

(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
2016 年 9 月 1 日(01.09.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/136605 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 1/32 (2006.01) A63F 13/00 (2014.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/054817
- (22) 国際出願日: 2016 年 2 月 19 日(19.02.2016)
- (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 2015-038526 2015 年 2 月 27 日(27.02.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント(SONY INTERACTIVE ENTERTAINMENT INC.) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 土屋 晃胤(TSUCHIYA, Akitsugu); 〒1080075 東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号株式会社

社ソニー・コンピュータエンタテインメント内 Tokyo (JP). 榎本 繁(ENOMOTO, Shigeru); 〒1080075 東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内 Tokyo (JP).

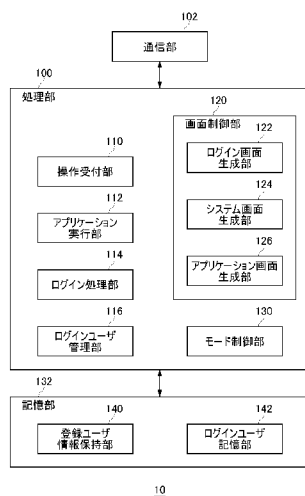
(74) 代理人: 森下賢樹(MORISHITA Sakaki); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西 2-11-12 Tokyo (JP).

(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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND SCREEN GENERATION METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理装置および画面生成方法



- 100 Processing unit
102 Communication unit
110 Operation reception unit
112 Application execution unit
114 Login processing unit
116 Login user management unit
120 Screen control unit
122 Login screen generation unit
124 System screen generation unit
126 Application screen generation unit
130 Mode control unit
132 Storage unit
140 Registered user information holding unit
142 Login user storage unit

(57) Abstract: Provided is an information processing device in which a mode control unit 130 sets the operation mode to a power-saving mode and a screen control unit 120 generates a display screen. After the mode control unit 130 has caused a transition from the power-saving mode to a normal mode, the screen control unit 120 generates a display screen in accordance with the type of screen that was displayed before the power-saving mode was set. If an application screen was being displayed before the power-saving mode was set, the screen control unit 120 generates the application screen after the transition from the power-saving mode to the normal mode. If a system screen was being displayed before the power-saving mode was set, the screen control unit 120 generates a predetermined system screen after the transition from the power-saving mode to the normal mode.

(57) 要約: モード制御部 130 は、動作モードを省電力モードに設定し、画面制御部 120 は表示画面を生成する。モード制御部 130 が、省電力モードから通常モードに遷移させた後、画面制御部 120 は、省電力モードが設定される前に表示されていた画面のタイプに応じて、表示画面を生成する。画面制御部 120 は、省電力モードが設定される前にアプリケーション画面が表示されていた場合は、省電力モードから通常モードに遷移した後、アプリケーション画面を生成する。画面制御部 120 は、省電力モードが設定される前にシステム画面が表示されていた場合は、省電力モードから通常モードに遷移した後、所定のシステム画面を生成する。



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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置および画面生成方法

技術分野

[0001] 本発明は、省電力機能を有する情報処理装置に関する。

背景技術

[0002] ゲーム装置などの情報処理装置には、ユーザの無操作期間が所定時間に達すると自動的にシステム電源を切断する省電力機能を搭載するものがある。携帯機器はバッテリー駆動であるため省電力化に対する要請は特に強いが、据置型の情報機器においても無用な電力消費を低減させるべく、省電力化に努めることが望まれている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2013-101433号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 通常、パーソナルコンピュータに搭載されているサスペンド機能は、電源を切る直前の状態をメモリに保存し、次に電源を入れたときに電源を切る直前の状態に復帰するように構成される。これによりユーザは、サスペンド直前の状態から直ちに作業を開始できるようになる。

[0005] しかしながら情報処理装置によっては、サスペンド直前の状態に復帰することが必ずしもベストと言えない事情も存在する。たとえば電源を切断する操作画面の表示中にシステムがサスペンドした場合、システムレジューム後に電源を切断する操作画面を表示しても、おそらくユーザは嬉しくない。そのため情報処理装置は、システムレジューム後にユーザが違和感をもつことなく操作を開始できるように、システムレジューム後の画面を生成することが好ましい。

[0006] また様々なユーザがログイン可能な情報処理装置においては、特定の1人

の使用を前提としているパーソナルコンピュータとは若干事情が異なる。たとえば、あるユーザがログインしている状態でシステムがサスペンドした後、システムレジューム後に別のユーザがログインする場面を想定すると、サスペンドの前後でログインユーザが異なるため、サスペンド直前の画面に復帰することは好ましくない。この不具合を解消するためには、サスペンド前と同じユーザがログインした場合に限って、サスペンド直前の画面に復帰するように制御する必要がある。

[0007] しかしながら、このような制御のもとでは、複数のユーザが同時にログインしていた状態でシステムがサスペンドすると、サスペンド前の全てのユーザがログインしなければ、サスペンド直前の画面に復帰できないことになり、柔軟性に欠く。そのためシステムレジューム後の画面を好適に生成する技術が切望されている。

[0008] そこで本発明は、システムレジューム後の画面を好適に生成することのできる技術を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 上記課題を解決するために、本発明のある態様の情報処理装置は、動作モードを省電力モードに設定するモード制御部と、表示画面を生成する画面制御部とを備える。モード制御部が省電力モードから通常モードに遷移させた後、画面制御部は、省電力モードが設定される前に表示されていた画面のタイプに応じて、表示画面を生成する。

[0010] なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の実施例にかかる情報処理システムを示す図である。

[図2]情報処理装置の機能ブロックを示す図である。

[図3]情報処理装置の構成を示す図である。

[図4] (a) はユーザ選択画面の例を示し、(b) はパスコード入力画面の例

を示す図である。

[図5]ホーム画面の例を示す図である。

[図6]ホーム画面から遷移したファンクション画面の例を示す図である。

[図7]フレンド画面の例を示す図である。

[図8]ゲーム画面の例を示す図である。

[図9]システムレジューム後に表示されるアプリケーション画面の例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0012] 図1は、本発明の実施例にかかる情報処理システム1を示す。情報処理システム1は、ユーザ端末である情報処理装置10と、サーバ5とを備える。アクセスポイント（以下、「AP」とよぶ）8は、無線アクセスポイントおよびルータの機能を有し、情報処理装置10は無線または有線経由でAP8に接続して、ネットワーク3上のサーバ5と通信可能に接続する。

[0013] 補助記憶装置2は、HDD（ハードディスクドライブ）やフラッシュメモリなどの大容量記憶装置であり、USB（Universal Serial Bus）などによって情報処理装置10と接続する外部記憶装置であってよく、また内蔵型記憶装置であってもよい。出力装置4は、画像を出力するディスプレイおよび音声を出力するスピーカを有するテレビであってよく、またコンピュータディスプレイであってもよい。

[0014] 情報処理装置10は、ユーザが操作する入力装置6と無線または有線で接続し、入力装置6はユーザの操作結果を示す操作情報を情報処理装置10に出力する。情報処理装置10は、入力装置6から操作情報を受け付けるとOS（システムソフトウェア）やアプリケーションの処理に反映し、出力装置4から処理結果を出力する。入力装置6は複数のプッシュ式の操作ボタンや、アナログ量を入力できるアナログスティック、回動式ボタンなどの複数の入力部を有して構成される。実施例において、情報処理装置10はゲームプログラムやその他のアプリケーションを実行するゲーム装置であり、入力装置6はゲーム装置にユーザの操作情報を提供するゲームコントローラであっ

てよい。

[0015] 撮像装置であるカメラ 7 は出力装置 4 の近傍に設けられ、出力装置 4 周辺の空間を撮像する。図 1 ではカメラ 7 が出力装置 4 の上部に取り付けられている例を示しているが、出力装置 4 の側部または下部に配置されてもよく、いずれにしても出力装置 4 の前方に位置するユーザを撮像できる位置に配置される。カメラ 7 はステレオカメラであってもよい。

[0016] サーバ 5 は、情報処理システム 1 のユーザに対してネットワークサービスを提供する。サーバ 5 は、各ユーザを識別するネットワークアカウントを管理しており、各ユーザは、ネットワークアカウントを用いて、サーバ 5 が提供するネットワークサービスにサインインする。ユーザは情報処理装置 10 からネットワークサービスにサインインすることで、サーバ 5 に、ゲームのセーブデータや、またゲームプレイ中に獲得した仮想的な表彰品であるトロフィを登録できる。またユーザは、ネットワーク 3 経由で他のユーザと繋がり、チャットメッセージや音声メッセージをやりとりすることもできる。

[0017] 図 2 は、情報処理装置 10 の機能ブロックを示す。情報処理装置 10 は、メイン電源ボタン 20、電源 ON 用 LED 21、スタンバイ用 LED 22、システムコントローラ 24、クロック 26、デバイスコントローラ 30、メディアドライブ 32、USB モジュール 34、フラッシュメモリ 36、無線通信モジュール 38、有線通信モジュール 40、サブシステム 50 およびメインシステム 60 を有して構成される。

[0018] メインシステム 60 は、メイン CPU (Central Processing Unit)、主記憶装置であるメモリおよびメモリコントローラ、レジスタ、GPU (Graphics Processing Unit) などを備える。GPU はゲームプログラムの演算処理に主として利用される。メイン CPU は OS を起動し、OS が提供する環境下において、補助記憶装置 2 や ROM 媒体 44 に記憶されたアプリケーションを実行する機能をもつ。

[0019] サブシステム 50 は、サブ CPU、主記憶装置であるメモリおよびメモリコントローラ、レジスタなどを備え、GPU を備えない。サブ CPU の回路

ゲート数は、メインCPUの回路ゲート数よりも少なく、サブCPUの動作消費電力は、メインCPUの動作消費電力よりも少ない。サブCPUは、メインCPUがスタンバイモードにある間に動作し、消費電力を低く抑えるべく、その処理機能を制限されている。

[0020] メイン電源ボタン20は、ユーザからの操作入力が行われる入力部であって、情報処理装置10の筐体の前面に設けられ、情報処理装置10のメインシステム60への電源供給をオンまたはオフするために操作される。以下、メイン電源がオン状態にあるとは、メインシステム60が通常モード（アクティブモード）にあることを意味し、メイン電源がオフ状態にあるとは、メインシステム60がスタンバイモード（サスペンドモード）にあることを意味する。電源ON用LED21は、メイン電源ボタン20がオンされたときに点灯し、スタンバイ用LED22は、メイン電源ボタン20がオフされたときに点灯する。

[0021] システムコントローラ24は、ユーザによるメイン電源ボタン20の押下を検出する。メイン電源がオフ状態にあるときにメイン電源ボタン20が押下されると、システムコントローラ24は、その押下操作を「オン指示」として取得し、一方で、メイン電源がオン状態にあるときにメイン電源ボタン20が押下されると、システムコントローラ24は、その押下操作を「オフ指示」として取得する。なおメイン電源のオンオフは、入力装置6の所定のボタンを操作することによっても切り替えられる。システムコントローラ24がオン指示を取得すると、メインシステム60が、ユーザのログイン処理を実行する。

[0022] メインCPUは補助記憶装置2やROM媒体44に記憶されているアプリケーションを実行する機能をもつ一方で、サブCPUはそのような機能をもたない。しかしながらサブCPUは補助記憶装置2にアクセスする機能、サーバ5との間でデータを送受信する機能を有している。情報処理装置10では、メインシステム60がサスペンドしている際にもサブシステム50が稼働しているため、サーバ5が提供するネットワークサービスに、常時サイン

インした状態を維持する。

- [0023] クロック 26 はリアルタイムクロックであって、現在の日時情報を生成し、システムコントローラ 24 やサブシステム 50 およびメインシステム 60 に供給する。デバイスコントローラ 30 は、サウスブリッジのようにデバイス間の情報の受け渡しを実行する LSI (Large-Scale Integrated Circuit) として構成される。図示のように、デバイスコントローラ 30 には、システムコントローラ 24、メディアドライブ 32、USB モジュール 34、フラッシュメモリ 36、無線通信モジュール 38、有線通信モジュール 40、サブシステム 50 およびメインシステム 60 などのデバイスが接続される。デバイスコントローラ 30 は、それぞれのデバイスの電気特性の違いやデータ転送速度の差を吸収し、データ転送のタイミングを制御する。
- [0024] メディアドライブ 32 は、ゲームなどのアプリケーションソフトウェア、およびライセンス情報を記録した ROM 媒体 44 を装着して駆動し、ROM 媒体 44 からプログラムやデータなどを読み出すドライブ装置である。ROM 媒体 44 は、光ディスクや光磁気ディスク、ブルーレイディスクなどの読出専用の記録メディアである。
- [0025] USB モジュール 34 は、外部機器と USB ケーブルで接続するモジュールである。USB モジュール 34 は補助記憶装置 2 およびカメラ 7 と USB ケーブルで接続する。フラッシュメモリ 36 は、内部ストレージを構成する補助記憶装置である。無線通信モジュール 38 は、Bluetooth (登録商標) プロトコルや IEEE802.11 プロトコルなどの通信プロトコルで、たとえば入力装置 6 と無線通信する。なお無線通信モジュール 38 は、ITU (International Telecommunication Union; 国際電気通信連合) によって定められた IMT-2000 (International Mobile Telecommunication 2000) 規格に準拠した第 3 世代 (3rd Generation) デジタル携帯電話方式に対応してもよく、さらには別の世代のデジタル携帯電話方式に対応してもよい。有線通信モジュール 40 は外部機器と有線通信し、AP 8 を介してネットワーク 3 に接続する。

[0026] 情報処理装置 10 は、複数種類のログイン処理を用意しており、ユーザからのログイン要求があると、システム設定に応じてログイン処理を実行する。以下、情報処理装置 10 において代表的な 2 種類のログイン処理の概要を説明する。

[0027] <ログイン処理 1>

ログイン処理 1 は、1 人のユーザについて自動ログインの設定がされている場合に、ユーザを自動的にログインさせる処理である。ログイン処理 1 では、情報処理装置 10 が起動した直後、もしくは情報処理装置 10 がシステムサスペンドからレジュームした直後に、自動ログインの設定がされているユーザをログインさせる。ユーザは自動ログインの設定をしておくことで、情報処理装置 10 のメイン電源がオフ状態で、メイン電源ボタン 20 のオン操作または入力装置 6 の所定ボタンの操作により、後述のログイン処理 2 におけるユーザ選択画面を経由することなく、自動ログインできる。このログイン処理 1 は、ログインしているユーザが存在しない場合に実行され、既にログインしているユーザが存在する場合には、このログイン処理 1 は実行されない。

[0028] <ログイン処理 2>

ログイン処理 2 は、ユーザ選択画面において選択されたユーザをログインさせる処理である。ログイン処理 2 では、ユーザが入力装置 6 の所定のボタンを操作してログイン要求を情報処理装置 10 に送信すると、情報処理装置 10 が出力装置 4 にユーザ選択画面を表示する。ユーザがユーザ選択画面において、入力装置 6 を操作して自分のアイコンを選択し、必要に応じてログイン用パスコードを入力することで、情報処理装置 10 がユーザ認証を行い、ユーザをログインさせる。

[0029] 情報処理装置 10 は省電力機能を有し、所定の条件が満たされた場合に、動作モードを通常モードから省電力モードに遷移させる。その後、ユーザにより復帰操作がなされて、省電力モードから通常モードに遷移すると、情報処理装置 10 は、復帰後、最初にログインしたユーザ、および／または、省

電力モードが設定される前に表示されていた画面のタイプに応じて表示画面を生成する機能をもつ。

[0030] 図3は、情報処理装置10の構成を示す。情報処理装置10は、処理部100、通信部102および記憶部132を備える。通信部102は、図2に示す無線通信モジュール38および有線通信モジュール40により構成される。記憶部132は、補助記憶装置2、フラッシュメモリ36、または図示しないRAMなどのメモリにより構成される。処理部100の機能はOS（システムソフトウェア）およびOSにより実行されるアプリケーションやメモリにより実現され、操作受付部110、アプリケーション実行部112、ログイン処理部114、ログインユーザ管理部116、画面制御部120およびモード制御部130を備える。画面制御部120は表示画面を生成する機能をもち、ログイン画面生成部122、システム画面生成部124およびアプリケーション画面生成部126を有する。

[0031] 図3において、さまざまな処理を行う機能ブロックとして記載される各要素は、ハードウェア的には、回路ブロック、メモリ、その他のLSIで構成することができ、ソフトウェア的には、メモリにロードされたプログラムなどによって実現される。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは当業者には理解されるところであり、いずれかに限定されるものではない。

[0032] 情報処理装置10は、メインシステム60のサスペンドおよびレジュームの制御機能を搭載する。モード制御部130は、システムの動作モードを、通常モードと省電力モードの間で遷移させる。以下「省電力モード」を、スタンバイモード、またはサスペンドモードと呼ぶこともある。

[0033] ユーザはOSにログインするために、その前提として、ユーザアカウントを予め取得して、情報処理装置10にユーザ情報を登録している必要がある。以下、ユーザアカウントを情報処理装置10に登録したユーザを、「登録ユーザ」と呼ぶこともある。情報処理装置10は、複数の登録ユーザが同時

にログイン可能な機器であり、複数のユーザがログインできることで、情報処理装置 10 は、ログインしている各ユーザのセーブデータを、個別に保存できる。

[0034] 登録ユーザ情報保持部 140 は、ユーザアカウントに関連付けて、ログイン用パスコード、サーバ 5 にサインインするためのサインイン ID、ネットワークアカウント、ユーザのオンライン ID、またユーザを表現するためのユーザアイコンなどを、登録ユーザ情報として保持している。実施例においては、少なくともユーザ A、B の登録ユーザ情報が登録ユーザ情報保持部 140 に登録されており、したがってユーザ A、B のそれぞれがログインして、ゲームなどのアプリケーションを一緒に楽しむことができる。

[0035] 以下、ユーザによるログイン手順について説明する。

既述したように、ログイン処理 1 は、1 人の登録ユーザが自動ログインユーザとして設定されており、ログイン済みのユーザが存在しない場合に実行される。情報処理装置 10 のメイン電源がオフの状態（スタンバイモード）において、入力装置 6 の所定のボタンが操作されて情報処理装置 10 のメイン電源がオン状態になると、操作受付部 110 がログイン要求を受け付け、ログイン処理部 114 は、自動ログイン設定されたユーザを情報処理装置 10 に自動ログインさせる。たとえばユーザ A が自動ログインの対象として設定されていれば、ログイン処理部 114 は、ユーザ A をログインさせる。ログイン処理部 114 は、ログインユーザ記憶部 142 に、ログイン情報、すなわちユーザ A を特定する情報（ユーザアカウント）と、入力装置 6 の機器 ID とを対応付けて記憶する。

[0036] 自動ログインの設定がされていない場合、または自動ログインの設定がされているが、既にログインしているユーザが存在する場合は、ログイン処理 2 が実行される。

ユーザが入力装置 6 の所定のボタンを操作すると、操作受付部 110 がログイン要求を受け付け、ログイン要求を画面制御部 120 に伝える。ログイン画面生成部 122 は、登録ユーザ情報保持部 140 に保持されている登録

ユーザ情報を読み出し、登録されたユーザを選択するための選択画面を生成する。具体的にログイン画面生成部122は、登録ユーザ情報のうち、ユーザアイコンおよびオンラインID（もしくはネットワーク上でのニックネーム）を読み出して、登録されたユーザのオンラインIDをリスト形式で並べたユーザ選択画面を出力装置4に表示させる。

[0037] 図4（a）はユーザ選択画面の一例を示す。ユーザ選択画面は、ユーザがログインするためのログイン画面を構成する。以下、ユーザアイコンおよびオンラインIDを、「ユーザ特定情報」とよぶ。ユーザ選択画面において、ログイン画面生成部122が、1つのユーザ特定情報を取り囲むフォーカス枠200をリスト上で移動可能に表示する。ユーザは入力装置6の入力部を操作してフォーカス枠200を自分のユーザ特定情報の表示領域に動かし、入力装置6の決定ボタンを押すことで、自分のユーザ特定情報を選択できる。

[0038] ここでログインを要求するユーザAが「HANAKO」とし、選択画面において「HANAKO」を選択すると、ログイン処理部114が、図4（b）に示すパスコードの入力画面を出力装置4に表示する。ここでユーザAがパスコードを入力すると、ログイン処理部114が、登録ユーザ情報保持部140に保持されているHANAKOのログイン用パスコードと同じであるか判定し、同じである場合にユーザA（HANAKO）をログインさせる。ログイン処理部114は、ログインユーザ記憶部142に、ログイン情報、すなわちユーザA（HANAKO）を特定する情報（ユーザアカウント）と、入力装置6の機器IDとを対応付けて記憶する。

[0039] このような手順により、ユーザAは情報処理装置10にログインする。ユーザのログイン後、システム画面生成部124はシステム画面を生成して、出力装置4に表示する。システム画面には、ホーム画面と、ホーム画面から遷移するファンクション画面がある。

[0040] ユーザAが情報処理装置10にログインすると、まずシステム画面生成部124は、操作の基本となるホーム画面を出力装置4に表示する。

図5は、ホーム画面の一例を示す。システム画面生成部124は、アイコン列の先頭（すなわち左端）に新着情報アイコン330を配置する。システム画面生成部124はコンテンツエリア314において、新着情報アイコン330をフォーカス枠328に入れて、フォーカス状態とする。システム画面生成部124は、各アプリケーションおよび各コンテンツに対するユーザのアクセス日時に基づいて、アイコン列の2番目以降に、アクセス日時が現在日時から近い順にコンテンツアイコン326を並べる。またシステム画面生成部124は、ライブ情報アイテム332をライブエリア316に配置する。

[0041] またシステム画面生成部124は、情報処理装置10が提供する複数のシステム機能を示す複数のシステム機能アイコン376の一部をシステムエリア312に配置する。図5の例では、ストアアイコン376a、通知アイコン376b、フレンドアイコン376c、プロフィールアイコン376f、トロフィーアイコン376gを表示させている。システム画面生成部124は、ユーザAが獲得済みのトロフィー数（図5では「23」）を示すトロフィー数インジケータをトロフィーアイコン376gと対応づけて配置する。またシステム画面生成部124は、ユーザAが未読のメッセージの数（図5では「6」）を示す未読数インジケータを通知アイコン376bと対応づけて配置する。システム画面生成部124は、通知アイコン376bの近傍に、ユーザA宛のメッセージを表示するための表示領域320を形成する。

[0042] システム画面生成部124は、オンラインのフレンドユーザ数、すなわちネットワーク3に接続している現在ログイン中のフレンド数（図5では「3」）を示すオンライン数インジケータをフレンドアイコン376cと対応づけて配置する。フレンドユーザは、サーバ5においてユーザAのフレンドとして登録されているユーザである。

[0043] 図5に示すホーム画面において、ユーザがフレンドアイコン376cを選択すると、システム画面生成部124が、フレンドに関するファンクション画面を生成する。

[0044] 図6は、ホーム画面から遷移したファンクション画面の一例を示す。システム画面生成部124は、システム機能選択エリア372に、複数のシステム機能アイコン376を並べて配置する。ここではストアアイコン376a、通知アイコン376b、フレンドアイコン376c、グループメッセージアイコン376d、パーティーアイコン376e、プロフィールアイコン376f、トロフィーアイコン376g、設定アイコン376h、電源アイコン376iが表示されている。システム画面生成部124はユーザによる入力装置6の横方向の操作入力に応じて、フォーカスさせるシステム機能アイコン376を順次切り替え、フォーカスアイコンを強調した態様（大きいサイズ、異なる色等）で表示する。図6では、フレンドアイコン376cが選択されてフォーカスされ、他のアイコンより強調表示された状態を示している。プレビューエリア374には、オンラインにあるフレンドのプレゼンス情報が表示される。

[0045] この状態でユーザAがフォーカスされたフレンドアイコン376cを決定操作すると、操作受付部110が決定操作を受け付けて、システム画面生成部124に提供し、システム画面生成部124が、他のユーザに関する画面（以下、フレンド画面と呼ぶ）を生成して、出力装置4に表示する。図7はフレンド画面の例を示す。

[0046] 処理部100において、アプリケーション実行部112はアプリケーションを実行し、アプリケーション画面生成部126はアプリケーション画面を生成する。アプリケーションの代表例はゲームであり、他にウェブブラウザや、動画再生アプリケーションなどを含む。したがって実施例においてアプリケーション画面は、ゲームが生成するゲーム画面、ウェブブラウザが生成するブラウザ画面、動画再生アプリケーションが生成する映像画面などであり、それ以外のシステムソフトウェアが生成する画面を、総称してシステム画面と呼び、図7に示すフレンド画面も、システム画面の1つである。

[0047] 図5に戻り、ホーム画面においてユーザAが、プレイしたいゲームのコンテンツアイコン326をフォーカス枠328に配置して、入力装置6の決定

ボタンを操作すると、操作受付部 110 がアプリケーションの起動操作を受け付け、アプリケーション実行部 112 が、ゲームプログラムを実行する。操作受付部 110 が、アプリケーションの起動操作を受け付けると、ログインユーザ管理部 116 は、起動したユーザ A のユーザアカウントに対応付けて、起動したアプリケーションを特定する情報（アプリケーション ID）をログインユーザ記憶部 142 に記憶させる。これによりログインユーザ記憶部 142 は、アプリケーションを起動したユーザを記憶する。なおログインユーザ管理部 116 は、アプリケーションを起動したユーザを、別の記憶部に記憶させてもよい。

[0048] アプリケーション実行部 112 は、ユーザ A から入力装置 6 に入力された操作情報をもとに、仮想空間においてゲームキャラクタを動かす演算処理を行う。アプリケーション画面生成部 126 は、レンダリング処理などを実行する GPU（Graphics Processing Unit）を含み、ゲームプログラムの処理結果を受けて、出力装置 4 に表示するゲームの画像データを生成する。

[0049] 図 8 は、ゲーム画面の一例を示す。アプリケーション実行部 112 は、操作受付部 110 が受け付ける入力装置 6 の操作情報を用いてゲームを進行し、アプリケーション画面生成部 126 が、ゲーム画面を生成して出力装置 4 に表示する。

[0050] 既述したように情報処理装置 10 には複数の登録ユーザがログインできる。そのためユーザ A が 1 人でログインした後、ゴルフゲームを起動してプレイしている最中に、ユーザ B がログインしてゲームに参加できる。図 1 には、ユーザ B がゲームに参加して、2 人で一緒にゴルフゲームをプレイする様子が示されている。

[0051] 以下、システムサスペンドおよびシステムレジュームについて説明する。

モード制御部 130 は、メインシステム 60 の動作モードを、通常モードと省電力モード（スタンバイモード）のいずれかに設定する。スタンバイモードへの遷移は、以下の操作を契機として実行される。

（a 1）入力装置 6 の所定のボタンを操作すると電力設定メニューが表示さ

れ、「スタンバイモードにする」を選択することで、メインシステム 60 がサスペンドする。

(a 2) 図 6 に示すファンクション画面で、電源アイコン 376 i を選択すると、電力設定メニューが表示され、「スタンバイモードにする」を選択することで、メインシステム 60 がサスペンドする。

(a 3) メイン電源ボタン 20 を短押しすると、メインシステム 60 がサスペンドする。

(a 4) 所定時間、操作入力がされない場合にスタンバイモードに遷移することが設定されていれば、無操作期間が所定時間に達したときに、メインシステム 60 がサスペンドする。

[0052] 操作受付部 110 が、(a 1) ~ (a 3) のいずれかの操作を受け付け、または無操作期間が所定時間に達したことを検出すると、モード制御部 130 がサスペンド処理を実行して、動作モードをスタンバイモードに設定する。ここでサスペンド処理は、メインシステム 60 のメインメモリやレジスタに記憶された遷移直前の実行中のアプリケーションのデータを、サスペンドデータとして別のメモリに待避させる処理をいう。別のメモリは、スタンバイモードにおいても電力供給を受ける RAM であってよく、また不揮発性メモリであるフラッシュメモリ 36 であってもよい。モード制御部 130 によるアプリケーションのデータの退避が行われた後、ログイン処理部 114 は、ログインしている全てのユーザをログアウトさせる。これによりログインしていたユーザ A、B が、スタンバイモードに遷移する前に自動的にログアウトされる。ログイン処理部 114 がログインユーザをログアウトした後、モード制御部 130 が、メインシステム 60 の電源をオフして、動作モードをスタンバイモードに設定する。

[0053] このようにログイン処理部 114 は、システムサスペンド前に、ログインしている全てのユーザをログアウトさせることを 1 つの特徴としている。ログイン処理部 114 は、システムサスペンド中にもユーザのログイン状態を維持することは可能であるが、その場合、システムレジューム後にサスペン

ド前の状態に復帰するためには、サスペンド前の全てのログインユーザが再ログインすることが条件となる。しかしながら実施例の情報処理装置10はゲーム装置であり、サスペンド前にログインしていた全てのユーザが、同じタイミングで揃って再ログインする可能性は高いとは言えず、サスペンド中にログイン状態を維持するように制御すると、元の状態への復帰が困難なことが予想される。そこでログイン処理部114は、システムサスペンド前に、ログインしている全てのユーザをログアウトさせることとし、レジューム後に誰でもログインできるようにしている。

[0054] なおログイン処理部114は、全てのユーザをログアウトさせることで、ログインユーザ記憶部142に記憶しているユーザA、Bのログイン情報を削除する。このとき、ログイン情報には、ユーザAがアプリケーション（ゴルフゲーム）を起動したことを示す情報が含まれているが、この情報は残すようにする。ユーザAがアプリケーションを起動したことを示す情報は、ログインユーザ記憶部142に記憶され続けてもよいが、サスペンド処理により別のメモリに退避されてもよい。いずれの場合であっても、サスペンド前に実行されていたアプリケーションをユーザAが起動したことを示す情報は、サスペンド中も記憶部132に記憶されており、レジューム後に、ログイン処理部114が参照できるようになっている。

[0055] またログイン処理部114は、モード制御部130によるサスペンド処理が完了した後に、ユーザをログアウトさせることを、さらなる特徴としている。サスペンド処理の前にユーザをログアウトさせると、ゲームからプレイヤーがいなくなってしまうため、その時点でゲームは終了してしまう。そこでユーザA、Bがプレイしている状態をサスペンド処理により保存した後に、ログイン処理部114が、ログインしているユーザを強制的にログアウトし、その後、モード制御部130が、メインシステム60をスタンバイモードに遷移させるようにしている。

[0056] スタンバイモードから通常モードへの遷移は、以下の操作を契機として実行される。

(b 1) 入力装置 6 の所定のボタンを操作すると、メインシステム 60 の電源がオンとなりレジュームする。

(b 2) メイン電源ボタン 20 を短押しすると、メインシステム 60 の電源がオンとなりレジュームする。

(b 3) 情報処理装置 10 とは別の情報機器から送信された起動要求を受信すると、メインシステム 60 の電源がオンとなりレジュームする。この操作は、リモートプレイの開始時に行われる。なおリモートプレイでは、情報処理装置 10 にユーザアカウントを登録したユーザが、離れた場所から情報機器を用いて情報処理装置 10 にゲームの操作情報を送信し、また情報処理装置 10 から、操作情報がゲーム進行に反映されたゲーム画像を受信することで、ゲームをプレイできる。

[0057] 操作受付部 110 が、(b 1) ~ (b 3) のいずれかの操作を受け付けると、モード制御部 130 がレジューム処理を実行して、動作モードを通常モードに遷移させ、ログイン処理部 114 がログイン処理を実行する。既述したように、自動ログインの設定がされていれば、ログイン処理部 114 はユーザを自動ログインさせ、自動ログインの設定がされていなければ、ログイン画面生成部 122 がユーザ選択画面 (図 4 参照) を出力装置 4 に表示し、ログイン処理部 114 がユーザをログインさせる。

[0058] モード制御部 130 がスタンバイモードから通常モードに遷移させた後、ユーザがログインすると、画面制御部 120 は、ログインしたユーザに応じて表示画面を生成する。具体的に画面制御部 120 は、ログインしたユーザが、スタンバイモードへの遷移前にアプリケーションを起動したユーザであるか否かに応じて、表示画面を生成する。

[0059] <サスペンド前にアプリケーションを起動したユーザがログインした場合>
サスペンド前、ユーザ A がゴルフゲームを起動して、ユーザ A、B が一緒にゲームをプレイしていた。画面制御部 120 は、システムレジューム後に最初にログインしたユーザがユーザ A であれば、サスペンド前に表示されていたゲーム画面を表示する。

[0060] ログイン処理部 114 は、ログインしたユーザのユーザアカウントと、記憶部 132 に記憶されている、サスペンド前にアプリケーションを起動したユーザのユーザアカウントを参照して、両者が一致するか判定する。両者が一致すれば、ログイン処理部 114 は、サスペンド前にアプリケーションを起動したユーザが再ログインしてきたことを検知し、画面制御部 120 に通知する。これによりアプリケーション画面生成部 126 は、サスペンド処理により退避されたアプリケーションのデータを用いて、サスペンド前に表示されていたアプリケーション画面を出力装置 4 に表示する。これによりユーザ A は、すみやかにゲームを再開できる。

[0061] 図 9 は、システムレジューム後に表示されるアプリケーション画面の例を示す。このアプリケーション画面には一時的に、たとえば 10 秒程度、情報バー 380 が表示される。この情報バー 380 はホーム画面におけるシステムエリア 312 の表示内容であり（図 5 参照）、つまりレジューム後に復帰するアプリケーション画面には、システム画面の一部が表示される。このように画面制御部 120 が、アプリケーション画面とともに、システム画面（ここではホーム画面）の一部を表示することで、ユーザ A に、最新の情報を通知できる。なおユーザ A は、情報バー 380 を操作することはできず、最新の情報を見たいときには、ホーム画面に戻る必要がある。

[0062] ゲームは、ユーザ A、B がプレイしている状態で復帰するが、復帰した時点でユーザ B はログアウトされている。そのためゲームは、復帰した時点でユーザ B がゲームから抜けたものとして扱う。ユーザ B がゴルフゲームをプレイするためには、再度ログインしてから、ゲームに参加すればよい。

[0063] <サスペンド前にアプリケーションを起動したユーザ以外のユーザがログインした場合>

システムレジューム後に、ユーザ B ないしは他の登録ユーザが最初にログインした場合、ログイン処理部 114 は、サスペンド前にアプリケーションを起動したユーザ以外のユーザがログインしたことを検知する。ログイン処理部 114 は、この旨を画面制御部 120 に通知し、これによりシステム画

面生成部 124 は所定の画面を出力装置 4 に表示する。ここでシステム画面生成部 124 は所定の画面として、図 5 に示すホーム画面を出力装置 4 に表示する。ホーム画面は、アプリケーションを起動したり、またファンクション画面を開いたりするための基本画面であり、ログインユーザは、ホーム画面から様々な操作をすることができる。つまりホーム画面は、ユーザにとって最も便利な画面ということができ、システム画面生成部 124 は、ログインユーザにホーム画面を提示することで、ログインユーザは、すみやかにゲームを起動したり、またフレンド画面を見たりできる。なおログインユーザがゲームを起動しようとした場合、アプリケーション実行部 112 は、ユーザ A がサスペンド前に起動したゲームを一時停止している状態にあるため、ログインユーザがゲームを起動すると、ユーザ A が起動したゲームが終了することを通知してもよい。

[0064] このように、スタンバイモードへの遷移前にアプリケーションを起動したユーザ A が再ログインしたときには、遷移直前に表示されていたアプリケーション画面がユーザ A に提供され、ユーザ A 以外の登録ユーザがログインしたときには、ホーム画面が提供される。スタンバイモードへの遷移前、ユーザ A は、自らゲームを起動してプレイしていたため、再ログイン後にも同じゲームをプレイする可能性が高く、一方、ユーザ B は、ユーザ A が起動したゲームに参加していたに過ぎないため、再ログイン後には、別のゲームやアプリケーションを行う可能性がある。そこで、前回ログインしていたユーザであっても、アプリケーションを起動したユーザであるか、またはそうでないかで、画面制御部 120 が、再ログイン後の表示画面が異なるように制御する。

[0065] 以上は、サスペンド直前に、アプリケーション画面が出力装置 4 に表示されていた場合の処理である。アプリケーション画面が表示されていた状態からスタンバイモードに遷移した場合、レジューム後にログインするユーザに応じて画面制御部 120 が表示画面を生成することで、ユーザのニーズにマッチした操作感を提供できる。

- [0066] 一方で、サスペンド直前に表示されている画面がアプリケーション画面ではなく、システム画面である場合、レジューム後に、サスペンド前のシステム画面に復帰することは必ずしもベストとは言えない。たとえばサスペンド直前に、図7に示すフレンド画面が表示されていた場合、ユーザAは、その時点ではオンラインにあるフレンドに興味があったかもしれないが、時間をあけて再ログインした際には興味がない可能性が高い。
- [0067] そこでモード制御部130がスタンバイモードから通常モードに遷移させた後、ユーザがログインすると、画面制御部120は、スタンバイモードが設定される前に表示されていた画面のタイプに応じて表示画面を生成する。実施例において画面のタイプは、システム画面またはアプリケーション画面である。
- [0068] 具体的に、省電力モードが設定される直前にシステム画面が表示されていれば、省電力モードから通常モードに遷移した後、システム画面生成部124は、所定のシステム画面（ホーム画面）を出力装置4に表示する。ホーム画面は、ユーザが様々な操作を行うことができるため便利であり、またレジューム後には必ずホーム画面を出すようにすることで、統一された操作感をユーザに提供できる。
- [0069] 一方で、省電力モードが設定される前にアプリケーション画面が表示されていれば、上記したように、アプリケーション画面生成部126は、サスペンド処理により退避されたアプリケーションのデータを用いて、サスペンド前に表示されていたアプリケーション画面を出力装置4に表示する。これによりユーザは、すみやかにゲームを再開できる。なお、図9に示すように、アプリケーション画面とともに、ホーム画面の一部が表示されて、ユーザに最新の情報の存在を通知できるようにすることが好ましい。
- [0070] 以上、本発明を実施例をもとに説明した。この実施例は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

符号の説明

[0071] １・・・情報処理システム、１０・・・情報処理装置、６０・・・メインシステム、１００・・・処理部、１０２・・・通信部、１１０・・・操作受付部、１１２・・・アプリケーション実行部、１１４・・・ログイン処理部、１１６・・・ログインユーザ管理部、１２０・・・画面制御部、１２２・・・ログイン画面生成部、１２４・・・システム画面生成部、１２６・・・アプリケーション画面生成部、１３０・・・モード制御部、１３２・・・記憶部、１４０・・・登録ユーザ情報保持部、１４２・・・ログインユーザ記憶部。

産業上の利用可能性

[0072] 本発明は、省電力機能に関する技術分野に利用できる。

請求の範囲

- [請求項1] 情報処理装置であって、
動作モードを省電力モードに設定するモード制御部と、
表示画面を生成する画面制御部と、を備え、
前記モード制御部が、省電力モードから通常モードに遷移させた後、前記画面制御部は、省電力モードが設定される前に表示されていた画面のタイプに応じて、表示画面を生成することを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記画面制御部は、省電力モードが設定される前にアプリケーション画面が表示されていれば、省電力モードから通常モードに遷移した後、アプリケーション画面を生成することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記画面制御部は、アプリケーション画面とともに、システム画面の一部を表示することを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。
- [請求項4] アプリケーション画面は、ゲーム画面であることを特徴とする請求項2または3に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記画面制御部は、省電力モードが設定される前にシステム画面が表示されていれば、省電力モードから通常モードに遷移した後、所定のシステム画面を生成することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の情報処理装置。
- [請求項6] 所定のシステム画面は、ホーム画面であることを特徴とする請求項5に記載の情報処理装置。
- [請求項7] 画面を生成する方法であって、
動作モードを省電力モードに設定するステップと、
表示画面を生成するステップと、を備え、
モード設定ステップが省電力モードから通常モードに遷移させた後、画面生成ステップは、省電力モードが設定される前に表示されていた画面のタイプに応じて、表示画面を生成する、

ことを特徴とする画面生成方法。

[請求項8]

コンピュータに、

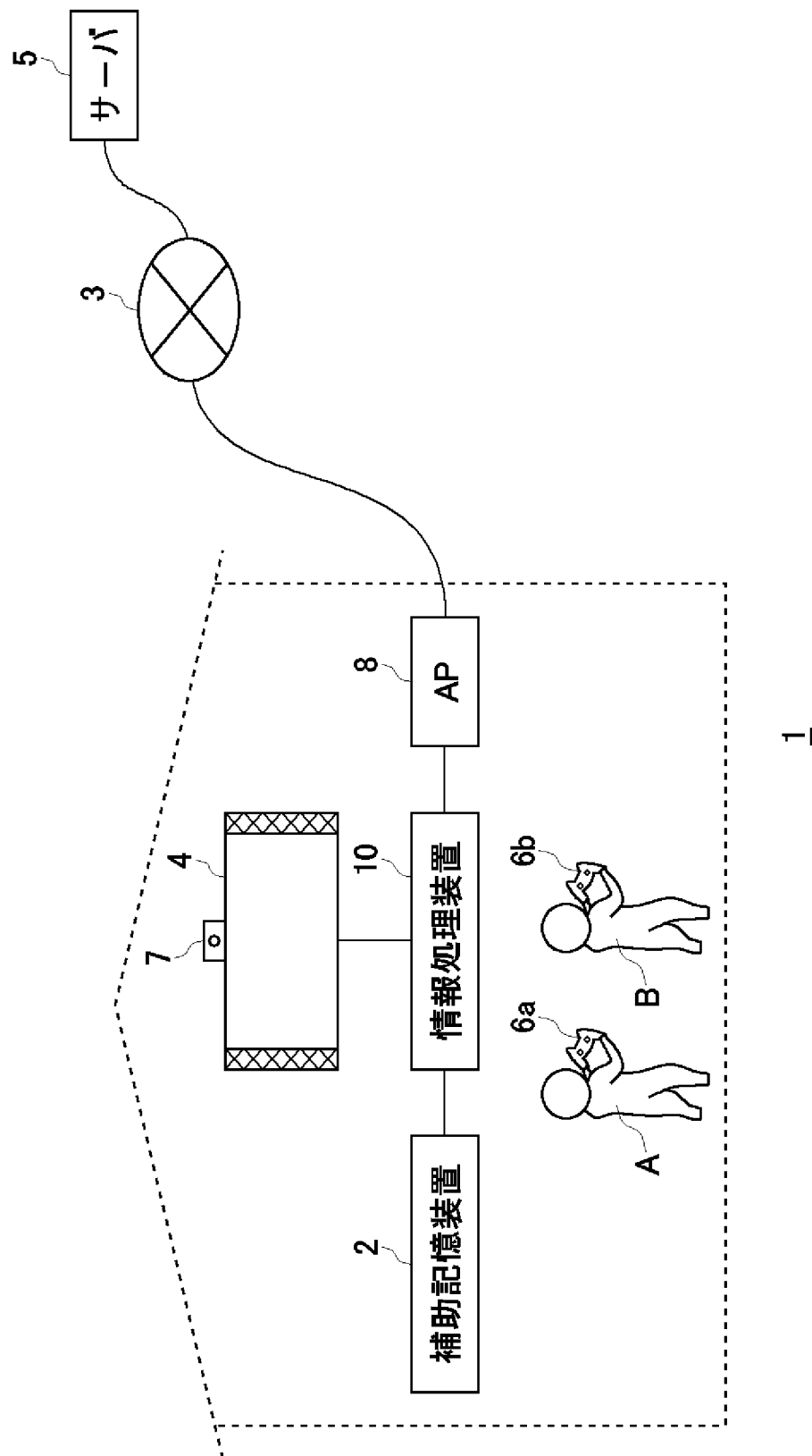
動作モードを省電力モードに設定する機能と、

表示画面を生成する機能と、を実現させるためのプログラムであって、

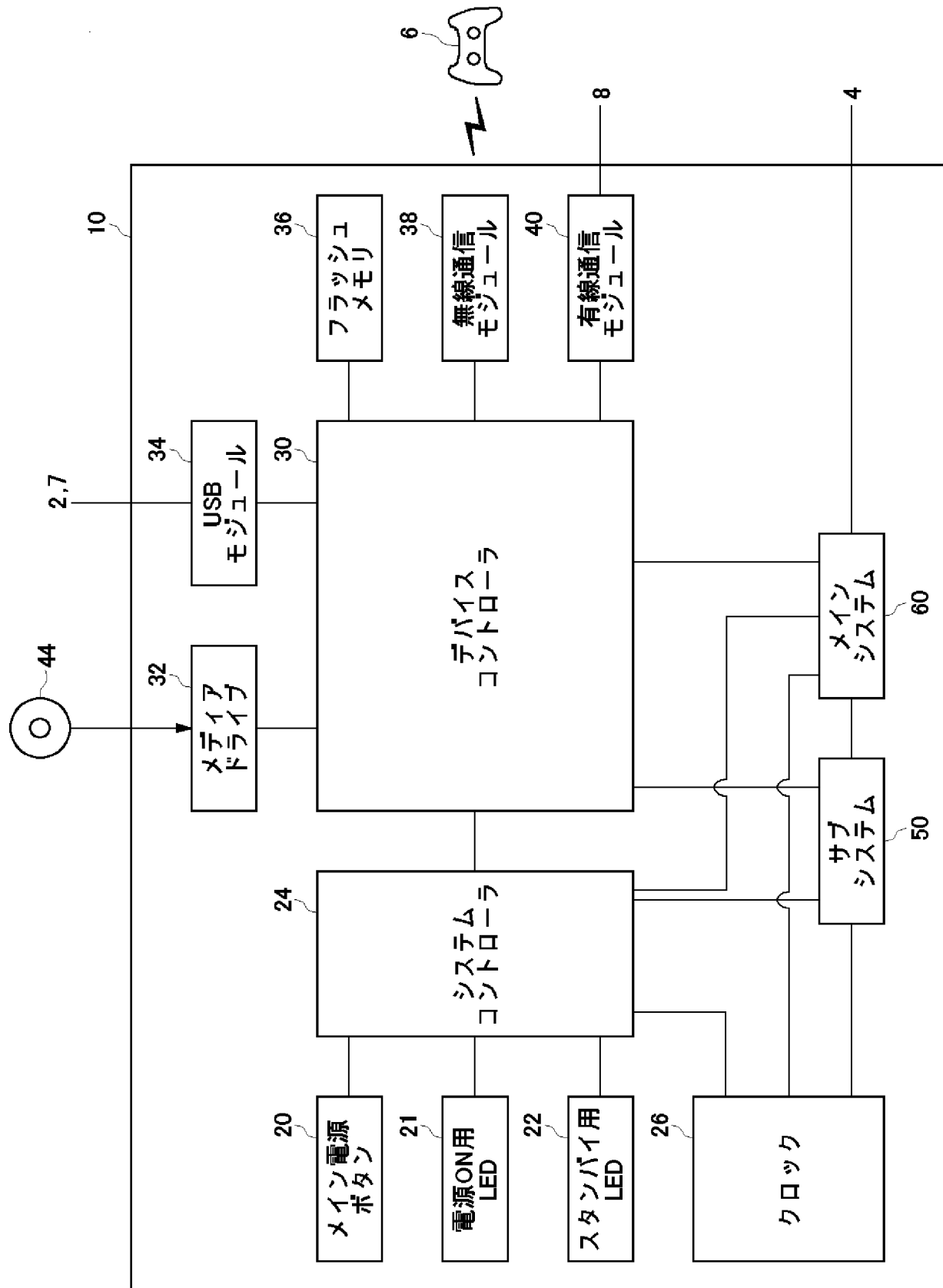
省電力モードから通常モードに遷移した後、画面生成機能は、省電力モードが設定される前に表示されていた画面のタイプに応じて、表示画面を生成する機能を含む、

ことを特徴とするプログラム。

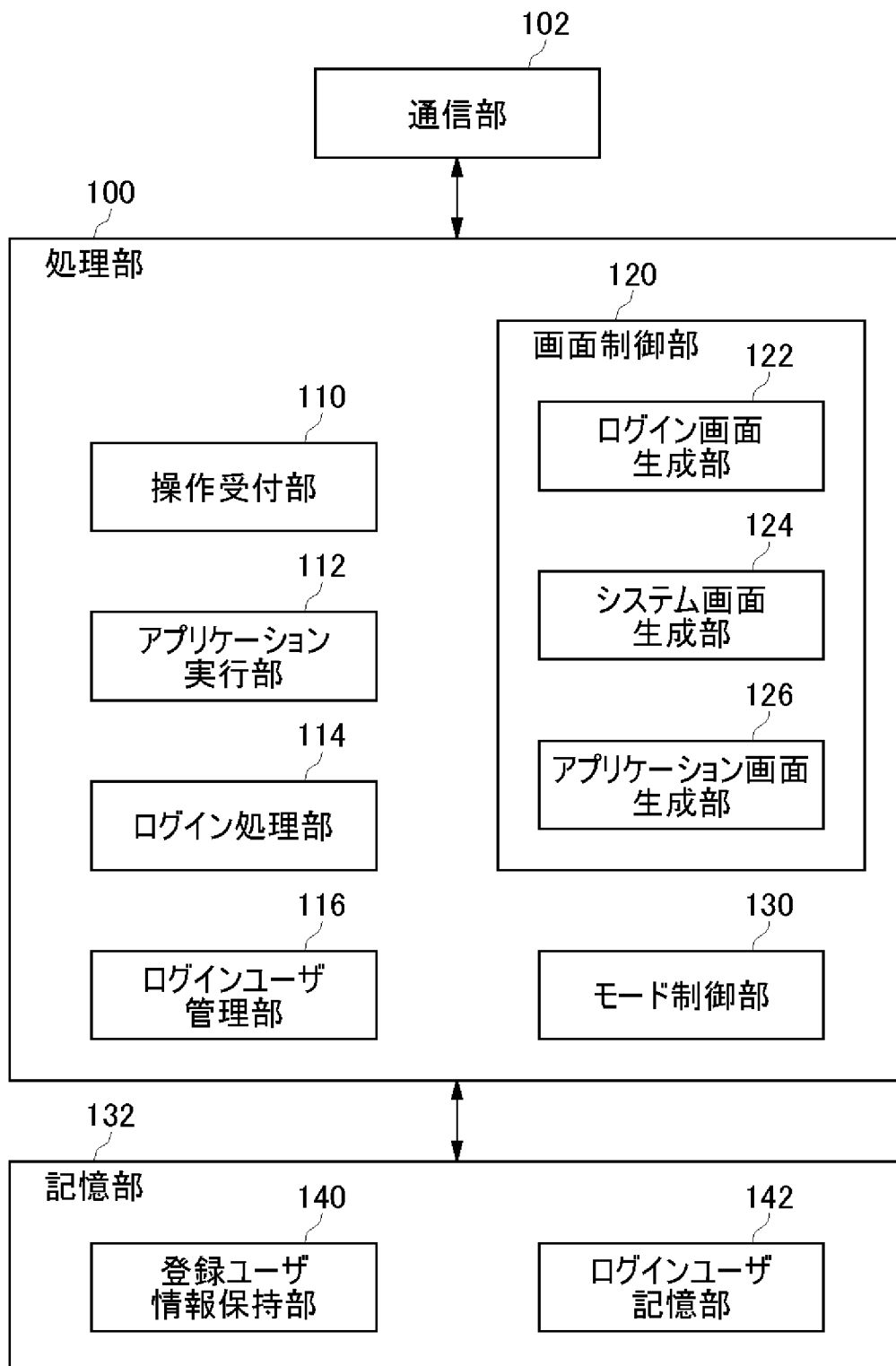
[図1]



[図2]



[図3]

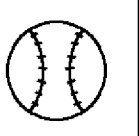


[図4]

(a)

 コントローラが接続されました。
誰がこのコントローラを使いますか？

200

 HANAKO	 SACHIKO	 JIRO	 SABURO
---	--	--	---

⊗ キャンセル ⊙ 決定

4

(b)

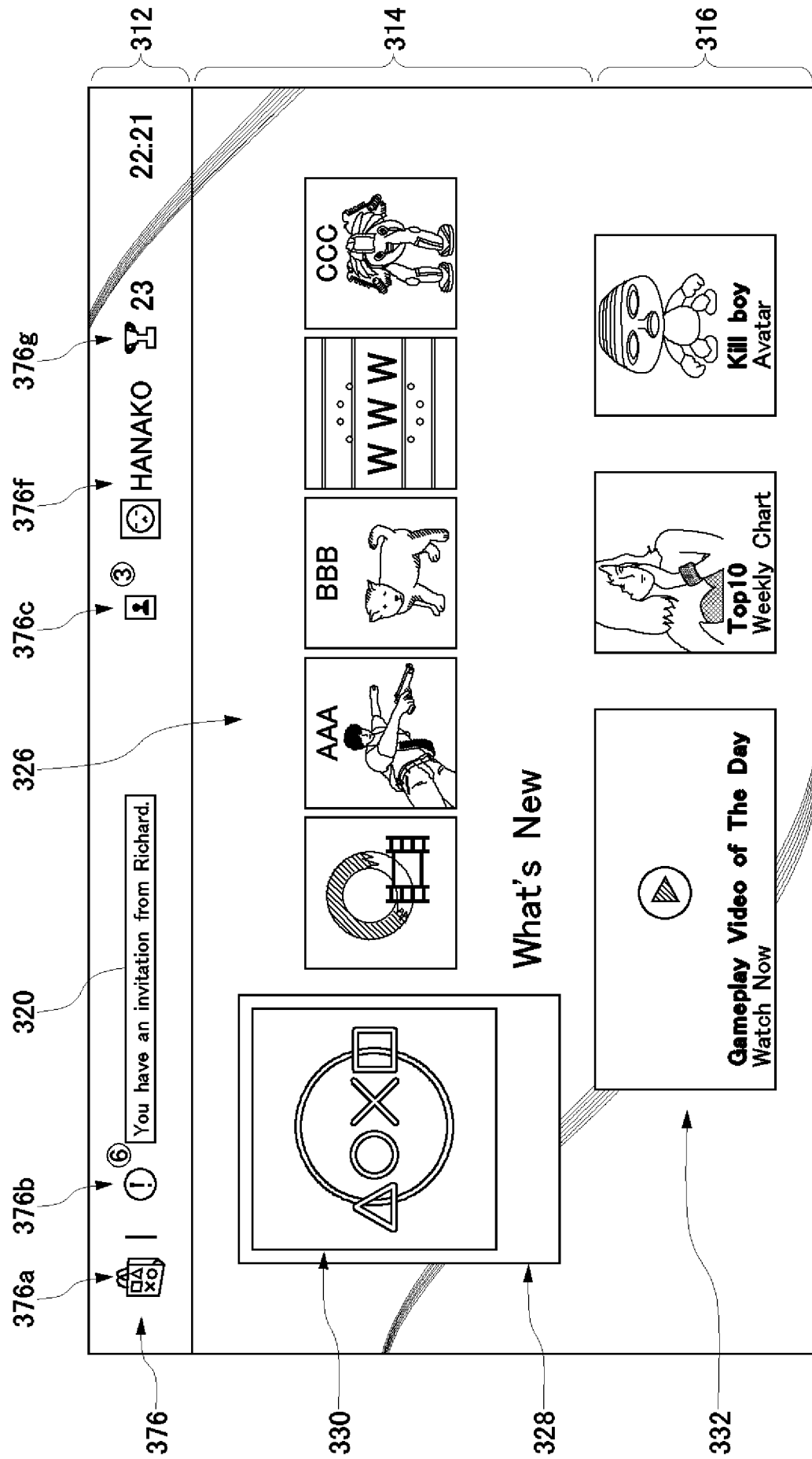
ログイン用パスコードを入力してください。

 HANAKO				
---	---	---	---	---

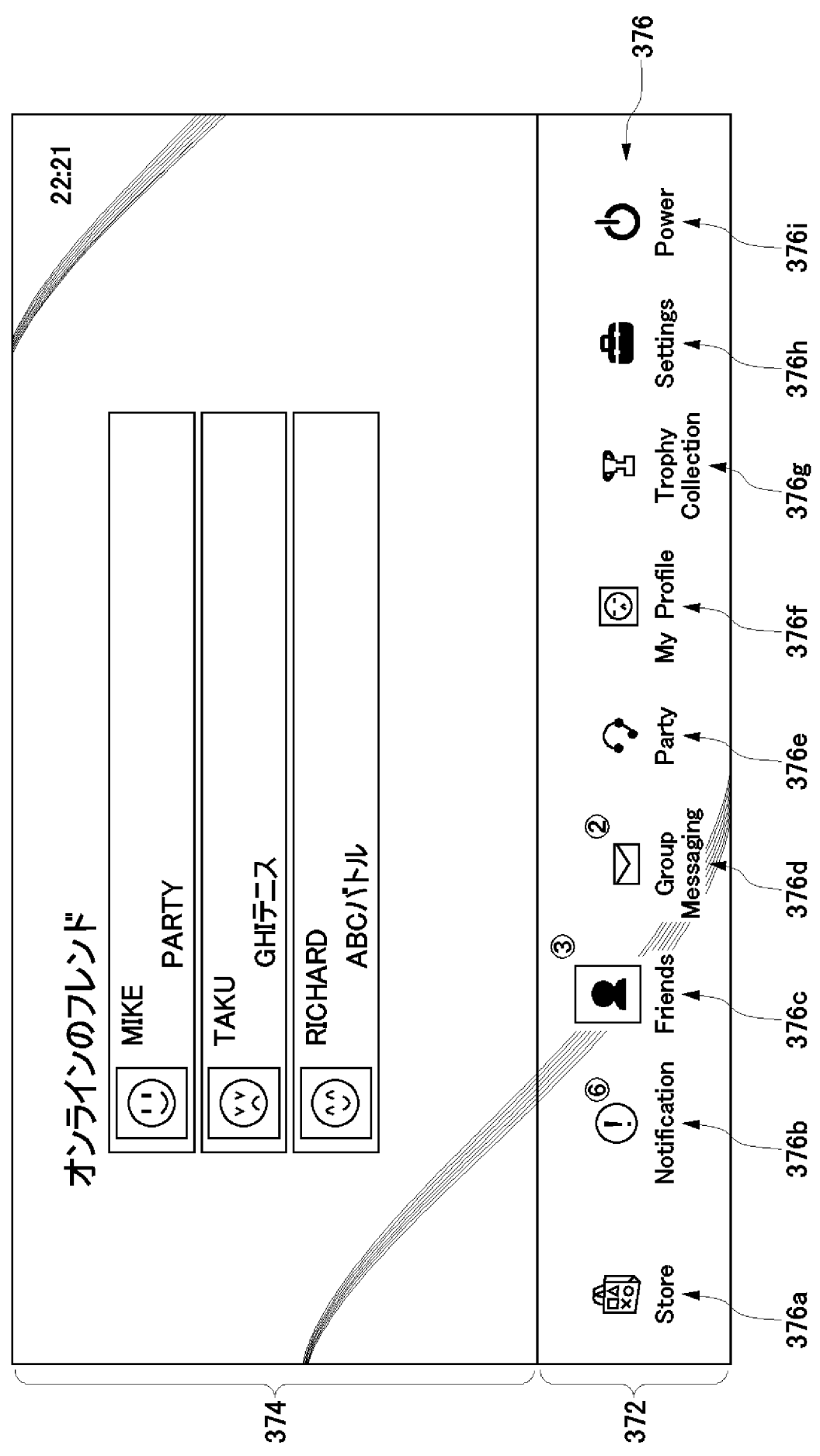
⊗ キャンセル

4

[図5]



[図6]



フレンド	
	プレイヤーを探す
	オンライン 3
	タグ ▼
	すべて 125
	一緒に遊んだプレイヤー ▼
	+ フレンド依頼
	名前リクエスト
	ブロックしているプレイヤー

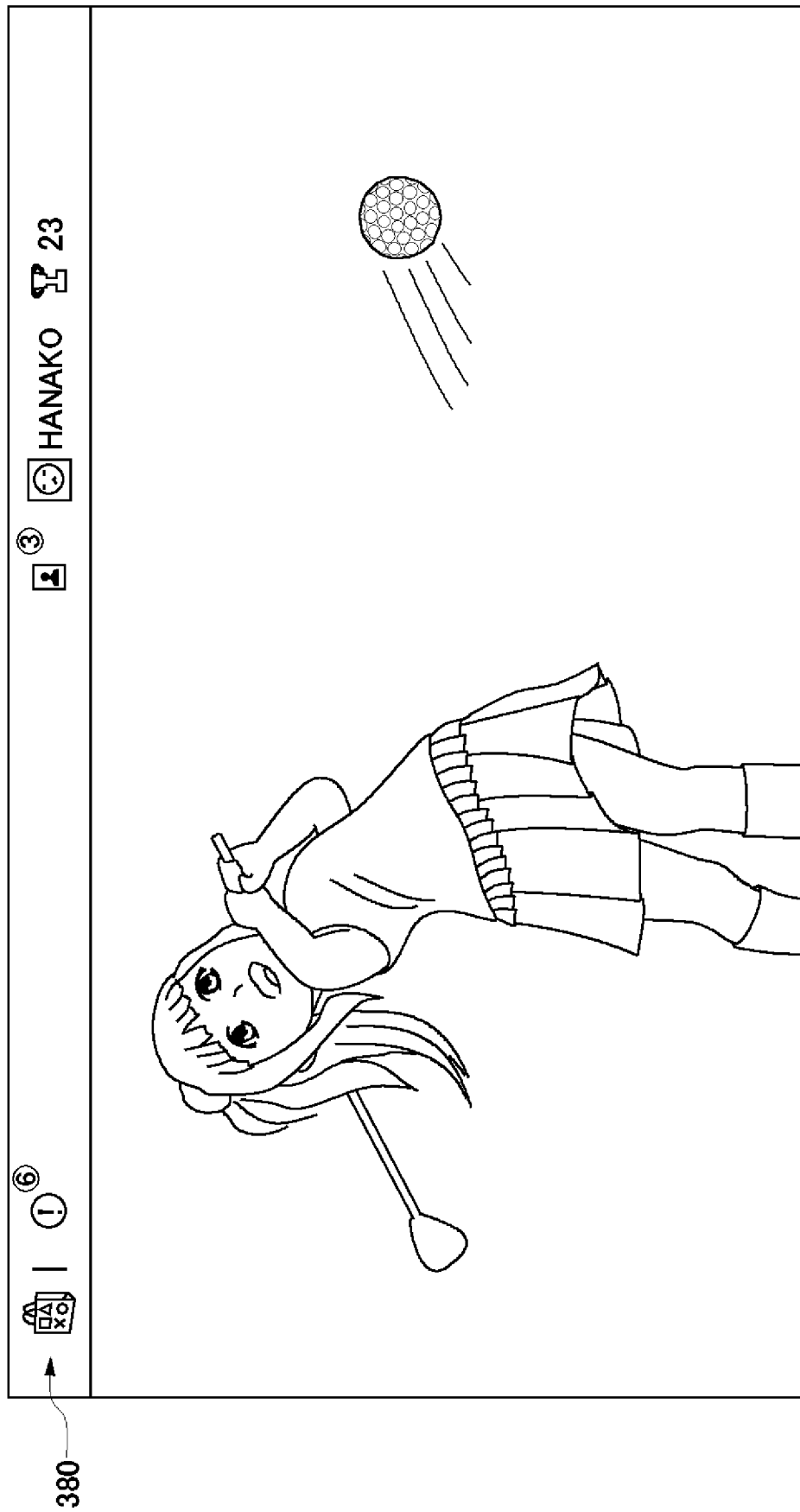
	MIKE PARTY
	TAKU GHIデニス
	RICHARD ABCバトル

⊗ 戻る ⊙ 決定

[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/054817

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F1/32(2006.01)i, A63F13/00(2014.01)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)

G06F1/32, A63F13/00

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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	JP 2013-222394 A (Canon Inc.), 28 October 2013 (28.10.2013), claims 1, 5 to 7; paragraphs [0011], [0075] to [0095]; fig. 5, 6 & US 2013/0305069 A1 paragraphs [0024], [0096] to [0124]; fig. 5, 6 & EP 2653953 A2 & CN 103379247 A	1-8
A	JP 2001-5546 A (Toshiba Corp.), 12 January 2001 (12.01.2001), paragraphs [0032] to [0038] (Family: none)	1-8
A	JP 2012-130017 A (Kyocera Corp.), 05 July 2012 (05.07.2012), entire text; all drawings (Family: none)	1-8

☐ 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
14 April 2016 (14.04.16)

Date of mailing of the international search report
26 April 2016 (26.04.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F1/32(2006.01)i, A63F13/00(2014.01)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（IPC））

Int.Cl. G06F1/32, A63F13/00

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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	JP 2013-222394 A（キヤノン株式会社）2013.10.28, 請求項 1, 5-7, 段落[0011], [0075]-[0095], 図 5, 6 & US 2013/0305069 A1 段落[0024],[0096]-[0124], 図 5, 6 & EP 2653953 A2 & CN 103379247 A	1-8
A	JP 2001-5546 A（株式会社東芝）2001.01.12, 段落[0032]-[0038]（ファミリーなし）	1-8

☒ 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

14.04.2016

国際調査報告の発送日

26.04.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

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）

白石 圭吾

5U

9856

電話番号 03-3581-1101 内線 3565

C (続き) . 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
A	JP 2012-130017 A (京セラ株式会社) 2012.07.05, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8