

(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
2022年1月27日(27.01.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/019271 A1

(51) 国際特許分類:
A63F 13/35 (2014.01) A63F 13/60 (2014.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/026979

(22) 国際出願日: 2021年7月19日(19.07.2021)

(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 2020-125329 2020年7月22日(22.07.2020) JP

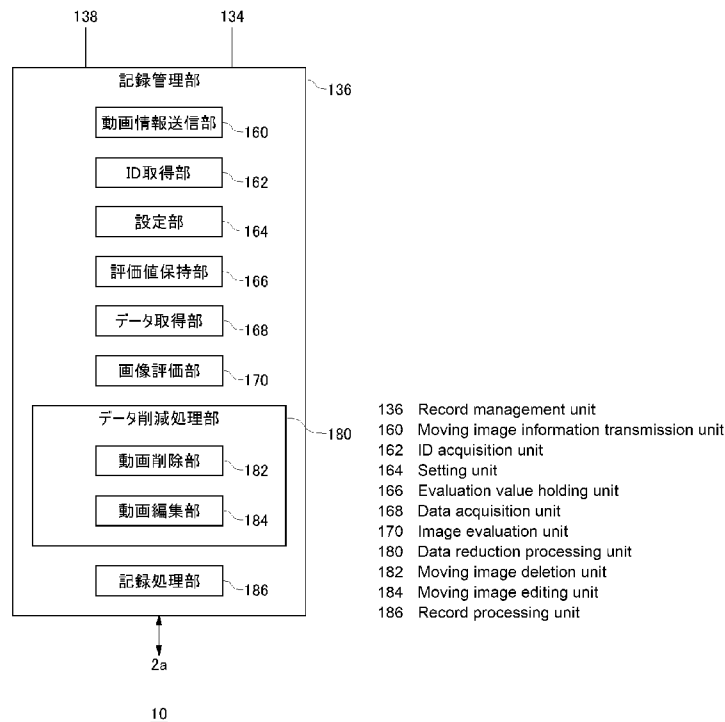
(71) 出願人: 株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント (SONY INTERACTIVE ENTERTAINMENT INC.) [JP/

JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 松永 圭史 (MATSUNAGA Kiyobumi); 〒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). 高瀬 昌毅 (TAKASE Masaki); 〒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). 藤原 雅宏 (FUJIHARA Masahiro); 〒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).

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND RECORDING METHOD FOR GAME MOVING IMAGE

(54) 発明の名称: 情報処理装置およびゲーム動画記録方法



(57) Abstract: According to the present invention, an image evaluation unit 170 calculates evaluation values of a plurality of game moving images recorded in a recording device 2a. A data reduction processing unit 180 reduces, on the basis of each evaluation value of the plurality of game moving images, a data amount of the game moving images recorded in the recording device 2a. In the recording device 2a, an upper limit capacity is set to a region in which the plurality of game moving images are recorded. The data reduction processing unit 180 reduces the data amount of the already recorded

(74) 代理人: 森 下 賢 樹 (MORISHITA Sakaki);
〒1530061 東京都目黒区中目黒 1 - 8 - 1 V
O R T 中目黒 I 3 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, IR, IS, IT, JO, 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, 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, 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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

game moving images, when a new game moving image is recorded in the recording device 2a.

(57) 要約: 画像評価部 170 は、記録装置 2a に記録された複数のゲーム動画の評価値を算出する。データ削減処理部 180 は、複数のゲーム動画のそれぞれの評価値にもとづいて、記録装置 2a に記録されているゲーム動画のデータ量を削減する。記録装置 2a において、複数のゲーム動画を記録する領域には上限容量が設定されている。データ削減処理部 180 は、新たなゲーム動画を記録装置 2a に記録する際に、既に記録されているゲーム動画のデータ量を削減する。

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置およびゲーム動画記録方法

技術分野

[0001] 本発明は、ゲーム動画を記録する技術に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1は、ゲーム画像を上書き記録するリングバッファと、イベント発生時から所定時間分のゲーム画像をリングバッファから読み出し、イベントのコンテンツデータとして抽出する編集処理部を備えた情報処理装置を開示する。特許文献2は、アプリケーションからセーブデータ領域の仮想容量を取得する第1取得部と、記録装置に記録されているアプリケーションのセーブデータの容量を取得する第2取得部と、アプリケーションが仮想容量を超えてセーブデータを記録装置に書き込むことを禁止する書込制御部とを備える電子機器を開示する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2015-198404号公報

特許文献2：特開2013-123537号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ユーザは、自身がプレイしたゲーム動画を内蔵型または外付け型の記録装置に記録することで、記録したゲーム動画をプレイ後に再生して楽しむことができ、また配信サーバにアップロードして視聴ユーザに配信できる。そのためユーザによっては、多くのゲーム動画を記録装置に記録することになるが、近年のゲーム画像の高解像度化により、ゲーム動画のデータサイズは従来より格段に大きくなっている。そのため、ゲーム動画を効率的に記録する仕組みの実現が望まれている。

[0005] そこで本開示は、ゲーム動画を効率的に記録する仕組みを実現することを

目的とする。

課題を解決するための手段

- [0006] 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、複数のゲーム動画を記録する記録装置と、記録装置に記録された複数のゲーム動画の評価値を算出する画像評価部と、複数のゲーム動画のそれぞれの評価値にもとづいて、記録装置に記録されているゲーム動画のデータ量を削減するデータ削減処理部とを備える。
- [0007] 本開示の別の態様は、ゲーム動画記録方法である。この方法は、記録装置に既に記録されている複数のゲーム動画の評価値を算出するステップと、複数のゲーム動画のそれぞれの評価値にもとづいて、記録装置に記録されているゲーム動画のデータ量を削減するステップと、新しいゲーム動画を記録装置に記録するステップとを有する。
- [0008] 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

- [0009] [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]情報処理装置のハードウェア構成を示す図である。
- [図3]情報処理装置の機能ブロックを示す図である。
- [図4]トリミング編集画面を示す図である。
- [図5]記録管理部の機能ブロックを示す図である。
- [図6]ゲーム動画の情報を送信する処理のシーケンス図である。
- [図7]メタデータサーバの機能ブロックを示す図である。
- [図8]シーンまたはステータスを登録するための画面例を示す図である。
- [図9]イベントデータの取得処理のシーケンス図である。
- [図10]評価値表の例を示す図である。
- [図11]記録処理の詳細フローの例を示す図である。

発明を実施するための形態

- [0010] 実施例の情報処理システムでは、情報処理装置がゲームソフトウェアを実行し、ゲームソフトウェアが生成したゲーム画像をキャプチャした動画（ゲーム動画）を記録装置に記録する。記録装置において、ゲーム動画を記録する領域（動画記録領域）には上限容量が設定されており、情報処理装置は、ゲーム動画を上限容量内で記録装置に記録する。
- [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、ユーザ端末装置である情報処理装置10と、ユーザがアップロードしたコンテンツ画像を配信する配信サーバ12a、12b（以下、特に区別しない場合には「配信サーバ12」と呼ぶ）と、管理サーバ14とを備える。管理サーバ14は、イベントサーバ16およびメタデータサーバ18を備える。イベントサーバ16およびメタデータサーバ18は、別個のサーバ装置として構成されてよいが、1つの管理サーバ14における別個の機能として実現されてもよい。
- [0012] 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上の配信サーバ12、イベントサーバ16、メタデータサーバ18と通信可能に接続する。
- [0013] 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はユーザが操作した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システムソフトウェアやゲーム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。情報処理システム1において情報処理装置10はゲームを実行するゲーム装置（ゲームコンソール）であり、入力装置6はゲームコントローラなど情報処理装置10に対してユーザの操作情報を供給する機器であってよい。なお入力装置6は、キーボードやマウスなどの入力インタフェースであってもよい。
- [0014] 補助記憶装置2は、HDD（ハードディスクドライブ）やSSD（ソリッドステートドライブ）などの大容量記録装置であり、内蔵型記録装置であつ

てよく、またUSB (Universal Serial Bus) などによって情報処理装置10と接続する外部記録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出力するスピーカを有するテレビであってもよい。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、また無線接続されてもよい。

[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] 配信サーバ12は、情報処理装置10からアップロードされるコンテンツ画像を配信する画像共有サービスを提供する。配信サーバ12は、蓄積したコンテンツ画像を視聴ユーザからの要求に応じてオンデマンド配信する。図1には2つの配信サーバ12a、12bを示しているが、情報処理システム1において配信サーバ12の数は1つ以上であればよい。

[0017] 配信サーバ12は、配信対象であるコンテンツ画像ごとに、配信実績データを、メタデータとして管理する。配信実績データは、配信に関する様々な実績データや評価データを含み、たとえばトータルの配信数や、直近1週間の配信数、視聴ユーザからの評価数、視聴ユーザからのコメント等を含んでよい。配信サーバ12は、各コンテンツ画像の配信実績データを利用して、コンテンツ画像の人気ランキングを作成し、画像共有サイトの魅力を高める。

[0018] 情報処理装置10で実行されるゲームプログラムは、ゲーム進行中に、設定されたイベントが発生すると、発生したイベントを示すイベントコードを出力する。情報処理装置10は、イベントコードとイベント発生時間とを少なくとも含むイベント情報をイベントサーバ16に出力する。イベントサーバ16は、情報処理装置10から送信されるイベント情報を受信し、ユーザのアカウントIDに紐付けて蓄積する。

[0019] メタデータサーバ１８は、情報処理装置１０からの要求に応じて、イベントサーバ１６からゲーム動画のイベントデータを取得し、また配信サーバ１２から、ゲーム動画の配信実績データを取得する。メタデータサーバ１８は、取得したイベントデータおよび配信実績データを、ゲーム動画のメタデータとして情報処理装置１０に送信する。なお配信サーバ１２にアップロードされていないゲーム動画については、メタデータサーバ１８は、イベントデータのみを、ゲーム動画のメタデータとして情報処理装置１０に送信する。

[0020] 図２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。

[0021] 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はシステムソフトウェアを起動し、システムソフトウェアが提供する環境下において、補助記憶装置２にインストールされたゲームプログラムを実行する機能をもつ。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などを備え、ＧＰＵを備えない。

[0022] メインＣＰＵは補助記憶装置２やＲＯＭ媒体４４にインストールされているゲームプログラム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や、管理サーバ１４との間でデータを送受信する機能を有している。サブＣＰＵは、このような制限された処理機能のみを有して構成されており、したがってメインＣＰＵと比較して小さい消費電力で動作できる。これらのサブＣＰＵの機能は、メインＣＰＵがスタンバイ状態にある際に実行される

。

[0023] 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。電源 ON 用 LED 21 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 LED 22 は、メイン電源ボタン 20 がオフされたときに点灯する。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。

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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。有線通信モジュール40は、外部機器と有線通信し、たとえばAP8を介してネットワーク3に接続する。

[0028] 図3は、情報処理装置10のゲーム動画の記録機能を実現する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、ゲームソフトウェア110、イベント情報生成部120、イベント情報送信部122、トロフィ処理部124、出力処理部130、記録制御部132、リングバッファ134、記録管理部136、受付部138、編集処理部140および共有処理部142を備える。受付部138は、ユーザから入力装置6の操作情報を受け付ける。記録装置2aは、補助記憶装置2の一部の記録領域であってよく、キャプチャされたゲーム動画を記録する。

[0029] 図3において情報処理装置10の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。

[0030] ゲームソフトウェア110は、少なくともゲームプログラム、画像データおよび音声データを含んで構成される。ゲームプログラムは、ユーザによる入力装置6の操作情報を受けて、仮想空間においてプレイヤーキャラクタを動かす演算処理を行う。出力処理部130は、実行中のゲームソフトウェア110によるゲームの画像データおよび音声データを生成して、出力装置4から出力させる。出力処理部130は、レンダリング処理などを実行するGPU (Graphics Processing Unit) を含んでよい。

[0031] 実施例の情報処理装置10では、出力処理部130が、ゲームの画像データおよび音声データを生成して出力装置4から出力させるとともに、記録制

御部 132 にも供給する。以下、ゲームの画像データおよび音声データを、まとめて「ゲーム動画」または「ゲーム動画データ」と呼ぶ。情報処理装置 10 は、出力処理部 130 で生成されるゲーム動画をバックグラウンドで録画する機能を有し、記録制御部 132 は、ゲーム動画データをリングバッファ 134 に一時記録する。

[0032] リングバッファ 134 は、補助記憶装置 2 の記録領域の開始アドレスおよび終了アドレスを設定されることで構成される。このリングバッファ領域は、情報処理装置 10 の出荷時に予め設定されていてよい。記録制御部 132 は、出力処理部 130 から出力されるゲーム動画データを、時間情報（タイムスタンプ）とともにリングバッファ 134 に一時記録する。

[0033] 記録制御部 132 は、リングバッファ 134 にゲーム動画データを開始アドレスから予め定められたアドレス順に記録し、終了アドレスまで記録すると、開始アドレスに戻って上書き記録し、それを繰り返す。たとえばリングバッファ 134 は、60 分間のゲーム動画を記録するように設定され、記録されたゲーム動画には、タイムスタンプが付与される。ゲーム動画をリングバッファ 134 にバックグラウンド録画しておくことで、ユーザは、60 分前までのプレイ動画の中から好きなシーンを切り出して編集し、記録装置 2a に保存できる。ユーザは、保存したゲーム動画を、配信サーバ 12 にアップロードしてよい。

[0034] ゲームプログラムは、ゲーム進行中に、設定されたイベントが発生すると、発生したイベントを示すイベントコードを出力する。イベント情報生成部 120 は、ゲームソフトウェア 110 からイベントコードを取得し、イベントコードに、イベントが発生した時間を示す時間情報（タイムスタンプ）を付加したイベント情報を生成する。

[0035] ゲーム開発者は、様々なイベントをゲームに仕込んでよい。各イベントにはイベントコードが割り当てられ、ゲームプログラムは、発生したイベントを示すイベントコードに、イベント発生時のゲームの状態を示すゲームデータを付加して出力してよい。ここでゲームデータは、イベントの発生場所、

相手や対象物等の周辺情報を含む。たとえば敵ボスとの戦闘が開始されると、ゲームプログラムは、戦闘開始を示すイベントコードに、戦闘場所および敵ボスのキャラクターIDを示すゲームデータを付加して出力してよい。

[0036] イベント情報生成部120は、イベントコードおよびゲームデータを取得すると、イベントの発生した時間を示す時間情報を付加して、イベント情報を生成する。イベント情報生成部120は、生成したイベント情報をイベント情報送信部122およびトロフィ処理部124に供給する。

[0037] ユーザが敵ボスを倒すと、ゲームプログラムは、敵ボスを倒したことを示すイベントコードを出力する。このときゲームプログラムは、イベントコードに、戦闘場所および敵ボスのキャラクターIDを示すゲームデータを付加して出力する。イベント情報生成部120は、イベントコードおよびゲームデータに、イベントの発生した時間を示す時間情報を付加して、イベント情報を生成する。

[0038] ユーザがゲームアイテムを獲得したとき、ゲームプログラムは、アイテムを獲得したことを示すイベントコードを出力する。このときゲームプログラムは、イベントコードに、獲得場所を示すゲームデータを付加して出力する。イベント情報生成部120は、イベントコードおよびゲームデータに、イベントの発生した時間を示す時間情報を付加して、イベント情報を生成する。以上のようにゲーム開発者は、様々なイベントを定義してゲームに組み込んでよい。

[0039] またユーザのゲームプレイに対するモチベーションを高める目的で、ゲームには様々なミッションが設定され、ユーザがミッションをクリアすると、ミッションに対応する仮想的な表彰品（トロフィ）がユーザに付与されてよい。ゲーム内ではミッションの難易度に応じた複数のトロフィが用意され、難易度の簡単なものから順にブロンズ、シルバー、ゴールド、プラチナのトロフィが用意されてよい。

[0040] トロフィをアンロックする条件（つまりミッションをクリアしてユーザがトロフィを獲得する条件）は、特定のイベントに関連付けられてよい。たと

例えば「小ボスを倒す」というブロンズトロフィ用のミッションが設定されている場合、プレイヤーが小ボスを倒すことで、ブロンズトロフィが付与される。また「中ボスを倒す」というシルバートロフィ用のミッションが設定されている場合、プレイヤーが中ボスを倒すことで、シルバートロフィが付与され、「最終ボスを倒す」というゴールドトロフィ用のミッションが設定されている場合、プレイヤーが最終ボスを倒すことで、ゴールドトロフィが付与される。さらに「裏ボス」を倒すというプラチナトロフィ用のミッションが設定されている場合、プレイヤーが裏ボスを倒すことで、プラチナトロフィが付与されてもよい。

[0041] トロフィ処理部124は、イベントコードと、トロフィアンロック条件との対応関係を保持している。トロフィ処理部124は、イベント情報生成部120からイベント情報を提供されると、当該対応関係を参照して、イベント情報をもとに、トロフィのアンロック条件の成立判定処理を実施する。トロフィ処理部124は、アンロック条件の成立を判定すると、その時間情報（タイムスタンプ）とともに、アンロックしたトロフィ情報を記録装置2aに記録する。アンロックしたトロフィ情報は、管理サーバ14に送信されてもよい。

[0042] イベント情報送信部122は、イベント情報生成部120から供給されたイベント情報を、通信部102からイベントサーバ16に送信する。そのためイベントサーバ16は、ゲームプレイ中に発生した全てのイベント情報を収集する。イベント情報送信部122は、イベント情報が供給されるたびにイベント情報を送信してもよいが、定期的にまとめて送信してもよい。

[0043] ゲーム実行中、受付部138は、ユーザから録画に関する指示を受け付ける。ユーザは入力装置6の所定のボタンを操作すると、受付部138が記録指示として受け付け、記録管理部136が、リングバッファ134に記録された最長60分のゲーム動画（ビデオクリップ）を記録装置2aに保存する。記録するビデオクリップの時間は、60分を上限として、予めユーザにより設定されてよい。

- [0044] 記録装置 2 a において、キャプチャしたゲーム動画を記録する領域（以下、「動画記録領域」とも呼ぶ）には上限容量が設定されている。上限容量は、たとえばユーザが 1 ～ 5 0 G B の範囲内で自由に設定できてよい。上限容量が 5 0 G B に設定されている場合、記録管理部 1 3 6 は、記録装置 2 a に記録する全てのゲーム動画のトータルのデータ量が 5 0 G B 以下となるように、ゲーム動画のデータサイズを管理する。
- [0045] 記録管理部 1 3 6 は、リングバッファ 1 3 4 に一時記録されたゲーム動画を記録装置 2 a に保存する際、ゲーム動画のデータ量と動画記録領域の空き容量とを比較し、空き容量の方が大きければ、空き領域にゲーム動画を保存する。ここで空き容量は上限容量から、記録されている全てのゲーム動画のトータルのデータ量を減算した容量である。一方、ゲーム動画のデータ量が空き容量より大きい場合、記録管理部 1 3 6 は、記録済みのゲーム動画のデータ量を削減する処理を実施して空き領域を拡張した後、キャプチャしたゲーム動画を保存する。ゲーム動画のデータ量の削減処理は、ゲーム動画の全体または一部の削除を含む。データ削減処理については、後述する。
- [0046] ゲームプレイ中、ユーザは入力装置 6 を操作して、保存するゲーム動画の開始点を設定し、所望のゲームシーンの終了後に、入力装置 6 を操作して保存の終了点を設定して、記録管理部 1 3 6 が、開始点および終了点で特定されるゲーム動画を記録装置 2 a に保存してもよい。記録管理部 1 3 6 は、ゲーム動画を記録装置 2 a に保存する際、当該ゲーム動画を識別するための画像 I D を設定する。記録装置 2 a に保存されたゲーム動画には、必ず当該動画を一意に識別するための画像 I D が設定される。また記録管理部 1 3 6 は、ゲーム動画の開始時間および終了時間を示す時間情報を、ゲーム動画のメタデータとして設定して記録装置 2 a に記録する。したがって記録装置 2 a において、ゲーム動画は、画像 I D、開始時間および終了時間に関連付けられて保存される。
- [0047] ゲーム終了後、ユーザは、記録装置 2 a に記録したゲーム動画を編集できる。たとえばユーザは、入力装置 6 を操作して、記録装置 2 a に記録された

60分のゲーム動画のうち、保存したいシーンの開始点および終了点を設定してよい。

[0048] 図4は、トリミング編集画面200を示す。ユーザはトリミング編集画面200において、記録装置2aに保存したゲーム動画を編集できる。たとえば配信サーバ12にアップロードできる動画の上限時間が設定されている場合、ユーザは入力装置6を操作して、ゲーム動画を切り出す開始点と終了点を指定し、アップロード可能な長さに切り出してよい。受付部138は、ユーザから開始点と終了点の指定を受け付けると、編集処理部140が、記録装置2aに記録されたゲーム動画を、開始点および終了点の時間で切り出し、記録装置2aに上書き保存する。このとき画像IDは変更されない。なおユーザは、アップロードに関係なく、お気に入りのプレイシーンを切り出すためにゲーム動画を編集してよい。

[0049] 情報処理システム1においてユーザは、記録装置2aに記録したゲーム動画を他のユーザと共有できる。具体的にはユーザが、アップロードするゲーム動画を記録装置2aから選択し、さらにアップロード先となる配信サーバ12を選択すると、受付部138が、ゲーム動画および配信サーバ12の選択操作を受け付け、共有処理部142が、ゲーム動画を、選択された配信サーバ12にアップロードする。配信サーバ12はゲーム動画の配信を開始すると、当該ゲーム動画の配信実績を管理し、配信実績データを蓄積する。配信実績データは、配信に関する様々な成績データや評価データを含み、たとえばトータルの配信数や、視聴ユーザからの評価数などを含んでよい。

[0050] 図5は、記録管理部136の詳細な機能ブロックを示す。記録管理部136は、動画記録領域におけるゲーム動画の記録処理を管理し、具体的には、記録する複数のゲーム動画のトータルのデータ量を動画記録領域の上限容量内に収めるように、ゲーム動画のデータ量を削減するデータ削減処理を実施する。記録管理部136は、動画情報送信部160、ID取得部162、設定部164、評価値保持部166、データ取得部168、画像評価部170、データ削減処理部180および記録処理部186を備える。データ削減処

理部 180 は、動画削除部 182 および動画編集部 184 を有する。

[0051] 記録管理部 136 は、ゲーム動画のデータ削減処理を、ゲーム動画のメタデータにもとづいて実施する。以下、図 6 に関連して、イベントデータを取得する前提となる処理を説明し、図 9 に関連して、イベントデータを取得する処理を説明する。なおイベントデータは、ゲーム動画のメタデータを構成する。

[0052] 図 6 は、ゲーム動画の情報をメタデータサーバ 18 に送信する処理のシーケンス図である。受付部 138 が、リングバッファ 134 に一時記録されているゲーム動画（ビデオクリップ）の記録要求をユーザから受け付けると、記録管理部 136 は、動画記録領域の空き容量にもとづいたゲーム動画の記録処理を実施する（S10）。記録処理の詳細については、図 11 に関連して後述する。

[0053] 記録管理部 136 において、記録処理部 186 が、リングバッファ 134 に一時記録されたゲーム動画（ビデオクリップ）を記録装置 2a に保存する。記録処理部 186 は、ゲーム動画を記録装置 2a に保存する際、当該ゲーム動画を識別するための画像 ID、ゲーム動画の開始時間および終了時間を示す時間情報を設定する（S12）。開始時間および終了時間は、UTC や GMT などの絶対時間として生成されるタイムスタンプであってよい。ゲーム動画が記録装置 2a に保存されると、動画情報送信部 160 は、記録装置 2a においてゲーム動画に設定された画像 ID と、当該ゲーム動画の開始時間および終了時間を示す時間情報を、メタデータサーバ 18 に送信する（S14）。

[0054] 図 7 は、メタデータサーバ 18 の機能ブロックを示す。メタデータサーバ 18 は、制御部 210 および通信部 212 を備える。制御部 210 は、情報取得部 220、ID 割当部 222、ID 送信部 224、要求受付部 226、要求送信部 228、データ取得部 230、データ送信部 232 およびメタデータ ID 記録部 234 を有する。

[0055] 図 7 においてメタデータサーバ 18 の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。

[0056] メタデータサーバ18において、情報取得部220が、情報処理装置10から、情報処理装置10に記録されたゲーム動画の画像IDと、当該ゲーム動画の開始時間および終了時間を示す時間情報を取得する(S16)。ID割当部222は、画像IDと時間情報の組み合わせに対してメタデータIDを割り当て、メタデータID記録部234に記録し(S18)、ID送信部224は、割り当てたメタデータIDを情報処理装置10に送信する(S20)。

[0057] 情報処理装置10において、ID取得部162は、メタデータサーバ18からメタデータIDを取得すると(S22)、メタデータサーバ18に送信した画像IDと、メタデータサーバ18から送信されたメタデータIDとを紐付けて記録装置2aに記録する(S24)。以上の手順でメタデータIDを記録装置2aに登録することで、後述するようにイベントデータをメタデータサーバ18から取得することが可能となる。

[0058] なおユーザは、記録装置2aに保存されたゲーム動画を手動で編集できる。ユーザによる編集操作により、ゲーム動画の開始点および／または終了点に変更されると、編集処理部140は、編集したゲーム動画を記録装置2aに上書き保存するとともに(S10)、変更した当該ゲーム動画の開始時間および／または終了時間を示す時間情報を更新する(S12)。このとき動画情報送信部160は、画像IDと、更新された時間情報をメタデータサーバ18に送信し(S14)、メタデータサーバ18は、画像IDに対応付けていた時間情報を更新する(S16)。メタデータID記録部234において、画像IDと時間情報の更新された組み合わせに対して、メタデータID

は変更されない。

[0059] ゲーム動画のメタデータ（画像IDと動画の時間情報）の送信処理は、ゲーム動画が記録装置2aに保存されるたびに実施されてよいが、定期的にも実施されてよい。たとえば一日の所定時刻に、未送信のゲーム動画のメタデータが、まとめてメタデータサーバ18に送信されてよい。

[0060] 情報処理装置10において、キャプチャされたゲーム動画は、所定の上限容量をもつ動画記録領域に記録される。そのため新たにキャプチャされたゲーム動画を記録しようとしたときに、当該ゲーム動画のデータ量よりも動画記録領域の空き領域の容量（空き容量）が小さければ、記録管理部136は、既に記録されているゲーム動画のデータ量を削減して、動画記録領域の空き容量を増やす。このとき、データ量を削減するゲーム動画をランダムに選択するのではなく、ユーザが興味を示さないであろうゲーム動画を選択して、データ削減処理を実施することが好ましい。

[0061] 図8は、ユーザが興味をもつシーンまたはステータスを登録するための画面例を示す。この画面でユーザがシーンまたはステータスを示す項目を選択すると、設定部164は、ユーザにより選択された項目を記録装置2aに登録する。ユーザにより選択された項目は、データ削減処理部180によるデータ削減処理において参照される。ここでは「トロフィ獲得」、「ボス撃破」、「ランキング上位獲得」、「エンディング」、「いいねの数」が選択されており、管理サーバ14から提供されるゲーム動画のメタデータに、選択された項目が存在すると、当該ゲーム動画の評価値が高く算出される。

[0062] 図9は、ゲーム動画のイベントデータの取得処理のシーケンス図である。データ取得部168は、記録装置2aに記録された全てのゲーム動画の画像IDを特定し（S30）、特定した画像IDに紐付けられたメタデータIDを記録装置2aから取得する（S32）。データ取得部168は、取得した複数のメタデータIDを含むイベントデータの取得要求を、メタデータサーバ18に送信する（S34）。なお取得要求は、ユーザのアカウントIDを含む。

- [0063] メタデータサーバ18において、要求受付部226は、情報処理装置10から、メタデータIDを含むイベントデータの取得要求を受け付ける（S36）。メタデータID記録部234には、画像IDおよび時間情報に対して割り当てたメタデータIDが記録されている。要求送信部228は、取得要求に含まれるメタデータIDにもとづいてメタデータID記録部234から時間情報を取得する（S38）。具体的に要求送信部228は、取得要求に含まれるメタデータIDをメタデータID記録部234において探索し、当該メタデータIDに紐付けられた時間情報をメタデータID記録部234から抽出する。上記したように時間情報は、ゲーム動画の開始時間および終了時間を含んでいる。要求送信部228は、時間情報を含むイベントデータの取得要求をイベントサーバ16に送信する（S40）。取得要求は、ユーザのアカウントIDを含む。
- [0064] イベントサーバ16は、イベントデータの取得要求を取得すると、ユーザのアカウントIDに紐付けて蓄積したイベント情報のうち、取得要求に含まれる時間情報により定められる時間範囲内のイベント情報を検索する（S42）。たとえば取得要求に含まれる1つの時間情報が、2020年6月30日、開始時間20:30:00、終了時間20:35:45である場合、イベントサーバ16は、アカウントIDに紐付けて蓄積したイベント情報のうち、2020年6月30日、20:30:00～20:35:45の範囲内の時間情報（タイムスタンプ）を含むイベント情報を検索する。取得要求に複数の時間情報が含まれていれば、イベントサーバ16は、各時間情報についてイベント情報を検索する。
- [0065] イベントサーバ16は、取得要求に含まれる時間情報（ゲーム動画の開始時間と終了時間）で定められる時間範囲内のタイムスタンプをもつイベント情報を抽出し、イベントデータをメタデータサーバ18に送信する（S44）。ここでイベントデータは、抽出したイベント情報と同一であってよいが、たとえばイベント情報に含まれるゲームデータの一部または全部を省略したものであってもよい。
- [0066] メタデータサーバ18において、データ取得部230は、イベントサーバ

16から送信されたイベントデータを取得し（S46）、データ送信部232は、画像IDに対応付けてイベントデータを情報処理装置10に送信する（S48）。

[0067] 情報処理装置10において、データ取得部168は、画像IDに対応付けられたイベントデータを取得する（S50）。このときデータ取得部168は、複数の画像IDのそれぞれに対応付けられたイベントデータを取得し、取得したイベントデータを画像評価部170に供給する。画像評価部170は、イベントデータを用いて、動画記録領域に記録された複数のゲーム動画の評価値を算出する（S52）。

[0068] なお記録装置2aに記録されたゲーム動画のうち、配信サーバ12にアップロードされたゲーム動画については、共有処理部152が、配信サーバ12から、当該ゲーム動画の配信実績データを取得して、画像評価部170に供給してよい。配信実績データは、トータルの配信数や、直近1週間の配信数、視聴ユーザによる「いいね」の数等を含んでよい。画像評価部170は、ゲーム動画の配信実績データを用いて、配信されたゲーム動画の評価値を算出してよい。

[0069] 図10は、評価値保持部166が保持する評価値表の例を示す。評価値表は、イベントや配信実績等の項目に対して、評価値を割り当てて構成される。画像評価部170は、ゲーム動画のイベントデータおよび／または配信実績データから、評価値表を参照して、ゲーム動画の評価値を算出する。評価値が高いゲーム動画は、ユーザが興味をもつ可能性の高いことを意味し、逆に評価値の低いゲーム動画は、ユーザが興味をもつ可能性の低いことを意味する。

[0070] たとえば1つのゲーム動画において、以下のボス撃破イベントが発生し、トロフィが取得されたとともに、以下の配信実績データが対応付けられていたとする。

- ・ イベント
最終ボスを撃破

- ・ トロフィ
ゴールドトロフィを獲得
- ・ 配信回数
15万回

[0071] このときユーザが、図8に示すように、ユーザが興味をもつ項目として、「トロフィ獲得」、「ボス撃破」、「ランキング上位獲得」、「エンディング」、「いいねの数」を選択しているものとする。画像評価部170は、選択された項目に関して、20点の評価値を加点する処理を行う。

[0072] 図10を参照して、当該ゲーム動画の各要素における評価値は、以下のようになる。

- ・ 最終ボスを撃破 70点+20点（加点）
- ・ ゴールドトロフィを獲得 60点+20点（加点）
- ・ 配信回数15万回 20点

以上のように、画像評価部170は、ゲーム動画の評価値の合計値を算出し、この例では190点と算出する。

[0073] 画像評価部170は、記録装置2aに記録された全てのゲーム動画について評価値を算出する。評価値を算出するタイミングは、データ削減処理部180によるデータ削減処理が必要なタイミングであってよい。つまり記録処理部186が新たなゲーム動画を動画記録領域に記録しようとして、動画記録領域の空き容量が不足していることが判明したタイミングで、画像評価部170が、記録済みの全てのゲーム動画の評価値を算出してよい。

[0074] 図11は、図6に示すS10の記録処理の詳細フローの例を示す。受付部138が、ゲーム動画の記録要求をユーザから受け付けると（S60）、記録処理部186は、これから記録するゲーム動画のデータ量と、動画記録領域の空き容量とを比較する（S62）。ここでは動画記録領域の上限容量が50GBであって、記録済みのゲーム動画のトータルのデータ量が49.5GBであり、したがって空き容量が0.5GBであるものとする。これから記録するゲーム動画のデータ量が、空き容量（0.5GB）以下である場合

(S 6 2 の N)、記録処理部 1 8 6 は、ゲーム動画を空き領域に記録する (S 6 8)。このときデータ削減処理部 1 8 0 は、データ削減処理を実施しない。

[0075] 一方、これから記録するゲーム動画のデータ量が、空き容量 (0. 5 G B) より大きい場合 (S 6 2 の Y)、ゲーム動画を動画記録領域の空き領域に記録できない。そのため動画記録領域の空き領域を広げるデータ削減処理を実施する必要がある。たとえばゲーム動画のデータ量が 1. 2 G B である場合、動画記録領域の空き領域を、少なくとも 0. 7 (= 1. 2 - 0. 5) G B 分だけ拡張する必要がある。以下、空き領域の必要な拡張容量を、単に「拡張容量」と呼ぶ。実施例では、データ量を削減するゲーム動画を決定する指標を生成するべく、画像評価部 1 7 0 が、動画記録領域に記録されている全てのゲーム動画の評価値を算出する (S 6 4)。

[0076] データ削減処理部 1 8 0 は、複数のゲーム動画のそれぞれの評価値にもとづいて、動画記録領域に記録されているゲーム動画のデータ量を削減する (S 6 6)。この例でデータ削減処理部 1 8 0 は、少なくとも拡張容量 (0. 7 G B) 分のゲーム動画のデータ量を削減する。以下、データ削減処理の複数の態様を示す。

[0077] (1) 動画削除部 1 8 2 によるデータ削減処理の態様

動画削除部 1 8 2 は、評価値が相対的に低いゲーム動画を動画記録領域から削除する。評価値が相対的に低いとは、全てのゲーム動画の評価値の平均値よりも低いことを少なくとも意味する。たとえば動画削除部 1 8 2 は、総データ量が拡張容量以上となるまで、削除対象となるゲーム動画を、評価値が最も低いゲーム動画から順に決定してよい。ここでゲーム動画の削除は、ゲーム動画の全体を削除することを意味する。動画削除部 1 8 2 は、評価値の低い順にゲーム動画のデータ量を加算して、加算したデータ量が拡張容量以上となる 1 以上のゲーム動画を、削除対象として決定してよい。

[0078] たとえば評価値の低い順に動画 A、動画 B、動画 C、動画 D とあり、動画 A が 0. 4 G B、動画 B が 0. 2 G B、動画 C が 0. 3 G B、動画 D が 0.

1GBである場合について説明する。評価値の低い順にゲーム動画のデータ量を加算していくと、動画A、動画B、動画Cのデータ量を加算した時点で、加算値は0.9GBとなり、拡張容量を超える。そこで動画削除部182は、動画A、動画B、動画Cを削除対象として決定して、削除してよい。

[0079] なお動画削除部182は、ゲーム動画の評価値が所定の閾値以下であることを、さらなる削除条件としてもよい。たとえば30点以下の評価値をもつゲーム動画は、盛り上がるシーンが少なく、ユーザの興味を引かないことが想定される。そこで動画削除部182は、評価値が相対的に低く、且つ評価値が所定の閾値（たとえば30点）以下であるゲーム動画を削除対象として決定し、削除してもよい。このとき動画削除部182は、拡張容量を大きく超えるデータ量分のゲーム動画を削除してもよい。

[0080] (2) 動画編集部184によるデータ削減の態様

動画編集部184は、評価値が相対的に低いゲーム動画の一部を削除することで、当該ゲーム動画のデータ量を低減する。たとえば15分のゲーム動画に1つのイベントが含まれている場合、そのイベント発生時の前後のシーン（イベントシーン）は魅力的であるが、それ以外のシーンは盛り上がりには欠けることが想定される。そこで動画編集部184は、評価値の低い順に、ゲーム動画のイベントシーン以外を削除する編集を行い、編集により削減されたデータ量の総和が拡張容量以上となるまで、当該削除編集を行ってよい。

[0081] 以上は、動画編集部184が、評価値が相対的に低いゲーム動画を編集対象とすることを説明したが、別の基準で編集対象を定めてもよい。たとえば動画編集部184は、評価値が所定の閾値より低く且つデータ量が所定の閾値より大きいゲーム動画を編集対象として決定してもよい。評価値が所定の閾値より低く、且つデータ量が所定の閾値より大きいゲーム動画は、効果的にユーザの興味を引くシーンに乏しい動画であると言える。そこで、このようなゲーム動画を編集対象とすることで、動画編集部184は、当該ゲーム動画のデータ量を効率的に低減できると考えられる。

[0082] なお以上の動画削除部 182 および動画編集部 184 によるデータ削減態様において、評価値は、画像評価部 170 が算出したものを使用しているが、ゲーム動画の再生時間には、ばらつきがある。そこで評価値は、単位時間あたりの評価値に換算したものを使用してもよい。動画削除部 182 および動画編集部 184 は、単位時間あたりの評価値を使用することで、ゲーム動画の評価を正規化できる。なお動画編集部 184 による編集によれば、ゲーム動画を一部削除することで、動画時間が短縮されるため、単位時間あたりの評価値は高まることになる。

[0083] 記録処理部 186 は、データ削減処理を実施された動画記録領域に、新しいゲーム動画を記録する（S68）。以上のように記録管理部 136 は、各ゲーム動画の評価値を利用することで、効果的にゲーム動画のデータ量を削減して、新しいゲーム動画を記録することが可能となる。

[0084] 以上、本開示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。

産業上の利用可能性

[0085] 本開示は、ゲーム動画を記録する技術に利用できる。

符号の説明

[0086] 1・・・情報処理システム、10・・・情報処理装置、14・・・管理サーバ、16・・・イベントサーバ、18・・・メタデータサーバ、100・・・処理部、102・・・通信部、110・・・ゲームソフトウェア、120・・・イベント情報生成部、122・・・イベント情報送信部、124・・・トロフィ処理部、130・・・出力処理部、132・・・記録制御部、134・・・リングバッファ、136・・・記録管理部、138・・・受付部、140・・・編集処理部、142・・・共有処理部、160・・・動画情報送信部、162・・・ID取得部、164・・・設定部、166・・・評価値保持部、168・・・データ取得部、170・・・画像評価部、180

・・・データ削減処理部、１８２・・・動画削除部、１８４・・・動画編集部、１８６・・・記録処理部、２００・・・トリミング編集画面、２１０・・・制御部、２１２・・・通信部、２２０・・・情報取得部、２２２・・・ＩＤ割当部、２２４・・・ＩＤ送信部、２２６・・・要求受付部、２２８・・・要求送信部、２３０・・・データ取得部、２３２・・・データ送信部、２３４・・・メタデータＩＤ記録部。

請求の範囲

- [請求項1] 複数のゲーム動画を記録する記録装置と、
前記記録装置に記録された複数のゲーム動画の評価値を算出する画像評価部と、
複数のゲーム動画のそれぞれの評価値にもとづいて、前記記録装置に記録されているゲーム動画のデータ量を削減するデータ削減処理部と、
を備えることを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記データ削減処理部は、評価値が相対的に低いゲーム動画を前記記録装置から削除する、
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] 前記データ削減処理部は、ゲーム動画の一部を削除することで、当該ゲーム動画のデータ量を低減する、
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4] 前記データ削減処理部は、単位時間あたりの評価値が相対的に低いゲーム動画のデータ量を削減する、
ことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記記録装置において、複数のゲーム動画を記録する領域には上限容量が設定されており、
前記データ削減処理部は、新たなゲーム動画を前記記録装置に記録する際に、既に記録されているゲーム動画のデータ量を削減する、
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] 前記情報処理装置はゲームソフトウェアを実行し、ゲームソフトウェアは、ゲーム進行中に設定されたイベントが発生すると、発生したイベントを示すイベントコードを出力するものであって、当該情報処理装置は、管理サーバと接続しており、

イベントコードと、イベントが発生した時間を含むイベント情報を管理サーバに送信するイベント情報送信部と、

前記記録装置においてゲーム動画に設定された画像IDと、当該ゲーム動画の開始時間および終了時間を示す時間情報を管理サーバに送信する動画情報送信部と、

管理サーバから、当該ゲーム動画内で発生したイベントを特定するイベントデータを取得するイベントデータ取得部と、を備え、

前記画像評価部は、取得したイベントデータを用いて、複数のゲーム動画の評価値を算出する、

ことを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の情報処理装置。

[請求項7]

ゲーム動画を記録する方法であって、

記録装置に既に記録されている複数のゲーム動画の評価値を算出するステップと、

複数のゲーム動画のそれぞれの評価値にもとづいて、前記記録装置に記録されているゲーム動画のデータ量を削減するステップと、

新しいゲーム動画を前記記録装置に記録するステップと、

を有することを特徴とするゲーム動画記録方法。

[請求項8]

コンピュータに、

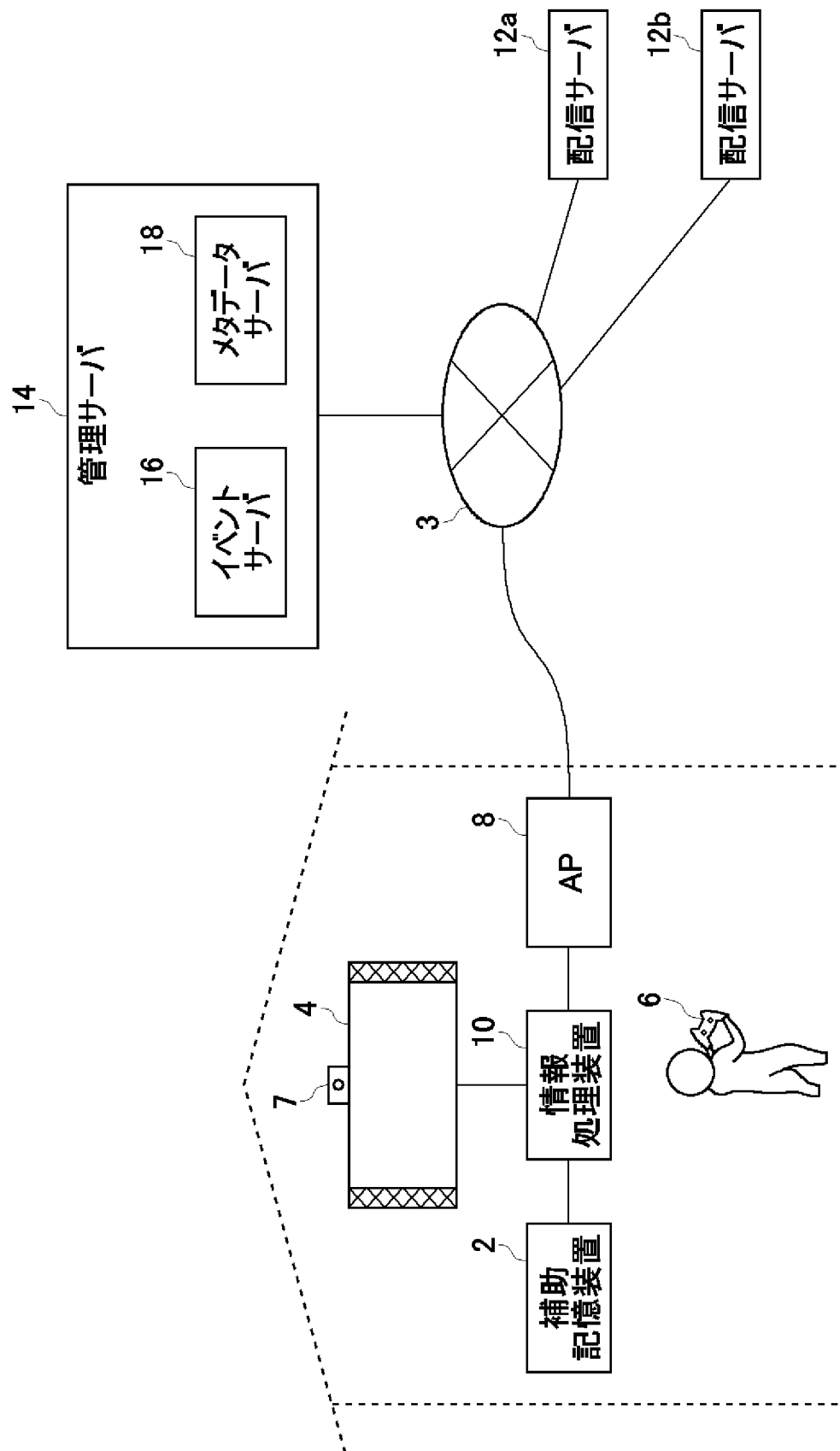
記録装置に既に記録されている複数のゲーム動画の評価値を算出する機能と、

複数のゲーム動画のそれぞれの評価値にもとづいて、前記記録装置に記録されているゲーム動画のデータ量を削減する機能と、

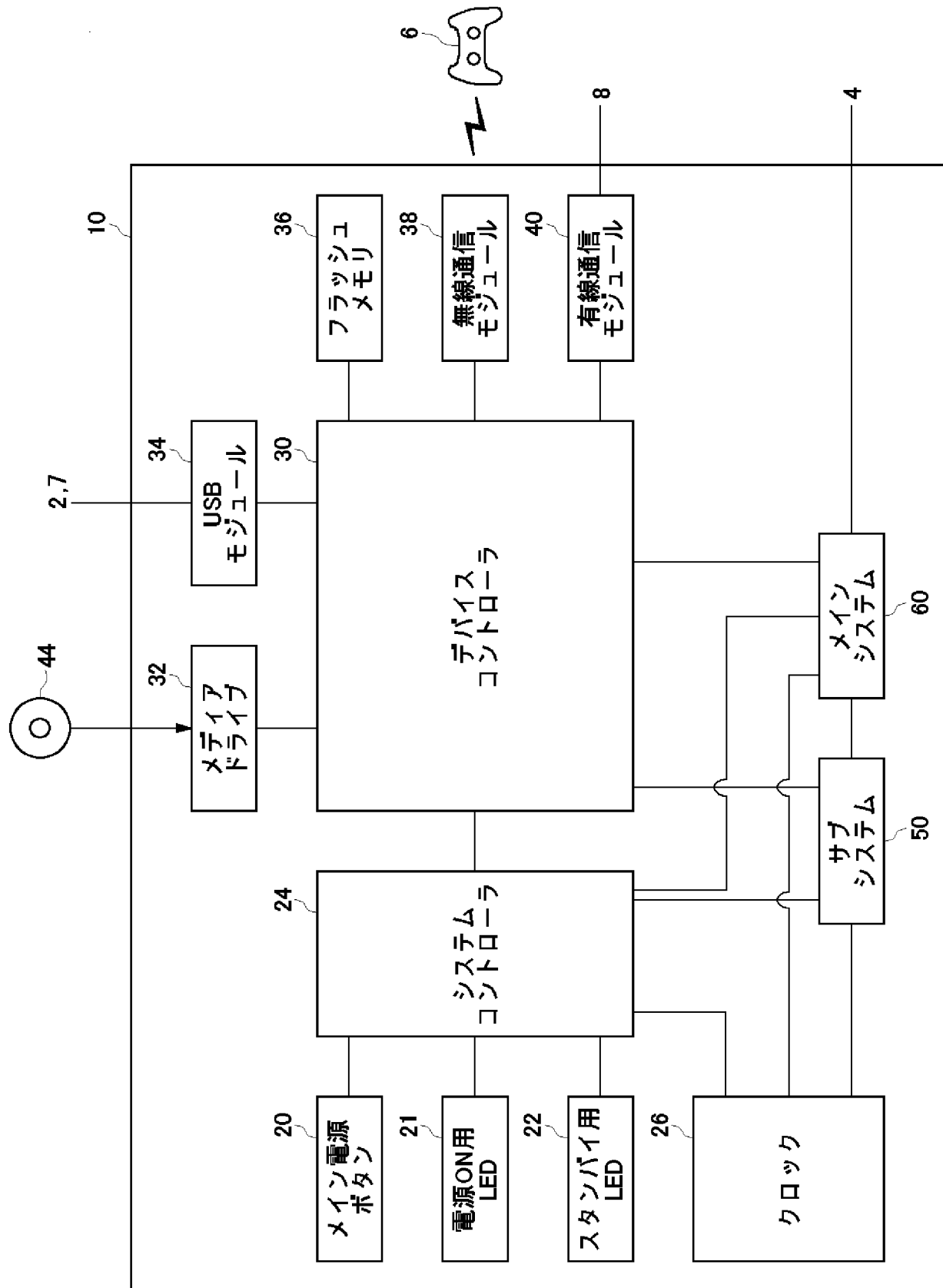
新しいゲーム動画を前記記録装置に記録する機能と、

を実現させるためのプログラム。

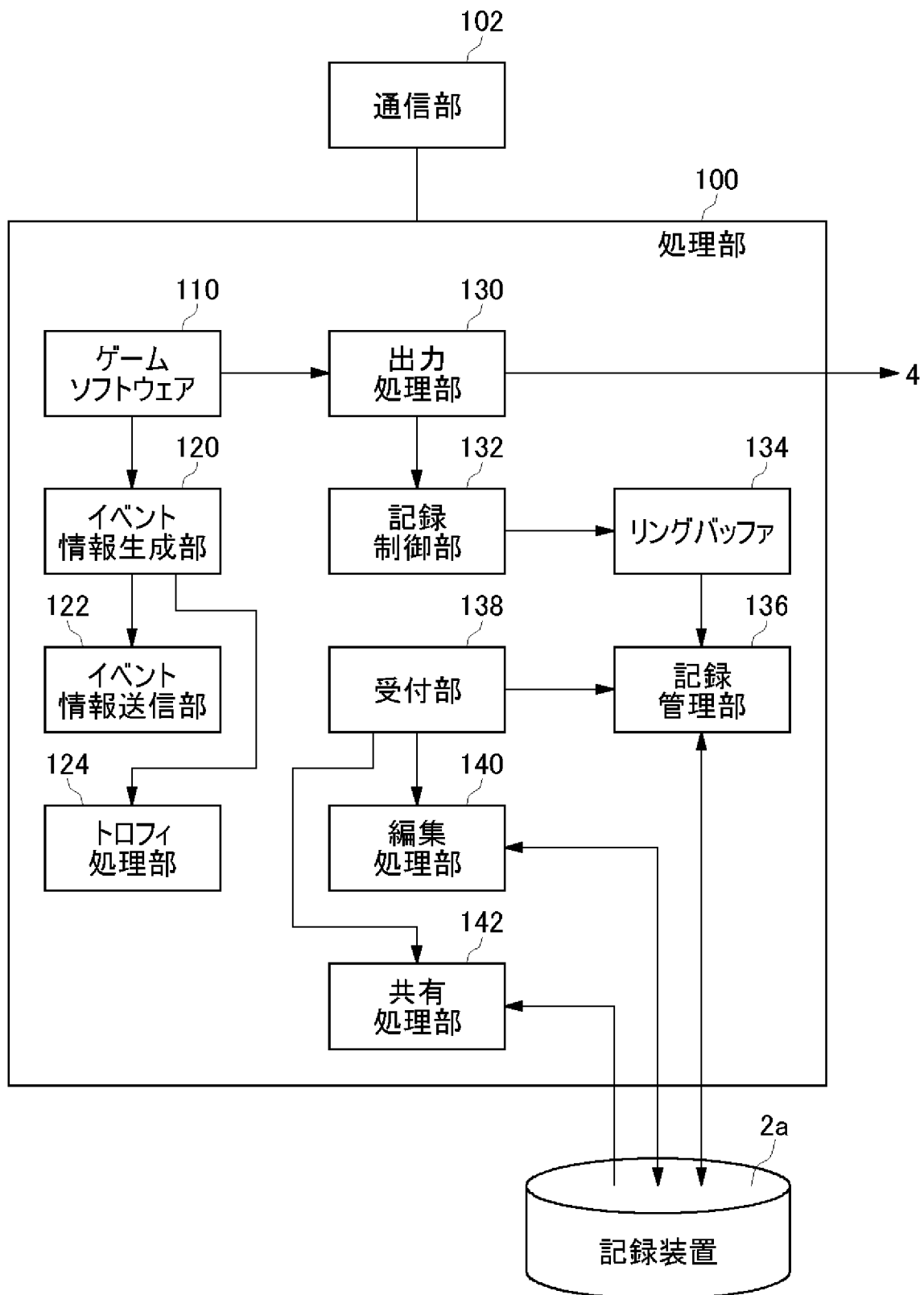
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

200

トリミング

--	--	--	--	--	--	--	--

0:00

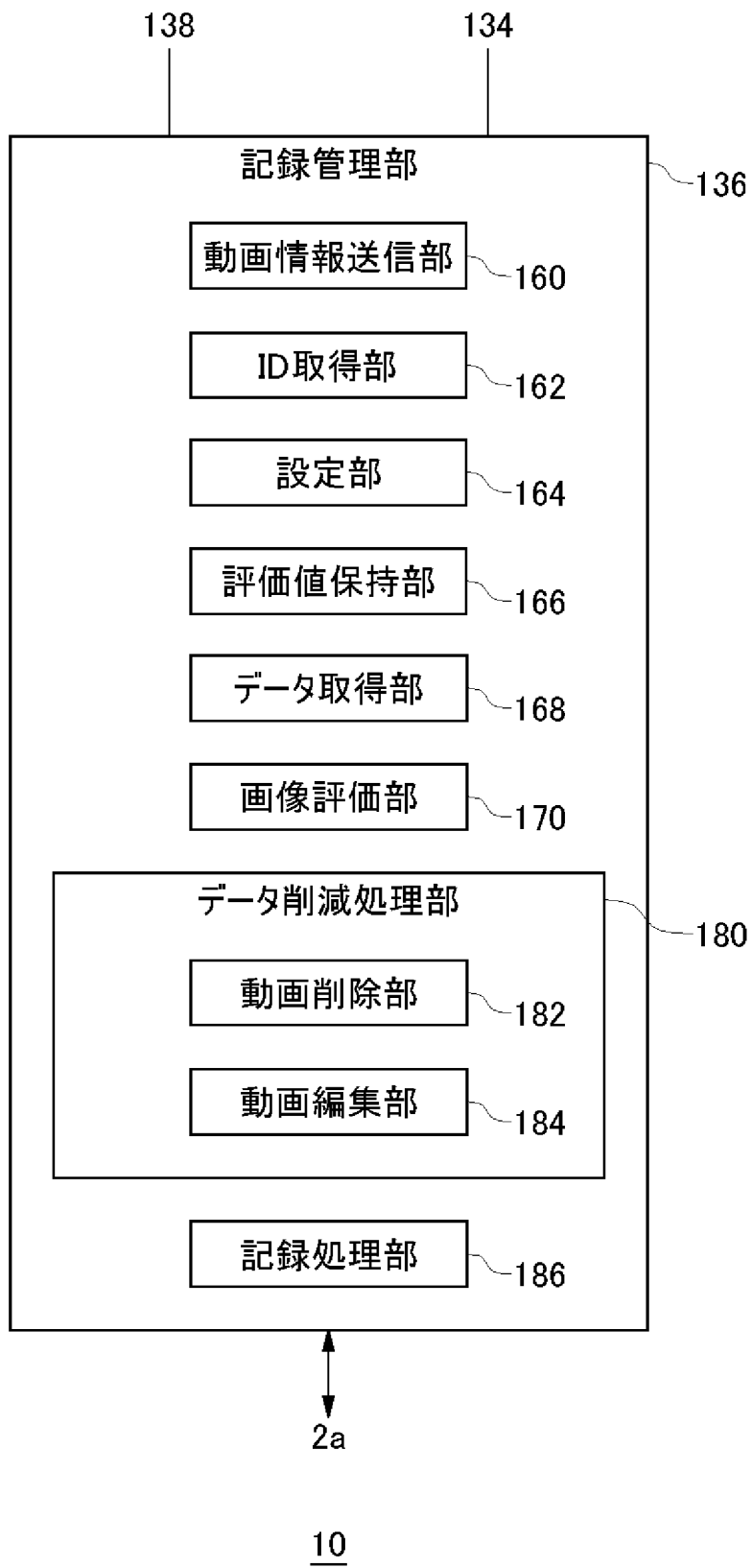
60:00

プレビュー

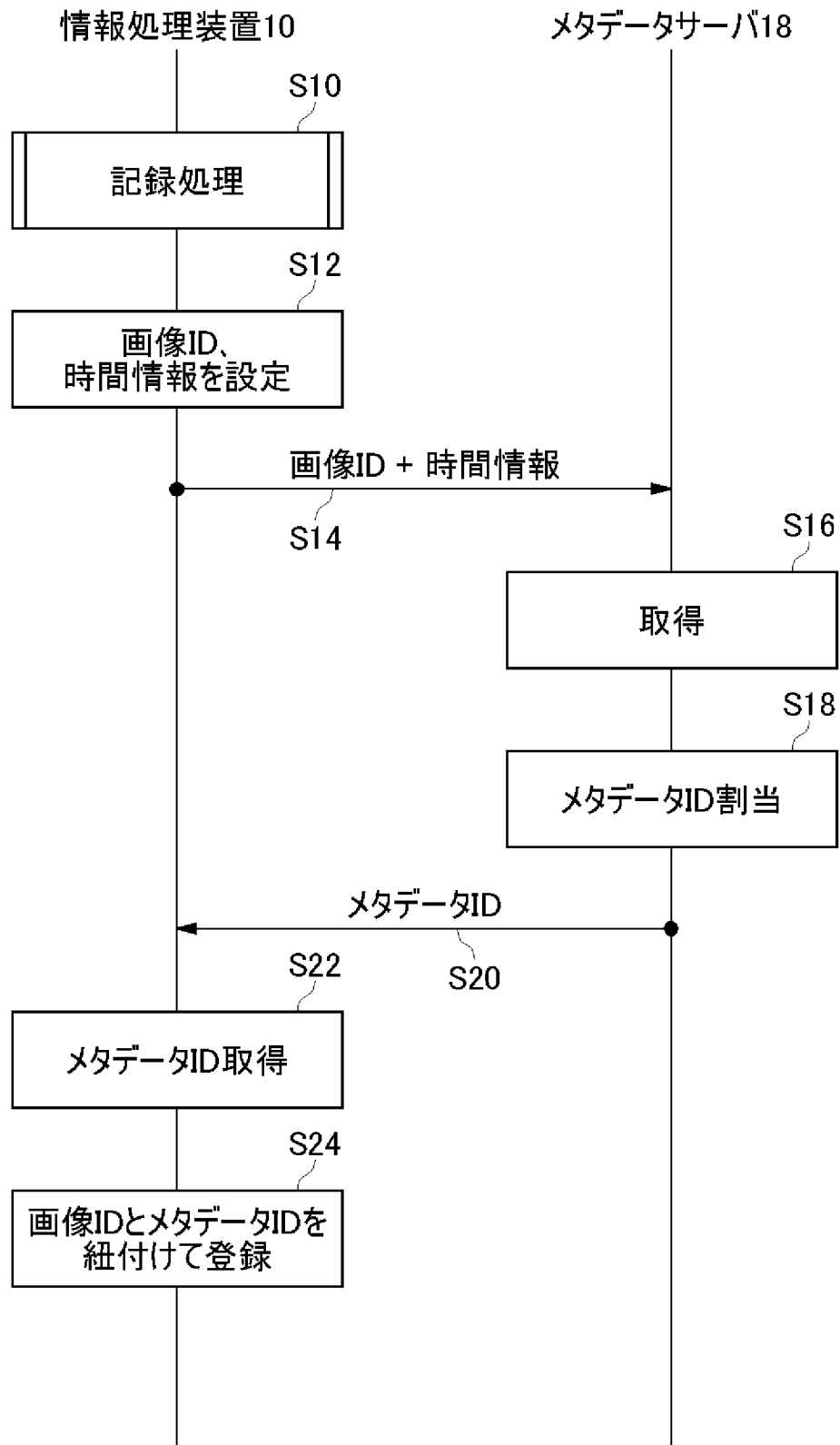
OK

⊗ 戻る ⊙ 決定 L2 ここから始める R2 ここで終わる

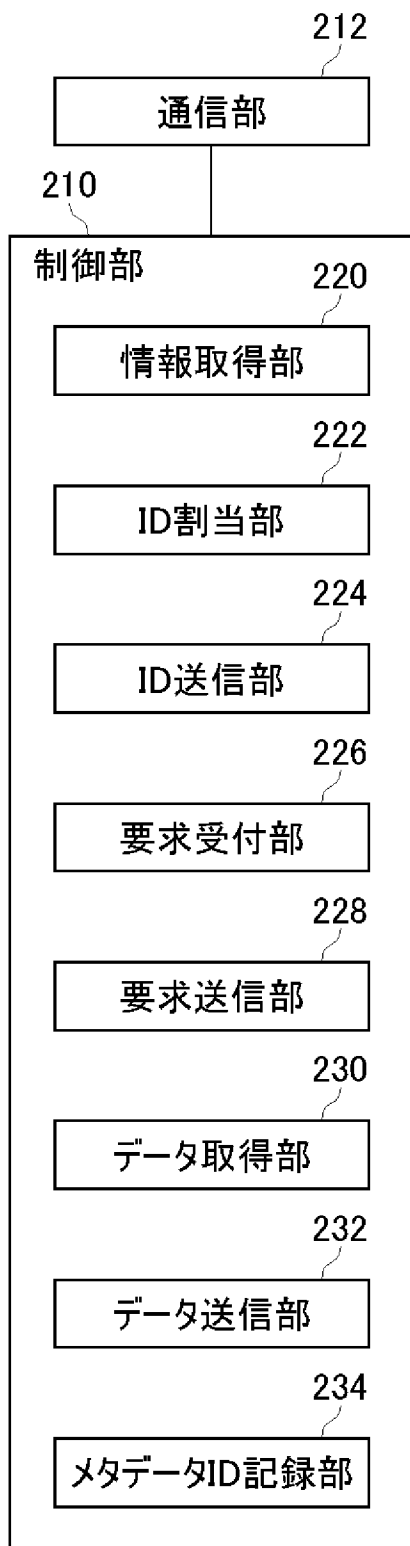
[図5]



[図6]



[図7]



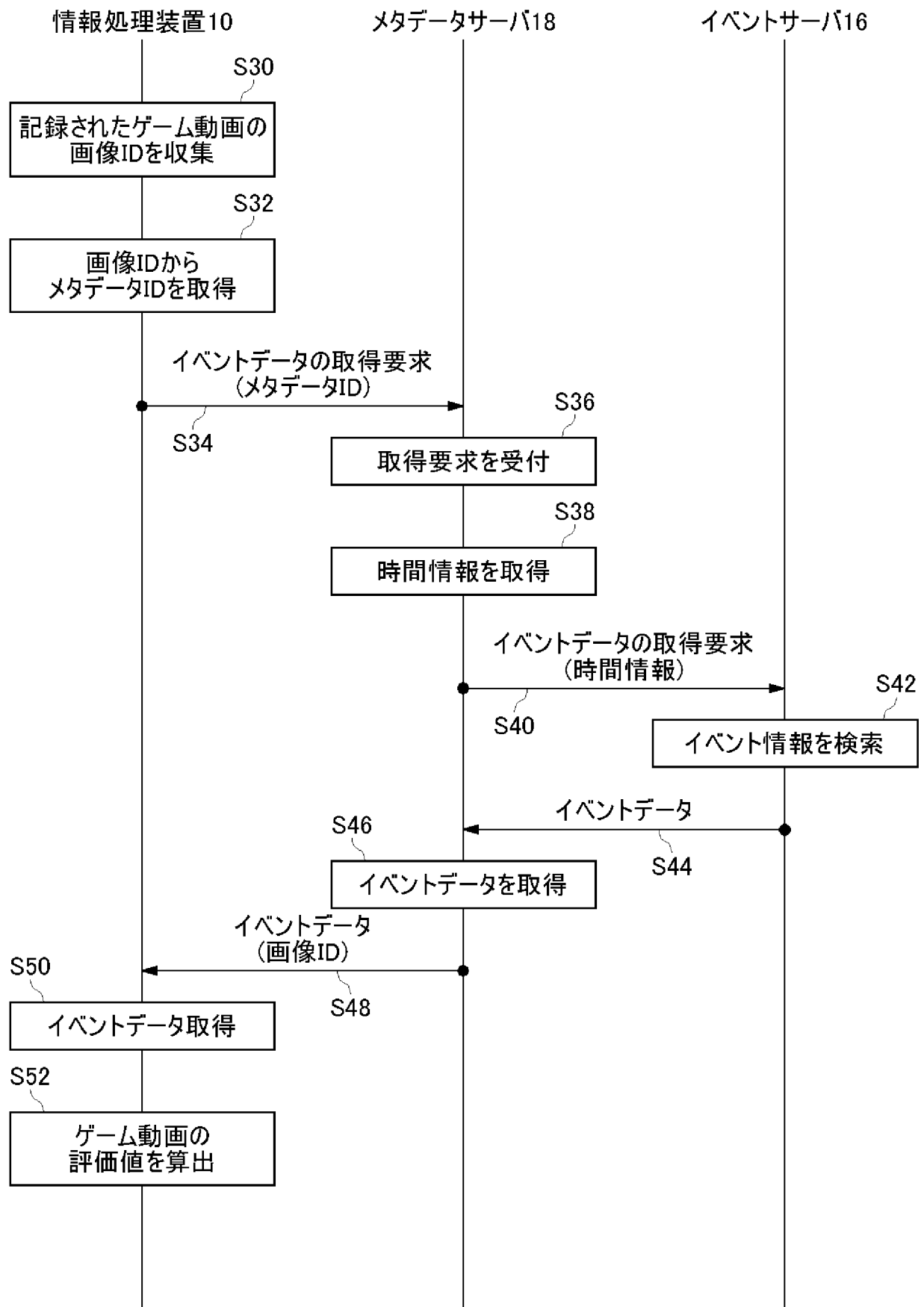
[図8]

ユーザが興味をもつシーンまたはステイタス

- ☒ トロフィ獲得
- ☐ レアアイテム獲得
- ☒ ボス撃破
- ☐ ハイスコア獲得
- ☒ ランキング上位獲得
- ☒ エンディング
- ☐ 配信回数
- ☒ いいねの数

決定

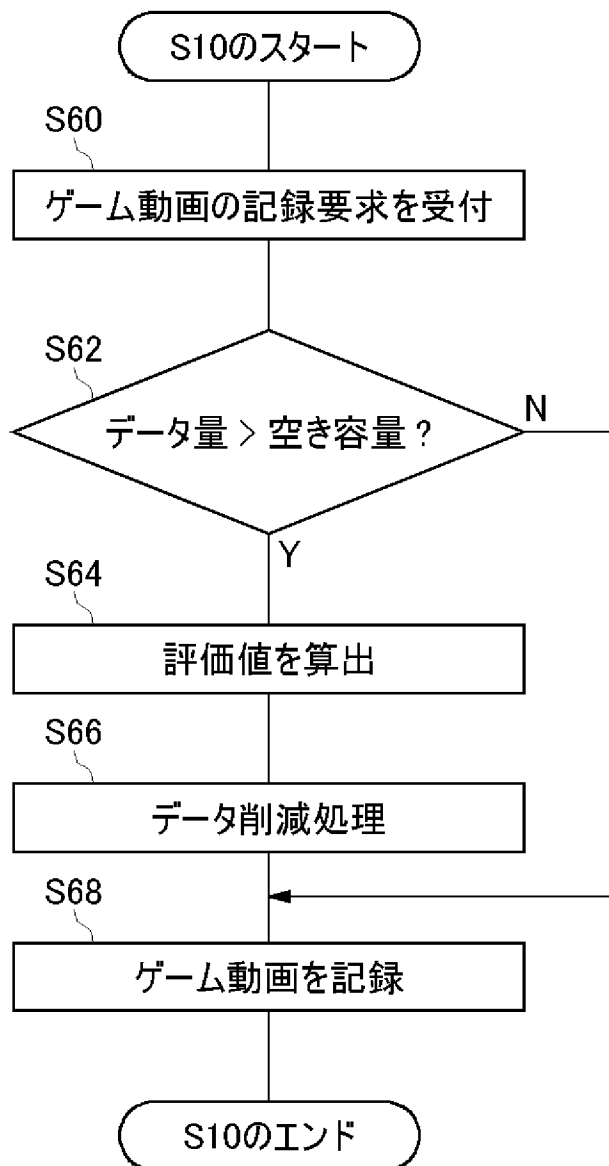
[図9]



[図10]

項目	詳細	評価値
トロフィ獲得	プラチナ	100
	ゴールド	60
	シルバー	30
	ブロンズ	10
アイテム獲得	ウルトラレア	80
	スーパーレア	50
	ノーマルレア	10
ボス撃破	裏ボス	90
	最終ボス	70
	中ボス	30
	小ボス	10
スコア獲得	ウルトラハイスコア	70
	スーパーハイスコア	40
ランキング獲得	ワールドランキングTOP100	100
	ワールドランキングTOP500	70
	ワールドランキングTOP1000	40
配信回数	100万以上	80
	50万以上	50
	10万以上	20
いいねの数	100万以上	80
	50万以上	50
	10万以上	20
エンディングシーン		50

[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/026979

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A63F 13/35**(2014.01)i; **A63F 13/60**(2014.01)i

FI: A63F13/60; A63F13/35

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)

A63F13/35; A63F13/60

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 1971-2021
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2021
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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 2015-13102 A (NINTENDO CO., LTD.) 22 January 2015 (2015-01-22) paragraphs [0023]-[0141], fig. 1-21	1-3, 5, 7, 8
Y		4
A		6
Y	JP 2011-72735 A (KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT CO., LTD.) 14 April 2011 (2011-04-14) paragraphs [0019]-[0101], fig. 1-17	4
A	JP 2015-16104 A (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) 29 January 2015 (2015-01-29) 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

06 October 2021

Date of mailing of the international search report

19 October 2021

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/JP2021/026979

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2015-13102	A	22 January 2015	US 2014/0364206 A1 paragraphs [0028]-[0146], fig. 1-21	
JP	2011-72735	A	14 April 2011	(Family: none)	
JP	2015-16104	A	29 January 2015	US 2015/0018094 A1 whole documents	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A63F 13/35(2014.01)i; A63F 13/60(2014.01)i FI: A63F13/60; A63F13/35		
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）） A63F13/35; A63F13/60 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 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021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 2015-13102 A（任天堂株式会社）22.01.2015（2015-01-22） 段落[0023]-[0141]，第1-21図	1-3, 5, 7, 8
Y		4
A		6
Y	JP 2011-72735 A（株式会社コナミデジタルエンタテインメント）14.04.2011 （2011-04-14） 段落[0019]-[0101]，第1-17図	4
A	JP 2015-16104 A（株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント）29.01.2015 （2015-01-29） 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、一般的な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 06.10.2021		国際調査報告の発送日 19.10.2021
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） 安田 明央 2D 9309 電話番号 03-3581-1101 内線 3241

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/JP2021/026979

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2015-13102	A	22.01.2015	US 2014/0364206 A1 paragraphs[0028]-[0146], Figs. 1-21	
JP	2011-72735	A	14.04.2011	(ファミリーなし)	
JP	2015-16104	A	29.01.2015	US 2015/0018094 A1 whole documents	