

(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
2023年11月16日(16.11.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/218625 A1

(51) 国際特許分類:

G06F 8/65 (2018.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/020163

(22) 国際出願日: 2022年5月13日(13.05.2022)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(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: 飯田 文彦 (IIIDA Fumihiko); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント内 Tokyo (JP). 馬場 俊介 (BAMBA Syunsuke); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント内 Tokyo (JP). 濱野 淳史 (HAMANO

Atsushi); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント内 Tokyo (JP). 青木 圭一 (AOKI Keiichi); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント内 Tokyo (JP). 相馬 一樹 (SOMA Kazuki); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント内 Tokyo (JP).

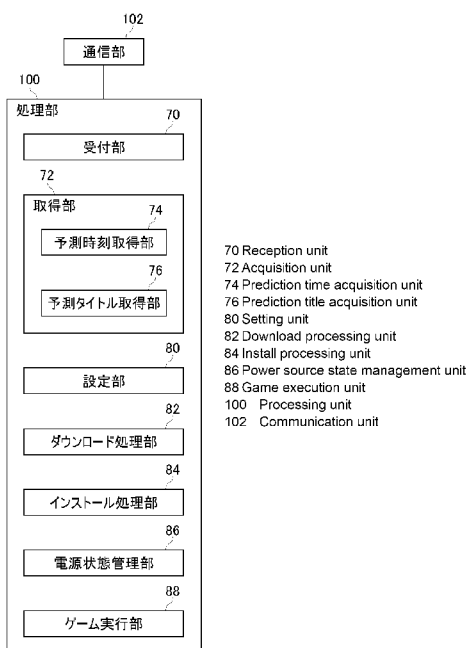
(74) 代理人: 森下 賢樹 (MORISHITA Sakaki); 〒1530061 東京都目黒区中目黒1-8-1 VORT中目黒13階 Tokyo (JP).

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND METHOD FOR DOWNLOADING PATCH FILE

(54) 発明の名称: 情報処理装置およびパッチファイルのダウンロード方法

[図4]



(57) Abstract: A setting unit 80 sets an execution time for an automatic download process determined on the basis of a predicted time at which the information processing device will start up. A download processing unit 82 executes an automatic download process for a patch file at the set execution time.

(57) 要約: 設定部 80 は、当該情報処理装置が起動される予測時刻にもとづいて定められる自動ダウンロード処理の実行時刻を設定する。ダウンロード処理部 82 は、設定された実行時刻に、パッチファイルの自動ダウンロード処理を実行する。

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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, SC, 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))
- 補正された請求の範囲及び説明書 (条約第19条(1))

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置およびパッチファイルのダウンロード方法

技術分野

[0001] 本開示は、パッチファイルをダウンロードする技術に関する。

背景技術

[0002] ユーザに新しい体験を提供することを目的として、ゲーム機能の追加やシナリオの追加は頻繁に行われる。最新のパッチファイルをゲーム装置がインストールすることで、ユーザはゲームを最新の状態でプレイできるようになるが、パッチファイルのダウンロードおよびインストールには、ある程度の時間がかかる。

[0003] 特許文献1は、設定した時刻に自動ダウンロード機能を起動して、パッチファイル提供サーバに自動アクセスし、ゲームのパッチファイルを自動ダウンロードするゲーム装置を開示する。このゲーム装置では、自動ダウンロードを開始する時刻が所定の時刻（4：00）に初期設定されており、ユーザは、自動ダウンロードを開始する時刻を、好きな時刻（たとえば2：00）に変更できる。特許文献1に開示されるゲーム装置は、直近で実行したゲームの最新パッチバージョン情報をパッチファイル提供サーバから取得し、この最新パッチバージョン情報が、起動履歴に記録されているパッチバージョン情報よりも新しいバージョンを示す場合に、パッチファイル提供サーバに保持されている最新のパッチファイルをダウンロード対象として決定する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2012-3329号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1に開示された技術において、パッチファイル提供サーバが最新

のパッチファイルをリリースした後、自動ダウンロード機能が起動される設定時刻の前に、ユーザがゲームをプレイしようとする、まだ最新のパッチファイルはゲーム装置にインストールされていない。そのためユーザは、ゲーム装置が最新のパッチファイルをダウンロードしてインストールするまで、待機しなければならない。

[0006] そこで本開示は、最新のパッチファイルを、ユーザがゲームプレイを開始する前にダウンロードす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

[0007] 上記課題を解決するために、本開示のある態様の情報処理装置は、ゲームソフトウェアを実行する情報処理装置であって、当該情報処理装置が起動される予測時刻にもとづいて定められる自動ダウンロード処理の実行時刻を設定する設定部と、設定された実行時刻に、パッチファイルの自動ダウンロード処理を実行するダウンロード処理部とを備える。

[0008] 本開示の別の態様は、情報処理装置においてゲームソフトウェアのパッチファイルをダウンロードする方法であって、当該情報処理装置が起動される予測時刻にもとづいて定められる自動ダウンロード処理の実行時刻を設定するステップと、設定された実行時刻に、パッチファイルの自動ダウンロード処理を実行するステップとを備える。

[0009] なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本開示の表現を方法、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、本開示の態様として有効である。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]実施例にかかる情報処理システムを示す図である。

[図2]挙動予測モデルが予測する予測値の例を示す図である。

[図3]情報処理装置のハードウェア構成を示す図である。

[図4]自動ダウンロードを実行するための機能ブロックを示す図である。

[図5]自動ダウンロードを実行するためのフローチャートを示す図である。

[図6]パッチリリースと情報処理装置の挙動との時間的な関係を示す図である。

。

[図7]パッチリリースと情報処理装置の挙動との時間的な関係を示す図である

。

発明を実施するための形態

[0011] 図1は、本開示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、情報処理装置10と、管理サーバ5と、ゲームソフトウェアのアップデート用パッチファイルを提供するパッチファイル提供サーバ12とを備え、これらはインターネットやLAN (Local Area Network) などのネットワーク3を介して接続する。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上の管理サーバ5、パッチファイル提供サーバ12と通信可能に接続する。

[0012] 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からの操作情報をオペレーティングシステムやソフトウェアの処理に反映し、出力装置4から処理結果を出力させる。情報処理装置10は、ゲームソフトウェアを実行するゲーム装置やパーソナルコンピュータなどの端末装置であり、入力装置6は、情報処理装置10に対してユーザの操作情報を供給するゲームコントローラなどの機器であってよい。

[0013] 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。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の側方に配置されてもよく、いずれにしても出力装置4の前方でゲームをプレイ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よい。

[0014] 補助記憶装置2はSSD (ソリッドステートドライブ) やHDD (ハードディスクドライブ) などの大容量記憶装置であり、内蔵型記憶装置であって

よく、また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もよく、またヘッドマウントディスプレイであってもよい。出力装置4は、情報処理装置10に有線ケーブルで接続されてよく、無線接続されてもよい。

[0015] 管理サーバ5は情報処理システム1の運営主体により保守、管理され、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。管理サーバ5は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、ユーザは、ネットワークアカウントを用いて、管理サーバ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、パッチファイル提供サーバ12からパッチファイルの提供を受けることができる。

[0016] 情報処理装置10は、様々な情報を管理サーバ5に提供する。実施例において情報処理装置10は、少なくとも以下の履歴情報を管理サーバ5に提供してよい。情報処理装置10は、状態に変化が生じるたびに履歴情報を管理サーバ5に提供してよいが、所定のタイミングで、まとめて履歴情報を管理サーバ5に提供してもよい。

[0017] ・ゲームプレイデータ

ゲームプレイデータは、ゲームのプレイ履歴情報であり、ユーザがプレイしたゲームのタイトル（ゲームタイトル）、プレイの開始時刻および終了時刻を含む。

・電源状態データ

電源状態データは、情報処理装置10の使用状態を示す履歴情報であり、電源オン状態、スタンバイモード（レストモード）、電源オフ状態などの電源の状態と、電源の状態が変化したときの時刻とを紐付けて構成される。

・パーティ情報

パーティ情報は、ユーザがフレンドと一緒にゲームをプレイしたことを示す情報である。

・購入情報

購入情報は、ユーザがゲームの追加データを購入したことを示す情報である。

[0018] 管理サーバ5は、情報処理システム1に参加する全ての情報処理装置10から、履歴情報を取得する。管理サーバ5は、各情報処理装置10から取得した履歴情報を機械学習して、各情報処理装置10の挙動を予測するための挙動予測モデルを作成する。挙動予測モデルは、1日の中で、情報処理装置10が電源オンされている時間帯と、ユーザがプレイするであろうゲームタイトルを予測する。

[0019] 図2は、挙動予測モデルが予測する予測値の例を示す。挙動予測モデルは、ユーザAが操作する情報処理装置10aが20時から23時の間に電源オン状態であること、および、その時間帯にタイトルAのゲームが実行されることを予測する。この予測値は、ユーザAが最近大体20時頃に情報処理装置10aの電源をオンして、タイトルAのゲームをプレイし、大体23時頃にゲームプレイを終了して、情報処理装置10aをスタンバイモードにすることを示す過去の履歴情報を、挙動予測モデルが機械学習することで生成される。

[0020] また挙動予測モデルは、ユーザBが操作する情報処理装置10bが12時から14時の間と、20時から22時の間に電源オン状態であること、および、それらの時間帯にタイトルBおよび／またはタイトルCのゲームが実行されることを予測する。この予測値は、ユーザBが最近大体12時頃に情報処理装置10bの電源をオンして、タイトルBおよび／またはタイトルCのゲームをプレイし、大体14時頃にゲームプレイを終了して、情報処理装置10bをスタンバイモードにすること、および、ユーザBが最近大体20時頃に情報処理装置10bの電源をオンして、タイトルBおよび／またはタイトルCのゲームをプレイし、大体22時頃にゲームプレイを終了して、情報処理装置10bをスタンバイモードにすることを示す過去の履歴情報を、挙動予測モデルが機械学習することで生成される。

[0021] なお管理サーバ5は、情報処理装置10における過去の履歴情報を統計処理することで、1日の中で情報処理装置10が電源オンされている時間帯と、ユーザがプレイするであろうゲームタイトルを予測する機能を備えてもよい。いずれにしても管理サーバ5は、情報処理装置10から各種履歴情報を収集して解析することで、情報処理装置10が電源オン状態となる時間帯と、ユーザがプレイするゲームタイトルを予測する機能を備える。

[0022] パッチファイル提供サーバ12は、ゲームソフトウェアの最新のパッチファイルを保持し、情報処理装置10からのダウンロードリクエストに応じて情報処理装置10に提供する。情報処理装置10は、設定された時刻に、パッチファイル提供サーバ12に対してダウンロードすべきパッチファイルが存在するか問い合わせ、存在した場合にダウンロードリクエストをパッチファイル提供サーバ12に送信し、対象となるパッチファイルを自動ダウンロードする。なおパッチファイル提供サーバ12が、新たなパッチファイルを配信可能な状態になったときに、情報処理装置10に対してその旨を通知し、情報処理装置10が、設定された時刻にダウンロードリクエストをパッチファイル提供サーバ12に送信して、対象となるパッチファイルを自動ダウンロードしてもよい。

[0023] 図3は、情報処理装置10のハードウェア構成を示す。情報処理装置10は、メイン電源ボタン20、電源ON用LED21、スタンバイ用LED22、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。

[0024] 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、GPU (Graphics Processing Unit)などを備える。GPUはゲームソフトウェアの演算処理に主として利用される。これらの機能はシステムオンチップとして構成されて、1つのチップ上に形成されてよい。メインCPUは、補助記憶装置2に記録された

システムソフトウェアを実行し、補助記憶装置 2 や R O M 媒体 4 4 に記録されたゲームソフトウェアを実行する機能をもつ。

[0025] サブシステム 5 0 は、サブ C P U、主記憶装置であるメモリおよびメモリコントローラなどを備え、G P U を備えず、ゲームソフトウェアを実行する機能をもたない。サブ C P U の回路ゲート数は、メイン C P U の回路ゲート数よりも少なく、サブ C P U の動作消費電力は、メイン C P U の動作消費電力よりも少ない。サブ C P U は、メイン C P U がスタンバイモードにある間においても動作し、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。サブシステム 5 0 は、スタンバイモードにおいて、パッチファイル提供サーバ 1 2 からパッチファイルを自動ダウンロードする機能を備えてよい。

[0026] メイン電源ボタン 2 0 は、ユーザからの操作入力が行われるボタンであって、情報処理装置 1 0 の筐体の前面に設けられ、情報処理装置 1 0 のメインシステム 6 0 への電源供給をオンまたはオフするために操作される。電源 O N 用 L E D 2 1 は、メイン電源ボタン 2 0 がオンされたときに点灯し、スタンバイ用 L E D 2 2 は、メイン電源ボタン 2 0 がオフされて、スタンバイモードのときに点灯する。

[0027] システムコントローラ 2 4 は、ユーザによるメイン電源ボタン 2 0 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 2 0 が押下されると、システムコントローラ 2 4 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 2 0 が押下されると、システムコントローラ 2 4 は、その押下操作を「オフ指示」として取得する。

[0028] クロック 2 6 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 2 4 やサブシステム 5 0 およびメインシステム 6 0 に供給する。

[0029] デバイスコントローラ 3 0 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 L S I (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。

[0030] メディアドライブ 32 は、ゲームなどのソフトウェアを記録した 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。

[0031] 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 ケーブルで接続してもよい。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、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。

[0032] 図 4 は、情報処理装置 10 において自動ダウンロードを実行するための機能ブロックを示す。情報処理装置 10 は、処理部 100 および通信部 102 を備える。処理部 100 は、受付部 70、取得部 72、設定部 80、ダウンロード処理部 82、インストール処理部 84、電源状態管理部 86 およびゲーム実行部 88 を備える。取得部 72 は、予測時刻取得部 74 および予測タイトル取得部 76 を有する。

[0033] 情報処理装置 10 はコンピュータを備え、コンピュータがプログラムを実行することによって、図 4 に示す様々な機能が実現される。コンピュータは、プログラムをロードするメモリ、ロードされたプログラムを実行する 1 つ以上のプロセッサ、補助記憶装置、その他の LSI などをハードウェアとし

て備える。プロセッサは、半導体集積回路やLSIを含む複数の電子回路により構成され、複数の電子回路は、1つのチップ上に搭載されてよく、または複数のチップ上に搭載されてもよい。図4に示す機能ブロックは、ハードウェアとソフトウェアとの連携によって実現され、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る。

[0034] 通信部102は、入力装置6の入力部をユーザが操作した操作情報を受信し、受付部70に提供する。また通信部102は、管理サーバ5やパッチファイル提供サーバ12と通信して、様々な情報ないしはデータを送受信する。通信部102は、図3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の機能を併せ持つてよい。

[0035] 図5は、パッチファイルの自動ダウンロードを実行するためのフローチャートを示す。取得部72は、管理サーバ5が予測した情報処理装置10の挙動を取得する(S10)。具体的に予測時刻取得部74は、情報処理装置10が電源オン状態となる時間帯の予測値を取得し、予測タイトル取得部76は、情報処理装置10で実行されることが予測されるゲームタイトルを取得する。

[0036] ユーザAの情報処理装置10aにおいて、予測時刻取得部74は、情報処理装置10aが起動される予測時刻が20時であること、情報処理装置10aがスタンバイモードに遷移する予測時刻が23時であることを示す情報を取得し、予測タイトル取得部76は、タイトルAのゲームが実行されることを示す情報を取得する。

[0037] 設定部80は、情報処理装置10aが起動される予測時刻にもとづいて、自動ダウンロード処理の実行時刻を設定する(S12)。設定部80は、情報処理装置10aが起動される予測時刻の所定時間前に、自動ダウンロード処理の実行時刻を定めてよい。パッチファイルの自動ダウンロードおよび自動インストールにかかる最大処理時間 T_{max} に対し、設定部80は、予測時刻

から最大処理時間 $T_{\max}$ よりも前となる時刻を、自動ダウンロード処理の実行時刻として定めることが好ましい。たとえば設定部 80 は、予測時刻の 2 時間前に、自動ダウンロード処理の実行時刻を設定する。

[0038] 設定部 80 による自動ダウンロード処理の実行時刻の設定は、取得部 72 が、管理サーバ 5 から情報処理装置 10 の予測挙動を取得するたびに実行されてよい。そのため管理サーバ 5 が予測挙動を 1 週間ごとに情報処理装置 10 a に提供する場合、設定部 80 は、1 週間ごとに自動ダウンロード処理の実行時刻を設定してよい。

[0039] スタンバイモードにおいて、ダウンロード処理部 82 は、設定された実行時刻の到来を待機する (S 14 の N)。実行時刻が到来すると (S 14 の Y)、ダウンロード処理部 82 は、自動ダウンロード処理を開始する。なおダウンロード処理部 82 による自動ダウンロード処理は、スタンバイモードにおいて実施され、電源オン状態において実施されることはない。電源状態管理部 86 は、電源オン状態において、自動ダウンロード処理の実行を禁止させてよい。

[0040] まずダウンロード処理部 82 は、パッチファイル提供サーバ 12 に対して、ダウンロードすべきゲームタイトル A のパッチファイルが存在するか問い合わせる (S 16)。問い合わせの際、ダウンロード処理部 82 は、インストールしているパッチファイルのバージョン情報をパッチファイル提供サーバ 12 に通知する。

[0041] パッチファイル提供サーバ 12 は、バージョン情報を含む問い合わせを取得すると、当該バージョンよりも新しいパッチファイルを保持しているか確認する。パッチファイル提供サーバ 12 は、情報処理装置 10 a にインストールされているパッチファイルが最新のバージョンであることを確認すると、ダウンロードすべきパッチファイルがないことを情報処理装置 10 a に通知し (S 16 の N)、ダウンロード処理部 82 は、自動ダウンロード処理を終了する。一方、パッチファイル提供サーバ 12 は、情報処理装置 10 a にインストールされているパッチファイルが最新のバージョンではないこと

を確認すると、新しいパッチファイルのバージョン情報をダウンロード処理部 82 に通知する（S 16 の Y）。

[0042] この通知を受けて、ダウンロード処理部 82 は、最新のパッチファイルのダウンロードリクエストをパッチファイル提供サーバ 12 に送信する。パッチファイル提供サーバ 12 は、ゲームタイトル A の最新のパッチファイルを情報処理装置 10 a に送信し、これによりダウンロード処理部 82 は、ゲームタイトル A のパッチファイルをダウンロードし（S 18）、インストール処理部 84 は、ダウンロードした最新パッチファイルを補助記憶装置 2 にインストールする。

[0043] 図 6 は、パッチリリースと情報処理装置 10 a の挙動との時間的な関係を示す。設定部 80 は、情報処理装置 10 a が起動される予測時刻（20 時）の 2 時間前に、自動ダウンロード処理の実行時刻（18 時）を設定している。この例で、ゲームタイトル A の最新パッチファイルが 16 時にリリースされており、ダウンロード処理部 82 は、18 時に自動ダウンロード処理を実行するため、ユーザ A が情報処理装置 10 a を起動することが予測される時刻（20 時）の前までに、最新のパッチファイルをインストールすることが可能となっている。このためユーザ A は、情報処理装置 10 a を起動して、すぐにタイトル A のゲームを最新の状態でプレイできる。

[0044] このように、情報処理装置 10 a が起動される予測時刻にもとづいて、自動ダウンロード処理の実行時刻を設定することで、情報処理装置 10 a が起動されたときに、最新のパッチファイルがインストールされている状況を作り出すことが可能となる。また、ダウンロードする対象を、プレイすることが予測されるゲームタイトルに限定することで、自動ダウンロード処理に伴うパッチファイル提供サーバ 12 にかかる負荷を軽減できる。

[0045] なお管理サーバ 5 は、全ての情報処理装置 10 の挙動を予測するため、パッチファイル提供サーバ 12 にアクセスが集中する時間帯を予測できる。そこで管理サーバ 5 は、情報処理装置 10 が起動される予測時刻を各情報処理装置 10 に通知する際に、自動ダウンロード処理の実行時刻を、所定の時間

幅の範囲内でランダムに決定することを指示してもよい。この場合、設定部 80 は、情報処理装置 10 が起動される予測時刻の第 1 時間前から第 2 時間前（第 1 時間＞第 2 時間）の間に、自動ダウンロード処理の実行時刻を定めてよい。たとえば、第 1 時間は“3 時間”、第 2 時間は“1 時間”であり、図 6 の例で、設定部 80 は、17 時から 19 時の間で、自動ダウンロード処理の実行時刻をランダムに定める。たとえば起動予測時刻を 20 時とする情報処理装置 10 の台数が多い場合に、各情報処理装置 10 が、所定の時間幅内で、自動ダウンロード処理の実行時刻をランダムに決定することで、情報処理装置 10 がパッチファイル提供サーバ 12 にアクセスするタイミングを分散させることが可能となる。

[0046] 図 7 は、パッチリリースと情報処理装置 10 b の挙動との時間的な関係を示す。図 2 を参照して、情報処理装置 10 b において、予測時刻取得部 74 は、情報処理装置 10 b が起動される予測時刻を複数取得する。つまり予測時刻取得部 74 は、12 時と 20 時の 2 つの起動予測時刻を取得する。このとき設定部 80 は各起動予測時刻の 2 時間前に、自動ダウンロード処理の実行時刻を設定する。したがって設定部 80 は、10 時と 18 時に自動ダウンロード処理の実行時刻を設定している。

[0047] この例で、ゲームタイトル B の最新パッチファイルが 9 時にリリースされており、ダウンロード処理部 82 は、10 時に自動ダウンロード処理を実行するため、ユーザ B が情報処理装置 10 b を起動することが予測される時刻（12 時）の前までに、最新のパッチファイルをインストールすることが可能となっている。またゲームタイトル C の最新パッチファイルが 17 時にリリースされており、ダウンロード処理部 82 は、18 時に自動ダウンロード処理を実行するため、ユーザ B が情報処理装置 10 b を起動することが予測される時刻（20 時）の前までに、最新のパッチファイルをインストールすることが可能となっている。このためユーザ B は、情報処理装置 10 b を起動して、すぐにタイトル B および／またはタイトル C のゲームを最新の状態でプレイできる。

[0048] 以上、この実施例は例示であり、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開示の範囲にあることは当業者に理解されるところである。実施例では、設定部 80 が、情報処理装置 10 が起動される予測時刻にもとづいて自動ダウンロード処理の実行時刻を定めているが、管理サーバ 5 またはパッチファイル提供サーバ 12 が、情報処理装置 10 が起動される予測時刻にもとづいて自動ダウンロード処理の実行時刻を定めて、情報処理装置 10 に通知してもよい。

[0049] 実施例では、ダウンロード処理部 82 が、設定された実行時刻に自動ダウンロード処理を実行し、ダウンロードすべきパッチファイルがないことをパッチファイル提供サーバ 12 から通知されると（S16のN）、自動ダウンロード処理を終了している。変形例でダウンロード処理部 82 は、ダウンロードすべきパッチファイルがないことを通知された後、起動予測時刻までの間に、定期的に（たとえば30分ごとに）、自動ダウンロード処理を実行してもよい。

[0050] 実施例では、設定部 80 が、起動予測時刻の2時間前に、自動ダウンロード処理の実行時刻を設定しているが、たとえば当日のネットワーク環境に応じて、自動ダウンロード処理の実行時刻を設定してもよい。

[0051] パッチファイルの自動ダウンロード中に、情報処理装置 10 が起動された場合、ダウンロード処理部 82 は、自動ダウンロード処理を継続してよい。なお自動ダウンロード中のパッチファイルが、最新版でなくても実行可能なゲームである場合、ダウンロード処理部 82 は、自動ダウンロード中に情報処理装置 10 が起動されると、即時に自動ダウンロード処理を中断してもよい。

産業上の利用可能性

[0052] 本開示は、ゲームソフトウェアの機能をアップデートする技術分野に利用できる。

符号の説明

[0053] 1・・・情報処理システム、5・・・管理サーバ、10、10a、10b・

・情報処理装置、１２・・・パッチファイル提供サーバ、７０・・・受付部、７２・・・取得部、７４・・・予測時刻取得部、７６・・・予測タイトル取得部、８０・・・設定部、８２・・・ダウンロード処理部、８４・・・インストール処理部、８６・・・電源状態管理部、８８・・・ゲーム実行部、１００・・・処理部、１０２・・・通信部。

請求の範囲

- [請求項1] ゲームソフトウェアを実行する情報処理装置であって、
 当該情報処理装置が起動される予測時刻にもとづいて定められる自動ダウンロード処理の実行時刻を設定する設定部と、
 設定された実行時刻に、パッチファイルの自動ダウンロード処理を実行するダウンロード処理部と、
 を備えることを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 当該情報処理装置が起動される予測時刻を取得する取得部を、さらに備え、
 前記設定部は予測時刻にもとづいて、自動ダウンロード処理の実行時刻を定める、
 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] 前記設定部は、予測時刻の所定時間前に、自動ダウンロード処理の実行時刻を定める、
 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] 前記設定部は、予測時刻の第1時間前から第2時間前（第1時間＞第2時間）の間に、自動ダウンロード処理の実行時刻を定める、
 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5] 前記取得部は、複数の予測時刻を取得し、
 前記設定部は、複数の実行時刻を定める、
 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6] 前記取得部は、当該情報処理装置で実行されることが予測されるゲームタイトルを取得し、
 前記ダウンロード処理部は、予測されるゲームタイトルのパッチファイルの自動ダウンロード処理を実行する、
 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7] 情報処理装置において、ゲームソフトウェアのパッチファイルをダウンロードする方法であって、

当該情報処理装置が起動される予測時刻にもとづいて定められる自動ダウンロード処理の実行時刻を設定するステップと、

設定された実行時刻に、パッチファイルの自動ダウンロード処理を実行するステップと、

を備えることを特徴とするパッチファイルのダウンロード方法。

[請求項8]

コンピュータに、

当該コンピュータが起動される予測時刻にもとづいて定められる自動ダウンロード処理の実行時刻を設定する機能と、

設定された実行時刻に、パッチファイルの自動ダウンロード処理を実行する機能と、

を実現させるためのプログラム。

補正された請求の範囲
[2022年11月21日(21.11.2022)国際事務局受理]

- [請求項1] (補正後) ゲームソフトウェアを実行する情報処理装置であって、
 当該情報処理装置における過去の履歴情報にもとづいて予測された、
 当該情報処理装置が起動される予測時刻にもとづいて定められる自動ダウンロード処理の実行時刻を設定する設定部と、
 設定された実行時刻に、パッチファイルの自動ダウンロード処理を実行するダウンロード処理部と、
 を備えることを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 当該情報処理装置が起動される予測時刻を取得する取得部を、さらに備え、
 前記設定部は予測時刻にもとづいて、自動ダウンロード処理の実行時刻を定める、
 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] 前記設定部は、予測時刻の所定時間前に、自動ダウンロード処理の実行時刻を定める、
 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] 前記設定部は、予測時刻の第1時間前から第2時間前(第1時間>第2時間)の間に、自動ダウンロード処理の実行時刻を定める、
 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5] 前記取得部は、複数の予測時刻を取得し、
 前記設定部は、複数の実行時刻を定める、
 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6] (補正後) 前記取得部は、当該情報処理装置における過去の履歴情報にもとづいて当該情報処理装置で実行されることが予測されるゲームタイトルを取得し、
 前記ダウンロード処理部は、予測されるゲームタイトルのパッチファイルの自動ダウンロード処理を実行する、
 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7] (補正後) 情報処理装置において、ゲームソフトウェアのパッチファイルをダウンロードする方法であって、

当該情報処理装置における過去の履歴情報にもとづいて予測された、当該情報処理装置が起動される予測時刻にもとづいて定められる自動ダウンロード処理の実行時刻を設定するステップと、

設定された実行時刻に、パッチファイルの自動ダウンロード処理を実行するステップと、

を備えることを特徴とするパッチファイルのダウンロード方法。

[請求項8] (補正後) コンピュータに、

当該コンピュータにおける過去の履歴情報にもとづいて予測された、当該コンピュータが起動される予測時刻にもとづいて定められる自動ダウンロード処理の実行時刻を設定する機能と、

設定された実行時刻に、パッチファイルの自動ダウンロード処理を実行する機能と、

を実現させるためのプログラム。

条約第 19 条（１）に基づく説明書

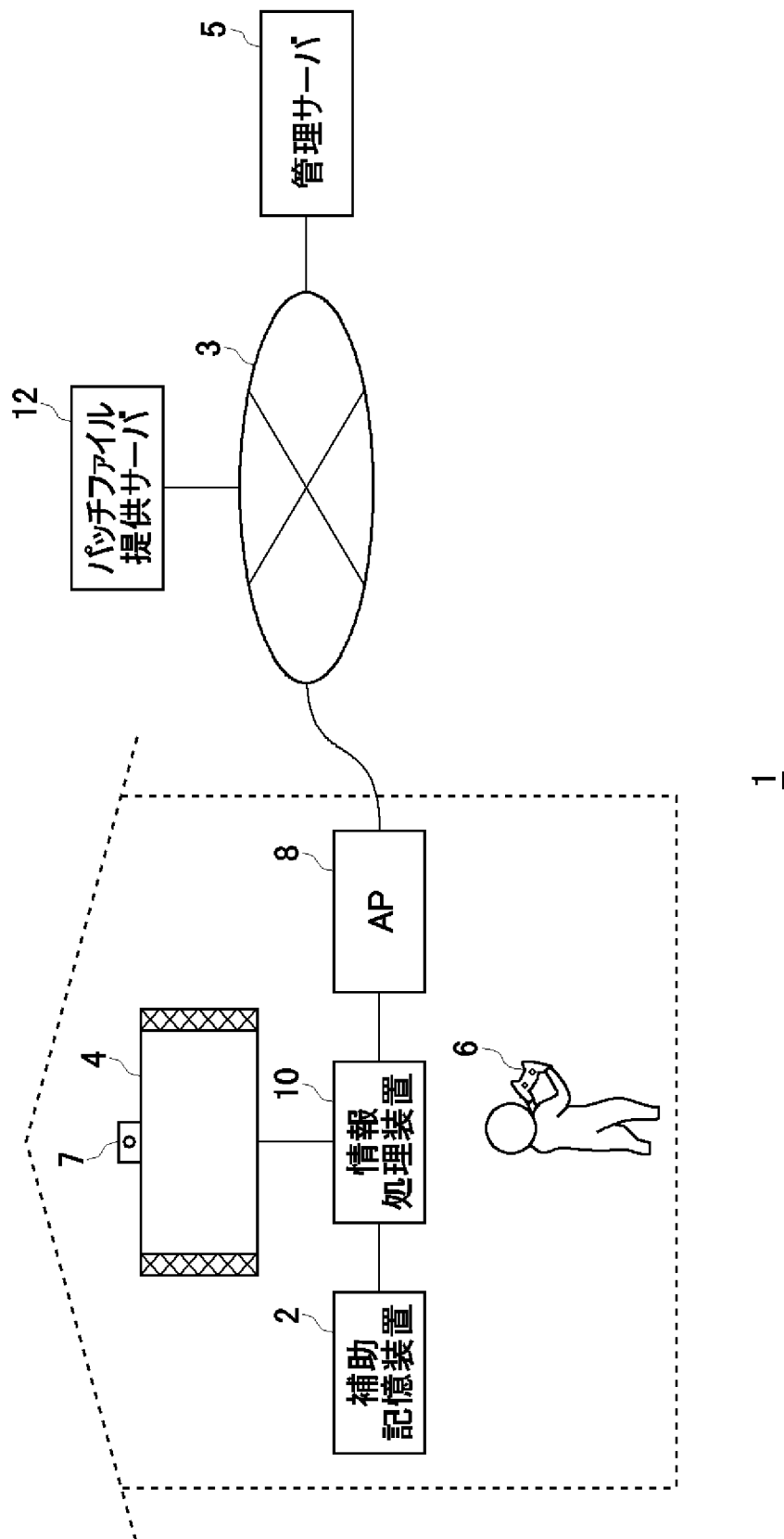
請求項 1 を、明細書段落 0017 等の記載にもとづいて補正しています。

請求項 6 を、明細書段落 0017 等の記載にもとづいて補正しています。

請求項 7 を、明細書段落 0017 等の記載にもとづいて補正しています。

請求項 8 を、明細書段落 0017 等の記載にもとづいて補正しています。

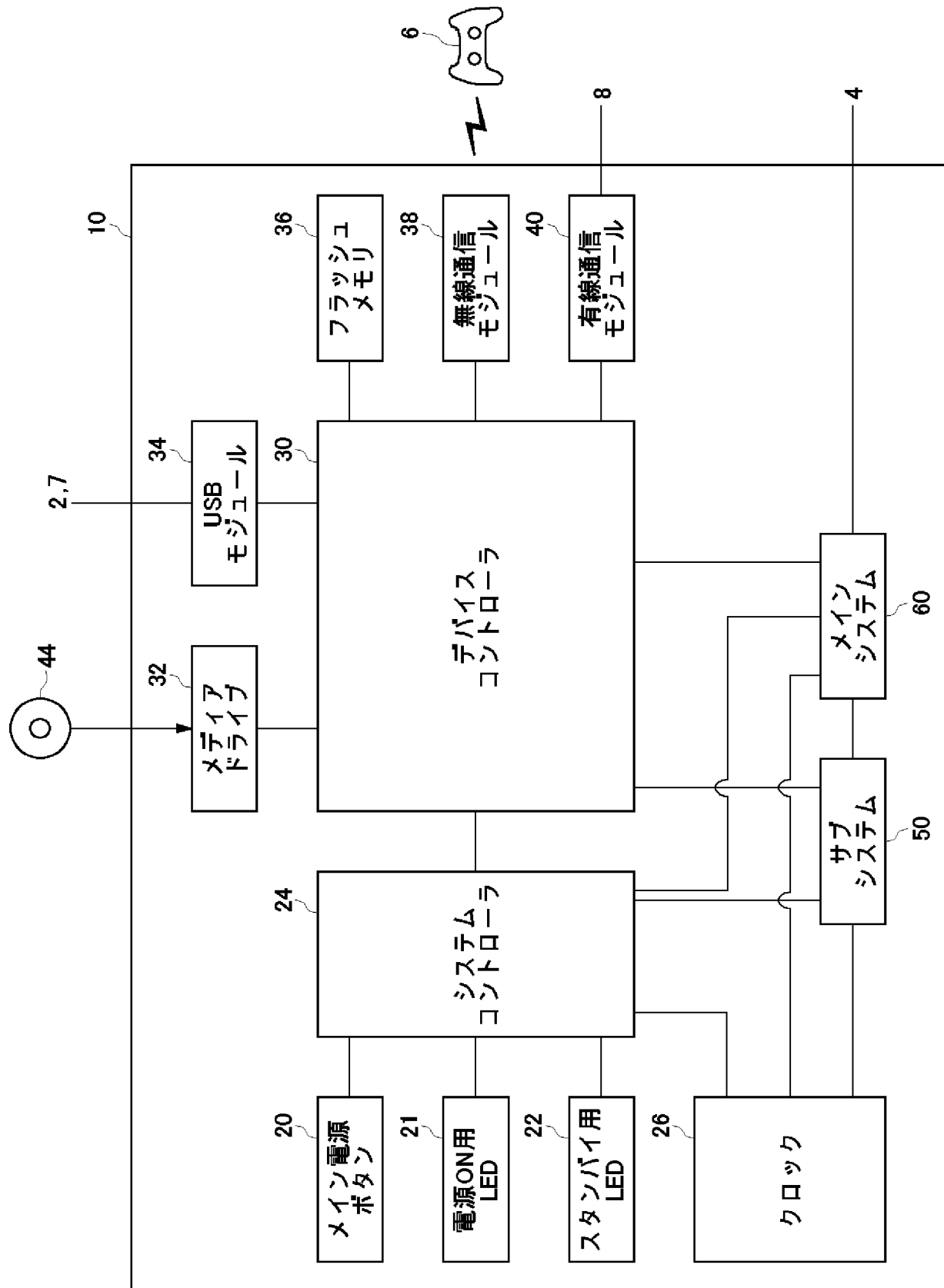
[図1]



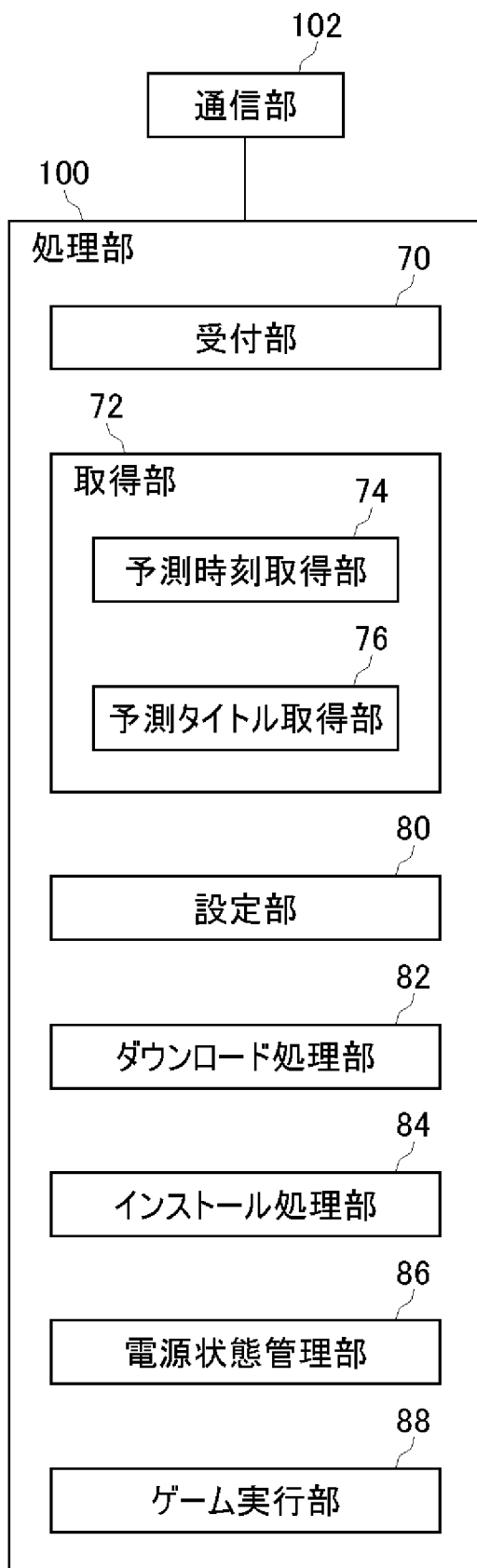
[図2]

	電源ON状態となる 予測時間帯	プレイすることが予測される ゲームタイトル
情報処理装置10a (ユーザA)	20:00-23:00	ゲームタイトルA
情報処理装置10b (ユーザB)	12:00-14:00 20:00-22:00	ゲームタイトルB ゲームタイトルC

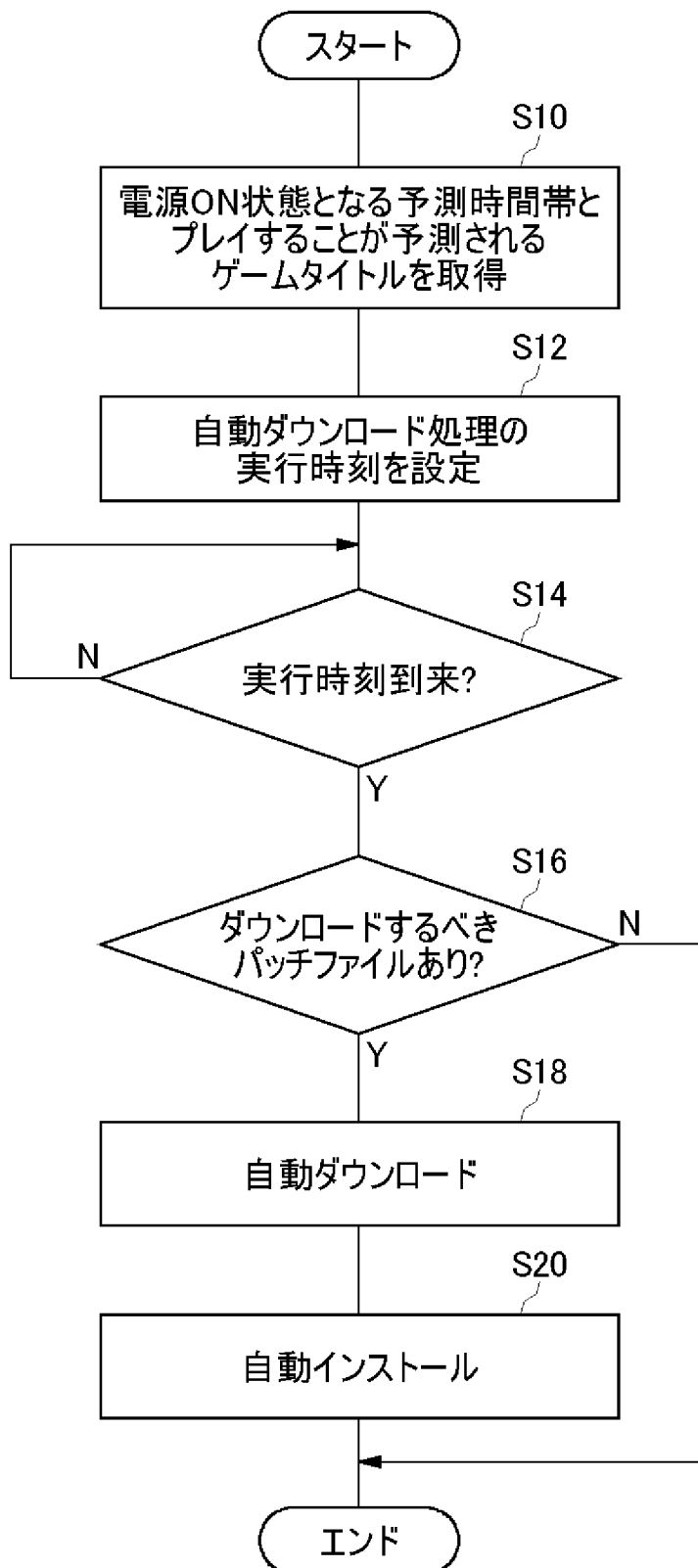
[図3]



[図4]

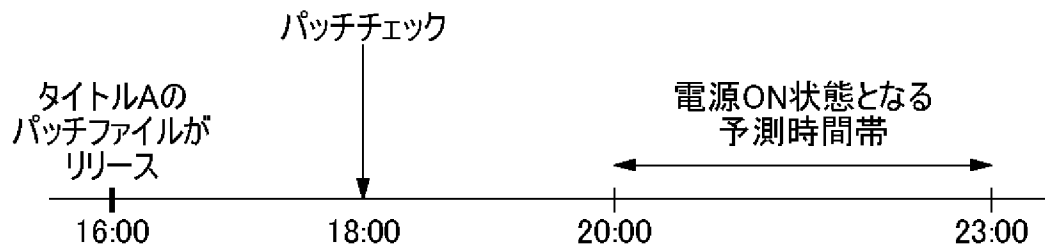


[図5]



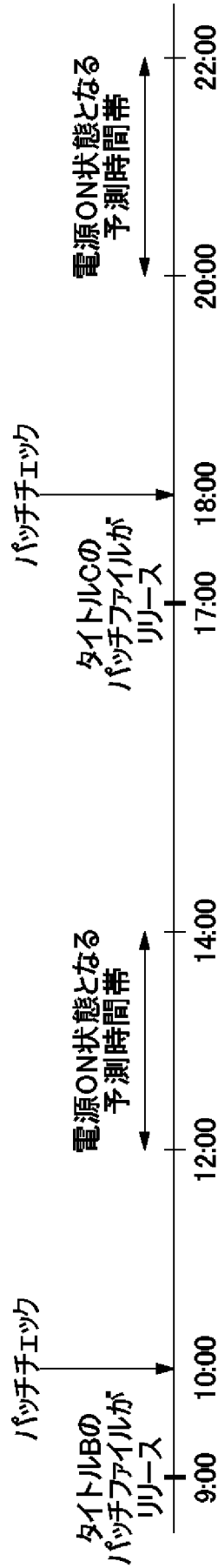
[図6]

情報処理装置10a(ユーザA)



[図7]

情報処理装置10b(ユーザB)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/020163

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06F 8/65**(2018.01)i

FI: G06F8/65

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)

G06F8/65-8/658

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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.
Y	JP 10-333914 A (HITACHI, LTD.) 18 December 1998 (1998-12-18) paragraphs [0016], [0017], [0049], [0053], [0054], [0058], [0059]	1-8
Y	JP 2012-3329 A (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) 05 January 2012 (2012-01-05) paragraphs [0001], [0010], [0012], [0026], [0072], [0076]-[0078], [0083]	1-8
Y	JP 2020-34204 A (HITACHI GLOBAL LIFE SOLUTIONS INC.) 05 March 2020 (2020-03-05) paragraphs [0018]-[0022]	1-8
A	JP 2014-160340 A (FUJITSU MOBILE COMMUNICATIONS LTD.) 04 September 2014 (2014-09-04) entire text, all drawings	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

08 June 2022

Date of mailing of the international search report

28 June 2022

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/020163

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	10-333914	A	18 December 1998	(Family: none)	
JP	2012-3329	A	05 January 2012	US 2013/0104121 A1 paragraphs [0002], [0024], [0026], [0040], [0088], [0092]- [0094], [0099] EP 2581827 A1 CN 102947793 A	
JP	2020-34204	A	05 March 2020	CN 110873511 A	
JP	2014-160340	A	04 September 2014	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06F 8/65(2018.01)i FI: G06F8/65		
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）） G06F8/65-8/658		
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 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022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
Y	JP 10-333914 A（株式会社日立製作所）18.12.1998（1998-12-18） 段落[0016]-[0017], [0049], [0053]-[0054], [0058]-[0059]	1-8
Y	JP 2012-3329 A（株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント）05.01.2012 （2012-01-05） 段落[0001], [0010], [0012], [0026], [0072], [0076]-[0078], [0083]	1-8
Y	JP 2020-34204 A（日立グローバルライフソリューションズ株式会社）05.03.2020 （2020-03-05） 段落[0018]-[0022]	1-8
A	JP 2014-160340 A（富士通モバイルコミュニケーションズ株式会社）04.09.2014 （2014-09-04） 全文, 全図	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抵触するものではなく、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 08.06.2022		国際調査報告の発送日 28.06.2022
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 金田 孝之 5B 4808 電話番号 03-3581-1101 内線 3545

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/020163

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	10-333914	A	18.12.1998	(ファミリーなし)	
JP	2012-3329	A	05.01.2012	US 2013/0104121 A1	
				段落[0002], [0024], [0026],	
				[0040], [0088], [0092]-[	
				0094], [0099]	
				EP 2581827 A1	
				CN 102947793 A	
JP	2020-34204	A	05.03.2020	CN 110873511 A	
JP	2014-160340	A	04.09.2014	(ファミリーなし)	