

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7536261号
(P7536261)

(45)発行日 令和6年8月20日(2024.8.20)

(24)登録日 令和6年8月9日(2024.8.9)

(51)国際特許分類	F I
A 6 3 F 13/497 (2014.01)	A 6 3 F 13/497
A 6 3 F 13/86 (2014.01)	A 6 3 F 13/86
A 6 3 F 13/52 (2014.01)	A 6 3 F 13/52
A 6 3 F 13/49 (2014.01)	A 6 3 F 13/49

請求項の数 10 (全23頁)

(21)出願番号	特願2023-119643(P2023-119643)	(73)特許権者	504437801 グリー株式会社 東京都港区六本木六丁目11番1号
(22)出願日	令和5年7月24日(2023.7.24)	(74)代理人	100105957 弁理士 恩田 誠
(62)分割の表示	特願2021-203073(P2021-203073)の分割	(74)代理人	100068755 弁理士 恩田 博宣
原出願日	平成27年1月28日(2015.1.28)	(72)発明者	西川 具亨 東京都港区六本木六丁目11番1号 グリー株式会社内
(65)公開番号	特開2023-130523(P2023-130523A)	審査官	鈴木 崇雅
(43)公開日	令和5年9月20日(2023.9.20)		
審査請求日	令和5年7月24日(2023.7.24)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理システム及び情報処理方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ゲーム画面を再現した再現動画を構築する情報処理システムであって、前記ゲーム画面を再現した再現動画を構築する制御部と、ユーザの入力に基づいたゲームの進行に関する処理のログ情報を記憶する記憶部と、を備え、

前記制御部は、前記記憶部に記憶した前記ログ情報に基づいて前記ゲーム画面を再現した再現動画を構築し、前記ログ情報に基づいて前記ゲームの進行状態に関する情報を生成し、前記ゲームの進行状態に関する情報をメタデータとして前記再現動画に対応付け、前記再現動画を閲覧可能な閲覧装置から受信した、前記再現動画に関する所定の条件を含む再現動画閲覧要求に基づいて、前記所定の条件に合致する前記メタデータに対応付けられた前記再現動画を抽出する、情報処理システム。

【請求項2】

前記制御部は、前記ユーザが用いる端末装置が前記ゲームの進行に関する処理を前記ユーザの入力に基づいて行うことにより生成した前記ログ情報を受信して前記記憶部に記録する、請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項3】

前記制御部は、前記記憶部に記憶された前記再現動画に関する再現動画構築条件及び前記ログ情報に基づいて前記再現動画を構築する、請求項1又は2に記載の情報処理システム。

【請求項 4】

前記再現動画構築条件は、前記ログ情報のうち所定の条件を満たす前記ログ情報を抽出させる条件であり、

前記制御部は、抽出された前記ログ情報に関する再現動画を構築する、請求項 3 に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

前記所定の条件は、前記ログ情報が前記ゲームにおける所定のゲーム媒体に関連する前記ログ情報であることである、請求項 4 に記載の情報処理システム。

【請求項 6】

前記所定の条件は、前記再現動画の構築に用いられた前記ログ情報が前記ゲームにおける所定のコマンドに関連する前記ログ情報であることである、請求項 4 に記載の情報処理システム。

10

【請求項 7】

前記再現動画構築条件は、前記ログ情報のうち所定の条件を満たす前記ログ情報を抽出させ、該抽出された前記ログ情報に関する処理を他の形式に置換させる条件であり、

前記制御部は、前記抽出された前記ログ情報に関する処理を前記他の形式に置換して前記再現動画を構築する、請求項 3 に記載の情報処理システム。

【請求項 8】

前記ログ情報は文字コードである、請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一項に記載の情報処理システム。

20

【請求項 9】

前記ユーザが用いる端末装置が備える所定のセンサから取得されるセンサ情報を前記端末装置から受信し、前記センサ情報を分析し、当該分析の結果に対応し前記閲覧装置による検索を可能とする検索用の情報を前記メタデータに含める、請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか一項に記載の情報処理システム。

【請求項 10】

制御部がゲーム画面を再現した再現動画を構築する情報処理方法であって、

前記制御部が、

ユーザの入力に基づいたゲームの進行に関する処理のログ情報を記憶部に記録し、

前記記憶部に記憶した前記ログ情報に基づいて前記ゲーム画面を再現した再現動画を構築し、前記ログ情報に基づいて前記ゲームの進行状態に関する情報を生成し、前記ゲームの進行状態に関する情報をメタデータとして前記再現動画に対応付け、前記再現動画を閲覧可能な閲覧装置から受信した、前記再現動画に関する所定の条件を含む再現動画閲覧要求に基づいて、前記所定の条件に合致する前記メタデータに対応付けられた前記再現動画を抽出する、情報処理方法。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、情報処理システム及び情報処理方法に関する。

【背景技術】

40

【0002】

従来、ゲームをプレイするユーザが、プレイしたゲームの画面を動画として録画する技術が知られている（例えば、非特許文献 1 参照）。ユーザは、録画した動画を再生することにより、過去の自らのゲームのプレイ内容を閲覧できる。

【先行技術文献】**【非特許文献】****【0003】**

【文献】“iOS Quick Start Guide”、[online]、平成 27 年 1 月 8 日検索、インターネット <URL:http://docs.kamcord.com/documents/platform/ios/getting-started/>

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、ユーザが、録画した動画を他のユーザと共有するために、動画を他のユーザが閲覧可能なサーバにアップロードする場合、動画のデータをサーバに送信する必要がある。動画のデータは、例えばテキストのデータ等と比較して容量が大きく、アップロードするまでに長時間を要する場合があり、ユーザにとっては、アップロードの時間が煩わしく感じる場合がある。動画のアップロードに失敗し、リトライをする必要がある場合、ユーザはさらに煩雑に感じる場合がある。

【0005】

かかる事情に鑑みてなされた本発明の目的のひとつは、煩雑さを低減可能な情報処理システム及び情報処理方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記課題を解決する構築方法は、情報処理装置が実行する、ゲーム画面を再現した動画ファイルである再現動画の構築方法であって、前記情報処理装置と通信可能な端末装置により生成されたゲームの進行に関する処理のログ情報を前記端末装置から取得する第1取得ステップと、前記ログ情報に含まれる情報を指定する条件であって端末装置から送信された再現動画の構築条件を取得する第2取得ステップと、前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に基づき表示される画像の一部を他の画像に置換した前記再現動画を構築する構築ステップと、を含む。

【0007】

上記課題を解決するプログラムは、情報処理装置として機能するコンピュータに、前記情報処理装置と通信可能な端末装置により生成されたゲームの進行に関する処理のログ情報を、前記端末装置から取得する第1取得ステップと、前記ログ情報に含まれる情報を指定する条件であって端末装置から送信された再現動画の構築条件を取得する第2取得ステップと、前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に基づき表示される画像の一部を他の画像に置換した前記再現動画を構築する構築ステップと、を実行させる。

【0008】

上記課題を解決する情報処理システムは、サーバ装置と少なくとも1つの端末装置とを含み、ゲーム画面を再現した動画ファイルである再現動画を構築する情報処理システムであって、前記端末装置は、ユーザの入力に基づいてゲームの進行に関する処理を実行するとともに、当該ゲームの進行に関する処理のログ情報を生成する端末制御部と、前記ログ情報を前記サーバ装置に送信する端末通信部と、を備え、前記サーバ装置は、前記ログ情報を前記端末装置から取得する第1取得部と、前記ログ情報に含まれる情報を指定する条件であって端末装置から送信された再現動画の構築条件を取得する第2取得部と、前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に基づき表示される画像の一部を他の画像に置換した前記再現動画を構築する構築部と、を備える。

【0009】

上記課題を解決する情報処理装置は、ゲーム画面を再現した動画ファイルである再現動画の構築処理を実行する情報処理装置であって、前記情報処理装置と通信可能な端末装置により生成されたゲームの進行に関する処理のログ情報を、前記端末装置から取得する第1取得部と、前記ログ情報に含まれる情報を指定する条件であって端末装置から送信された再現動画の構築条件を取得する第2取得部と、前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に基づき表示される画像の一部を他の画像に置換した前記再現動画を構築する構築部と、を備える。

【発明の効果】**【0010】**

本発明の一実施形態に係る生成方法、プログラム、情報処理システム及び情報処理装置

10

20

30

40

50

によれば、煩雑さを低減可能である。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の第1実施形態に係る情報処理システムの要部の機能ブロック図である。

【図2】図1の情報処理システムにおけるログ情報の一例を模式的に示す図である。

【図3】第1実施形態に係る情報処理システムにおける再現動画の構築及び提供の一連の動作の一例を示すシーケンス図である。

【図4】本発明の第2実施形態に係る情報処理システムの要部の機能ブロック図である。

【図5】第2実施形態に係る情報処理システムにおける再現動画の構築及び提供の一連の動作の一例を示すシーケンス図である。

10

【図6】第3実施形態に係る情報処理システムにおける再現動画の構築及び提供の一連の動作の一例を示すシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の実施形態について、図を参照して説明する。

【0013】

(第1実施形態)

図1は、本発明の第1実施形態に係る情報処理システムの要部の機能ブロック図である。情報処理システム100は、端末装置110と、再現動画構築サーバ120と、再現動画共有サーバ130とを備える。図1では、簡便のため、端末装置110を1つのみ示しているが、情報処理システム100は、複数の端末装置110を備えていてもよい。端末装置110と、再現動画構築サーバ120と、再現動画共有サーバ130とは、インターネット等のネットワークを介して互いに通信できるように接続可能である。なお、端末装置110と、再現動画構築サーバ120と、再現動画共有サーバ130との通信形態はこれに限られず、端末装置110と、再現動画構築サーバ120と、再現動画共有サーバ130とは、有線又は無線により互いに通信可能に接続されていればよい。

20

【0014】

情報処理システム100において、ユーザは端末装置110を使用してゲームをプレイする。再現動画構築サーバ120は、ユーザが端末装置110でプレイしたゲームの進行状態に関する画面(ゲーム画面)を再現した動画(再現動画)を構築する。つまり、再現動画構築サーバ120は、ゲームのプレイ時にユーザが実際に見ているゲーム画面そのものではなく、ゲーム画面とは別の、ゲーム画面を再現した再現動画を構築する。再現動画構築サーバ120が構築した再現動画は、再現動画共有サーバ130に記憶される。ユーザは、再現動画を閲覧する場合、端末装置110から再現動画共有サーバ130に、再現動画を閲覧する要求(再現動画閲覧要求)を送信する。再現動画共有サーバ130は、再現動画閲覧要求に応じて、記憶した再現動画を端末装置110に提供する。

30

【0015】

端末装置110は、ユーザがプレイするゲームを実行する。端末装置110で実行されるゲームのアプリケーション(ゲームアプリ)は、例えば端末装置110に予めインストールされている。端末装置110において、ユーザによる入力部115への入力操作等に基づいてゲームが進行する。端末装置110は、制御部111と、通信部112と、記憶部113と、表示部114と、入力部115とを備える。

40

【0016】

制御部111は、端末装置110の各機能ブロックをはじめとして、端末装置110の全体を制御及び管理するプロセッサである。本実施形態において、制御部111は、例えば、ゲームの進行に関する処理を行った場合に、当該ゲームの進行に関する処理のログ情報を記憶部113に記録する。ログ情報の詳細については後述する。また、制御部111は、例えばユーザによる入力部115への所定の入力操作に基づいて、記憶部113に記録したログ情報を、通信部112から再現動画構築サーバ120に送信する。

【0017】

50

通信部 1 1 2 は、再現動画構築サーバ 1 2 0 及び再現動画共有サーバ 1 3 0 と有線通信又は無線通信を行うことにより、各種データの送受信を行う。通信部 1 1 2 は、制御部 1 1 1 の制御に基づき、例えば記憶部 1 1 3 に記憶されたログ情報を再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信する。また、通信部 1 1 2 は、制御部 1 1 1 の制御に基づき、再現動画閲覧要求を再現動画共有サーバ 1 3 0 に送信する。

【 0 0 1 8 】

記憶部 1 1 3 は、各種情報を記憶する。記憶部 1 1 3 は、例えば制御部 1 1 1 の制御に基づき、ログ情報を記憶する。記憶部 1 1 3 は、記憶されたログ情報が再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信された後は、制御部 1 1 1 の制御に基づき、当該送信されたログ情報を消去してもよい。また、記憶部 1 1 3 は、端末装置 1 1 0 により提供するゲームのゲームアプリを記憶する。また、記憶部 1 1 3 は、制御部 1 1 1 がログ情報の記録に関する制御を実行するための S D K (Software Development Kit: ソフトウェア開発キット) を記憶する。

10

【 0 0 1 9 】

表示部 1 1 4 は、液晶ディスプレイ、有機 E L ディスプレイ、又は無機 E L ディスプレイ等の表示デバイスである。表示部 1 1 4 は、各種情報を表示する。表示部 1 1 4 は、例えばゲームの進行状態に応じたゲーム画面を表示する。また、表示部 1 1 4 は、再現動画共有サーバ 1 3 0 により提供された再現動画を表示する。

【 0 0 2 0 】

入力部 1 1 5 は、ユーザからの操作入力を受け付ける。入力部 1 1 5 は、操作ボタン(操作キー)から構成されていてもよい。端末装置 1 1 0 がタッチパネルを有する場合には、タッチパネルが、ユーザの指及びスタイラスペン等の接触を検出して操作入力を受け付けることにより、入力部 1 1 5 として機能する。

20

【 0 0 2 1 】

再現動画構築サーバ 1 2 0 は、端末装置 1 1 0 から受信したログ情報に基づいて、ユーザがプレイしたゲームの再現動画を構築する。再現動画構築サーバ 1 2 0 は、制御部 1 2 1 と、通信部 1 2 2 と、記憶部 1 2 3 とを備える。

【 0 0 2 2 】

制御部 1 2 1 は、再現動画構築サーバ 1 2 0 の各機能ブロックをはじめとして、再現動画構築サーバ 1 2 0 の全体を制御及び管理するプロセッサである。本実施形態において、制御部 1 2 1 は、ログ情報に基づいて再現動画の構築処理を実行する再現動画構築部 1 2 4 を備える。再現動画構築部 1 2 4 は、ログ情報に基づいて再現動画を構築可能なアプリケーションを使用して、再現動画の構築処理を行う。かかるアプリケーションは、例えば記憶部 1 2 3 に予め記憶される。再現動画構築部 1 2 4 は、具体的には、ログ情報を参照して、ゲームのプレイ中に表示されたゲーム画面を再現することにより、再現動画を構築する。再現動画構築部 1 2 4 は、再現動画を、例えばゲーム画面とは異なる汎用的な動画ファイルとして構築する。これにより、特定のファイルを再生する専用のソフトウェアがインストールされていない端末装置 1 1 0 を有するユーザであっても再現動画を閲覧しやすくなり、より多くのユーザが再現動画を閲覧しやすくなる。

30

【 0 0 2 3 】

なお、再現動画構築部 1 2 4 は、他の方法により再現動画を構築してもよい。例えば、再現動画構築部 1 2 4 は、ログ情報に基づいて、端末装置 1 1 0 で行われたゲームの進行に関する処理と同様の処理を実行することにより、ゲーム動画を再生し、再生したゲーム動画をキャプチャすることにより、再現動画を構築してもよい。

40

【 0 0 2 4 】

また、再現動画構築部 1 2 4 は、ログ情報に基づいて、構築した再現動画の進行状態に関する情報をメタデータとして構築し、作成したメタデータを、構築した再現動画に対応付ける。メタデータは、例えば、ユーザが端末装置 1 1 0 を使用して再現動画閲覧要求を行う際に、閲覧を希望する再現動画を選択又は検索する場合等に使用される。

【 0 0 2 5 】

50

メタデータは、例えば、後述するスキルの名称等のゲーム媒体パラメータに関する情報を含む。また、メタデータは、ゲームをプレイしたユーザ又は再現動画を閲覧したユーザの操作に基づく所定の情報を含んでいてもよい。メタデータは、例えば、再現動画により再現されたゲーム画面に関するゲームタイトル及びゲームをプレイしたユーザに関する情報等を含む。ゲームをプレイしたユーザに関する情報は、例えば、ゲームにおけるユーザのレベル等のユーザに対応付けられたパラメータに関する情報、及びゲームにおいてユーザが使用するゲーム媒体に関する情報等を含む。また、ユーザに関する情報は、再現動画の構築処理を行うためのアプリケーション以外の他のアプリケーション、又は所定のセンサから取得される情報（センサ情報）を含んでいてもよい。具体的には、ユーザに関する情報は、例えば、端末装置 110 が備える GPS（Global Positioning System）又は振動センサ等から取得される情報であってもよい。メタデータが、これらの情報を含むことにより、ユーザに関するより詳細な情報を、再現動画に対応付けることができる。また、再現動画の閲覧を希望するユーザからは、より詳細な情報を指定した再現動画閲覧要求を指定できる。

【0026】

また、メタデータは、ゲームの進行内容に関する情報と、ゲームの進行時間に関する情報とを含んでいてもよい。ゲームの進行内容に関する情報は、各進行内容が発生したゲームの進行時間と対応付けられている。プレイヤーは、閲覧を希望する進行内容を指定して再現動画要求を送信することにより、指定した進行内容に関する再現動画を閲覧できる。例えば、端末装置 110 でプレイされるゲームが、対戦相手にダメージを与えるゲームである場合であって、メタデータが進行内容として対戦相手に与えたダメージ量を含むとする。ユーザが所定量以上ダメージを与えた場面を、再現動画要求として端末装置 110 から送信した場合、再現動画共有サーバ 130 は、当該指定した所定量以上ダメージを与えた場面に対応付けられた進行時間を抽出し、抽出された進行時間の再現動画が端末装置 110 に提供される。ユーザが、例えば、最も大きなダメージを与えた場面を再現動画要求として指定した場合には、端末装置 110 には、再現動画において最もダメージ量が多い場面の動画が提供される。このようにして、ユーザが所定の進行内容を入力することによって、当該進行内容に対応する時間の再現動画がユーザに提供される。なお、ここでいうゲームの進行時間に関する情報は、後述する図 2 のログ情報の説明において「タイムスタンプ」として説明されている。

【0027】

また、再現動画構築部 124 は、ログ情報又はセンサ情報を分析し、分析結果に基づく情報をメタデータに含めてもよい。例えば、記憶部 123 が、ログ情報又はセンサ情報に関する所定のパターンを複数記憶しており、再現動画構築部 124 は、取得したログ情報又はセンサ情報が記憶部 123 に記憶されたいずれかのパターンと所定の相関性を有すると判断した場合に、当該パターンに関する情報をメタデータに含める。より具体的には、例えば、記憶部 123 が、片手でプレイ可能なゲームについてのログ情報又はセンサ情報に関するパターンを記憶しており、再現動画構築部 124 は、取得したログ情報又はセンサ情報が当該片手でプレイ可能なゲームについてのログ情報又はセンサ情報に関するパターンと所定の相関性を有していると判断したとする。この場合、再現動画構築部 124 は、片手でプレイ可能なゲームであることを示す情報をメタデータに含める。メタデータが、かかる情報を含むことにより、ゲームに関するより詳細な情報を、再現動画に対応付けることができる。また、再現動画の閲覧を希望するユーザからは、より詳細な情報を指定した再現動画閲覧要求を指定できる。

【0028】

また、メタデータは、ユーザが例えば端末装置 110 から入力した情報（入力情報）を含んでいてもよい。また、再現動画構築部 124 は、入力情報を含むメタデータが含む他の情報が、複数のメタデータ間に共通に含まれる場合、かかる他の情報のパターンを、記憶部 123 に記憶させてもよい。これにより、再現動画構築部 124 は、記憶部 123 に記憶させた他の情報のパターンに基づいて、メタデータに含める情報を自動的に抽出でき

10

20

30

40

50

るようになる。

【0029】

通信部122は、端末装置110及び再現動画共有サーバ130と有線通信又は無線通信を行うことにより、各種データの送受信を行う。通信部122は、例えば端末装置110からログ情報を受信する。また、通信部122は、例えば再現動画構築部124が構築した再現動画と、当該再現動画に対応付けられたメタデータとを再現動画共有サーバ130に送信する。

【0030】

記憶部123は、各種情報を記憶する。本実施形態において、記憶部123は、ログ情報記憶部125を備える。ログ情報記憶部125は、制御部121の制御に基づき、再現動画構築サーバ120が端末装置110から受信したログ情報を記憶する。

10

【0031】

再現動画共有サーバ130は、再現動画構築サーバ120が構築した再現動画を記憶する。また、再現動画共有サーバ130は、端末装置110からの再現動画閲覧要求に応じて、ユーザが端末装置110で再現動画を閲覧できるように、記憶した再現動画を端末装置110に提供する。再現動画共有サーバ130は、制御部131と、通信部132と、記憶部133とを備える。

【0032】

制御部131は、再現動画共有サーバ130の各機能ブロックをはじめとして、再現動画共有サーバ130の全体を制御及び管理するプロセッサである。制御部131は、再現動画共有サーバ130が再現動画構築サーバ120から再現動画及びメタデータを受信すると、受信した再現動画及びメタデータを記憶部133に記憶させる。また、制御部131は、再現動画閲覧要求に応じて、記憶部133に記憶された再現動画のうち、当該再現動画閲覧要求において配信を要求された再現動画を選択し、選択した再現動画を端末装置110に提供する。

20

【0033】

通信部132は、端末装置110及び再現動画構築サーバ120と有線通信又は無線通信を行うことにより、各種データの送受信を行う。通信部132は、例えば再現動画構築サーバ120から、再現動画を受信する。また、通信部132は、端末装置110からの再現動画閲覧要求を受信し、当該再現動画閲覧要求に関する再現動画を端末装置110に提供する。

30

【0034】

記憶部133は、各種情報を記憶する。本実施形態において、記憶部133は、特に再現動画構築サーバ120から受信した再現動画を記憶する。

【0035】

なお、本実施形態では、上述のように、再現動画構築サーバ120及び再現動画共有サーバ130は、それぞれ独立した異なるサーバ装置であるとして説明したが、情報処理システム100は、再現動画構築サーバ120及び再現動画共有サーバ130に代わって、再現動画構築サーバ120及び再現動画共有サーバ130の双方の機能を有する1つのサーバ装置を備えていてもよい。

40

【0036】

次に、ログ情報について説明する。ログ情報は、再現動画構築サーバ120が再現動画を構築するための基礎となるデータであり、再現動画よりも容量が小さい任意のデータである。ログ情報は、例えばアスキーデータ等の文字コードであり、本明細書では、以下、ログ情報は、アスキーデータであるとして説明する。すなわち、ユーザが端末装置110を使用してゲームを開始すると、制御部111は、アスキーデータであるログ情報の記憶部113への記録を開始する。制御部111は、例えば、ユーザによるログ情報を記録させるための所定の操作に基づいて、ログ情報の記録を開始してもよい。また、制御部111は、例えば、ユーザがゲームのプレイを終了すると、ログ情報の記録を終了する。制御部111は、例えば、ユーザによるログ情報の記録を終了させるための所定の操作に基づ

50

いて、ログ情報の記録を終了してもよい。また、制御部 111 は、例えば、端末装置 110 により提供されるゲームが、一定のプレイ内容ごとに区切ることが可能である場合、プレイ内容によって区切られるたびに、ログ情報の記録を終了させてもよい。具体的には、例えば、端末装置 110 により提供されるゲームがサッカーの試合を行うゲームである場合、制御部 111 は、1 試合が終了するたびに、ログ情報の記録を終了してもよい。この場合、制御部 111 は、ログ情報の記録を終了した後、次にプレイされるゲームのログ情報の記録を開始する。

【0037】

端末装置 110 の制御部 111 は、端末装置 110 でプレイされるゲームの内容に応じた処理の内容を、ログ情報として記憶部 113 に記録する。本実施形態の端末装置 110 10 では、一例として、複数のプレイヤーが、各プレイヤーに対応付けられたゲーム媒体を使用して、所定の相手と対戦するゲームが提供されるとする。ゲーム媒体は、ゲームに使用される電子データであり、例えば、カード、アイテム、キャラクタ及びアバタ等を含む。また、ゲーム媒体は、ゲームの進行に応じ、プレイヤーによって取得、保有、使用、管理、交換、合成、強化、売却、廃棄、及び/又は贈与等され得る電子データであるが、ゲーム媒体の使用態様は本明細書で明示されるものに限られない。各ゲーム媒体は、それぞれ固有のパラメータ(ゲーム媒体パラメータ)を有する。ゲーム媒体パラメータは、ゲーム媒体のレベル、ゲーム媒体の攻撃力及び防御力等の戦闘力、ゲーム媒体の攻撃手段及び防御手段等の戦闘手段、ゲーム媒体のスキル情報、ゲーム媒体のスキルのレベル、ゲーム媒体のアバタに関する情報、ゲーム媒体の属性、ゲーム媒体の希少度(レアリティ)を示す指標等 20 である。スキルは、ゲームにおいて所定の効果を発生させる、ゲーム媒体に固有の能力であり、例えばゲーム媒体の必殺技等である。ゲーム媒体の希少度を示す指標は、ノーマル、レア、スーパーレア、ウルトラレア等の階層により表されてもよい。

【0038】

図 2 は、本実施形態におけるログ情報の一例を模式的に示す図である。図 2 に示すように、本実施形態におけるログ情報は、ログ情報に関する項目として、タイムスタンプと、ゲームタイトル ID と、デバイス ID と、処理対象ゲーム媒体 ID と、コマンドと、コマンドパラメータとを含む。

【0039】

タイムスタンプは、ログ情報の処理を行った日時を示す情報であり、例えばユニックス 30 時間により記録される。

【0040】

ゲームタイトル ID は、ログ情報の処理を行ったゲームタイトルを一意に特定する、各ゲームタイトルに固有の情報である。すなわち、ゲームタイトル ID は、ユーザが端末装置 110 を使用してプレイしたゲームのゲームタイトルを示す。

【0041】

デバイス ID は、ログ情報の記録を行ったデバイスを一意に特定する、各デバイスに固有の情報である。本実施形態では、端末装置 110 がログ情報を記録しているため、デバイス ID として、端末装置 110 に対応付けられた ID が記録される。

【0042】

処理対象ゲーム媒体 ID は、ログ情報に関するゲームの進行処理の対象となったゲーム媒体を一意に特定する、各ゲーム媒体に固有の情報である。図 2 の例は、「CID0001」という ID に対応付けられたゲーム媒体及び「CID0004」という ID に対応付けられたゲーム媒体について、ゲームの進行処理を行ったことを示している。

【0043】

コマンドは、ログ情報に関するゲームの進行処理を示す情報である。例えば、図 2 に示すコマンド「Move」は、ゲームを実行するフィールド上においてゲーム媒体を移動させる処理を示し、コマンド「Skill」は、ゲーム媒体に対応付けられたスキルに関する処理を示す。

【0044】

10

20

30

40

50

コマンドパラメータは、ログ情報に関するコマンドの内容を示す情報である。例えば、図 2 においてコマンド「Move」に対応付けられたコマンドパラメータ「vx+=5,vy-=7」は、ゲーム媒体の座標を、x 軸の正の方向に 5、y 軸の負の方向に 7 移動させることを示す。また、図 2 においてコマンド「Skill」に対応付けられたコマンドパラメータ「SkillID=7,px=140,py=130」は、各スキルが固有に有する ID のうち「7」という ID に対応付けられたスキルを、ゲームを実行するフィールド上の x 座標が 140 で y 座標が 130 により特定される位置で、処理を行ったことを示す。

【0045】

従って、これらをまとめると、図 2 のログ情報のうち、タイムスタンプ「1417612800」に関するログ情報は、タイムスタンプ「1417612800」で示される日時に、「GTID001」というゲームタイトルのゲームにおいて、「DID00001」に対応付けられた端末装置 110 が、「CID0001」に対応付けられたゲーム媒体を、ゲームのフィールド上において x 軸の正の方向に 5、y 軸の負の方向に 7 移動する処理を行ったことを示す。例えば、「CID0001」に対応付けられたゲーム媒体が、端末装置 110 を使用してゲームをプレイするユーザに対応付けられたゲーム媒体である場合、制御部 111 は、ユーザからの入力部 115 への入力操作に基づいて、かかる移動の処理を行い、移動の処理に関するログ情報を記録する。

【0046】

また、図 2 のログ情報のうち、タイムスタンプ「1417612801」に関するログ情報は、タイムスタンプ「1417612801」で示される日時に、「GTID001」というゲームタイトルのゲームにおいて、「DID00001」に対応付けられた端末装置 110 が、「CID0004」に対応付けられたゲーム媒体について、ゲームを実行するフィールド上の x 座標が 140 で y 座標が 130 により特定される位置で、「7」という ID に対応付けられたスキルの処理を行ったことを示す。例えば、「CID0004」に対応付けられたゲーム媒体が、端末装置 110 の制御部 111 が自動的に操作するゲーム媒体である場合、制御部 111 は、自ら当該ゲーム媒体を操作した場合に、かかるスキルの処理を行い、スキルの処理に関するログを記録する。

【0047】

なお、図 2 に示すログ情報は一例である。ログ情報は、図 2 に示すものに限られない。また、ログ情報に関する項目は、図 2 に示すタイムスタンプ、ゲームタイトル ID、デバイス ID、処理対象ゲーム媒体 ID、コマンド及びコマンドパラメータに限られない。ログ情報は、端末装置 110 でプレイされるゲームの内容等に応じて、他の項目を含んでもよい。

【0048】

このようにして記録されたログ情報は、アスキーデータとして、ユーザの操作に基づき又は自動的に、端末装置 110 から再現動画構築サーバ 120 に送信される。本実施形態において、ログ情報はアスキーデータであるため、記録された一連のログ情報は、複数に分割されて再現動画構築サーバ 120 に送信されてもよい。

【0049】

再現動画構築サーバ 120 が端末装置 110 からログ情報を受信すると、制御部 121 がログ情報記憶部 125 に受信したログ情報を記憶させる。

【0050】

そして、再現動画構築部 124 は、ログ情報記憶部 125 に記憶されたログ情報に基づいて、再現動画の構築処理を実行する。具体的には、再現動画構築部 124 は、ログ情報として記録されたタイムスタンプに沿って、ログ情報として記録されたゲーム媒体を、ログ情報として記録されたコマンド及びコマンドパラメータに従って、ゲームの進行を動画として再現することにより、再現動画の構築処理を行う。

【0051】

構築された再現動画は、再現動画構築サーバ 120 から再現動画共有サーバ 130 に送信され、記憶部 133 に記憶される。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 2 】

次に、図 3 を参照しながら、第 1 実施形態に係る情報処理システム 1 0 0 における再現動画の構築及び提供の一連の動作の一例について説明する。

【 0 0 5 3 】

まず、端末装置 1 1 0 は、制御部 1 1 1 により、ユーザからのゲームを開始するための所定の入力操作に基づき、ゲーム開始の入力を受け付ける（ステップ S 1 0 1）。端末装置 1 1 0 は、ゲーム開始の入力を受け付けると、制御部 1 1 1 により、ログ情報の記録を開始する（ステップ S 1 0 2）。そして、ユーザが、ゲームをプレイし終え、ゲームを終了する所定の入力操作を行うと、端末装置 1 1 0 は、ユーザの当該入力操作に基づき、制御部 1 1 1 により、ゲーム終了の入力を受け付ける（ステップ S 1 0 3）。端末装置 1 1 0 は、ゲーム終了の入力を受け付けると、制御部 1 1 1 により、ログ情報の記録を終了する。端末装置 1 1 0 は、通信部 1 1 2 から、記録したログ情報を、再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信する（ステップ S 1 0 5）。

10

【 0 0 5 4 】

再現動画構築サーバ 1 2 0 は、通信部 1 2 2 を介して、端末装置 1 1 0 からログ情報を受信すると、制御部 1 2 1 により、受信したログ情報をログ情報記憶部 1 2 5 に記憶させる（ステップ S 1 0 6）。そして、再現動画構築サーバ 1 2 0 は、ログ情報記憶部 1 2 5 に記憶されたログ情報に基づいて、再現動画構築部 1 2 4 により、再現動画及びメタデータを構築する（ステップ S 1 0 7）。再現動画構築サーバ 1 2 0 は、ステップ S 1 0 8 で構築した再現動画及びメタデータを、通信部 1 2 2 から、再現動画共有サーバ 1 3 0 に送信する（ステップ S 1 0 8）。

20

【 0 0 5 5 】

再現動画共有サーバ 1 3 0 は、通信部 1 3 2 を介して、再現動画構築サーバ 1 2 0 から再現動画及びメタデータを受信すると、制御部 1 3 1 により、受信した再現動画及びメタデータを記憶部 1 3 3 に記憶させる（ステップ S 1 0 9）。

【 0 0 5 6 】

そして、ユーザが、端末装置 1 1 0 を使用して再現動画閲覧要求を送信する所定の入力操作を行うと、端末装置 1 1 0 は、通信部 1 1 2 から再現動画共有サーバ 1 3 0 に、再現動画閲覧要求を送信する（ステップ S 1 1 0）。

【 0 0 5 7 】

再現動画共有サーバ 1 3 0 は、端末装置 1 1 0 から再現動画閲覧要求を受信すると、制御部 1 3 1 により、再現動画閲覧要求において配信を要求された再現動画を選択する（ステップ S 1 1 1）。そして、再現動画共有サーバ 1 3 0 は、通信部 1 3 2 を介して、選択した再現動画を端末装置 1 1 0 に提供する（ステップ S 1 1 0）。

30

【 0 0 5 8 】

以上説明したように、本実施形態に係る情報処理システム 1 0 0 によれば、端末装置 1 1 0 が、ゲーム画面に関する情報をアスキーデータであるログ情報として記録し、ログ情報を再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信する。再現動画構築サーバ 1 2 0 は、ログ情報に基づいて再現動画を構築して、構築した再現動画を再現動画共有サーバ 1 3 0 に送信する。このように、ユーザが再現動画を再現動画共有サーバ 1 3 0 にアップロードするにあたり、端末装置 1 1 0 からは、アスキーデータであるログ情報が再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信される。従って、再現動画を直接送信してアップロードする場合と比較して、端末装置 1 1 0 が送信するデータの容量が小さくなり、端末装置 1 1 0 からデータを送信する時間が短くなる。そのため、情報処理システム 1 0 0 によれば、ユーザが感じる煩雑さを低減可能である。

40

【 0 0 5 9 】

また、上述のように端末装置 1 1 0 は、ユーザがゲームをプレイしている間に、ゲーム画面に関する情報をアスキーデータであるログ情報として記録するため、ゲーム画面そのものを録画等により記録する場合と比較して、端末装置 1 1 0 にかかる処理負荷が軽くなりやすい。また、再現動画構築サーバ 1 2 0 の記憶部 1 2 3 が記憶する情報もログ情報で

50

あるため、ゲーム画面そのものを記憶する場合と比較して、容量が小さい。そのため、例えば、同一のユーザの長期間にわたるゲームの進行に関する情報、又は複数のユーザにより進行されるゲームの処理に関する情報等、より多くの情報を記憶できる。

【0060】

また、再現動画構築サーバ120は、ゲーム動画を汎用的な動画ファイルの形式で構築するため、実際にゲームをプレイしないで再現動画の閲覧のみを行うユーザであっても、プレイされたゲームやゲーム動画閲覧用の専用ツール等を保持していなくても、汎用的な動画再生ツール又はブラウザ等で再現動画を閲覧できる。

【0061】

さらに、再現動画を閲覧するユーザは、メタデータに含まれる詳細な情報を参照して再現動画を検索することができる。そのため、ユーザは、特定の再現動画に関する具体的な情報を保持していなくても再現動画を検索することができる。例えば、ユーザは、閲覧したいゲームのイメージ（例えば、短時間でプレイが終了するゲーム、ゲームのプレイにおける入力操作の種類が所定数以下のゲーム、又はロールプレイングゲーム等）のみを有しており、閲覧を希望する対象のゲームタイトルが決まっていなくても、ログ情報又はセンサ情報等に基づいて、複数のゲームに関する再現動画を横断的に検索できる。

【0062】

また、本実施形態に係る情報処理システム100によれば、ユーザは、ゲームをプレイしながら再現動画を自ら録画する処理を同時に行う必要がないため、ユーザの煩雑さを低減できる。

【0063】

また、ログ情報はアスキーデータであるため、端末装置110は、記録したログ情報を分割して複数回に分けてログ情報を送信することもできる。

【0064】

（第2実施形態）

第1実施形態では、再現動画構築部124が、ログ情報記憶部125に記憶されたログ情報に基づいて再現動画を構築する場合について説明した。第2実施形態では、再現動画構築部124が、ログ情報記憶部125に記憶されたログ情報に加えて、記憶部123がさらに備える再現動画構築条件記憶部126に記憶された再現動画構築条件に基づいて再現動画を構築する場合について説明する。

【0065】

図4は、本発明の第2実施形態に係る情報処理システムの要部の機能ブロック図である。第2実施形態に係る情報処理システム100において、再現動画構築サーバ120の記憶部123は、ログ情報記憶部125に加えて、再現動画構築条件記憶部126を備える。以下、第1実施形態と同じ点については説明を省略し、異なる点について説明を行う。

【0066】

再現動画構築条件記憶部126は、再現動画構築条件を記憶する。再現動画構築条件は、再現動画構築部124により構築される再現動画に関する所定の条件である。再現動画構築条件は、例えば、ユーザが端末装置110の入力部115を使用して入力し、通信部112から再現動画構築サーバ120に送信される。再現動画構築条件記憶部126は、制御部121の制御に基づき、端末装置110から受信した再現動画構築条件を予め記憶する。

【0067】

第2実施形態において、再現動画構築部124は、ログ情報記憶部125に記憶されたログ情報と、再現動画構築条件記憶部126に記憶された再現動画構築条件とに基づき、再現動画を構築する。以下、再現動画構築条件と、構築される再現動画とについて、例を挙げて説明する。

【0068】

再現動画構築条件は、例えば、ログ情報に関するいずれかの項目を参照して、特定の条件を満たすログ情報を抽出させるものである。ここで、ログ情報記憶部125に、図2に

10

20

30

40

50

示すログ情報が記憶されているとして説明する。ユーザが、例えば、端末装置 110 を操作して、再現動画構築条件として、処理対象ゲーム媒体 ID が「CID0001」であるログ情報を抽出させることを入力したとする。この場合、再現動画構築部 124 は、再現動画を構築するに際し、かかる再現動画構築条件を参照して、ログ情報のうち、処理対象ゲーム媒体 ID が「CID0001」であるログ情報を抽出する。そして、再現動画構築部 124 は、抽出したログ情報に基づいて再現動画を構築する。再現動画構築部 124 は、例えば抽出したログ情報に対して、当該ログ情報の前後の所定時間の再現動画を構築することにより、ログ情報に関する処理を含む再現動画を構築してもよい。当該所定時間は、予め記憶部 123 に記憶されていてもよく、又はユーザの入力部 115 に対する入力に基づいて決定されてもよい。ここでの例では、再現動画構築部 124 は、ID が「CID0001」であるゲーム媒体についての再現動画を構築するため、構築される再現動画は、ID が「CID0001」であるゲーム媒体に関する動画により構成される。

10

【0069】

他の例として、例えば、ユーザが、端末装置 110 を操作して、再現動画構築条件として、コマンドが「Skill」であるログ情報を抽出させることを入力したとする。この場合、再現動画構築部 124 は、再現動画を構築するに際し、かかる再現動画構築条件を参照して、ログ情報のうち、コマンドが「Skill」であるログ情報を抽出する。そして、再現動画構築部 124 は、抽出したログ情報に基づいて再現動画を構築する。ここでの例では、再現動画構築部 124 は、「Skill」のコマンドの処理についての再現動画を構築するため、構築される再現動画は、ゲーム内の各ゲーム媒体によるスキルに関する動画により構成される。ユーザは、再現動画構築条件として「SkillID」を具体的に特定することにより、特定のスキルについてのゲーム画像を構築させることもできる。このようにして、ユーザは、例えばゲーム画面のうち特に閲覧を希望する場面を抽出した再現動画を構築させることができる。

20

【0070】

再現動画構築条件が、特定の条件を満たすログ情報を抽出させるものである場合の例は、上述の例に限られない。ユーザは、ログ情報に関する他の任意の項目について、特定の条件を満たすログ情報を抽出させるように、再現動画構築条件を設定してもよい。ユーザは、例えば、タイムスタンプについて、所定の期間のログ情報を抽出させる再現動画構築条件を設定することにより、当該所定の期間をトリミングした再現動画を構築させることができる。かかる再現動画構築条件により、ユーザは、プレイしたゲームの全体から、所定の一場面を再現動画として構築させることができる。例えば、ユーザがゲームを提供する企業であれば、ゲームの販売促進のためにゲームを紹介する動画を作成するに際し、ゲームの需要者に購買意欲を喚起する場面を再現動画として構築させることができる。

30

【0071】

また、例えば、ユーザは、再現動画構築条件として、所定の期間のログ情報を除いた他のログ情報を抽出させる再現動画構築条件を設定することにより、プレイしたゲームの全体から、共有を希望しない一場面を除いた再現動画を構築させることもできる。そのため、例えば、ユーザがゲームを提供する企業であれば、ゲームの販売促進のためにゲームを紹介する動画を作成するに際し、内容が知られることを希望しない場面を除いた再現動画を構築することができる。

40

【0072】

再現動画構築条件は、例えば、ログ情報に関する所定の処理を、他の形式に置換させるものであってもよい。例えば、スキルの ID が「SkillID=7」のスキルに関する処理のゲーム画面において、残酷な画像が表示される場合、ユーザは、再現動画構築条件として、「SkillID=7」のスキルの表現を、残酷な画像を表示しない他の形式に置換させる再現動画構築条件を設定できる。この場合、再現動画構築部 124 は、再現動画を構築するに際し、かかる再現動画構築条件を参照して、ログ情報のうち「SkillID=7」の処理を行ったログ情報を抽出する。そして、抽出したログ情報に基づく再現動画の構築において、ゲーム画面におけるスキルの表現を、ユーザが再現動画構築条件として指定した表現に置換し

50

て、再現動画を構築する。これにより、実際にゲームをプレイした際には、残酷な画像が表示されたゲームであっても、当該残酷な画像を含まない再現動画を構築することができる。これは、例えば、残酷な画像を見せることが望ましくない子供に対して再現動画が共有される可能性がある場合に、残酷な画像を含まない再現動画を構築できるため、特に有効である。

【 0 0 7 3 】

また、ユーザは、例えば、所定の処理対象ゲーム媒体IDに対応するゲーム媒体を、プレイしたゲームとは異なる他の形態（外見）に置換して再現動画を構築させる再現動画構築条件を設定できる。例えば、ユーザが、「CID0001」のゲーム媒体について、かかる再現動画構築条件を設定すると、再現動画構築部124は、「CID0001」のゲーム媒体を、実際にはプレイしたゲームにおける形態とは異なる形態で表示するように、再現動画を構築する。例えば、「CID0001」のゲーム媒体がキャラクターである場合、再現動画構築条件に応じて、構築された再現動画のキャラクターが、実際にプレイされたゲームのゲーム画面として表示されたキャラクターと異なるキャラクターとして表示されたり、構築された再現動画のキャラクターが、実際にプレイされたゲームで表示されたキャラクターと異なる衣装で表示されたりする。これにより、ユーザは、プレイしたゲームの内容を、ゲーム画面とは異なる形態で再現動画に表示させることができるため、再現動画における形態の変化を楽しむことができる。

10

【 0 0 7 4 】

また、ユーザが、例えば、所定のゲーム媒体IDのゲーム媒体を、半透明又は透明にして再現動画を構築させる再現動画構築条件を設定した場合、再現動画構築部124は、再現動画構築条件に基づいて、所定のゲーム媒体を半透明又は透明にして表示される再現動画を構築する。このようにして、ユーザは、ゲーム媒体ごとに表示の態様を変更できる。再現動画構築条件における半透明又は透明に表示するゲーム媒体の指定によっては、再現動画構築部124は、半透明又は透明になっていない特定のゲーム媒体に注目させる再現動画を構築できる。

20

【 0 0 7 5 】

次に、図5を参照しながら、第2実施形態に係る情報処理システム100における再現動画の構築及び提供の一連の動作の一例について説明する。

【 0 0 7 6 】

まず、端末装置110は、制御部111により、ユーザからの再現動画構築条件を入力する所定の入力操作に基づき、再現動画構築条件の入力を受け付ける（ステップS201）。端末装置110は、再現動画構築条件の入力を受け付けると、通信部112から、再現動画構築条件を再現動画構築サーバ120に送信する（ステップS202）。

30

【 0 0 7 7 】

再現動画構築サーバ120は、通信部122を介して、端末装置110から再現動画構築条件を受信すると、制御部121により、受信した再現動画構築条件を再現動画構築条件記憶部126に記憶させる（ステップS203）。

【 0 0 7 8 】

そして、端末装置110は、制御部111により、ユーザからのゲームを開始するための所定の入力操作に基づき、ゲーム開始の入力を受け付ける（ステップS204）。その後のステップS205からステップS209は、それぞれ図3のステップS102からステップS106と同様であるため、ここでは説明を省略する。

40

【 0 0 7 9 】

再現動画構築サーバ120は、ステップS209においてログ情報を記憶すると、ログ情報記憶部125に記憶されたログ情報及び再現動画構築条件記憶部126に記憶された再現動画構築条件に基づき、再現動画及びメタデータを構築する（ステップS210）。再現動画構築サーバ120は、ステップS108で構築した再現動画及びメタデータを、通信部122から、再現動画共有サーバ130に送信する（ステップS211）。その後のステップS212からステップS215は、それぞれ図3のステップS109からステ

50

ップS 1 1 2と同様であるため、ここでは説明を省略する。

【 0 0 8 0 】

以上説明したように、本実施形態に係る情報処理システム 1 0 0 によれば、ユーザは、端末装置 1 1 0 を使用して、再現動画構築条件を入力できる。再現動画構築サーバ 1 2 0 は、ユーザが端末装置 1 1 0 に入力した再現動画構築条件を受信し、ログ情報と、再現動画構築条件とに基づいて再現動画を構築する。そのため、ユーザは、再現動画構築条件の設定により、所望の再現動画を構築させることができる。

【 0 0 8 1 】

また、情報処理システム 1 0 0 では、ゲーム画面に関する情報がログ情報として記録されるため、再現動画構築サーバ 1 2 0 の記憶部 1 2 3 にログ情報が記憶されている限り、ユーザは、再度ゲームをプレイしてゲーム画面の記録を行うことなく、再現動画構築条件を設定することにより、様々な条件の再現動画を構築させることができる。

【 0 0 8 2 】

(第 3 実施形態)

第 1 及び第 2 実施形態では、端末装置 1 1 0 の制御部 1 1 1 が、ログ情報を記憶部 1 1 3 に記録し、記録したログ情報を再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信する場合について説明した。第 3 実施形態では、制御部 1 1 1 が、ゲームの進行に関する処理を実行するたびに、ログ情報を通信部 1 1 2 から再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信する場合について説明する。

【 0 0 8 3 】

第 3 実施形態に係る情報処理システムの要部の機能ブロック図は、図 1 又は図 4 と同様である。ここでは、図 1 を参照して、第 3 実施形態について説明する。第 3 実施形態では、ユーザが端末装置 1 1 0 を使用してゲームをプレイしている場合に、制御部 1 1 1 は、ゲームの進行に関する処理を行うたびに、通信部 1 1 2 から再現動画構築サーバ 1 2 0 にログ情報を送信する。制御部 1 1 1 は、例えば、ユーザがゲームを開始してからゲームを終了するまで、通信部 1 1 2 から再現動画構築サーバ 1 2 0 にログ情報を送信する。つまり、制御部 1 1 1 は、ユーザによる端末装置 1 1 0 への所定の入力操作に基づいてゲームの終了の入力を受け付けると、ログ情報の送信を終了する。制御部 1 1 1 は、例えば、ユーザによるログ情報の記録を終了させるための所定の操作に基づいて、ログ情報の送信を終了してもよい。制御部 1 1 1 は、ログ情報の送信を終了する場合、ログ情報の送信が終了したことを示す終了通知を、端末装置 1 1 0 から再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信してもよい。

【 0 0 8 4 】

再現動画構築サーバ 1 2 0 が端末装置 1 1 0 からログ情報を受信すると、制御部 1 2 1 は、受信したログ情報をログ情報記憶部 1 2 5 に記憶させる。再現動画構築部 1 2 4 は、ログ情報記憶部 1 2 5 に記憶されたログ情報に基づいて再現動画を構築する。

【 0 0 8 5 】

次に、図 6 を参照しながら、第 3 実施形態に係る情報処理システム 1 0 0 における再現動画の構築及び提供の一連の動作の一例について説明する。

【 0 0 8 6 】

まず、端末装置 1 1 0 は、制御部 1 1 1 により、ユーザからのゲームを開始するための所定の入力操作に基づき、ゲーム開始の入力を受け付ける (ステップ S 3 0 1)。こうしてゲームが開始されると、制御部 1 1 1 は、ゲームの進行に関する処理を実行する (ステップ S 3 0 2)。制御部 1 1 1 は、ステップ S 3 0 2 においてゲームの進行に関する処理を実行するたびに、当該処理に関するログ情報を、通信部 1 1 2 から再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信する (ステップ S 3 0 3)。

【 0 0 8 7 】

再現動画構築サーバ 1 2 0 は、端末装置 1 1 0 からログ情報を受信すると、受信したログ情報をログ情報記憶部 1 2 5 に記憶する (ステップ S 3 0 4)。

【 0 0 8 8 】

10

20

30

40

50

また、端末装置 110 では、制御部 111 が、ゲームの終了の入力を受け付けたか否かを判断する（ステップ S305）。制御部 111 が、ゲームの終了の入力を受け付けていないと判断すると（ステップ S305 の No）、このフローは、ステップ S302 に移行して、制御部 111 がゲームの進行に関する処理を実行する。一方、制御部 111 は、ゲームの終了の入力を受け付けたと判断すると（ステップ S305 の Yes）、通信部 112 から、再現動画構築サーバ 120 に、終了通知を送信する（ステップ S306）。

【0089】

終了通知を受信した再現動画構築サーバ 120 は、ログ情報記憶部 125 に記憶されたログ情報に基づき、再現動画及びメタデータを構築する（ステップ S307）。その後のステップ S309 からステップ S312 は、それぞれ図 1 のステップ S109 からステップ S112 と同様であるため、ここでは説明を省略する。

【0090】

以上説明したように、本実施形態に係る情報処理システム 100 によれば、端末装置 110 は、ゲームの進行に関する処理を実行すると、当該処理に関するログ情報を再現動画構築サーバ 120 に送信する。これにより、ユーザが端末装置 110 から再現動画構築サーバ 120 にログ情報を送信するという操作を行わなくとも、ユーザがプレイしたゲームのゲーム画面を再現した再現動画が再現動画共有サーバ 130 において共有される。つまり、本実施形態に係る情報処理システム 100 は、ユーザに再現動画のアップロードをする時間すら感じさせることなく、再現動画を共有させることができる。

【0091】

複数のユーザが対戦又は協力等して同時にゲームを進行させるいわゆるリアルタイムマルチプレイのゲームにおいて、再現動画を構築するためには、複数のユーザのログ情報が必要であるため、第 3 実施形態に係る情報処理システム 100 が有効である。

【0092】

以上、本発明を諸図面や実施例に基づき説明してきたが、当業者であれば本開示に基づき種々の変形や修正を行うことが容易であることに注意されたい。したがって、これらの変形や修正は本発明の範囲に含まれることに留意されたい。例えば、各手段、各ステップ等に含まれる機能等は論理的に矛盾しないように再配置可能であり、複数の手段やステップ等を 1 つに組み合わせたり、或いは分割したりすることが可能である。

【0093】

例えば、第 2 実施形態において、ログ情報が端末装置 110 でプレイされるゲームの内容等に応じて図 2 に示す項目以外の他の項目を含む場合、ユーザはこれらの他の項目に関して、再現動画構築条件を設定できる。

【0094】

例えば端末装置 110 でプレイされるゲームが 3 次元で表示されるゲームである場合、ログ情報は、端末装置 110 の表示部 114 においてゲーム画面として表示された視点に関する視点情報を含んでいてもよい。ユーザが、例えば、視点を変更して再現動画を構築させる再現動画構築条件を設定した場合、再現動画構築部 124 は、ユーザが指定した所定の視点における再現動画を構築する。かかる視点の変更により、例えば端末装置 110 でプレイされるゲームがアクションゲーム又はスポーツゲーム等の場合、ユーザは、ゲームにおける動作を所望の位置から見た再現動画を閲覧できる。

【0095】

また、例えば端末装置 110 でプレイされるゲームが、複数のプレイヤーのチャットを表示するチャット機能を有する場合、ログ情報は、端末装置 110 のゲームにおいてゲーム画面に表示されたチャットに関するチャット情報を含んでいてもよい。ユーザが、例えば、チャットを表示又は非表示にして再現動画を構築させる再現動画構築条件を設定した場合、再現動画構築部 124 は、再現動画構築条件に応じてチャットを表示又は非表示にした再現動画を構築する。また、ユーザは、例えば特定のチャットのみを表示させる再現動画構築条件を設定してもよい。この場合、再現動画構築部 124 は、当該特定のチャットのみを表示させた再現動画を構築する。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 6 】

また、例えばログ情報は、入力操作情報を含んでいてもよい。入力操作情報は、ゲームにおいてユーザが入力部 1 1 5 に対して行った入力操作に関する情報である。例えば、入力部 1 1 5 が操作ボタンである場合、入力操作情報は、ユーザが押下したボタンを特定する情報であり、入力部 1 1 5 がタッチパネルにより実現される場合、入力操作情報は、ユーザがタッチパネルに対して行った、タッチ操作及びフリック操作等の操作と、当該操作を行ったタッチパネルの位置（座標）に関する情報である。

【 0 0 9 7 】

ユーザが、例えば、入力操作情報を表示させる再現動画構築条件を設定した場合、再現動画構築部 1 2 4 は、入力操作情報を含む再現動画を構築する。つまり、例えば端末装置 1 1 0 でプレイされるゲームがタッチパネルへの入力操作に基づいて進行される場合、構築された再現動画には、ユーザがゲームで行ったタッチ操作及びフリック操作等の操作と、当該操作を行ったタッチパネルの位置とが含まれる。従って、構築された動画を閲覧したユーザは、どのような入力操作が行われた結果、どのような処理が行われ、どのようにゲームが進行したかを知ることができる。

10

【 0 0 9 8 】

また、再現動画に入力操作情報を含めるにあたり、ユーザは、例えば入力操作情報を、当該入力操作の所定時間（例えば 1 秒）前に、表示させる再現動画構築条件を設定してもよい。この場合、再現動画構築部 1 2 4 により構築された再現動画において、ユーザがゲームで行った操作は、当該操作が行われた所定時間前に表示される。従って、構築された再現動画を閲覧したユーザは、所定時間後に再現動画内に表れる処理が、どのような入力操作に基づくものであるかを知ることができる。

20

【 0 0 9 9 】

また、第 2 実施形態において、ユーザは、ログ情報が端末装置 1 1 0 から再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信された後に、再現動画構築条件を端末装置 1 1 0 に入力してもよい。入力された再現動画構築条件は、端末装置 1 1 0 から再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信され、再現動画構築条件記憶部 1 2 6 に記憶される。そして、再現動画構築部 1 2 4 は、新たに記憶された再現動画構築条件に基づいて、再現動画を構築する。このようにして、ログ情報の送信後であっても、ユーザは、再現動画構築条件を端末装置 1 1 0 に入力して、再現動画構築サーバ 1 2 0 に、構築を希望する再現動画を構築させることができる。これは、特に、ログ情報が端末装置 1 1 0 から再現動画構築サーバ 1 2 0 に送信された後に、ユーザが構築を希望するようになった再現動画構築条件を設定する場合に有効である。

30

【 0 1 0 0 】

また、第 1 乃至第 3 実施形態において、ユーザは、再現動画を閲覧する場合、閲覧に関する所定の閲覧条件を指定してもよい。閲覧条件は、ユーザが閲覧を希望すると選択した再現動画のうち、所定の一部を指定する条件である。ユーザが閲覧条件を指定した場合、端末装置 1 1 0 は、再現動画共有サーバ 1 3 0 により提供された再現動画に対応付けられたメタデータを参照して、閲覧条件として指定された場面を抽出して表示部 1 1 4 に表示する。このようにして、ユーザは、再現動画のうち所望場面を指定して閲覧することができる。

40

【 0 1 0 1 】

また、第 1 乃至第 3 実施形態において、再現動画構築サーバ 1 2 0 は、1 つのゲームタイトルに関する再現動画を構築可能な専用のサーバであってもよく、複数のゲームタイトルに関する再現動画を構築可能なサーバであってもよい。再現動画構築サーバ 1 2 0 が複数のゲームタイトルに関する再現動画を構築可能に構成される場合、再現動画構築部 1 2 4 は、図 2 に示すログ情報の「ゲームタイトル ID」を参照して、ユーザにより端末装置 1 1 0 でプレイされたゲームタイトルを特定する。そして、予め記憶部 1 2 3 に記憶された、特定されたゲームタイトルに応じた再現動画構築用のファイルに基づいて再現動画を構築する。

【 0 1 0 2 】

50

また、上記実施形態に係る情報処理システム100において、ゲームの進行画面を、所定のサーバ装置が生成したデータに基づき、端末装置110に表示されるウェブ表示とし、その他のメニュー画面等を、端末装置110にインストールされているネイティブアプリによって表示されるネイティブ表示とすることもできる。このように、情報処理システム100は、サーバ装置と端末装置110のそれぞれが処理の一部を担うハイブリッドゲームとすることもできる。

【0103】

また、上記実施形態に係る再現動画構築サーバ120として機能させるために、コンピュータ又は携帯電話等の情報処理装置を好適に用いることができる。このような情報処理装置は、上記実施形態に係る再現動画構築サーバ120の各機能を実現する処理内容を記述したプログラムを、再現動画構築サーバ120の記憶部123に格納し、再現動画構築サーバ120のCPUによって当該プログラムを読み出して実行させることにより実現可能である。

10

【0104】

次に、上記実施形態及び別例から把握できる技術的思想について、それらの効果とともに以下に追記する。

〔1〕情報処理装置が実行する、ゲーム画面を再現した動画ファイルである再現動画の構築方法であって、前記情報処理装置と通信可能な端末装置により生成されたゲームの進行に関する処理のログ情報を、前記端末装置から取得する第1取得ステップと、端末装置から送信された構築条件を取得する第2取得ステップと、前記構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、前記ログ情報に基づいて前記再現動画を構築する構築ステップと、前記ログ情報に基づいて生成されるメタデータを前記再現動画に対応付ける対応付けステップと、を含む、構築方法。

20

〔2〕前記構築ステップでは、前記ログ情報のうち前記構築条件を満たす所定期間のログ情報を用いて前記再現動画を構築する、〔1〕に記載の構築方法。

〔3〕前記構築ステップでは、前記構築条件を満たさない所定期間のログ情報を除いたログ情報を用いて前記再現動画を構築する、〔1〕又は〔2〕に記載の構築方法。

〔4〕前記構築ステップでは、所定のログ情報を他のログ情報に置換して前記再現動画を構築する、〔1〕～〔3〕のいずれか1項に記載の構築方法。

〔5〕前記構築ステップでは、前記構築条件に含まれる処理対象の画像の識別情報に基づいて前記画像の表示態様を他の表示態様に置換して前記再現動画を構築する、〔1〕～〔4〕のいずれか1項に記載の構築方法。

30

〔6〕前記ログ情報には動画の視点情報が含まれ、前記第2取得ステップでは、ユーザが指定した視点情報を含む前記構築条件を取得し、前記構築ステップでは、前記構築条件に含まれる前記視点情報に基づいて前記再現動画を生成する〔1〕～〔5〕のいずれか1項に記載の構築方法。

〔7〕前記ログ情報には、ユーザの入力操作情報が含まれ、前記第2取得ステップでは、ユーザが指定した入力操作を含む前記構築条件を取得し、前記構築ステップでは、前記構築条件に含まれる前記入力操作に基づいて前記再現動画を生成する〔1〕～〔6〕のいずれか1項に記載の構築方法。

40

〔8〕端末装置から受信した、前記再現動画に関する所定の条件を含む再現動画閲覧要求に基づいて、前記所定の条件に合致するメタデータに対応付けられた再現動画を構築するステップと、前記構築した再現動画を前記端末装置に送信するステップと、をさらに含む〔1〕～〔7〕のいずれか1項に記載の構築方法。

〔9〕情報処理装置として機能するコンピュータに、前記情報処理装置と通信可能な端末装置により生成されたゲームの進行に関する処理のログ情報を、前記端末装置から取得する第1取得ステップと、端末装置から送信された構築条件を取得する第2取得ステップと、前記構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、前記ログ情報に基づいて再現動画を構築する構築ステップと、前記ログ情報に基づいて生成されるメタデータを前記再現動画に対応付ける対応付けステップと、を実行させる、プログラム。

50

[1 0] サーバ装置と少なくとも1つの端末装置とを含み、ゲーム画面を再現した動画ファイルである再現動画を構築する情報処理システムであって、前記端末装置は、ユーザの入力に基づいてゲームの進行に関する処理を実行するとともに、当該ゲームの進行に関する処理のログ情報を生成する端末制御部と、前記ログ情報を前記サーバ装置に送信する端末通信部と、を備え、前記サーバ装置は、前記ログ情報を前記端末装置から取得する第1取得部と、端末装置から送信された構築条件を取得する第2取得部と、前記構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、前記ログ情報に基づいて前記再現動画を構築する構築部と、前記ログ情報に基づいて生成されるメタデータを前記再現動画に対応付ける対応付け部と、を備える、情報処理システム。

[1 1] ゲーム画面を再現した動画ファイルである再現動画の構築処理を実行する情報処理装置であって、前記情報処理装置と通信可能な端末装置により生成されたゲームの進行に関する処理のログ情報を、前記端末装置から取得する第1取得部と、端末装置から送信された構築条件を取得する第2取得部と、前記構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、前記ログ情報に基づいて前記再現動画を構築する構築部と、前記ログ情報に基づいて生成されるメタデータを前記再現動画に対応付ける対応付け部と、を備える、情報処理装置。

[1]

情報処理装置が実行する、ゲーム画面を再現した動画ファイルである再現動画の構築方法であって、

前記情報処理装置と通信可能な端末装置により生成されたゲームの進行に関する処理のログ情報を前記端末装置から取得する第1取得ステップと、

前記ログ情報に含まれる情報を指定する条件であって前記端末装置から送信された再現動画の構築条件を取得する第2取得ステップと、

前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に基づき表示される画像の一部を他の画像に置換した前記再現動画を構築する構築ステップと、を含む、構築方法。

[2]

前記構築ステップでは、前記ログ情報のうち前記再現動画の構築条件を満たす所定期間の前記ログ情報を用いて前記再現動画を構築する、[1]に記載の構築方法。

[3]

前記構築ステップでは、前記再現動画の構築条件を満たさない所定期間のログ情報を除いた前記ログ情報を用いて前記再現動画を構築する、[1]又は[2]に記載の構築方法。

[4]

前記構築ステップでは、前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報であって且つ前記ゲームで用いられるゲーム媒体に関連付けられた所定の効果に関するログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に関連付けられた画像の一部を他の画像に置換した前記再現動画を構築する、[1] ~ [3]のいずれか1項に記載の構築方法。

[5]

前記構築ステップでは、前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報であって且つ前記ゲームで用いられるゲーム媒体に関する前記ログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に関する前記ゲーム媒体の画像を異なる表示形態の画像に置換した前記再現動画を構築する、[1] ~ [4]のいずれか1項に記載の構築方法。

[6]

前記構築ステップでは、前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報であって且つ前記ゲームで用いられるゲーム媒体に関する前記ログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に関する前記ゲーム媒体の画像を、前記画像に関するパラメータを変更した前記ゲーム媒体の画像に置換した前記再現動画を構築する、[1] ~ [5]のいずれか1項に記載の構築方法。

[7]

前記ログ情報には動画の視点情報が含まれ、

前記第2取得ステップでは、ユーザが指定した前記視点情報を含む前記再現動画の構築

10

20

30

40

50

条件を取得し、

前記構築ステップでは、前記再現動画の構築条件に含まれる前記視点情報に基づいて前記再現動画を構築する [1] ~ [6] のいずれか 1 項に記載の構築方法。

[8]

前記ログ情報には、ユーザの入力操作情報が含まれ、

前記第 2 取得ステップでは、ユーザが指定した入力操作を含む前記再現動画の構築条件を取得し、

前記構築ステップでは、前記再現動画の構築条件に含まれる前記入力操作に基づいて前記再現動画を構築する [1] ~ [7] のいずれか 1 項に記載の構築方法。

[9]

前記情報処理装置が、

前記ログ情報に基づいて生成され且つ前記再現動画の検索に用いられるメタデータを前記再現動画に対応付ける対応付けステップをさらに実行する、 [1] ~ [8] のいずれか 1 項に記載の構築方法。

[10]

前記端末装置から受信した、前記再現動画に関する所定の条件を含む再現動画閲覧要求に基づいて、前記所定の条件に合致する前記メタデータに対応付けられた前記再現動画を選択するステップと、

前記選択した再現動画を前記端末装置に送信するステップと、をさらに含む [9] に記載の構築方法。

[11]

情報処理装置として機能するコンピュータに、

前記情報処理装置と通信可能な端末装置により生成されたゲームの進行に関する処理のログ情報を前記端末装置から取得する第 1 取得ステップと、

前記ログ情報に含まれる情報を指定する条件であって前記端末装置から送信された再現動画の構築条件を取得する第 2 取得ステップと、

前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に基づき表示される画像の一部を他の画像に置換した前記再現動画を構築する構築ステップと、を実行させる、プログラム。

[12]

サーバ装置と少なくとも 1 つの端末装置とを含み、ゲーム画面を再現した動画ファイルである再現動画を構築する情報処理システムであって、

前記端末装置は、

ユーザの入力に基づいてゲームの進行に関する処理を実行するとともに、当該ゲームの進行に関する処理のログ情報を生成する端末制御部と、

前記ログ情報を前記サーバ装置に送信する端末通信部と、を備え、

前記サーバ装置は、

前記ログ情報を前記端末装置から取得する第 1 取得部と、

前記ログ情報に含まれる情報を指定する条件であって前記端末装置から送信された再現動画の構築条件を取得する第 2 取得部と、

前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に基づき表示される画像の一部を他の画像に置換した前記再現動画を構築する構築部と、を備える、情報処理システム。

[13]

ゲーム画面を再現した動画ファイルである再現動画の構築処理を実行する情報処理装置であって、

前記情報処理装置と通信可能な端末装置により生成されたゲームの進行に関する処理のログ情報を、前記端末装置から取得する第 1 取得部と、

前記ログ情報に含まれる情報を指定する条件であって前記端末装置から送信された再現動画の構築条件を取得する第 2 取得部と、

10

20

30

40

50

前記再現動画の構築条件を満たす前記ログ情報を抽出し、抽出した前記ログ情報に基づき表示される画像の一部を他の画像に置換した前記再現動画を構築する構築部と、を備える、情報処理装置。

【符号の説明】

【0105】

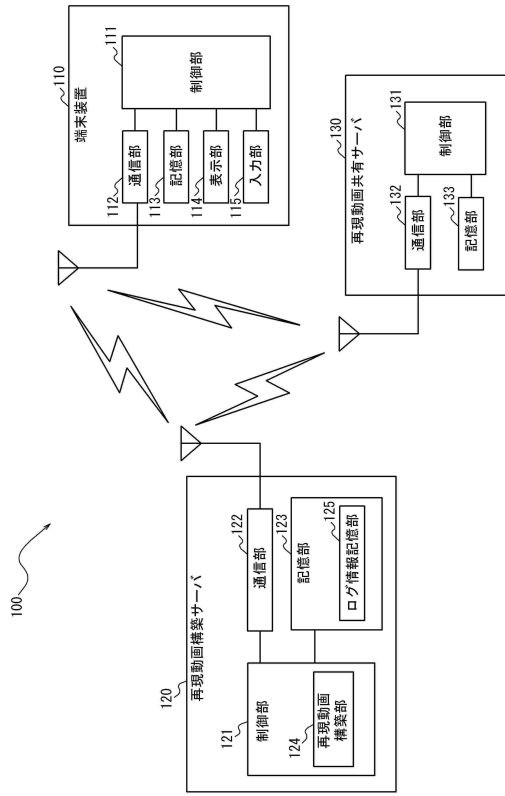
100	情報処理システム	
110	端末装置	
111	制御部（端末制御部）	
112	通信部（端末通信部）	
113	記憶部（端末記憶部）	10
114	表示部	
120	再現動画構築サーバ	
121、131	制御部（サーバ制御部）	
122、132	通信部（サーバ通信部）	
123、133	記憶部（サーバ記憶部）	
124	再現動画構築部	
125	ログ情報記憶部	
126	再現動画構築条件記憶部	
130	再現動画共有サーバ	20

30

40

50

【図面】
【図 1】



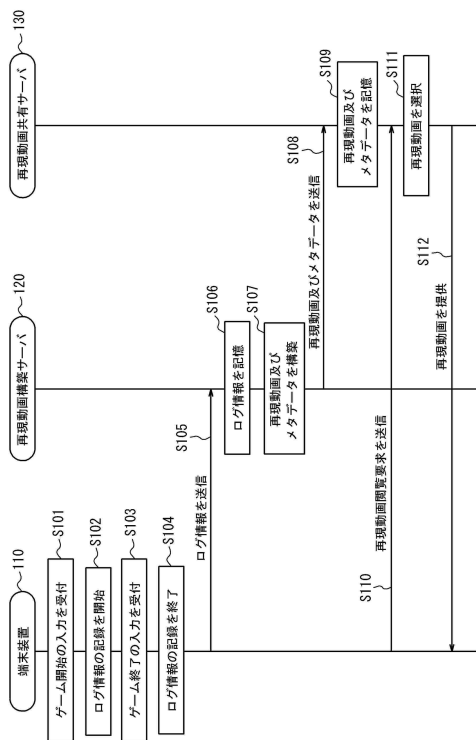
【図 2】

タイムスタンプ	ゲームタイトルID	デバイスID	処理対象ゲーム媒体ID	コマンド	コマンドパラメータ
1471612800	G1D001	D1D0001	C1D0001	Move	vx=5, vy=7
1471612801	G1D001	D1D0001	C1D0004	Skill	SkillID=7, px=140, py=130
...

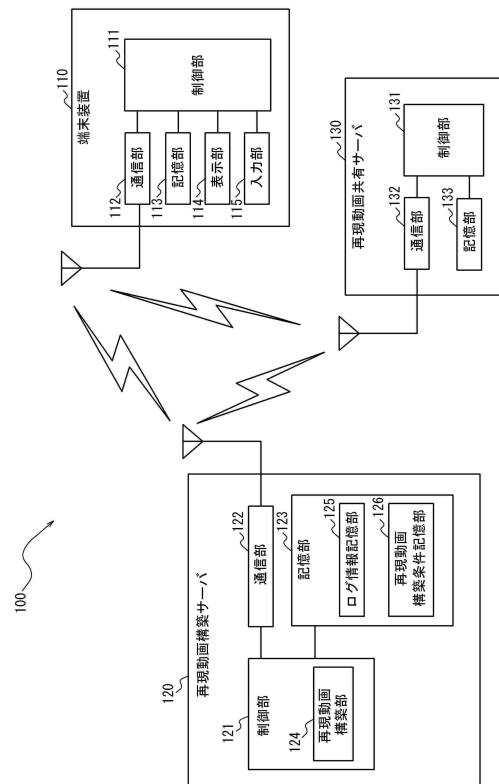
10

20

【図 3】



【図 4】

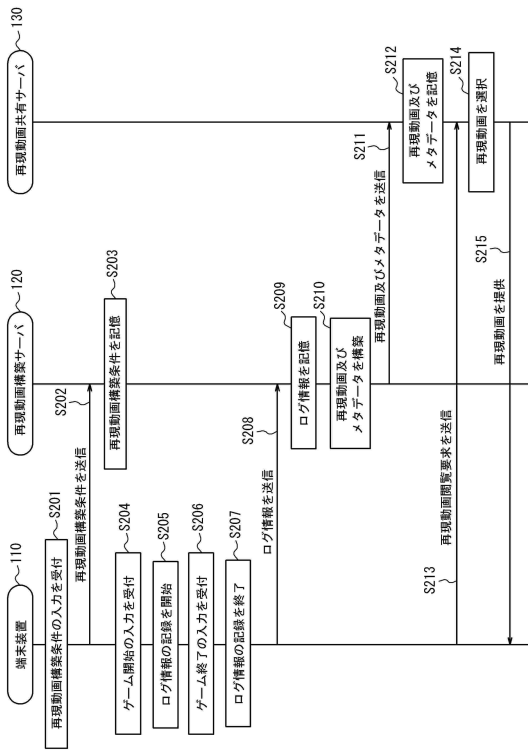


30

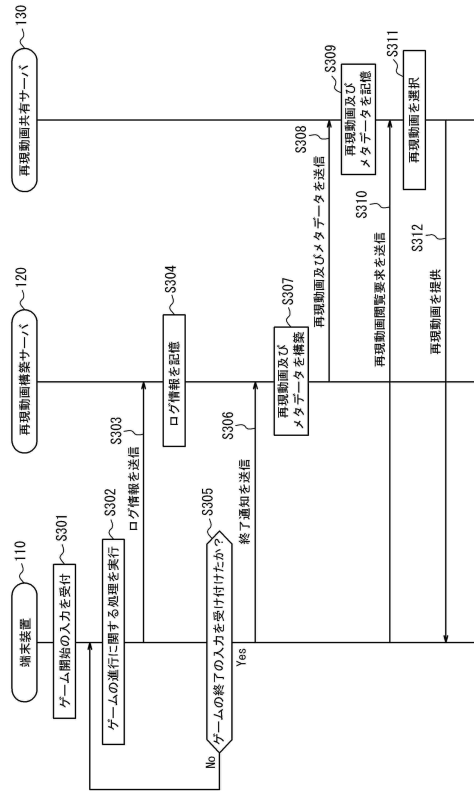
40

50

【図 5】



【図 6】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-247563(JP,A)
特開2015-13103(JP,A)
特開2014-106648(JP,A)
特開2010-220089(JP,A)
特開2015-013103(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A63F 13/00-98
A63F 9/24