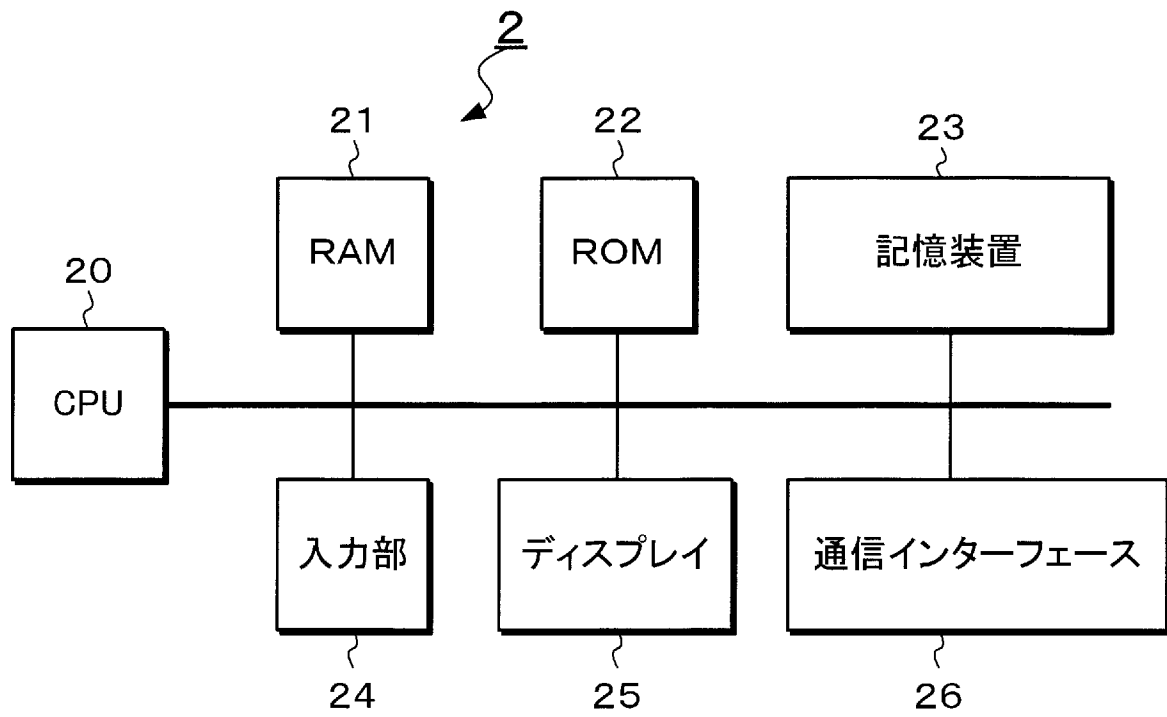
[図2]



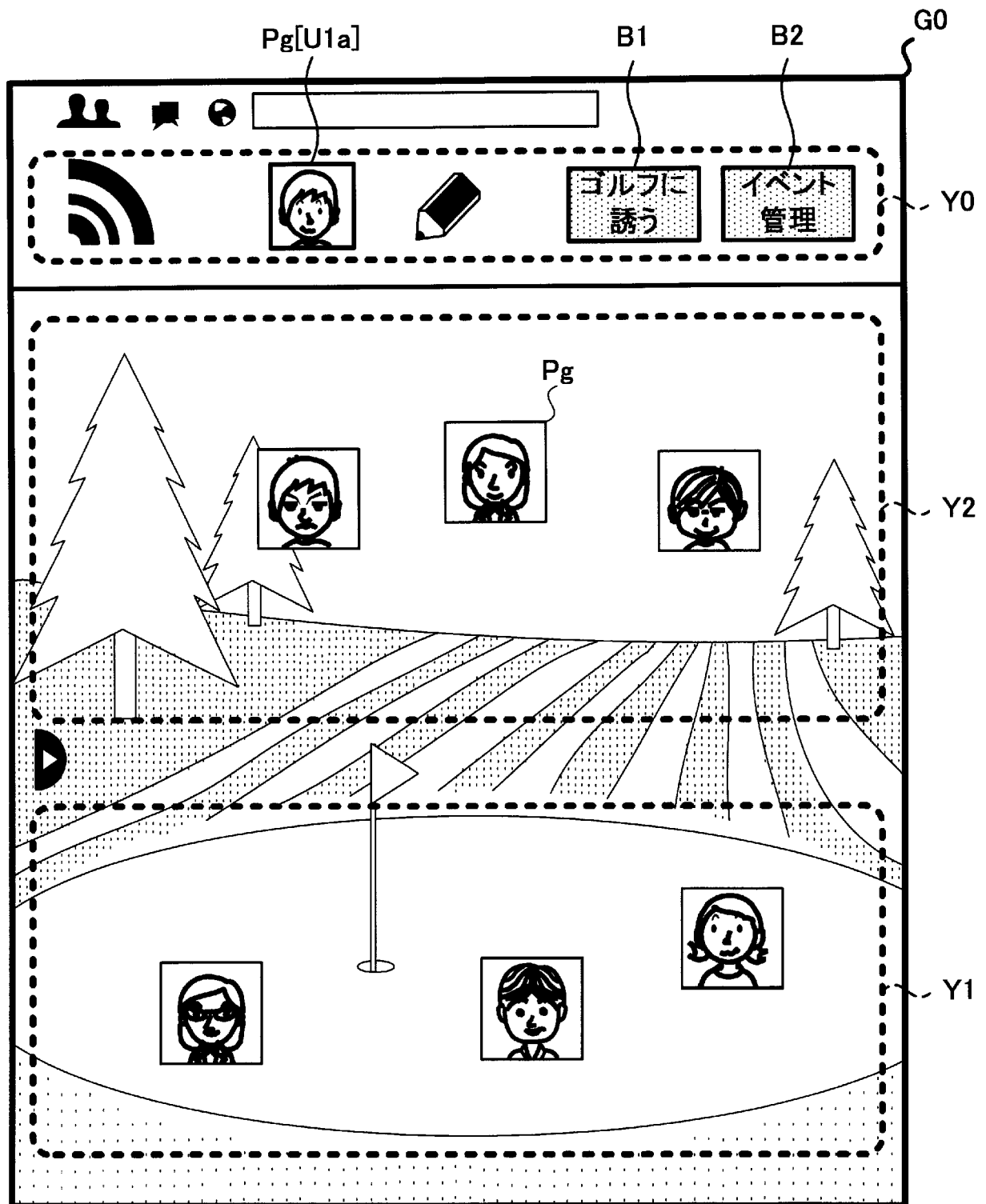
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

G1

ゴルフに誘う

×
B16

■ 日程を入力してください。

● 第1候補日(必須) PD11 B11

2012年

▼

8月

▼

18日(土)

▼



● 第2候補日(任意) PD12 B12

2012年

▼

8月

▼

19日(日)

▼



● 第3候補日(任意) PD13 B13

2012年

▼

8月

▼

26日(日)

▼



誘う人を選択する

キャンセル

B14B15

[図7]

G2

ゴルフに誘う

B25

■ 誰をゴルフに誘いますか？

☒		山田 洋子
☐		永井 謙祐
☐		佐藤 洋子
☒		中田 浩志
☒		田中 裕子

A21

お勧めゴルフ場の確認

B21

戻る

メッセージ送信

キャンセル

B22

B23

B24

[図8]

G3

小波 一夫 さんから
ゴルフの誘いが届きました！

×

B33

■ 参加できる日を選択してください。

RB31

●

参加する

CB31

✓

第1候補日
2012年 8月 18日(土)

CB32

✓

第2候補日
2012年 8月 19日(日)

CB33

第3候補日
2012年 8月 26日(日)

RB32

参加しない／参加できない

送信

B31

キャンセル

B32

[図9]

G4

イベント管理

✕
B45

■ イベント内容

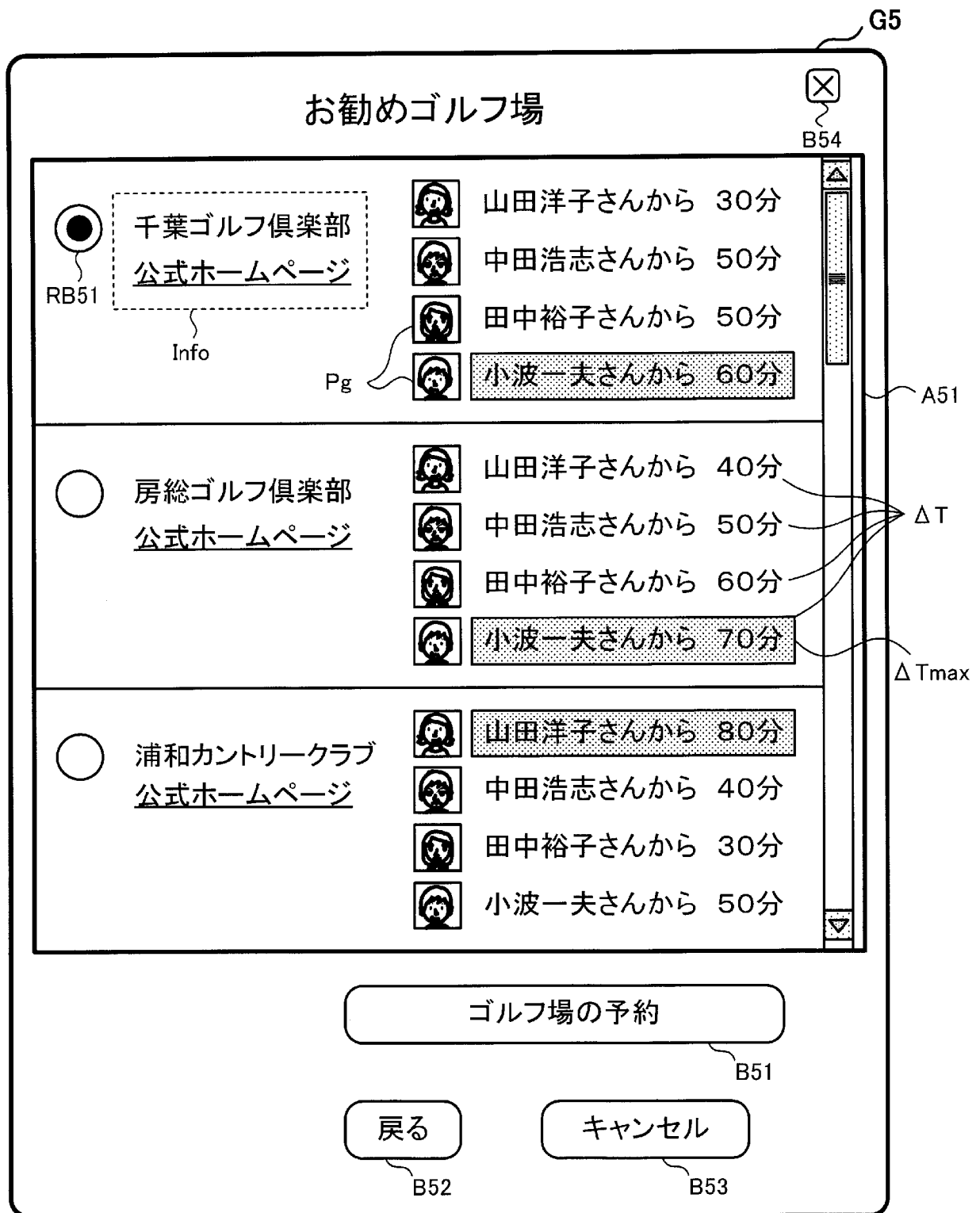
・第1候補日: 2012年8月18日(土) A41
・第2候補日: 2012年8月19日(日)
・第3候補日: 2012年8月26日(日)

■ 応答状況

	第1候補日	第2候補日	第3候補日
山田 洋子	○	○	○
中田 浩志	○	×	○
田中 裕子	○	○	×
	↓	↓	↓
	お勧め ゴルフ場の 確認 B41	お勧め ゴルフ場の 確認 B42	お勧め ゴルフ場の 確認 B43

キャンセル
B44

[図10]



[図11]

G6

ゴルフ場予約


B66

■ゴルフ場

・千葉ゴルフ倶楽部 A61

■予約状況

プラン名	料金	◀ 前の週		8月			次の週 ▶	
		13 月	14 火	15 水	16 木	17 金	18 土	19 日
薄暮プレープラン	5,000円	△	△	○	○	△	△	△
早朝ハーフプラン	5,000円	-	-	△	△	-	△	△
午後スループラン	8,000円	-	-	△	△	△	△	△
早朝プラン	10,000円	-	-	△	△	-	-	-
レギュラープラン	12,000円	-	-	△	△	-	-	-

A62
○: 空きあり △: 残りわずか

戻る B64

キャンセル B65

[図12]

G7

ゴルフ場予約

✕
B74

■ゴルフ場

・千葉ゴルフ倶楽部 A71

■プレー日

・2012年 8月 18日 A72

■プレー開始時間／人数選択 A73 RB71

開始時間	コース	人数
7:00	アウト	☐ 1名 ☐ 2名 ☐ 3名 ☐ 4名
7:30	アウト	☐ 1名 ☐ 2名 ☐ 3名 ☐ 4名
8:00	アウト	☐ 1名 ☐ 2名 ☐ 3名 ☒ 4名
8:30	アウト	☐ 1名 ☐ 2名 ☐ 3名 ☐ 4名
9:00	アウト	☐ 1名 ☐ 2名 ☐ 3名 ☐ 4名

戻る
B71

予約
B72

キャンセル
B73

[図13]

G8

住所登録変更


B84

■住所を入力してください。

- ・都道府県を選択してください

東京都

 PD81
- ・市区町村を選択してください

新宿区

 PD82
- ・町名番地を選択してください

鶴巻町2丁目

 PD83

地図表示

B81

決定

キャンセル

B82

B83

[図14]

TBL31



UID	個人情報						
	氏名	性別	年齢	勤務先	メールアドレス	プロフィール画像格納先	...
z0000	山本 章	男	40	日本ガス	yama@oy.com	/img/z0000.gif	...
z0001	小波 一夫	男	35	会社員	123q@gh.jp	/img/z0001.gif	...
z0002	山田 愛	女	30	学生	ai@fht.jp	/img/z0002.gif	...
z0003	梶 和夫	男	25	無職	kazi@123.com	/img/z0003.gif	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

[図15]

TBL32

友達情報			
アクション元	アクション先	ステータス	申請日時
z0000	z0005	0	20120301 11:00:00
z0000	z0006	1	20120301 11:05:00
z0000	z0007	0	20120301 11:10:00
z0001	z0005	1	20120302 12:00:00
z0001	z0007	0	20120302 13:00:00
z0001	z0007	0	20120303 10:1500
z0002	z0008	1	20120303 10:30:00
z0002	z0009	1	20120303 10:45:00
⋮	⋮	⋮	⋮

[図16]

TBL11



UID	登録日	位置情報				位置情報 更新日時
		住所情報			経緯度情報	
		都道府県	市区町村			
			町名番地			
z0001	2011/02/01	東京都	新宿区	鶴巻町2	(139.4317, 35.4221)	2012/05/13 21:12
z0002	2011/02/01	神奈川県	鎌倉市	由比ヶ浜1	(139.3229, 35.1846)	2012/04/13 20:45
z0005	2011/02/02	埼玉県	和光市	本町4	(139.3645, 35.4718)	2011/02/02 20:45
z0006	2011/03/04	千葉県	松戸市	松戸1	(139.5402, 35.4704)	2011/03/04 20:45
z0007	2011/03/04	東京都	三鷹市	下連雀3	(139.3339, 35.4209)	2012/03/04 21:12
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

[図17]

TBL12



ゴルフ場ID	登録日時	ゴルフ場名称	位置情報			
			住所情報			経緯度情報
			都道府県	市区町村	町名番地	
g0001	2011/02/01 15:12	千葉ゴルフ倶楽部	千葉県	佐倉市	六崎1	(140.1338, 35.4235)
g0002	2011/02/01 15:45	房総ゴルフ倶楽部	千葉県	東金市	東金1	(140.2148, 35.3336)
g0003	2011/02/01 16:30	浦和カントリークラブ	埼玉県	蕨市	中央1	(139.4125, 35.4941)
g0004	2011/02/02 10:30	佐久ゴルフクラブ	長野県	佐久市	佐久平1	(138.2751, 36.1640)
g0005	2011/02/02 10:45	水戸カントリー倶楽部	茨城県	水戸市	宮町1	(140.2833, 36.2215)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

[図18]

TBL13



UID	ゴルフ場ID	距離情報	所要時間 情報
z0001	g0001	47.9km	58分
z0001	g0002	62.1km	64分
z0001	g0003	30.8km	45分
z0001	g0005	99.7km	85分
z0002	g0001	80.7km	92分
z0002	g0002	89.1km	116分
z0002	g0003	73.8km	61分
z0005	g0001	60.1km	65分
z0005	g0002	76.5km	85分
⋮	⋮	⋮	⋮

[図19]

TBL14



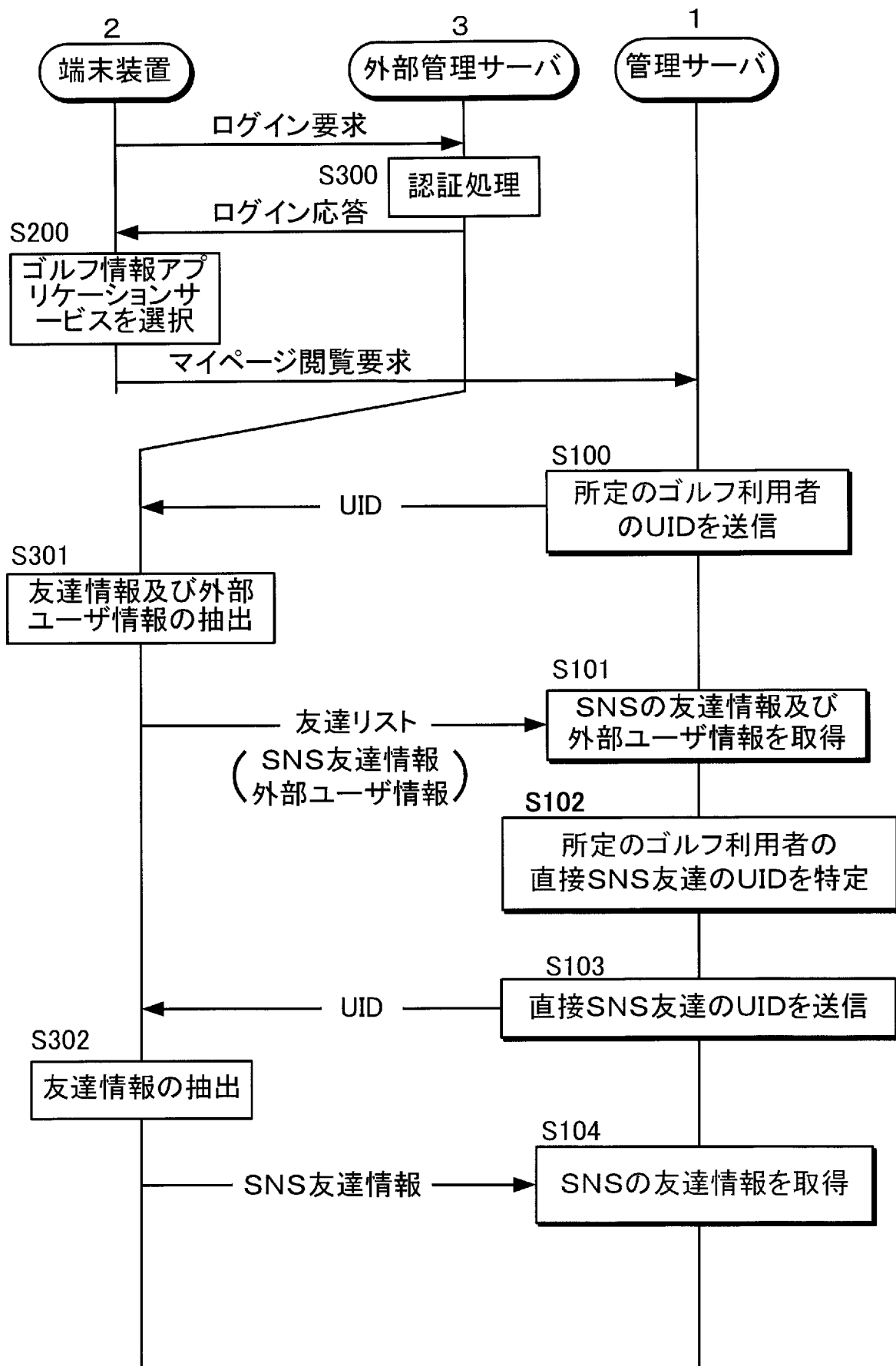
イベントID	イベント 登録者 UID	イベント登録日時	第1候補日	第2候補日	第3候補日
x001001	z0497	2012/08/02 20:10	2012/08/25	2012/08/26	2012/09/01
x001002	z0207	2012/08/02 20:15	2012/08/26	2012/08/25	null
x001003	z0001	2012/08/02 20:16	2012/08/18	2012/08/19	2012/08/26
x001004	z0021	2012/08/02 20:20	2012/08/18	2012/08/25	null
x001005	z0915	2012/08/02 20:21	2012/09/01	null	null
:	:	:	:	:	:

[図20]

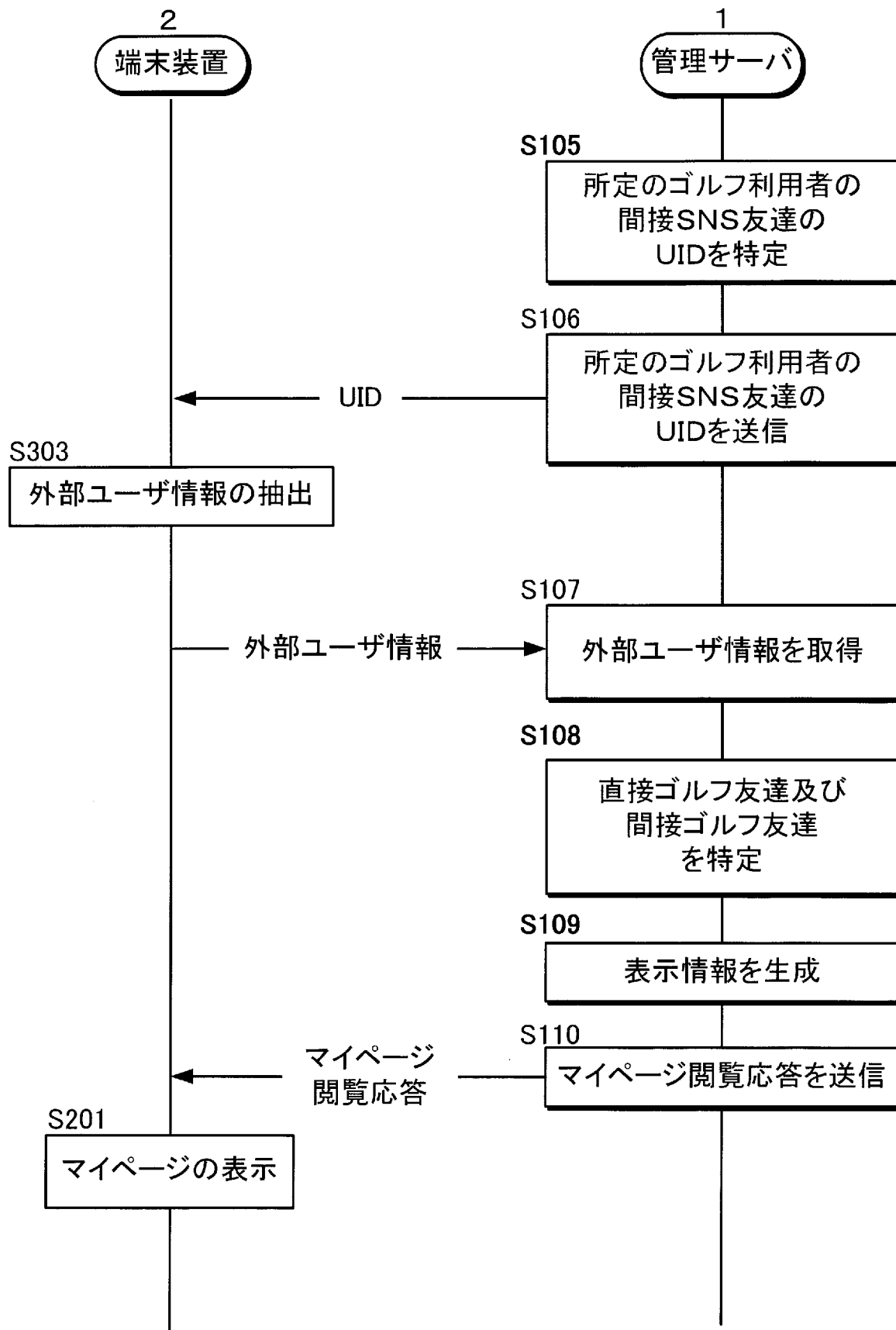
TBL15

招待対象 UID	応答日時	第1候補日 参加可否 情報	第2候補日 参加可否 情報	第3候補日 参加可否 情報
z0002	2012/08/04 00:15	1	1	1
z0006	2012/08/02 21:15	1	0	1
z0007	2012/08/05 22:10	1	1	0

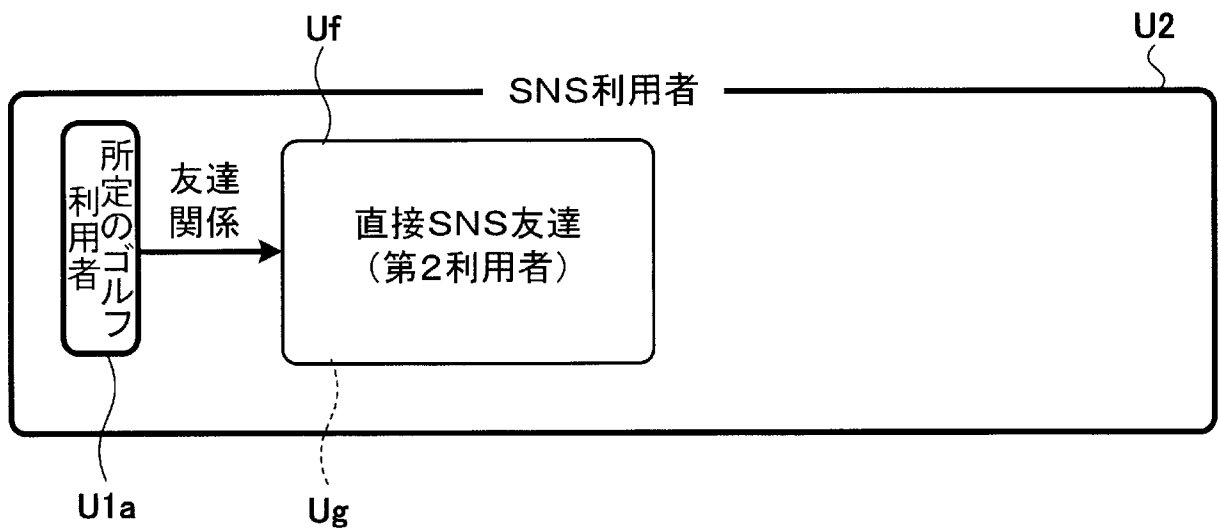
[図21]



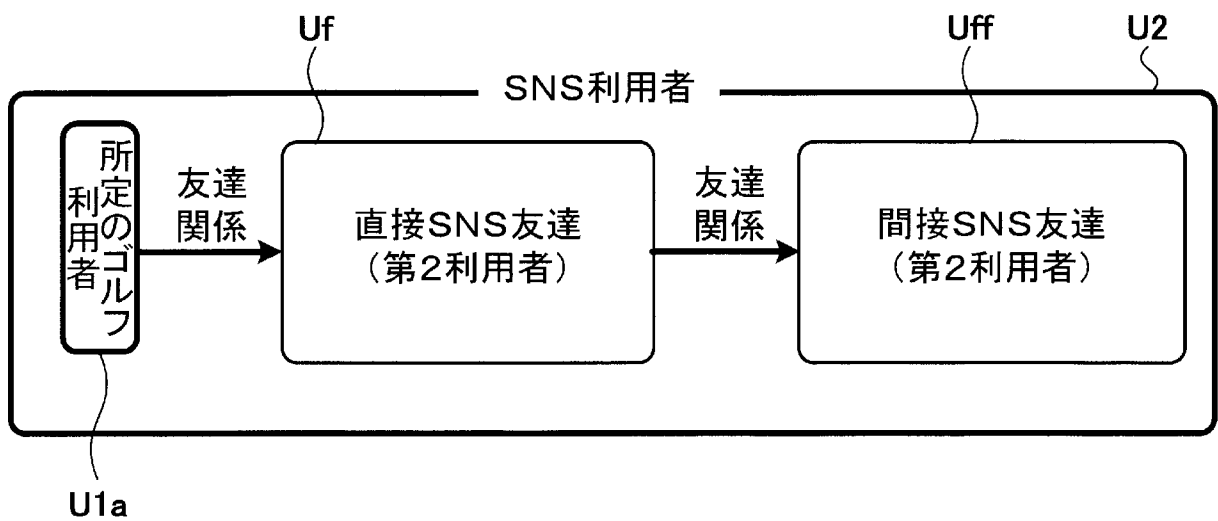
[図22]



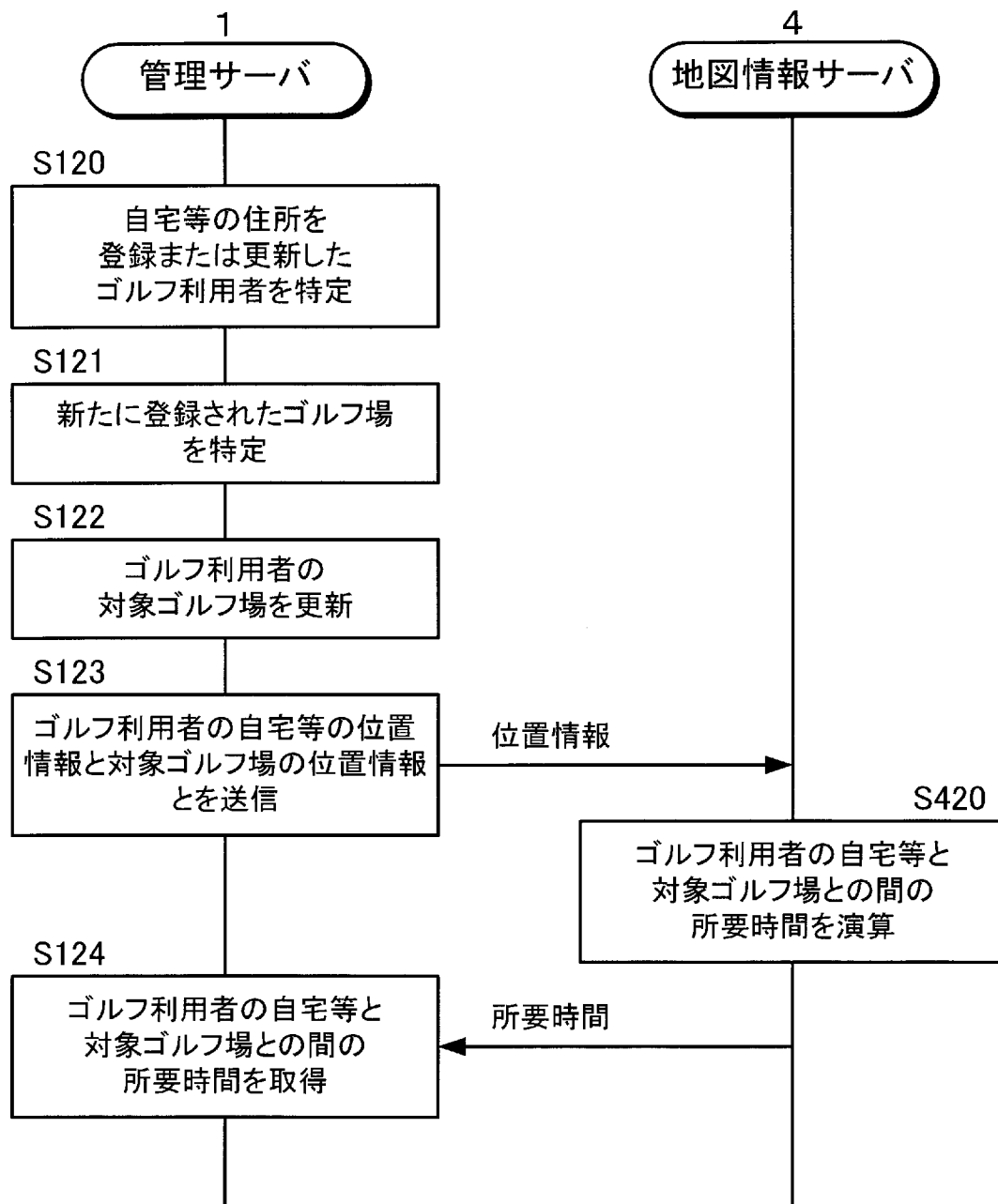
[図23]



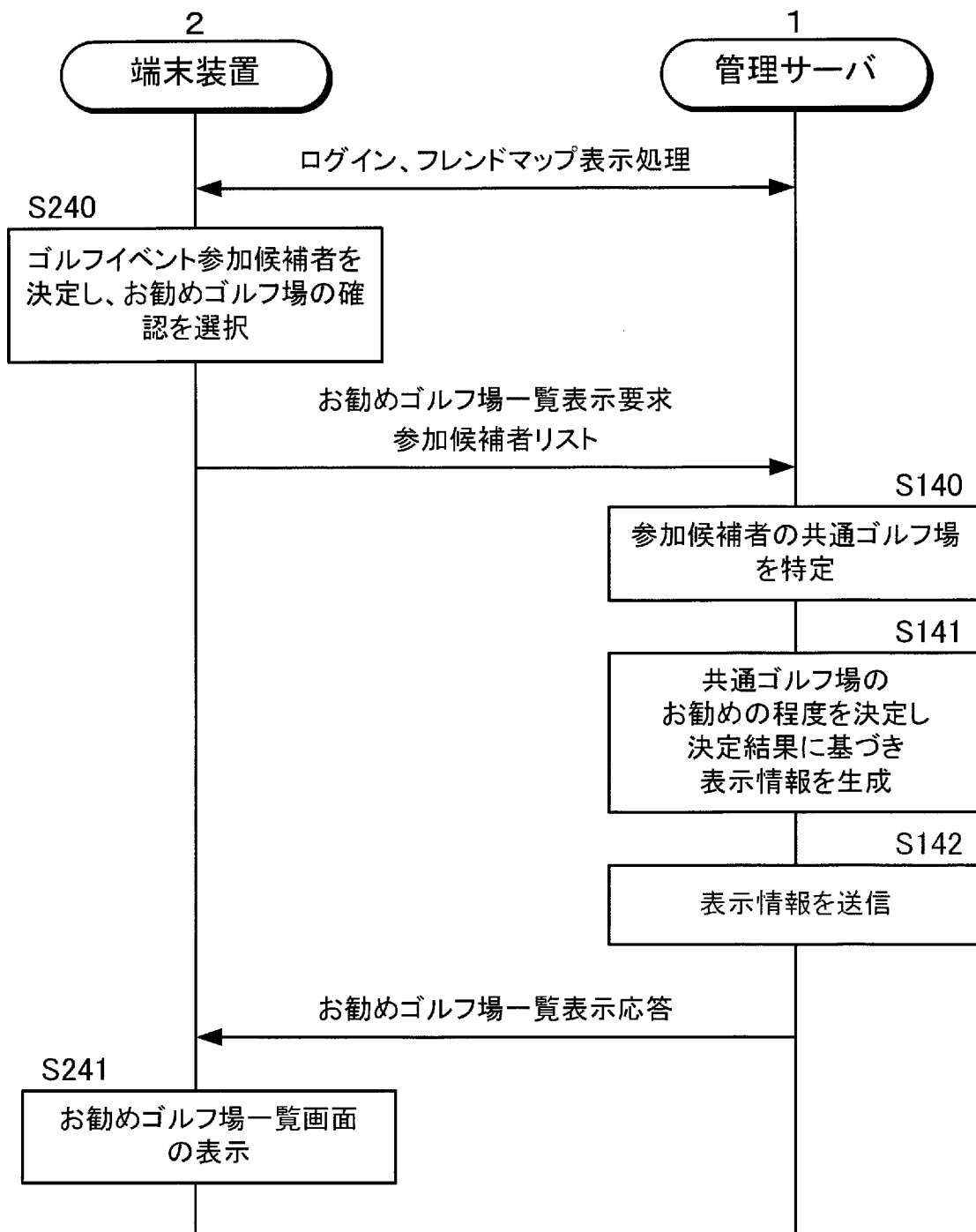
[図24]



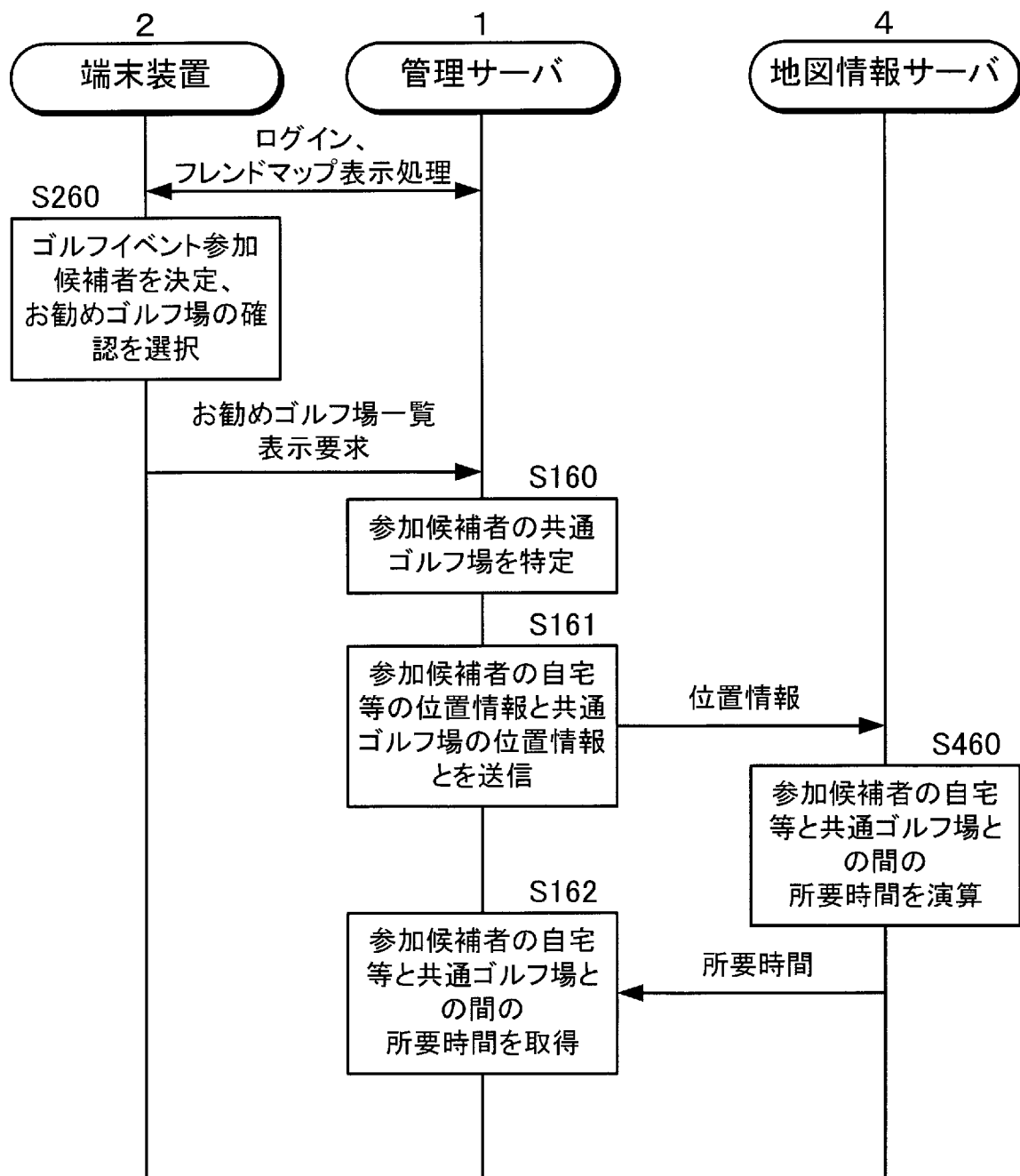
[図25]



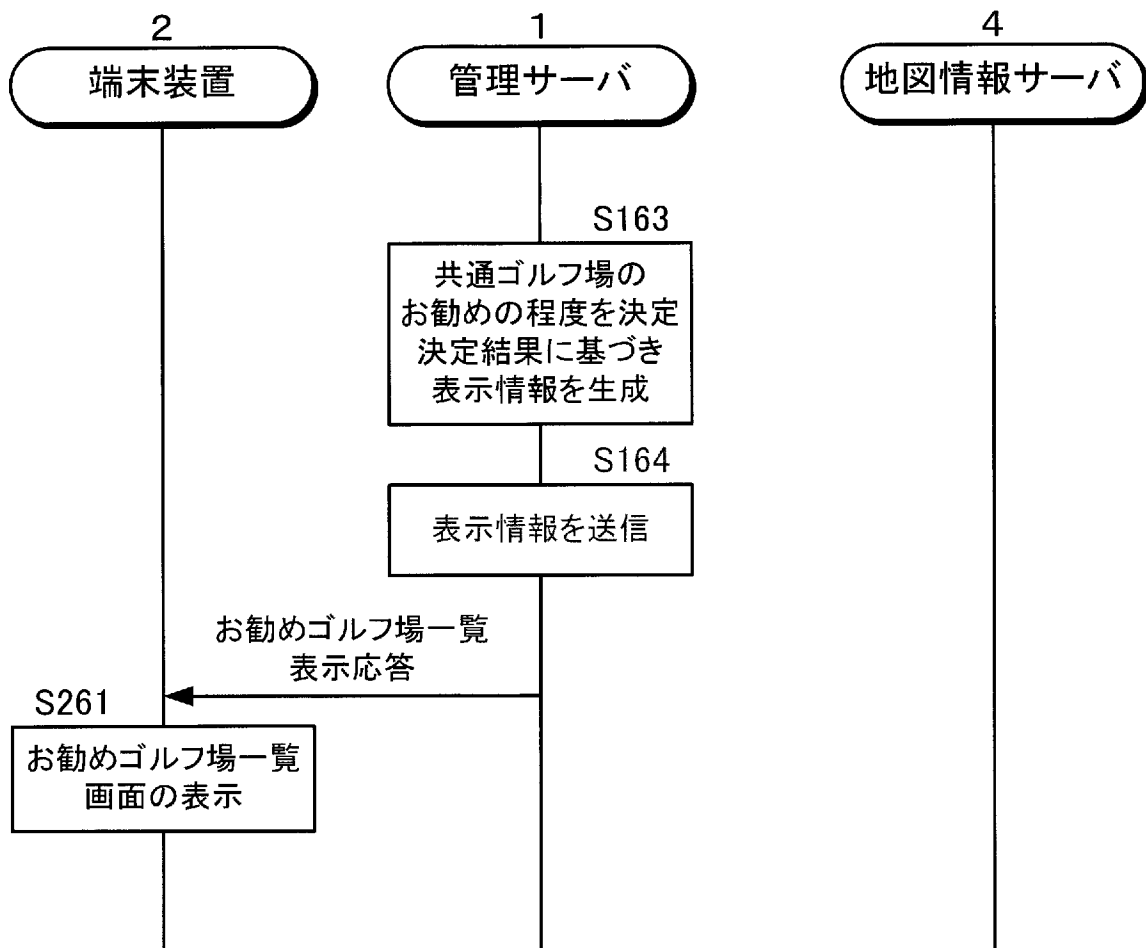
[図26]



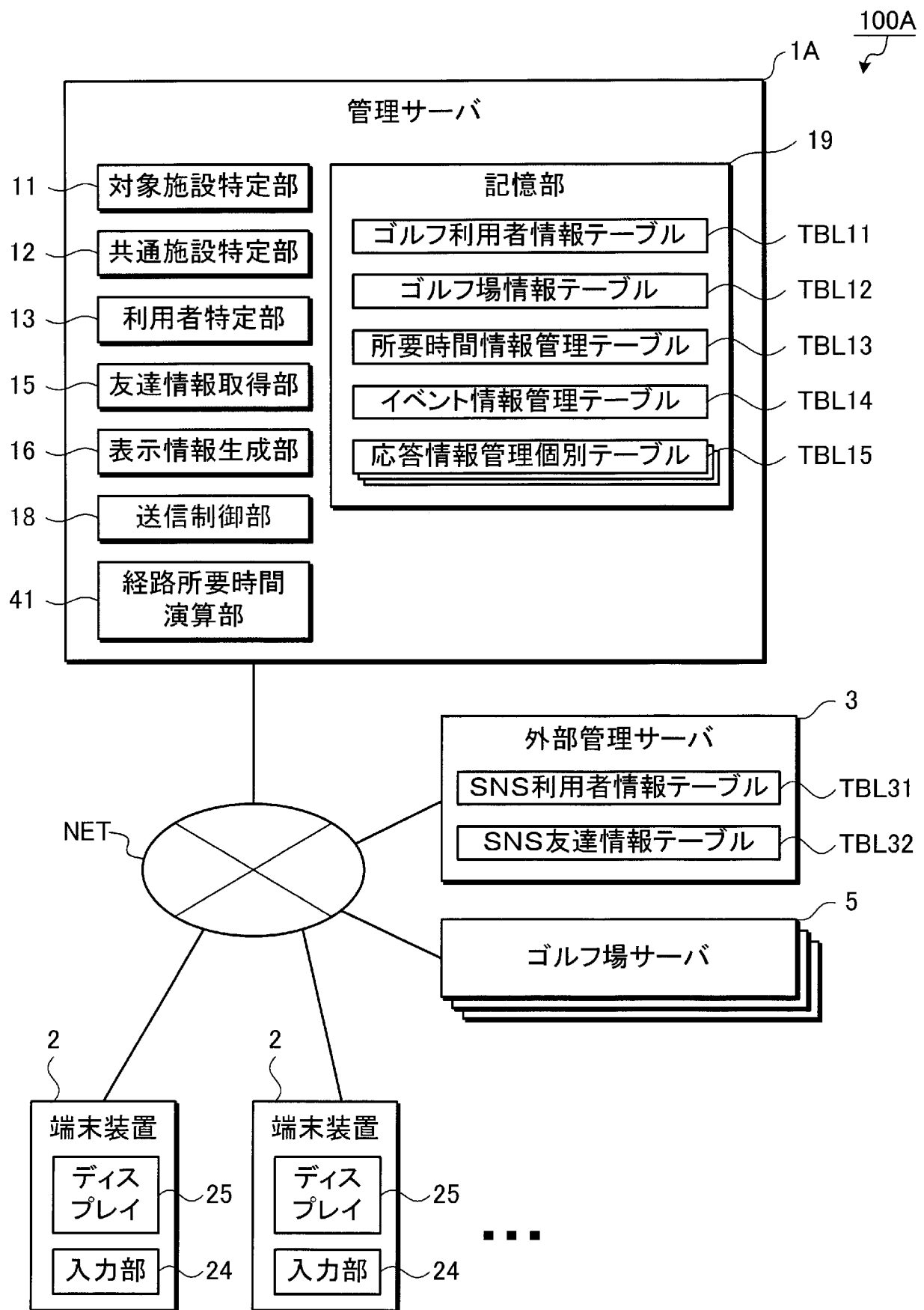
[図27A]



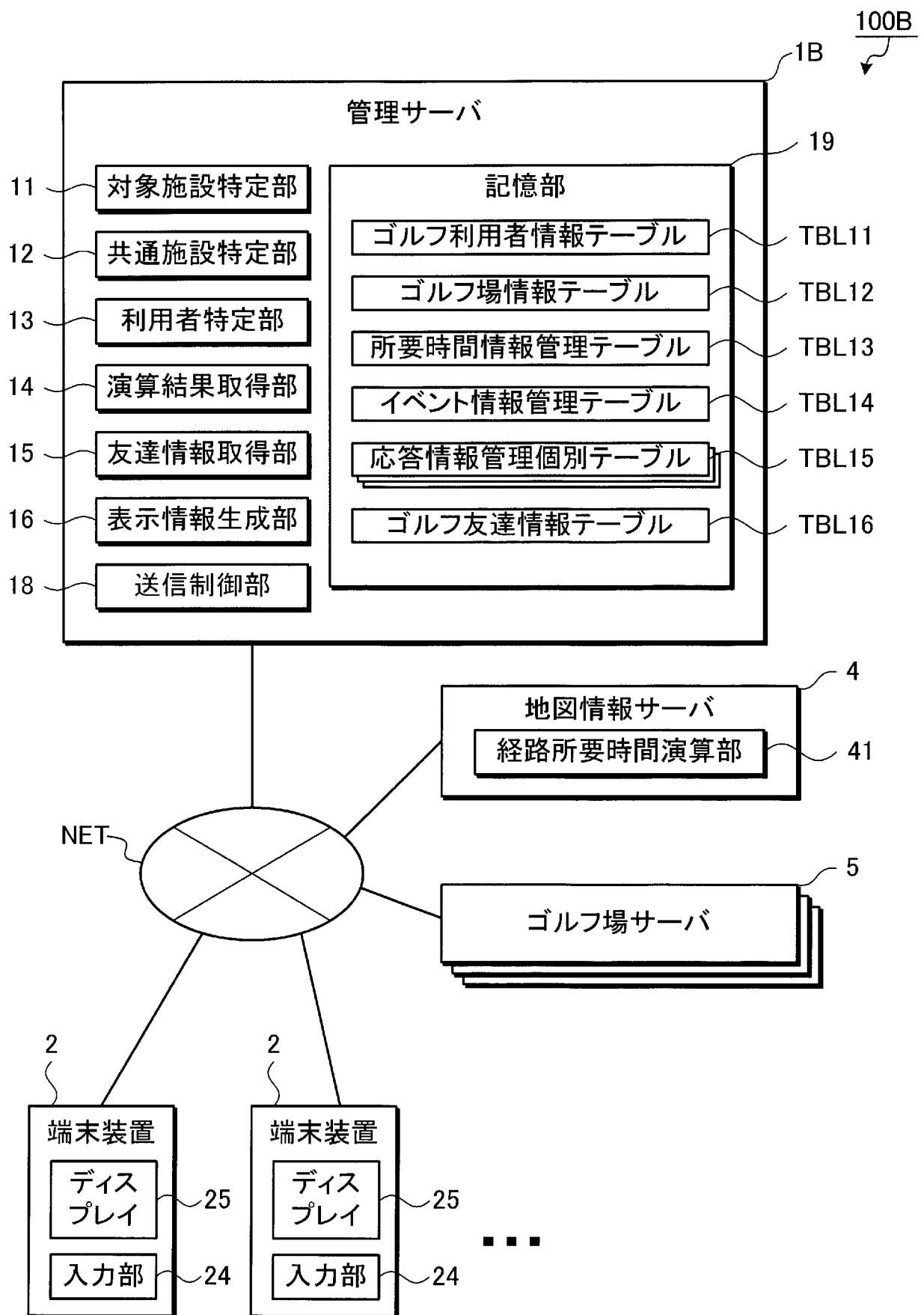
[図27B]



[図28]



[図29]

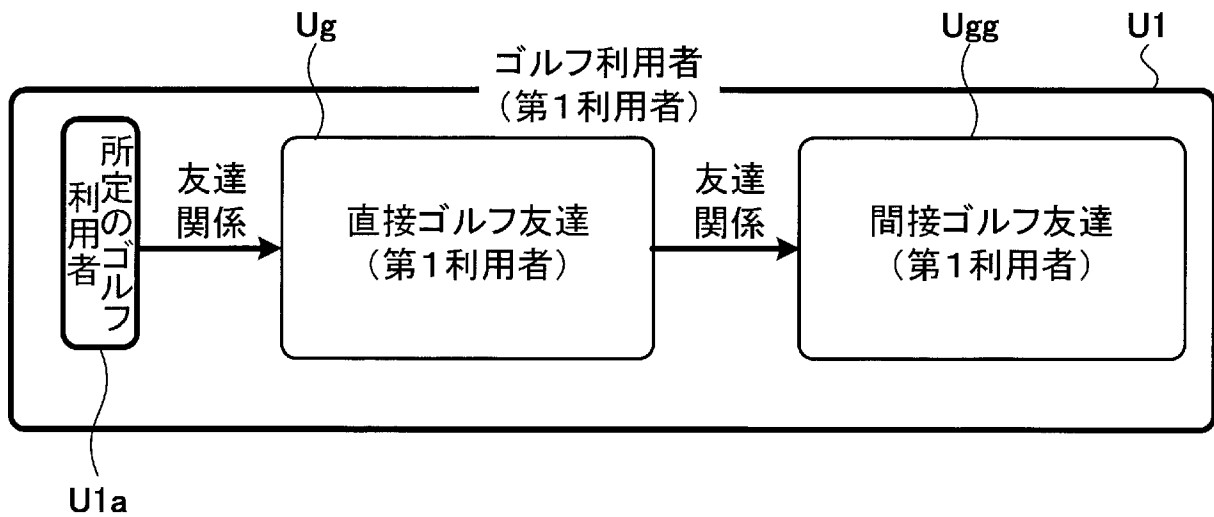


[図30]

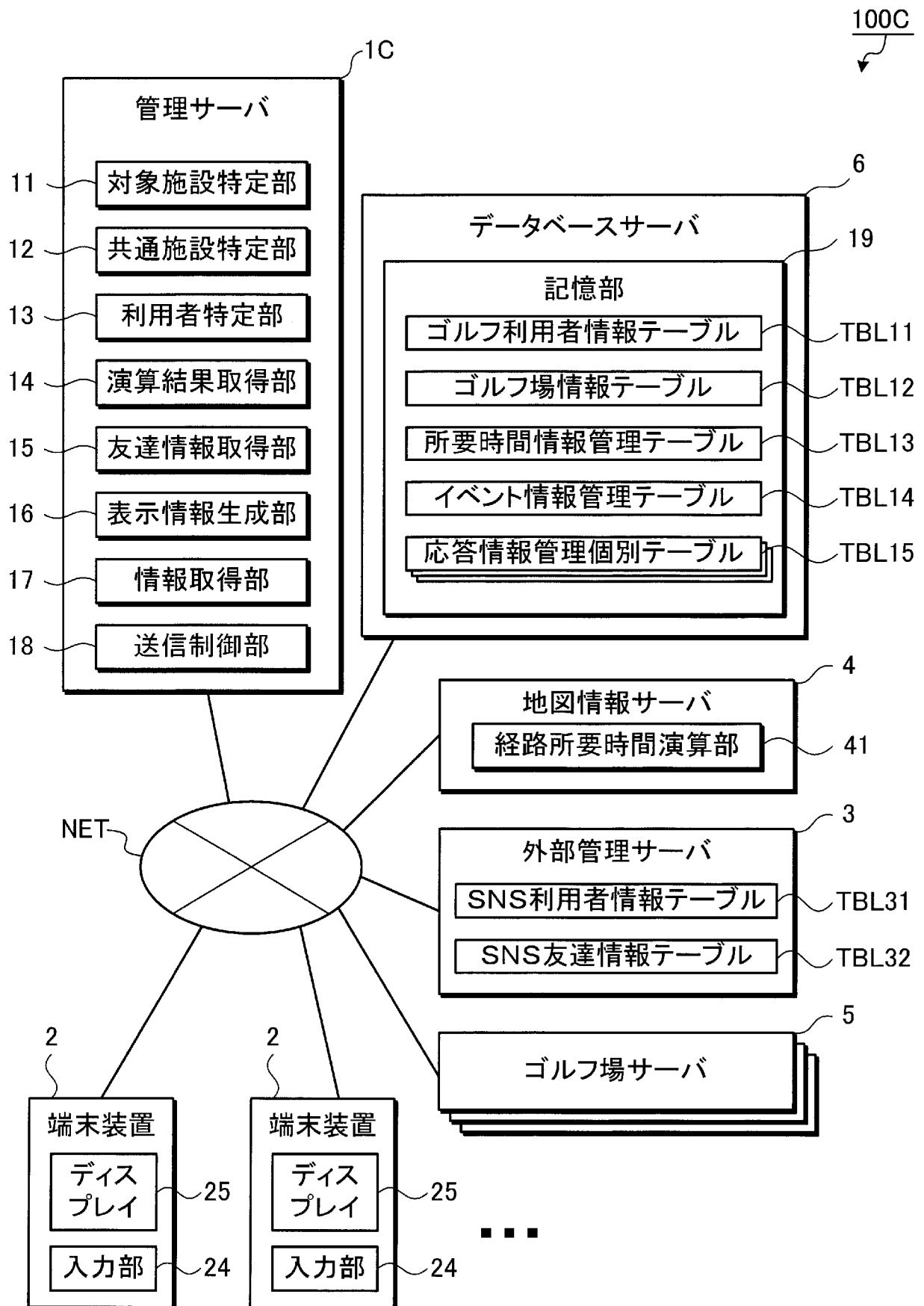
TBL16 

友達情報			
アクション元	アクション先	ステータス	申請日時
z0001	z0005	1	20120302 12:00:00
z0001	z0007	0	20120302 13:00:00
z0001	z0007	0	20120303 10:1500
z0002	z0008	1	20120303 10:30:00
z0002	z0009	1	20120303 10:45:00
⋮	⋮	⋮	⋮

[図31]



[図32]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/059647

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q10/02(2012.01)i, G06F13/00(2006.01)i, G06F17/30(2006.01)i, G06Q50/10(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q10/02, G06F13/00, G06F17/30, G06Q50/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2010-33484 A (Fujitsu Ltd.), 12 February 2010 (12.02.2010), paragraphs [0042] to [0068] & US 2010/0030569 A1 & CN 101639911 A & KR 10-2010-0014099 A	1-7, 9-12 8
Y	Rumi TANAKA, Mattaku no Shoshinsha demo Facebook o Business de Tsukai Konaseru Hon, no.281, 1st edition, Nippon Jitsugyo Publishing Co., Ltd., Keiji YOSHIDA, 20 June 2011 (20.06. 2011), pages 36 to 37	8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16 April, 2013 (16.04.13)Date of mailing of the international search report
07 May, 2013 (07.05.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06Q10/02(2012.01)i, G06F13/00(2006.01)i, G06F17/30(2006.01)i, G06Q50/10(2012.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06Q10/02, G06F13/00, G06F17/30, G06Q50/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2010-33484 A (富士通株式会社) 2010.02.12, 段落【0042】 - 【0068】 & US 2010/0030569 A1 & CN 101639911 A & KR 10-2010-0014099 A	1-7, 9-12 8
Y	田中 瑠子, まったくの初心者でも F a c e b o o k をビジネスで 使いこなせる本, 第281号, 第1版, 日本実業出版社 吉田 啓二, 2011.06.20, p. 36 - 37	8

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 6 . 0 4 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 5 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

岡北 有平

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 2

5 L

4 6 7 7