

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6861454号
(P6861454)

(45) 発行日 令和3年4月21日 (2021.4.21)

(24) 登録日 令和3年4月1日 (2021.4.1)

(51) Int. Cl. F I
H O 4 N 21/854 (2011.01) H O 4 N 21/854

請求項の数 8 外国語出願 (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2018-190382 (P2018-190382)	(73) 特許権者	515125012
(22) 出願日	平成30年10月5日 (2018.10.5)		ストーリーヴァイン インコーポレーティッド
(62) 分割の表示	特願2015-542049 (P2015-542049) の分割		Storyvine Inc.
原出願日	平成25年11月14日 (2013.11.14)		アメリカ合衆国, コロラド州 80216
(65) 公開番号	特開2019-36980 (P2019-36980A)		, デンバー, ブライトン ブルバード 3001, スイート 117
(43) 公開日	平成31年3月7日 (2019.3.7)		3001 Brighton Blvd,
審査請求日	平成30年11月1日 (2018.11.1)		Suite 117, Denver, CO
(31) 優先権主張番号	13/676, 417		80216, U. S. A.
(32) 優先日	平成24年11月14日 (2012.11.14)	(74) 代理人	100169904
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		弁理士 村井 康司
		(74) 代理人	100179682
			弁理士 田嶋 亮介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 共有アセット及び個別化アセットからのストーリーボード指示ビデオ制作

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

リッチストーリーボードに従って生成されるビデオ作品で使用する個別化アセットを取得するシステムであって、

前記システムは、ストーリーバインストーリーボードサブシステムと、コンピュータ実施アセットコーチングサブシステムと、ストーリーバインレンダリングサブシステムと、を含み、

前記ストーリーバインストーリーボードサブシステムは、複数のビデオ作品に使用する制作仕様、及び、第1ストーリービートおよび第2ストーリービートを含むシーケンスを定義するコンピュータ可読リッチストーリーボードを生成するように動作可能であり、

前記第1ストーリービートは、共有ストーリービートアセットと、第1個別化ストーリービートアセットとを含み、

前記第1個別化ストーリービートアセットは、第1アセット取得仕様に関連して、前記第1個別化ストーリービートアセットを特徴づける第1ストーリー製作者に、コーチング仕様を提供し、

前記第2ストーリービートは、前記共有ストーリービートアセットと、第2個別化ストーリービートアセットとを含み、

前記第2個別化ストーリービートアセットは、第2アセット取得仕様に関連して、前記第2個別化ストーリービートアセットを特徴づける第2ストーリー製作者に、コーチング仕様を提供し、

10

20

前記アセットコーチングサブシステムは、ストーリーバインストーリーボードサブシステムと通信し、

前記ストーリーバインストーリーボードサブシステムから、前記第 1 または前記第 2 アセット取得仕様を受信し、

コンピュータ実施グラフィカルアセット取得インタフェースを経由し、前記第 1 または前記第 2 アセット取得仕様に従ってそれぞれ前記第 1 または前記第 2 個別化ストーリービートアセットのためのそれぞれ第 1 または第 2 個別化アセットデータを獲得するように動作可能であり、

前記ストーリーバインストーリーボードサブシステムは、通信ネットワーク上で、複数のストーリーメーカー装置と通信するコンピュータシステムにおいて実行され、前記アセットコーチングサブシステムは、少なくとも 1 の前記ストーリーメーカー装置において実行され、

10

前記ストーリーバインレンダリングサブシステムは、

前記アセットコーチングサブシステムから前記第 1 または前記第 2 個別化ストーリービートアセットのそれぞれ前記第 1 または前記第 2 個別化アセットデータを受信し、

前記第 1 および前記第 2 ストーリービートをそれぞれレンダリングすることによって、前記第 1 ストーリービートおよび前記第 2 ストーリービートを含むシーケンスに従ってビデオ作品をレンダリングするように動作可能な、

システム。

【請求項 2】

20

前記ストーリーバインレンダリングサブシステムは、前記ストーリーバインストーリーボードサブシステム及び通信ネットワーク上の前記複数のリモートストーリーメーカー装置と、通信可能である、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

各ストーリーメーカー装置には前記第 1 または前記第 2 ストーリー製作者が関連付けられ、

前記ストーリーバインレンダリングサブシステムは、

関連付けられた前記第 1 または前記第 2 ストーリー製作者に関連して、各ストーリーメーカー装置から前記第 1 または前記第 2 個別化ストーリービートアセットのそれぞれ前記第 1 または前記第 2 個別化アセットデータを受信し、

30

各ビデオ作品が、前記第 1 または前記第 2 ストーリービートを含むシーケンス及び前記リッチストーリーボードの前記制作仕様に従って共通し、各ビデオ作品は、前記第 1 または前記第 2 ストーリー製作者に関連して受信される前記第 1 または前記第 2 個別化アセットデータに従って個別化されるように、複数のビデオ作品をレンダリングするように動作可能である、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記ストーリーバインストーリーボードサブシステムは、

第 1 制作仕様及び前記第 1 ストーリービートを含むシーケンスを定義する第 1 コンピュータ可読リッチストーリーボードを生成し、

40

第 2 制作仕様及び前記第 2 ストーリービートを含むシーケンスを定義する第 2 コンピュータ可読リッチストーリーボードを生成するように動作可能であり、

前記第 1 ストーリービートを含むシーケンス及び前記第 2 ストーリービートを含むシーケンスは両方とも、共有ストーリービートアセット及び第 1 または第 2 個別化ストーリービートアセットを有する同一の一組のストーリービートアセットを含み、

前記ストーリーバインレンダリングサブシステムは、

前記第 1 制作仕様に従って前記共有ストーリービートアセット及び前記第 1 個別化ストーリービートアセットをレンダリングすることにより、前記第 1 ストーリービートを含むシーケンスに従って第 1 ビデオ作品をレンダリングし、

前記第 2 制作仕様に従って前記共有ストーリービートアセット及び前記前記第 2 個別化

50

ストーリービートアセットをレンダリングすることにより、前記第 2 ストーリービートを含むシーケンスに従って第 2 ビデオ作品をレンダリングするように動作可能である、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記ストーリーバインレンダリングサブシステムは、1 組のアプリケーションプログラミング仕様を含み、

前記制作仕様は、前記 1 組のアプリケーションプログラミング仕様に従って前記リッチストーリーボードによって定義され、

前記ストーリーバインレンダリングサブシステムは、前記第 1 または第 2 ストーリービートを含むシーケンス、前記制作仕様、及び前記 1 組のアプリケーションプログラミング仕様に従って前記ビデオ作品をレンダリングするように動作可能である、請求項 1 に記載のシステム。

10

【請求項 6】

前記グラフィカルアセット取得インターフェースは、

ビデオ取得ウィンドウと、少なくとも 1 のグラフィカルコーチング要素を備え、

少なくとも 1 つの前記第 1 または前記第 2 個別化ストーリービートアセットの前記第 1 または第 2 アセット取得仕様に従って、前記ビデオ取得ウィンドウを介して個別化ビデオ情報を提供するよう、前記第 1 または前記第 2 ストーリー製作者にインタラクティブにコーチングするように動作可能である、

請求項 1 に記載のシステム。

20

【請求項 7】

前記リッチストーリーボードによって定義されるストーリーバイン承認仕様に従って、前記レンダリングされたビデオ作品を監査するように構成されるストーリーバイン監査サブシステムを更に備える、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記アセット取得仕様は、アセット許容仕様を含み、

前記システムは、さらに、

前記アセットコーチングサブシステムと通信可能であり、各個別化アセットデータが前記アセット許容仕様に準拠するか否か、監査可能なアセット監査サブシステムを、備える、請求項 1 に記載のシステム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

実施形態は、一般的にはビデオ制作に関し、より詳細には、リッチストーリーボード指示ビデオアセットの収集及び制作に関する。

【背景技術】

【0002】

プロフェッショナルなビデオ制作は従来、コストがかかり、時間がかかることがある。従来の環境では、コンセプトが一人又は複数のフロントエンド専門家（例えば、ライター及びディレクターのようなプレプロダクション専門家）に提供され、フロントエンド専門家は、コンセプトをいかに伝達するか、及びどのビデオ及び／又は他のコンテンツを収集し包含するかを決定する。次に、取得専門家（例えば、ディレクター、舞台デザイナー、カメラオペレータ、照明デザイナー、サウンドデザイナー等）による任意の所望のビデオ撮影を含め、コンテンツが取得される。コンテンツは、取得されると、バックエンド専門家（例えば、ディレクター、ビデオエディター、及びレンダラーのようなポストプロダクション専門家）に渡されて、最終的なビデオ制作出力を生成する。各制作段階において、対応する専門家は、受信した入力を所望の出力の形にしようとする。例えば、ディレクターは、少なくとも、コンセプトを満足させる良好な最終作品をカットするために必要になるものを取得しようとして、多数の映像を撮影しようとし、次に、映像が、ディレクターのビジョンを満足させようとして、ポストプロダクションでカット編集される。これらの

40

50

手法を用いる場合、様々なプロセス段階を通して多くの専門家が使われる傾向があり、各専門家は、追加の反復、映像の再撮影、再編集等で制作を更に複雑にせずに、提供された入力から所望の出力を生成しようとする。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

これらの従来の手法は、状況数の点で制限され得る。そのような一制限は、従来の手法が、殆どではないにしろ多くの使用に関して法外な時間及び／又はコストがかかり得ることである。ビデオ制作がより一般的になるにつれて、ビデオ制作が望まれるより多くの状況が生じるが、十分な時間及び／又は資金を従来のプロフェッショナルなビデオ制作ワークフロー及び関連する専門家に対して費やすことは、非現実的又は不可能である。別のそのような制限は、従来の手法の最終的な出力が通常、上手くいけば提供されるコンセプトを満たす単一のビデオ作品であることである。単一のコンセプトに準拠する多くの個別化されたビデオ作品への要望がある、増大する数の状況が生じている。従来のワークフローは、共有専門家リソースから複数のビデオ作品を出力することの助けになる傾向は低く、そうすることは高価であり、且つ時間がかかる傾向がある。さらに、従来の手法は、特に、ビデオアセットが異なる人々により、異なる場所で、且つ／又は異なる時間で、異なる技法等を用いて収集される場合、同様のコンセプトに従って複数の作品を作成することに役立つ傾向を有さない。

【課題を解決するための手段】

【0004】

特に、データリッチストーリーボードによって統制される仕様に従ってビデオ制作ワークフローの部分を自動的に推進するシステム及び方法が記載される。実施形態は、従来の制作ワークフローの制作専門家の大半又は全てをフロントエンドストーリーボードフェーズに移そうとする新規のビデオ制作ワークフローの状況で動作する。例えば、コンセプト、プレプロダクション、取得、ポストプロダクション、承認、及び／又は他の専門家は、ワークフローのストーリーボードフェーズで協働して、コンセプト及び規則に従って単一のデータリッチストーリーボードを構築する。リッチストーリーボードは、ワークフローの部分を自動化し、一貫して繰り返すことができるように、ワークフローにわたり仕様を推進するデータフレームワークで生成され、記憶される。例えば、リッチストーリーボードは、ユーザ（「ストーリーメーカー」）から個別化ストーリーアセットの取得及び事前監査の自動化コーチ（例えば、ウィザードアプリケーション）の生成を推進する。次に、リッチストーリーボードは、それぞれがリッチストーリーボードのコンセプト、規則、及び仕様に準拠する複数の個別化ビデオ作品へのアセットの自動レンダリングを推進することができる。

【0005】

1組の実施形態によれば、リッチストーリーボードからビデオ作品を生成する方法が提供される。本方法は、幾つかのビデオ作品に使用する制作仕様及びストーリービートシーケンスを定義するコンピュータ可読リッチストーリーボードを識別することであって、各ストーリービートは1組のストーリービートアセットを含み、ストーリービートアセットの第1の部分は、共有アセットデータに関連付けられた共有ストーリービートアセットであり、ストーリービートアセットの第2の部分は、アセット取得仕様に関連付けられた個別化ストーリービートアセットである、識別することと、各個別化ストーリービートアセットについて、アセット収集仕様に従って個別化アセットデータを取得するように動作可能なコンピュータ実施アセット取得コーチを生成することと、コンピュータ実施アセット取得コーチを介して、各個別化ストーリービートアセットの個別化アセットデータを受信することと、ストーリービートシーケンスに従ってビデオ作品をレンダリングすることができるように、各個別化ストーリービートアセットの個別化アセットデータをレンダリングシステムに通信することであって、各共有ストーリービートアセットは、制作仕様及びそれに関連付けられた共有アセットデータに従ってレンダリングされ、各個別化ストーリ

ービートアセットは、制作仕様及びそれに関連付けられた個別化アセットデータに従ってレンダリングされる、通信することを含む。幾つかのそのような実施形態は、非一時的なプロセッサ可読媒体に常駐し、プロセッサ可読命令を有するコンピュータプログラム製品を含み、プロセッサ可読命令は、実行されると、プロセッサに本方法を実行させる。

【0006】

別の組の実施形態によれば、リッチストーリーボードに従って生成されるビデオ作品で使用される個別化アセットを取得するストーリーメーカーシステムが提供される。本システムは、コンピュータ実施アセットコーチングサブシステムと、コンピュータ実施アセット監査サブシステムとを含む。コンピュータ実施アセットコーチングサブシステムは、幾つかのビデオ作品に使用する制作仕様及びストーリービートシーケンスを定義するリッチストーリーボードに従って生成されるアセット取得仕様を受信することであって、各ストーリービートは1組のストーリービートアセットを含み、ストーリービートアセットの第1の部分は、共有アセットデータに関連付けられた共有ストーリービートアセットであり、ストーリービートアセットの第2の部分は、アセット取得仕様及びアセット許容仕様に関連付けられた個別化ストーリービートアセットである、受信することと、コンピュータ実施グラフィカルアセット取得インタフェースを介して、各アセット収集仕様に従って各個別化ストーリービートアセットの個別化アセットデータを取得することとを行うように動作可能である。コンピュータ実施アセット監査サブシステムは、アセットコーチングサブシステムと通信し、個別化アセットデータを監査して、個別化アセットデータがアセット許容仕様に準拠するか否かを判断するように動作可能である。コンピュータ実施アセットコーチングサブシステムは、個別化アセットデータがアセット許容仕様に準拠する場合、ストーリービートシーケンスに従ってビデオ作品をレンダリングすることができるよう、各個別化ストーリービートアセットの個別化アセットデータを通信するように更に動作可能であり、各個別化ストーリービートアセットは、制作仕様及びそれに関連付けられた個別化アセットデータに従ってレンダリングされる。

【0007】

更に別の組の実施形態によれば、リッチストーリーボードに従って生成されるビデオ作品で使用する個別化アセットを取得するエージェンシーシステムが提供される。本システムは、ストーリーバインストーリーボードサブシステムと、ストーリーバインレンダリングサブシステムとを含む。ストーリーバインストーリーボードサブシステムは、幾つかのビデオ作品に使用する制作仕様及びストーリービートシーケンスを定義するコンピュータ可読リッチストーリーボードを生成することであって、各ストーリービートは1組のストーリービートアセットを含み、ストーリービートアセットの第1の部分は、共有アセットデータに関連付けられた共有ストーリービートアセットであり、ストーリービートアセットの第2の部分は、アセット取得仕様に関連付けられた個別化ストーリービートアセットである、生成することと、コンピュータ実施アセットコーチングサブシステムにアセット取得仕様を通信することであって、コンピュータ実施アセットコーチングサブシステムは、グラフィカルアセット取得インタフェースを介して、各アセット収集仕様に従って各個別化ストーリービートアセットの個別化アセットデータを取得するように動作可能である、通信することを行うように動作可能である。ストーリーバインレンダリングサブシステムは、コンピュータ実施アセットコーチングサブシステムから、個別化ストーリービートアセットの個別化アセットデータを受信することと、各共有ストーリービートアセットを制作仕様及びそれに関連付けられた共有アセットデータに従ってレンダリングするとともに、各個別化ストーリービートアセットを制作仕様及びそれに関連付けられた個別化アセットデータに従ってレンダリングすることにより、ストーリービートシーケンスに従ってビデオ作品をレンダリングすることとを行うように動作可能である。

【0008】

本開示を添付図と併せて説明する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

10

20

30

40

50

【図 1】様々な実施形態による、ネットワークを介して複数のストーリーメーカーシステムと通信するエージェンシーシステムを有するビデオ制作環境の一実施形態のブロック図を示す。

【図 2】幾つかの従来技術による実施態様による、従来のビデオ制作ワークフローの流れ図を示す。

【図 3】様々な実施形態による新規のビデオ制作ワークフローの流れ図を示す。

【図 4】様々な実施形態による、2つの例示的なストーリーバイン間でアセットを共有する、図 3 のワークフローのようなビデオ制作ワークフローの流れ図を示す。

【図 5】様々な実施形態による、リッチストーリーボードからストーリーバインビデオを制作するために異なるタイプの情報を交換する様々なサブシステムを有する例示的なビデオ制作環境のブロック図を示す。

10

【図 6】様々な実施形態と併用される例示的なアセットコーチサブシステムのコーチングインタフェースからの画面例を示す。

【図 7】様々な実施形態による、1つ若しくは複数のシステム又はシステムの1つ若しくは複数の構成要素を実施する例示的な計算システムを示す。

【図 8】様々な実施形態による、リッチストーリーボードによって定義される仕様を使用する、ビデオ作品を指示する例示的な方法の流れ図を示す。

【図 9】様々な実施形態による、個別化ストーリービートアセットデータを取得する例示的な方法の流れ図を示す。

【発明を実施するための形態】

20

【0010】

添付図では、同様の構成要素及び/又は特徴は同じ参照ラベルを有することができる。さらに、同じタイプの様々な構成要素は、参照ラベルの後に、同様の構成要素を区別する第2のラベルが続くことによって区別することができる。第1の参照ラベルのみが本明細書で使用される場合、その説明は、第2の参照ラベルに関係なく、同じ第1の参照ラベルを有する同様の構成要素の任意の1つに当てはまる。

【0011】

パーソナル計算力が増大するにつれて、より多くの情報が、ビデオを使用してより多数のプラットフォームを通して消費されている。したがって、フルスケール作品（例えば、映画、テレビ番組、ドキュメンタリー等）からショート形態の作品（例えば、ビデオプログ、広告、ビデオカード及びビデオ招待状等）までの状況で高品質ビデオ作品を作成する要望が増大している。通常、ビデオ作品を生成したいエンドユーザは、限られた選択肢を有する。選択肢の範囲の一端では、エンドユーザは、ビデオ映像を撮影し、且つ/又は他の様式で収集し、消費者レベルソフトウェアを使用して、最終作品（例えば、ビデオクリップの事後再編成、シーン遷移の追加、音楽の追加等）を制作することができる。このタイプの手法は費用効率的である傾向があるが、結果として生成される作品はプロフェッショナルに見えない傾向がある。選択肢の範囲の他端では、エンドユーザは、ビデオ制作専門家を雇い、コンセプトを作成し、映像を撮影して収集し、映像を編集し、プロフェッショナルなビデオ制作ソフトウェア及びハードウェアを使用して最終的なビデオ作品を制作（例えば、レンダリング）することができる。このタイプの手法では、プロフェッショナルに見える結果が生成されるが、コストがかかり、時間がかかる傾向がある。

30

40

【0012】

本明細書に記載の実施形態は、非プロフェッショナルに見えるビデオ作品が不十分であるか、又は望ましくなく、従来のプロフェッショナルなビデオ制作ワークフローを使用することに法外なコスト及び/又は時間がかかる（又は他の様式で非現実的であるか、又は望ましくない）状況に対処する。国の株式仲介ファームが数百又は数千のエージェントを有し、ウェブサイトには各エージェントからのビデオ紹介を有したいと考える。さらに、各ビデオをプロフェッショナルに見せるのみならず、一貫した見た目及び感じを有することも望む（例えば、特定の共通するグラフィックス、配色、話の流れ、マーケティング及びブランディング目的への準拠等）。従来のプロフェッショナルなワークフローに従って各

50

エージェントのビデオをプロフェッショナルに制作することは、高価であり、時間がかかる。さらに、特に、エージェントが地理的に多様であり、且つ／又はエージェンシーが異なる時間に参加する場合、ビデオ作品にわたって一貫性を制御することは困難であり、高価でありがちである。

【 0 0 1 3 】

実施形態は、従来の制作ワークフロー全体を通して使われる傾向がある専門家（例えば、取得専門家及びポストプロダクション専門家）の多く又は全てをフロントエンドに移そうとする新規のビデオ制作ワークフローの状況で動作する。幾つかの実施形態によれば、コンセプト、プレプロダクション、取得、ポストプロダクション、承認、及び／又は他の専門家は、ワークフローのストーリーボードフェーズで協働して、コンセプト及び規則に従って単一のデータリッチストーリーボードを構築する。リッチストーリーボードは、ワークフローの部分を自動化し、一貫して繰り返すことができるように、ワークフローにわたって仕様を推進するデータフレームワークで生成され記憶される。例えば、リッチストーリーボードは、ユーザ（「ストーリーメーカー」）から個別化ストーリーアセットを取得し事前監査する自動コーチ（例えば、ウィザードアプリケーション）の生成を推進する。次に、ストーリーボードは、それぞれがリッチストーリーボードコンセプト、規則、及び仕様に準拠した複数の個部化されたビデオ作品へのアセットの自動レンダリングを推進することができる。

【 0 0 1 4 】

以下の説明では、様々な実施形態の完全な理解を提供するために、多くの具体的な詳細が記載される。しかし、これらの具体的な詳細なしで本発明を実施可能なことを当業者は認識すべきである。場合によっては、本発明を曖昧にしないように、回路、構造、及び技法については詳細に示していない。

【 0 0 1 5 】

図 1 を参照して、様々な実施形態による、ネットワーク 1 4 0 を介して複数のストーリーメーカーシステム 1 2 0 と通信するエージェンシーシステム 1 0 5 を有するビデオ制作環境 1 0 0 の一実施形態のブロック図を示す。実施形態により、エージェンシーは、全て事前定義されるデータリッチストーリーボードに従って、複数のストーリーメーカーからの個別化データの取得を制御するとともに、ストーリービートシーケンスにわたって共通の見た目及び感じを有する複数のストーリーバインビデオを制作する際のそのデータの使用を制御することができる。本明細書で使用される場合、「エージェンシー」は一般に、1 つ又は複数のストーリーバインビデオ作品の制作を目的として、リッチストーリーボードをそれ自体で、又は代理として作成する任意の個人又はエンティティを指すことが意図される。「リッチストーリーボード」は、幾つかのコンピュータ可読仕様としての、エージェンシー及び／又は他からの幾つかの規則、コンセプト、及び他の入力を表す。例えば、リッチストーリーボードは、制作仕様、アセット収集仕様、監査仕様等を含む。リッチストーリーボードは幾つかの（例えば、シーケンスになった）「ストーリービート」も含み、各ストーリービートは、1 組のストーリービートアセット及びレイアウト仕様（例えば、位置、サイズ、形状、透明度、遷移、レイヤ等）として、最終的なストーリーバインビデオ作品の部分（例えば、クリップ、セグメント、ピネット等）を表す。各ストーリービートでの「ストーリービートアセット」は、ビデオデータ、テキストデータ、オーディオデータ、及び／又は任意の他の適するデータを含むことができる。各リッチストーリーボードでは、ストーリービートのうちの少なくとも幾つかは、「個別化ストーリービート」であり、個別化ストーリービートの場合、アセットのうちの少なくとも幾つかは「個別化アセット」である。リッチストーリーボードは、どのストーリービートアセットが個別化アセットであるかを定義し、各個別化アセットに 1 つ又は複数のアセット取得基準を関連付ける。個別化ストーリービートアセットデータは、アセット取得基準に従って「ストーリーメーカー」（エンドユーザ）から取得される。他のストーリービートアセットは、同じリッチストーリーボードから生成される複数のストーリーバインビデオ作品にわたって使用されることが意図されるという点で、「共有ストーリービートアセット」である。

例えば、共有ストーリービートアセットは、特に特定のリッチストーリーボード等と併用されるように生成される事前記憶アセットのプールから取得することができ、それにより、同じリッチストーリーボードから生成されるストーリーバインビデオ作品のうちの幾つか又は全ては、特定の所望の見た目及び感じを具現する。上述した用語は、本明細書に提供される実施形態の説明の文脈の中で更に理解されよう。

【 0 0 1 6 】

エージェンシーシステム 1 0 5 は、ストーリーバインストーリーボードサブシステム 1 1 0 と、ストーリーバイン監査サブシステム 1 7 0 と、ストーリーバインレンダリングサブシステム 1 9 0 とを含む。ストーリーバインストーリーボードサブシステム 1 1 0 は、幾つかのコンピュータ可読仕様として、幾つかの規則、コンセプト、及び他の入力を表すデータリッチストーリーボード 1 1 5 を生成する。例えば、コンセプト専門家（例えば、ライター及びディレクター）が、高レベルストーリーコンセプト及びフローの定式化を開始する。プレプロダクション専門家（例えば、ディレクター、舞台及び照明デザイナー、ブランディング及びマーケティング専門家等）が、高レベルコンセプト及びフローを、それぞれが関連付けられたタイミング（例えば、タイミング範囲、同期情報等）、遷移、ストーリービートアセット等を有するストーリービートに成熟化させる。共有ストーリービートアセットによっては、既に利用可能なものもあれば、指定且つ／又は他の様式で生成されるものもある。個別化ストーリービートアセットが望まれる場合、どのデータが望まれるか、データをいかに収集すべきか、収集されたデータをいつ及び／又はいかに承認すべきか等を定義する仕様を作成される。ポストプロダクション専門家（例えば、レンダリング及び編集専門家）は、コンセプト及びプレプロダクション専門家と協働して、ストーリービートをいかにレンダリングし、編集し、承認すべきか等の制作仕様を開発する。これら及び／又は他のタイプの仕様のうちの幾つか又は全ては、リッチストーリーボード 1 1 5 を構成するコンピュータ可読仕様に定式化される。このようにして、リッチストーリーボード 1 1 5 に従って、略全体の制作ワークフローを自動化し、指示することができる。

【 0 0 1 7 】

リッチストーリーボード 1 1 5 は、ネットワーク 1 4 0 を介して 1 つ又は複数のストーリーメーカーシステム 1 2 0 に通信される。各ストーリーメーカーシステム 1 2 0 は、アセットコーチサブシステム 1 3 0 を含む。アセットコーチサブシステム 1 3 0 は、個々のストーリーメーカーに、ストーリーバインビデオ作品 1 9 5 の作成に使用する個別化ストーリービートアセットデータ 1 3 5 を提供するようにコーチングするように構成される。幾つかの実施形態では、ストーリーメーカーシステム 1 2 0 はアセット監査サブシステム 1 5 0 を含み、このサブシステムは、ストーリーバインビデオ作品 1 9 5 への使用を許可する前に、提供されたストーリービートアセットデータ 1 3 5 を監査する。幾つかの実施形態では、アセット監査サブシステム 1 5 0 は、エージェンシーシステム 1 0 5 から受信されるリッチストーリーボード 1 1 5 に従って定義されるアセット取得仕様及び／又はアセット監査仕様に従って、提供されたストーリービートアセットデータ 1 3 5 を自動的に監査する。

【 0 0 1 8 】

取得（例えば、監査）された個別化ストーリービートアセットデータ 1 3 5 は、エージェンシーシステム 1 0 5 のうちの 1 つ又は複数のサブシステムに通信される。幾つかの実施形態では、ストーリービートアセットデータ 1 3 5 はストーリーバイン監査サブシステム 1 7 0 に通信され、ここで、手動及び／又は自動的にそれだけで、及び／又はストーリービートの他のアセットのコンテキストで監査される。例えば、ストーリービートの事前レンダリングバージョンは、ストーリーバイン監査サブシステム 1 7 0 を介してストーリービートをレビューし事前承認することができる監査人員に通信される。他の実施形態では、ストーリービートアセットデータ 1 3 5 はストーリーバインレンダリングサブシステム 1 9 0 に通信され、そこで、ストーリービート、1 組のストーリービート、又は全体ストーリーバインビデオ作品 1 9 5 にレンダリングされる。例えば、個別化ストーリービー

トアセットデータ135及び共有ストーリービートアセットデータは、リッチストーリーボード115によって定義される制作仕様に従ってレンダリングされて、最終的なビデオ作品、ドラフトビデオ作品（例えば、プルーフ、低解像度バージョン等）等を生成する。次に、レンダリングされたビデオ作品をストーリーバイン監査サブシステム170に通信して、更に監査（例えば、手動及び／又は自動監査）することができる。ストーリーバイン監査サブシステム170は、アセットの更なる取得が望ましいか否か、アセットの再取得が望ましいか否か、最終的なストーリーバインビデオ作品をリリースすることができるか否か等を判断することができる。最終的なストーリーバインビデオ作品195は、記憶し、インターネットに公開し、又は任意の他の所望の様式で 사용할 ことができる。

【0019】

ビデオ制作環境100の実施形態は、任意の適するネットワークアーキテクチャで実施することができる。例示的な一実施態様では、エージェンシーシステム105のサブシステムは全て同じ場所に配置される。例えば、サブシステムは全て、単一の計算環境の一部として、単一のローカルエリアネットワーク内で、単一のサーバ又はサーバ群内等で実施し得る。他の実施態様では、エージェンシーシステム105のサブシステムのうちの幾つか又は全ては、互いからリモートである。例えば、単一の計算環境を、ストーリーバインストーリーボードサブシステム110及びストーリーバイン監査サブシステム170をアプリケーションとして含むように構成することができ、一方、ストーリーバインレンダリングサブシステム190は、公衆又は私設ネットワークを介して他のサブシステムと通信するリモートクラウドベースのレンダリング環境で実施される。エージェンシーシステム105は、任意の適するタイプのネットワーク140を介してストーリーメーカーシステム120と通信することができる。例えば、ネットワーク140は、公衆及び／又は私設ネットワーク、有線及び／又は無線ネットワークリンク等を含むことができる。各ストーリーメーカーシステム120は、任意の適する装置又はシステムで実施することができる。幾つかの実施態様では、ストーリーメーカーシステム120は、コンピュータ、スマートフォン、タブレット等の固定又はモバイルユーザ装置で実施される。他の実施態様では、ストーリーメーカーシステム120は、ビデオカメラのようなコンテンツ取得装置のアプリケーションとして実施される。例えば、ビデオ機能を有するスマートフォン又はプロフェッショナルなビデオカメラは、アセットコーチサブシステム130及び／又はアセット監査サブシステム150を含むアプリケーションを実行するように構成することができる。

【0020】

説明のために、不動産仲介エージェンシーが、各エージェントからの紹介ビデオをウェブサイトで公開したい。仲介エージェンシーは地理的に多様であり、異なる性格を有し、強調する異なる技能及び統計を有する。仲介エージェンシーは、それらの違いを強調したいが、まとまり感、プロフェッショナル性、及びブランドも伝達したい。さらに、特に仲介エージェンシーは常にチームに加入離脱し、各仲介エージェンシーに関連付けられた情報は経時変化するため、媒体エージェンシーが、一貫性を有し、費用効率的でもありながら、個別化され、動的なようにエージェントビデオを生成し変更可能なことが重要である。

【0021】

仲介エージェンシーは、ストーリー構築者を雇い、複数のビデオにわたって維持されるコンセプトを作成する。ストーリー構築者（様々なコンセプト、プレプロダクション、ポストプロダクション、及び／又は他の専門家を含む）は、エージェンシーのマーケティングチーム及び他の人員と協働して、エージェントビデオのリッチストーリーボード115を作成する。各エージェント紹介ビデオは、一貫したプロフェッショナルな見た目及び感じ（グラフィカル要素、時系列、レイアウト、配色等）を提供する、全てのビデオに共通する多くの要素を含むように構築される。しかし、各ビデオは、各エージェントに固有の個別化部分（例えば、独自のグラフィックス、ビデオセグメント、情報リスト等）を包含するようにも構築される。

【 0 0 2 2 】

リッチストーリーボード 1 1 5 は、アセットコーチサブシステム 1 3 0 を使用して環境の構築を促進し、アセットコーチサブシステム 1 3 0 を通して、各仲介エージェント（ストーリーメーカー）は、ストーリーメーカーシステム 1 2 0 を通しての所望のストーリービートアセットデータ 1 3 5 の提供を通してコーチングされる。例えば、ある画面は、エージェントにテキスト欄に記入する（例えば、氏名、場所、プロフィール等）ように求め、別の画面は、エージェントにビデオカメラを 3 フィート離れて配置し、家族の家の販売に対するエージェントの哲学について 2 0 秒間話すように求める。各仲介エージェントからのストーリービートアセットデータ 1 3 5 は、アセット監査サブシステム 1 5 0 を使用して監査して、入力が事前定義される許容基準（例えば、データフォーマット、画質、照明品質、持続時間等）を満たすか否かを判断することができる。満たさない場合、仲介エージェントに再試行を求めることができる。

10

【 0 0 2 3 】

仲介エージェントのストーリービートアセットデータ 1 3 5 が取得（例えば、許容）されると、これを共有アセット及び他のリッチストーリーボード情報（例えば、制作仕様）と組み合わせて、ストーリーバインディングサブシステム 1 9 0 を使用してストーリーバインビデオ作品 1 9 5 を自動的にレンダリングすることができる。例えば、個別化アセットは、追加のバックエンド編集又は他の処理の必要が殆ど又は全くない状態で、リッチストーリーボード 1 1 5 によって指示される任意の所望の時系列、音楽、グラフィックス、遷移、及び／又は他の特徴（例えば、静的特徴及び／又は動的特徴）を有するプレコンセプト化されたビデオ作品にメッシュ化される。他の仲介エージェントが、各自のストーリービートアセットデータ 1 3 5 を取得し終わると、ストーリーバインビデオ作品 1 9 5 は、同じリッチストーリーボード 1 1 5 に従ってストーリーバインレンダリングサブシステム 1 9 0 を使用してレンダリングすることができる。各仲介エージェントは、各自のストーリービートアセットデータ 1 3 5 を異なる方法（例えば、プロフェッショナルなビデオグラファー又はスマートフォンカメラを使用して）、異なる場所、異なる時間等で取得し得るが、略一貫した見た目の、各仲介エージェントからのストーリービートアセットデータ 1 3 5 のセットが生成されるようにアセット収集をコーチングし監査することができる。したがって、リッチストーリーボード 1 1 5 は、個別化アセットを使用して、高レベルのコンセプト及び制作目的を保ちながら、任意の数のストーリーメーカーの一貫した制作品質のストーリーバインビデオ 1 9 5 を出力することに役立つ。

20

30

【 0 0 2 4 】

本明細書で考察されるようなビデオ制作環境を用いて、幾つの特徴を実現することができる。そのような一特徴は、制作コストを多くのビデオ作品にわたって拡散（例えば、ならず）ことができることである。例えば、従来のビデオ制作ワークフローからの高価な専門技能が、リッチストーリーボード 1 1 5 の作成に使用される場合であっても、それと同じリッチストーリーボード 1 1 5 を使用して、専門家の介入が略又は全くない状態で、複数のビデオの制作を指示することができる。別の特徴は、各ストーリービートアセット（例えば、共有されるか、それとも個別化されるかに関係なく）にリッチ階層メタデータスタックを関連付けることができることである。例えば、個別化ストーリービートアセットに、許容仕様（例えば、照明、画質、持続時間の閾値等）、役割仕様（例えば、ビデオアセットをストーリーメーカーによって承認することができるか否か、又は特定の権限を有する誰かによって承認される必要があるか否か）、制作仕様（例えば、ストーリーボード内のコンテキスト、シーケンス、フォアグラウンド、又はバックグラウンドレベル、透明度、遷移等を定義する属性）、取得仕様（例えば、プロンプト命令、コーチングページレイアウト命令等）、データ階層内の位置（例えば、特定のエージェントの特定の部門の特定のエージェントの特定のビデオ等）等を関連付けることができる。

40

【 0 0 2 5 】

別の特徴は、リッチストーリーボード 1 1 5 の指示に従って個別化ストーリービートアセットが取得されるが、個別化ストーリービートアセットが、一部をなすリッチストーリ

50

ーボード 115 及び / 又はストーリーバインビデオ作品 195 から独立して「ライブ」であることである。例えば、共有アセット及び個別化アセットは、リッチストーリーボード 115 に従ってストーリーバインビデオ作品 195 に動的にレンダリングすることができ、後に、リッチストーリーボード 115 への変更、メタデータ、ストーリービートアセットデータ 135 等に従ってリミックスすることができる。説明のために、上記例の仲介エージェントのエージェントが新しい状態に移ると考える。各ストーリーアセットは最終的なビデオ作品とは別個であるため、エージェントの状態を参照する個別化アセットを更新する（例えば、手動又は自動的に）ことができ、比較的少ない労力でビデオ作品を再レンダリングすることができる。別の関連する特徴は、リッチストーリーボード 115 が、低レベルストーリービートアセットデータ 135 に関連する収集、承認、及び / 又は他のタスクへの高レベルビジネス規則等の適用に役立つことである。リッチストーリーボード 115 は、定義されたアセット（例えば、特定の共有又は個別化グラフィック、ビデオセグメント、テキスト要素等）の取得を推進することができるが、取得し、且つ / 又は 1 つ又は複数のアセットを変更するのはどの組のアセットかを動的に決定するビジネス規則を定義することもできる。例えば、仲介エージェントは、ウィザードを介して個別化アセットとしてオフィスの郵便番号を入力する。ビデオ作品がレンダリングされる場合、バックグラウンドに地図を表示するビデオの共有アセットは自動的に、仲介エージェントの郵便番号によってカバーされる地図の領域を強調表示する。

【0026】

これら及び他の特徴は、本明細書での様々な実施形態の説明に鑑みて、ビデオ制作ワークフローへの従来の手法と比較してより十分に理解されよう。図 2 を参照して、幾つかの従来技術による実施態様による従来のビデオ制作ワークフロー 200 の流れ図を示す。ワークフロー 200 は、幾つかのフェーズを含み、それらのフェーズへの幾つかの典型的な入力専門技能及びそれらのフェーズからの出力を示す。フェーズの名称は単なる例示を意図され、現実世界のワークフローは、フェーズの適宜重複、フェーズ内及びフェーズ間の反復、フェーズの並列実行等を包含する傾向がある。異なるタイプの制作が異なるタイプの専門技能（又は異なるタイトルを有する同様の専門技能）異なる方法で利用するため、フェーズに属する専門技能も単なる例示を意図される。

【0027】

示されるように、従来のワークフローは、ビデオ制作のコンセプトがコンセプトデザイナー 213 によって生成されるコンセプトフェーズ 210 で開始される。コンセプトデザイナー 213 は、エージェント人員、マーケティング専門家、広告専門家、ライター、及び / 又は任意の他の適する個人又はエンティティであることができる。例えば、コンセプトは、台本若しくは脚本、又は 1 組の高レベルコンセプト目的（例えば、ブランディング目的等）として具現し得る。コンセプトフェーズ中、予算及びビジネス規則等の他の規則を決定することもできる。コンセプトはプレプロダクションフェーズ 220 でも更に作成され、その間、ライター 223、ディレクター 225、及び / 又は任意の他の適する個人又はエンティティは、基本ストーリーボード 270 を生成する。基本ストーリーボード 270 は、ストーリーコンセプトを時系列上の 1 組の「ショット」に分割することができる。幾つかの場合、ライター 223、ディレクター 225、及び / 又は他は、基本ストーリーボード 270 を使用して、ロケーション設定、俳優、小道具、ショットタイプ（例えば、カメラ位置、アングル等）、エフェクト（例えば、照明、カメラ移動、コンピュータグラフィックス等）等についての計画を用いて各ショットをコンセプト化する。

【0028】

プレプロダクションフェーズ 220 後、基本ストーリーボード 270 はビデオ制作出力 290 に変えられる。アセット収集フェーズ 230 中、ディレクター 225 は俳優 233、デザイナー 235（例えば、照明、舞台、小道具、エフェクト等の）、機器オペレータ 237（例えば、カメラオペレータ、グリップ等）、及び / 又は任意の他の適する個人又はエンティティと協働して、各ショットに必要なアセットを収集することができる。例えば、各ショットが準備され、撮影される。通常、全ての俳優 233、デザイナー 235、

機器オペレータ 2 3 7、及び / 又は他をシーンの再撮影のために呼び戻す必要性を回避するために、事後編集（例えば、カッティング、組み立て等）の計画で必要なよりもかなり多くの映像が収集される。ポストプロダクションフェーズ 2 4 0 中、全ての映像及び / 又は他の資料（例えば、コンピュータエフェクト等）を使用して、任意の有用なエディット（例えば、ブルーフ、プリエディット、最終カット等）を生成する。ディレクター 2 2 5 及びデザイナー 2 3 5 は、エディタ 2 4 5 と協働して、映像を準備し（例えば、カット、遷移、エフェクト等を決定し）、エフェクトを生成して適用し（例えば、音楽及びサウンドエフェクトを作曲して同期させ、コンピュータグラフィックス及び特殊効果を生成し、照明及び / 又は映像の他の側面を調整するなど）等を行うことができる。

【 0 0 2 9 】

10

エディットは、承認フェーズ 2 5 0 中にディレクター 2 2 5 及び監査人 2 5 5 によって評価することができる。例えば、映像は、技術的問題（例えば、ショットの一貫性、照明及びサウンドの明瞭さ等）及び / 又は他の問題（例えば、エディットが初期コンセプト及び規則をどの程度満たしているかなど）についてチェックすることができる。エディットが承認されない場合、ポストプロダクションフェーズ 2 4 0（又は潜在的に、アセット収集フェーズ 2 3 0）に戻すことにより、映像を再度カッティングするか、又は他の様式で変更して、エディットが最終的に承認されると、マスタとして記憶することができる。マスタは、レンダリング専門家 2 6 5 によってレンダリングフェーズ 2 6 0 でレンダリングすることができる。例えば、マスタは所望のフォーマットに変換することができ、最終エディット（例えば、クリーンアップ）等を適用することができる。

20

【 0 0 3 0 】

各フェーズは、幾つかのタイプの専門技法に関わり、その専門技能は多くの場合、多くの異なるタイプの制作専門家 2 1 5（例えば、ライター 2 2 3、ディレクター 2 2 5、デザイナー 2 3 5、機器オペレータ 2 3 7、エディタ 2 4 5、監査者 2 5 5、レンダラー 2 6 5 等によって提供される。したがって、制作専門技法は通常、ワークフローにわたって使用され、これは、高価であり、スケジュールが難しく、反復が難しいなどのことがある（例えば、映像が異なる時間及び / 又は異なる場所で収集される場合）。さらに、フェーズに戻る（例えば、再撮影、再編集等）は、対応する専門家を呼び戻し、潜在的にワークフローの後のフェーズを繰り返すことを含み得る。

【 0 0 3 1 】

30

さらに、多くの場合、多数のコピー及びマスタから生成することができるが、従来のワークフローの出力はそれでもなお、通常、1組のマスタ映像である。例えば、マスタを「ディレクターズカット」版、「拡張」版、「TV向け」版、トレーラー等用に再カットすることができるが、バージョンは同じ映像、エフェクト等の単なる再エディット（例えば、再カット等）である。単一のビデオ出力 2 9 0 への任意のかなりの変更は通常、新しいアセット収集フェーズ 2 3 0（再撮影及び / 又は映像追加のために）に向けて俳優 2 3 3、デザイナー 2 3 5、機器オペレータ 2 3 7、及び / 又は他を呼び戻すことを含む。その場合であっても、新しいマスタの生成は、専門技能を召還し、ポストプロダクションフェーズ 2 4 0、承認フェーズ 2 5 0、及び / 又はレンダリングフェーズ 2 6 0 を再実行する作業を含み得る。

40

【 0 0 3 2 】

これより図 3 を参照し、様々な実施形態による新規のビデオ制作フロー 3 0 0 の流れ図を示す。ワークフロー 3 0 0 は、明確にするため、且つ特定の違いを強調するために、図 2 に示される従来のワークフロー 2 0 0 と同様のフォーマットで示されている。例えば、図 2 と同様に、図 3 のワークフロー 3 0 0 は、幾つかのフェーズを含み、それらのフェーズへの幾つかの典型的な入力専門技法及びそれらのフェーズからの出力を示し、簡潔にするために、同様の名称のフェーズ及び専門技法が使用される。しかし、従来のワークフロー 2 0 0 及び新規のワークフロー 3 0 0 は、簡易化され、例示であることが意図され、本明細書で考察される他の実施形態を限定するものとして解釈されるべきではない。

【 0 0 3 3 】

50

従来のワークフローのように、ワークフロー 300 の実施形態は、ビデオ制作のコンセプトがコンセプトデザイナー 213 によって生成されるコンセプトフェーズ 210 で開始される。幾つかの実施態様では、コンセプトは、ブランディング目的、ビジネス規則、インタラクティブ規則、制作規則等のような様々なタイプの高レベル概念目的を有する台本又は脚本として具現される。図 2 の従来のワークフロー 200 では、制作専門家 215 が、残りのワークフローフェーズ全体を通して使われて、コンセプトを基本ストーリーボード 270 に変換し、最終的に単一のマスタビデオ作品 290 にする。新規のワークフロー 300 では、制作専門技能（及び対応する政策専門家 215）の大半又は全ては、ストーリーボード作成フェーズ 320 に前期投入される。従来の基本ストーリーボードを作成するのではなく、ストーリーボードフェーズ 320 の出力は、例えば図 1 を参照して上述されるようなデータリッチストーリーボード 115 である。

10

【0034】

ストーリーボードフェーズ 320 中、ライター 223、ディレクター 225、デザイナー 235、機器オペレータ 237、エディタ 245、レンダラー 265、及び/又は任意の他の適する個人又はエンティティの専門技能が協働して、改変プレプロダクションフェーズ 220' 及び改変ポストプロダクションフェーズ 240' のタスク並びに追加のタスクを実行する。例えば、リッチストーリーボード 115 は、ストーリービートシーケンスを用いて設計され、各ストーリーボードには、アセット選択、アセット収集仕様、アセット監査仕様、制作仕様等を含む幾つかの仕様に関連付けられる。仕様は、高レベルコンセプト及び規則を忠実に表現しようとしながら、ワークフローの後続フェーズがいかに処理されるかの低レベル詳細を定義する。仕様の大半又は全ては、ワークフローの後続フェーズの完全又は部分的な自動実行に役立つコンピュータ可読仕様として、リッチストーリーボード 115 に記憶される。

20

【0035】

リッチストーリーボード 115 が作成されると、後続フェーズはリッチストーリーボード 115 の仕様によって指示される。アセット収集フェーズ 330 に進むことができ、リッチストーリーボード 115 からのアセット収集、アセット承認、及び/又は他の仕様を使用して、1 つ又は複数のストーリーメーカー 333 からの共有アセット及び個別化アセットの取得を指示する。これは、ディレクター 225、デザイナー 235、及び他の存在なしで達成することができ、その理由は、それらの専門技能がリッチストーリーボード 115 に捕捉されているためである。取得されたアセット及び/又は部分的又は完全なストーリービートは、承認フェーズ 350 において監査することができる。承認はリッチストーリーボード 115 の仕様によって指示されるが、様々な実施態様では、完全又は部分的に自動化し得る（例えば、監査者 255 を用いて）。例えば、様々な制作専門家 215 及び/又は他は、取得されたアセット、ストーリービート等を自動的且つ/又は手動で監査する際に使用する許容基準をストーリーボードフェーズ 320 において事前定義することができる。幾つかの実施態様では、ストーリーメーカー 333 は、提供されるデータを承認することができるまで、反復タスクを通して所望のアセットデータを提供するようにコーチングすることができる。

30

【0036】

次に、レンダリングフェーズ 360 において、リッチストーリーボード 115 の制作仕様に従って、承認されたストーリービートをレンダリングすることができる。例えば、レンダリング専門家 265 は、任意のストーリービートが実際に取得される前に、ストーリーボードフェーズ 320 において、ストーリービートがいかにレンダリング技法及び命令（例えば、アプリケーションプログラミングインタフェース（API）命令等）と対話すべきかを決定することができる。幾つかの実施態様では、レンダリングされたビデオも、最終化前に承認される。例えば、レンダリング設定を承認段階で調整することができる（例えば、手動及び/又は自動）。専門技能がワークフロー全体に拡散して、単一のマスタビデオ作品を制作するのではなく、示される新規のワークフロー 300 は、専門技能を前期投入して、リッチストーリーボード 115 を生成し、そこから、共通のコンセプトセッ

40

50

ト、規則等に従って、多くの個別化ビデオ作品（ストーリーバインビデオ１９５）を生成することができる。

【００３７】

例示のために、従来の基本ストーリーボード２７０が、組織のサポーターが建物の前に立ち、サポートを選んだ理由について話すショットを含むと考える。従来のワークフローによれば、様々な制作専門家２１５が、ストーリーボードショットのように見える場所を準備し、シーンを撮影し、シーンを編集し、要素をシーンに追加し（例えば、グラフィックスのオーバーレイ、サウンドの追加等）、シーンを承認するなどし得る。次に、追加の労力及び専門技能を使用して、シーンを他のシーンに追加し、最終的なビデオ作品をレンダリングすることができる。組織が後に、同様のビデオを異なるサポーターに作成したい場合、様々な制作専門家２１５はもう一度、ストーリーボードショットのように見える場所を準備し、新しいシーンを撮影し、新しいシーンを編集し、要素を新しいシーンに追加し、新しいシーンを承認し、新しいシーンを他のシーンに追加し、最終的なビデオ作品を再レンダリングし得る。

【００３８】

リッチストーリーボード１１５は、基本レイアウト及び指針を提供する他、ビデオ映像を提供することを通して、コンセプト及び規則に準拠してサポーターにいかによりインタラクティブにコーチングするか、提供されたアセット（例えば、ビデオ映像及び他の資料）を承認するか、それとも拒絶するかを自動的にいかに判断するか、各シーンで要素をいかに追加し配置するか、シーン間でいかに遷移するか、シーンをいかに編集しレンダリングするか等を定義するコンピュータ可読仕様を含むことができる。例えば、サポーターとコンタクトをとり、ビデオ映像を提供する前に、内部に効率的に埋め込まれた制作専門技能を有するリッチストーリーボード１１５は既に作成されている。コーチングアプリケーションは、リッチストーリーボード１１５からの仕様を使用して、例えば、どこに立つか、カメラをどこに配置するか、どれくらいの大きさで話すか、話す期間等を含め、所望の映像を提供することを通して、サポーターをインタラクティブにコーチングすることができる。幾つかの実施態様では、リッチストーリーボード１１５の仕様は、１つ又は複数のシステムに通信されて、シーンの編集、シーンの構築（例えば、要素の追加等）、シーンの承認、他のシーンへのシーンの追加、シーンを含む最終的なビデオ作品のレンダリング等を自動的に指示する。例えば、エディタ２４５は、コンピュータ可読形態でリッチストーリーボード１１５において、全てのシーンの全てのアセットが取得される前に、各シーンをいかに編集すべきかを指定する。組織が後に、同様のビデオを新しいサポーターに作成したい場合、コーチングアプリケーションは、その新しいサポーターから新しい映像を取得することができる。リッチストーリーボード１１５からの同じ仕様に従って新しい映像を取得し監査することにより、新しい映像を、リッチストーリーボード１１５によって定義される制作枠組みにまとまりをもって追加することができる。したがって、制作専門家２１５からの追加のサポートが殆ど又は全くない状態で、新しい映像を包含するように、追加のビデオ作品を生成することができる（例えば、自動的に）。

【００３９】

図４は、様々な実施形態による、２つの例示的なストーリーバイン４１０間でアセットを共有する図３のワークフロー３００のようなビデオ制作ワークフロー４００の流れ図を示す。示されていないが、コンセプトが、例えばコンセプトフェーズで生成されると仮定する。第１のワークフロー４００が第１のストーリーボード作成フェーズ３２０ａで開始され、第１のデータリッチストーリーボード１１５が生成される。リッチストーリーボード１１５は、第１のアセット収集フェーズ３３０ａ、第１の承認フェーズ３５０ａ、及び第１のレンダリングフェーズ３６０ａを推進する仕様を定義する。示されるように、アセット収集フェーズ３３０ａにより、幾つかのストーリーメーカーアセット４１５及び他のアセット４３５が生成される。例えば、ストーリーメーカーアセット４１５は、インタラクティブコーチングアプリケーションを通して収集された個別化アセットであり、他のアセット４３５は共有アセット及び／又は任意の他のアセットを含む。

【 0 0 4 0 】

ストーリーメーカーアセット 4 1 5 a 及び他のアセット 4 3 5 a は、リッチストーリーボード 1 1 5 a の仕様に従って、承認フェーズ 3 5 0 a において監査される。ストーリービートを結合してストーリーバインにすることができ、ストーリーバインは、リッチストーリーボード 1 1 5 a の制作仕様及び / 又は他の仕様に従って、第 1 のレンダリングフェーズ 3 6 0 a において 1 つ又は複数の第 1 のストーリーバインビデオ作品 1 9 5 a にレンダリングすることができる。幾つかの実施態様では、承認フェーズ 3 5 0 a は実際に、一連の承認フェーズである。例えば、アセットは、リッチストーリーボード 1 1 5 a によって指定される承認基準に従って自動的に承認することができ、その後、リッチストーリーボード 1 1 5 a の編集仕様、制作仕様、及び / 又は他の仕様に従って各ストーリービート 1 3 5 a にすることができる。完全なストーリーバインの生成に使用する前に、ストーリービート 1 3 5 a を承認フェーズ 3 5 0 a において監査することもできる（例えば、個別化ストーリービートアセットを有するストーリービートを個々に、又は群として、手動又は自動的に監査することができる）。ストーリーバインも、レンダリング前に監査することができ、レンダリングされたストーリーバインビデオ作品 1 9 5 a も監査することができる。各承認フェーズ 3 5 0 a は、完全又は部分的に手動であるか、それとも自動であるか、どの個人、エンティティ、又はシステムがそのフェーズを監査する権限を有するかなどに関して異なり得る。

10

【 0 0 4 1 】

上述したように、単一のリッチストーリーボード 1 1 5 a を使用して、個別化ストーリービートアセットデータを多くのストーリーメーカーから取得し、共通コンセプトに従って多くの対応する個別化ビデオ作品をレンダリングすることができる。このようにして、リッチストーリーボード 1 1 5 a、関連付けられた高レベルコンセプト及び規則、並びにその低レベル仕様は全て、リッチストーリーボード 1 1 5 a から生成される、最終的にレンダリングされるストーリーバインビデオ作品 1 9 5 a の部分である任意の個別化ストーリービートアセットデータから独立して（例えば、個別化ストーリービートアセットデータの取得前に）生成することができる。

20

【 0 0 4 2 】

さらに、幾つかの実施形態では、収集されたアセットデータは、個別化ストーリービートアセットデータであっても、アセットデータが最初に取得されたリッチストーリーボード 1 1 5 の基準及びコンテキストから独立して存在することができる。各ストーリービートアセットは、アセットを定義し、属性を記述するなどの任意の所望の情報を定義することができる関連付けられたリッチメタデータスタックと共に記憶することができる。したがって、共有ストーリービートアセット及び個別化ストーリービートアセットの両方を、特定のストーリーボード内の複数のコンテキスト内又は複数のストーリーボード間で使用することができる。

30

【 0 0 4 3 】

説明のために、第 2 のワークフロー 4 0 0 b は第 2 のストーリーボード作成フェーズ 3 2 0 b で開始され、第 2 のデータリッチストーリーボード 1 1 5 b が生成される。例えば、第 2 のリッチストーリーボード 1 1 5 b は、同じエージェンシーであるが、異なるコンセプトに従って生成される。ここでも、リッチストーリーボード 1 1 5 b は、第 2 のアセット収集フェーズ 3 3 0 b と、第 2 の承認フェーズ 3 5 0 b と、第 2 のレンダリングフェーズ 3 6 0 b とを推進する仕様を定義する。幾つかの実施態様では、第 2 のリッチストーリーボード 1 1 5 b の全ての個別化アセットは、第 1 のリッチストーリーボード 1 1 5 a で取得されたストーリーメーカーアセット 4 1 5 a のプールからとられる。例えば、個別化映像の幾つか又は全ては、第 2 のストーリーバイン 4 1 0 b のコンセプト及び関連付けられたリッチストーリーボード 1 1 5 b に従って再カットされ、異なるシーケンス及びグラフィカルコンテキストでレイアウトされる。

40

【 0 0 4 4 】

アセット収集フェーズ 3 3 0 b をなお行うことができ、このフェーズ中、共有及び / 又

50

は他のアセット435bが取得され、且つ/又は生成される。それらの新しいアセットは、関連付けられた第2のストーリービート135bの生成に使用される前に、第2の承認フェーズ350bにおいて監査することができる(例えば、自動的に)。第2のストーリービート135bは、第1のアセット収集フェーズ330a中に取得される個別化アセットを含め、第2の承認フェーズ350bにおいて、第2のリッチストーリーボード115bの基準に従って監査することができる。ここでも、ストーリービートを組み合わせ、新しいストーリーバインにすることができ、新しいストーリーバインを、リッチストーリーボード115bの制作仕様及び/又は他の仕様に従って、第2のレンダリングフェーズ360bにおいて1つ又は複数の第2のストーリーバインビデオ作品195bにレンダリングすることができる。

10

【0045】

レストランが幾つかのビデオをウェブサイトに掲載することを望むことを考える。幾つかの所望のビデオは、自分自身、レストラン以外の興味、及び何故そのレストランで働くことが好きなのかについて語る給仕者及び他の従業員のビデオである。ビデオコンセプトは、インタビュー部分中、一貫したブランディング要素(例えば、配色、ロゴ配置、イントロ及びアウトロスプラッシュグラフィックス等)、最小の追加スクリーングラフィックスで、レストラン外部の歩道でのカジュアルなインタビューのように見えることである。所望の効果は、高度に個別化された作り込みが最小であり、それでもなおまとまりのある強力なブランドを表現する見た目である。ウェブサイトに見られる別のビデオは、レストランの一般的な広告であり、これは、多くのプロフェッショナルなグラフィックス及び他の情報要素によって囲まれた、選択された従業員のインタビュービデオからのショートセグメントを含む。所望の効果は、過不足のない程度の従業員インタビュービデオからのカジュアルな感じを維持する、強力なマーケティング力を有する高度に作り込まれた見た目である。第1の組の従業員ビデオは、第1のワークフロー400aに従って生成することができ、関連する個別化アセットを第2のワークフロー400bで再使用して、レストランの広告ビデオを生成することができる。

20

【0046】

図5は、様々な実施形態による、異なるタイプの情報を交換して、リッチストーリーボード115からストーリーバインビデオ195を生成する様々なサブシステムを有する例示的なビデオ制作環境500のブロック図を示す。上述したように、ビデオ制作環境500の実施形態は、ストーリーバインストーリーボードサブシステム110と、ストーリーバイン監査サブシステム170と、ストーリーバインレンダリングサブシステム190と、アセットコーチサブシステム130と、アセット監査サブシステム150とを含む。コンセプトデザイナー213及び制作専門家215及び/又は任意の他の個人又はエンティティ(例えば、エージェンシー人員及びマーケティング専門家)は協働して、ストーリーバインストーリーボードサブシステム110を介して、ストーリーコンセプト501及び様々な規則をリッチストーリーボード115に成熟化させる。様々な規則は、ビジネス規則503、インタラクティブ規則505、制作規則507、及び/又はリッチストーリーボード115の作成をガイドする任意の他の有用規則を含むことができる。

30

【0047】

リッチストーリーボード115は、例えば、コンピュータ可読形態で様々なタイプの仕様を定義する。仕様は、非常に詳細なレベルでのワークフロー指示を提供しながら、高レベルストーリーバインコンセプト501及び規則を効率的に具現することができる。リッチストーリーボード115の実施形態は、コーチング仕様521、アセット収集仕様523、アセット承認仕様525、役割仕様527、制作仕様529、及び/又は任意の他の適する仕様を定義する。例えば、アセット収集仕様523は、アセットの取得、生成、及び使用の支援として、アセット及び任意の有用な属性を定義することを含め、何が共有され、何が個別化されるか、及び/又は他のストーリービートアセットデータ543が望まれるかを定義することができる。コーチング仕様521は、個別化ストーリービートアセット毎に、所望のストーリービートアセットデータ543を通してストーリーメーカー5

40

50

39をインタラクティブにガイドするコーチ537及び/又はアセットコーチサブシステム130を提供する情報を定義することができる。

【0048】

アセットコーチサブシステム130の実施形態は、インタラクティブコーチングをストーリーメーカー539に提供して、コーチング仕様521及びアセット収集仕様523に従って個別化ストーリービートアセットデータを提供する。幾つかの実施態様では、アセットコーチサブシステム130は、コーチングアセット535（例えば、標準ウィザードレイアウト、標準仮想コーチ等）及びコーチングアプリケーションプログラミング仕様533（例えば、アプリケーションプログラミングインタフェース（API）コマンドセット）のプールを有する計算システムのアプリケーションである。コーチングアセット535及びコーチングアプリケーションプログラミング仕様533は、任意の所望の個別化ストーリービートアセットデータを取得するインタラクティブコーチング環境を構築する枠組みを提供する。この枠組み並びにリッチストーリーボード115からのコーチング仕様521及びアセット収集仕様523を使用して、完全なコーチング環境をアセットコーチサブシステム130に構築することができる。幾つかの実施態様では、コーチング仕様521及びアセット収集仕様523は、コーチングアセット535及びコーチングアプリケーションプログラミング仕様533に準拠するコンピュータ可読フォーマットで提供され、したがって、アセットコーチサブシステム130は、殆ど又は全くの手動介入なしでコーチングインタフェースを自動的に構築することができる。他の実施態様では、コーチングインタフェースの構築は、例えば、コーチングアセット535、インタフェース要素、ウィザードレイアウト等の設計及び/又はプログラミングを含め、幾らかの人的介入が関わる。

【0049】

アセットコーチサブシステム130の幾つかの実施態様は、仮想コーチ（例えば、コーチングアセット535の一部として記憶されるライブコーチの標準記録、ストーリーボード作成フェーズの一環として生成され、コーチング仕様521の一環として通信されるコーチングアセット、コンピュータ生成コーチ等）のみを使用する。他の実施態様は、追加又は代替として、ライブのインタラクティブコーチングを使用する。例えば、ライブテキスト及び/又はビデオチャットインタフェースが、コーチングインタフェースの一部として提供され、それにより、ストーリーメーカー539は個々のコーチ537と対話することができる（例えば、コーチ537は、リッチストーリーボード115からの人間可読コーチング仕様521によって指示される。アセットコーチサブシステム130の幾つかの実施形態は更に、リッチストーリーボード115の役割仕様527に従って動作する。例えば、役割仕様527は、誰が特定のストーリービートアセットのストーリーメーカー539又はコーチ537であることができるかを統制（又はガイド）することができる。

【0050】

例示のために、図6は、様々な実施形態と併用される例示的なアセットコーチサブシステム130のコーチングインタフェース600からの画面例を示す。コーチングインタフェース600は、ビデオカメラを含むか、又はビデオカメラに結合されるタブレットコンピュータで実施し得る。コーチングインタフェース600は、それぞれが様々なインタラクティブ要素を有する幾つかの領域を含む。例示的な一領域は、幾つかのビートアイコン615を含むストーリービートシーケンス及びステータス領域610である。ストーリービートアイコン615は、リッチストーリーボード115でのストーリービートシーケンス及びシーケンス中の各ストーリービートのステータスの概観を提供する。例えば、ストーリービートアイコン615aは、「ストーリービート4」が取得され（データの一部のサムネイル画像で示される）、承認された（ストーリービートアイコン615a内のチェックマークで示される）ことを示し、ストーリービートアイコン615bは、「ストーリービート5」が、取得する関連付けられた個別化ストーリービートアセットデータを有さないことを示し、ストーリービートアイコン615cは、「ストーリービート7」が、関連付けられた個別化ストーリービートアセットデータが現在取得されているビートを示す

。

【 0 0 5 1 】

別の例示的な領域は、インタラクティブアセット取得領域 6 2 0 である。インタラクティブアセット取得領域 6 2 0 は、アセット収集仕様 5 2 5、コーチング仕様 5 2 1 等に従って所望のアセットデータを取得する任意のインタラクティブ要素を含むことができる。図示のシナリオでは、所望のストーリービートアセットは、J o e の店の建物の前に立ち、自己紹介する従業員ストーリーメーカーの正面クローズアップビューをフィーチャーしたショートビデオである。インタラクティブアセット取得領域 6 2 0 は、所望の入力を提供するようにストーリーメーカーをガイドするのに役立つ幾つかの例示的なインタラクティブコーチング要素を含む。そのような 1 つのインタラクティブコーチング要素は、カメラ位置決めガイド 6 2 5 である。カメラ位置決めガイド 6 2 5 は、カメラが適宜位置決めされた場合、フィーチャーされるストーリーメーカーの頭及び肩が仮想的なストーリーメーカーの頭及び肩の輪郭線と略一致するような（示されるように）サイズ及び位置の、仮想的なストーリーメーカーの頭及び肩の太線の輪郭線であることができる。このようにして、ストーリーメーカー（又は映像を取得中の人が誰であれ）は、カメラがフィーチャーされるストーリーメーカーに対して適切な距離、アングル等であることを直観的に知ることができる。別のそのようなインタラクティブなコーチング要素は、コンテンツガイド 6 2 7 である。コンテンツガイド 6 2 7 は、所望のコンテンツタイプをストーリーメーカーに通知するのに役立つテキスト又は何らかの他のプロンプトであることができる。例示的なコンテンツガイド 6 2 7 は、一般的なガイダンスをストーリーメーカーに与えるテキストボックス「笑って！カメラを見て。あなたの名前と、ここで何をしているかを話して」である。

【 0 0 5 2 】

上述したように、任意のカメラ位置決めガイド 6 2 5、コンテンツガイド 6 2 7、及び / 又は他のタイプのインタラクティブコーチング要素が、リッチストーリーボード 1 1 5 の仕様に従って生成される。例えば、仕様は、アセットコーチングアプリケーションのコーチング A P I に従って解釈して、各ストーリービートのデータが取得されているとき、インタラクティブアセット取得領域 6 2 0 にカメラ位置決めガイド 6 2 5 を自動的に生成することができるフォーマットで書かれた命令を含む。示されるシナリオのように、所望の情報の小さな論理的セグメントとして（例えば、長いフォーマットのビデオ等としてではなく）ストーリービートを生成することが望ましいことがあることに留意することに価値がある。これにより、経験の少ないストーリーメーカーにより、より少数のテイクで所望の情報を取得することが可能になり、他のコンテキストでのストーリービートの再使用を促進することができるなどである。

【 0 0 5 3 】

別の例示的な領域はコーチ領域 6 3 0 である。示されるように、コーチ領域 6 3 0 は、適切な情報の提供を通して、ストーリーメーカーに話すライブ又は仮想コーチのオーディオ及び / 又はビデオを含むことができる。コーチ領域 6 3 0 は、事前記録された情報（例えば、何を提供するかストーリーメーカーに話すコーチの事前記録ビデオ、アセットに提供される適切なコンテンツの事前記録例等）、ライブ情報（例えば、ライブオーディオ及び / 又はビデオチャットインタフェース）、及び / 又は任意の他の適する情報を表示することができる。上述したように、コーチ領域は、リッチストーリーボード 1 1 5、コーチングアセット、コーチング A P I 等からの仕様を使用して自動的に及び / 又は手動で構築することができる。

【 0 0 5 4 】

更に他の例示的な領域はナビゲーション領域 6 4 0 である。ナビゲーション領域 6 4 0 は、コーチングインタフェース、アセット取得等をナビゲートする任意の有用なボタン、制御機構、及び / 又は他のインタラクティブ要素を含むことができる。示されるように、ナビゲーション制御機構は、様々な他の領域の周囲及び様々な他の領域内に分散する。例えば、インタラクティブアセット取得領域 6 2 0 及びコーチ領域 6 3 0 の下には、ファイ

ルにアクセスし、ヘルプを探し、データを記録し、データを再生し、カメラ設定を調整するなどのための1組のナビゲーションボタンである。幾つかの実施態様では、ナビゲーション領域640の幾つか又は全ては、例えば、コーチングアセット、コーチングAPI、及び/又はアセットコーチングアプリケーションの他のプロパティに従って、全てのストーリービートの全てのコーチングインタフェースにわたって共通する。他の実施態様では、ナビゲーション領域640の幾つか又は全ては、例えば、アプリケーションプリファレンスに従ってストーリーメーカーによって構成可能である。更に他の実施態様によれば、ナビゲーション領域640の幾つか又は全ては、リッチストーリーボード115の仕様に従って自動的に生成される。

【0055】

図5に戻ると、アセットコーチサブシステム130の出力はストーリービートデータ135である。幾つかの実施形態によれば、ストーリービートデータ135は、ストーリービートアセット543及び関連付けられたアセットメタデータ545を含む。一例では、ストーリービートアセット543は、自己紹介するストーリーメーカー539のビデオである。関連付けられたアセット収集仕様523、アセット承認仕様525、制作仕様529、ストーリーメーカー情報(例えば、どのストーリーメーカー539に、取得されたアセット、人口統計、又はストーリーメーカー539の所属が関連付けられるか等)等の幾つかのアセットメタデータ545は、リッチストーリーボード115から取得又は導出することができる。ステータス(例えば、アセットが取得され承認されたか否か)、取得された属性(例えば、実際の持続時間、カラー情報、解像度、サイズ、フォーマット等)、追跡情報(例えば、アセットデータの承認前に幾つかのテイクが行われたか、いくつの仮想及び/又はライブコーチングが使用されたか等)等の他のアセットメタデータ545は、アセット収集及び/又は承認フェーズから取得又は導出することができる。

【0056】

ストーリービートデータ135は、アセット監査サブシステム150に通信することができる。幾つかの実施態様では、アセット監査サブシステム150は、リッチストーリーボード115からのアセット承認仕様525に従ってストーリービートデータ135を自動的に監査する自動システムである。例えば、アセット監査サブシステム150は、ビデオアセットが適切な解像度、持続時間、明度、フォーマット、組成等のものであるか否かをチェックすることができる。追加の処理(例えば、画像、ボイス、及び/又は他の認識技法)を使用して、ビデオアセットが所望のコンテンツを含むか否か、許容できないコンテンツ(例えば、著作権保護された資料、不適切な言葉又は他の資料、法律又はビジネス規則によって禁止された文章等)等を含むか否かを判断することができる。他の実施態様では、アセット監査サブシステム150は人間の監査者を含む。アセット監査サブシステム150の実施形態は、アセットコーチサブシステム130の一部として、アセットコーチサブシステム130と同じ装置で、アセットコーチサブシステム130からリモートに(例えば、公衆若しくは私設ネットワークを介してエージェンシーシステムの一部として、インターネットを介してクラウドベースのアプリケーションの一部として等)、又は任意の他の適する様式で実施することができる。

【0057】

ストーリービートデータ135が承認されない場合、アセット監査サブシステム150は、ストーリーメーカー539がストーリービートデータ135を再び提供できるようにするか、そうするように命令することができる。幾つかの実施態様では、アセット監査サブシステム150は、ストーリービートデータ135が承認されなかったことをアセットコーチサブシステム130に示し、アセットコーチサブシステム130のコーチングインタフェースはそれに従って更新される。例えば、アセットコーチサブシステム130は、アセットコーチサブシステム130を通して取得すべき個別化ストーリービートアセットの幾つか又は全てを表示し、どれが取得されたか、それが承認されたか等を示す。別の例では、ストーリーメーカー539が、ストーリービートデータ135の入力の試みを終えた(例えば、ビデオセグメントのテイクを撮影した)場合、データは、アセット監査サブ

10

20

30

40

50

システム 150 を通して自動的に認証される（又はストーリーメーカー 539 は、コーチングインタフェースを介して、データを認証させることを選択することができる）。データが認証されない場合、ストーリーメーカー 539 に通知され、再試行するように促される。

【0058】

ストーリービートデータが承認される場合、ストーリーバインレンダリングサブシステム 190 に通信することができる。ストーリーバインレンダリングサブシステム 190 は、リッチストーリーボードの制作仕様 529 に従ってストーリービートデータ 135 をレンダリングするように動作可能である。幾つかの実施形態では、ストーリーバインレンダリングサブシステム 190 は、レンダリングアプリケーションプログラミング仕様 593（例えば、API）を含み、制作仕様 529 は、レンダリングアプリケーションプログラミング仕様 593 を介してストーリービートデータ 135 のレンダリングを指示するように構成される。幾つかの実施形態では、ストーリーバインレンダリングサブシステム 190 は、事前レンダリングストーリービート 583 を生成することができる。例えば、完全なストーリーバインビデオ 195 を最高品質でレンダリングするのではなく、特定のストーリービート（例えば、個別化ストーリービートアセットを含むもの）の「プルーフ」を生成することができる。事前レンダリングストーリービート 583 は、ストーリーバイン監査サブシステム 170 に通信して、リッチストーリーボード 115 のアセット承認仕様 525 に従って承認することができる。幾つかの実施形態では、事前レンダリング機能はアセットコーチサブシステム 130 と同じ場所に配置される。例えば、アセットコーチサブシステム 130 は、自己監査のためにストーリーメーカー 539 により、コンテキスト内のアセットデータ監査のためにアセット監査サブシステム 150 により、完成したストーリービートとして監査するためにストーリーバイン監査サブシステム 170 等によって使用される事前レンダリング機能を含むストーリーメーカー装置のアプリケーションである。他の実施形態では、事前レンダリング機能は、例えば、エージェンシーサーバ、クラウドベースシステム等の一部として、アセットコーチサブシステム 130 とは別個である。

【0059】

ストーリービートデータが承認される場合、他の実施形態は、データをストーリーバインレンダリングサブシステム 190 に通信して、完全なストーリーバインビデオ 195 をレンダリングする。幾つかのそのような実施形態では、レンダリングされたビデオはまず、事前承認済みのストーリーバインビデオ 585 として生成される。事前承認済みストーリーバインビデオ 585 は、ストーリーバイン監査サブシステム 170 に通信されて、アセット承認仕様 525 に従って自動的に及び／又は手動で（監査者 273 により）承認される。事前承認済みストーリーバインビデオ 585 は、ラフバージョン、最高品質バージョン、又は任意の他の有用バージョンであることができる。承認されると、ビデオ作品は、最終的に承認されたストーリーバインビデオ 195 として見なす（例えば、又は最終的に承認されたストーリーバインビデオ 195 として再レンダリングする）ことができる。

【0060】

事前承認済みストーリーバインビデオ 585 が承認されない場合、様々な選択肢をとることができる。例えば、ストーリーバインレンダリングサブシステム 190 は、変更された仕様（例えば、リッチストーリーボード 115 の仕様、規則、又はパラメータに従って手動又は自動的に調整し得る）に従ってデータを再レンダリングすることができ、新しい又は代替アセットをストーリービートデータ 135 として選択することができ（例えば、アセットプール等から）、アセットコーチサブシステム 130 を介して個別化ストーリービートデータ 135 を再取得することができるなどである。アセットは、リッチストーリーボード 115 の仕様に従って取得され、編集され、生成され、承認され、レンダリングされ、且つ／又は他の様式で処理されるため、事前レンダリングされたストーリービート 583 又は事前承認済みのストーリーバインビデオ 585 の非承認は、リッチストーリーボード自体の所望の変更を示すことができる。例えば、リッチストーリーボード 115 の

仕様は、ストーリービートデータ135の再レンダリング、再取得、再承認、及び/又は他の再処理を指示するように調整することができる。このようにして、調整されたリッチストーリーボード115から生成される全ての後続ストーリーバインビデオ195は、更新された仕様を満たすことになる。

【0061】

幾つかの実施態様では、最終的なストーリーバインビデオ195は、ビデオプレーヤ等を通して表示される標準ビデオファイルのように、事実上静的（例えば、非インタラクティブ）である。他の実施態様では、最終的なストーリーバインビデオ195は、動的及び/又はインタラクティブ機能が埋め込まれた状態でレンダリングされる。動的機能は、ストーリーバインビデオ195が、エンドビューア、プレーヤアプリケーション、エンドビューアシステム等からの暗黙的及び/又は明示的な入力に動的に適合できるようにし得る。例えば、ストーリーバインビデオ195の部分は、エンドビューアの地理的場所、時刻、プレーヤ属性（例えば、ブラウザタイプ、ディスプレイタイプ、ディスプレイサイズ、接続速度等）、関連するコンテキスト情報（例えば、現在の株式市場状況等）、又は任意の他の適する情報に基づいて動的に変更することができる。例示的な一例では、不動産仲介業者は、数百のエージェントからの紹介ビデオを含むアセットデータから構築されるストーリーバインビデオ195を出力するが、エンドビューアの人口統計情報に応じてそれらのエージェント紹介ビデオのうちの3つを動的に選択する。特定の実施形態では、動的機能は、レンダリングパラメータ（例えば、リッチストーリーボード115の制作仕様529）を調整することによって実現され、したがって、ストーリーバインレンダリングサブシステム190は、動的に変化するパラメータに従ってストーリーバインビデオ195を動的にレンダリングすることができる。他の実施形態では、動的機能は、レンダリングされた出力に埋め込まれる（例えば、埋め込みコードとして）。例えば、ストーリーバインビデオ195は、ウェブブラウザインタフェースを通して再生するためにレンダリングされ、動的に受信される暗黙的及び/又は明示的な入力データに従って、表示されたビデオに動的に影響するブラウザ可読コードが内部に埋め込まれる。

【0062】

幾つかの実施態様は、レンダリングストーリーバインビデオ195でのインタラクティブ機能をサポートする。ストーリーバインビデオ195は、埋め込みプロンプト等を含むことができ、それらのプロンプトに応答するように動作可能であることができる。例示的な一実施態様では、ストーリーバインビデオ195は、エンドビューアによる選択に桜桃する分岐ストーリーラインを含む。別の例示的な実施態様では、ストーリーバインビデオ195は、エンドビューアが各自のビデオ情報（例えば、各自の個別化ストーリービートアセットデータ）を提供できるようにするリンク、ポータル、又は他の機能を含む。例えば、教授は、技法のデモンストレーションを実行し、生徒に一連の質問を出し、生徒からのビデオ応答を求めている自分のビデオ映像を含むストーリーバインビデオ195を作成する。次に、ビデオは、生徒が各自のビデオ応答を提供することができるリンク又は他のメカニズムを提供することができる。ビデオ応答は、新しいストーリーバインビデオ195として、現在のストーリーバインビデオ195の新しい個別化ストーリービートアセットデータとして、又は任意の有用な方法で、実施形態によって処理することができる。ビデオ応答に、教授のビデオへの関連付け、生徒の氏名、タイムスタンプ情報等をタグ付けすることもできる。様々な実施形態の動的及び/又はインタラクティブ機能を1つ又は複数のシステム又はサブシステムに更にフィードバックして、任意の各入力又は出力情報（例えば、ビジネス規則503、コーチング仕様521、アセット収集仕様523等）に影響することもできる。

【0063】

図7は、様々な実施形態による、1つ若しくは複数のシステム又はシステムの1つ若しくは複数の構成要素を実施する例示的な計算システム700を示す。計算システム700は、図1を参照して説明したストーリーメーカーシステム120'のように、例示的なストーリーメーカーシステム120'の機能を実施するものとして説明される。同様の計算

10

20

30

40

50

システムを使用して、ストーリーバインストーリーボードサブシステム 110、ストーリーバイン監査サブシステム 170、及び/又はストーリーバインレンダリングサブシステム 190等の図1を参照して説明されたエージェンシーシステム 105の他のシステム、サブシステム、又は構成要素の機能を実施することができる。計算システム 700の実施形態は、単一又は分散したコンピュータシステムで、又は任意の他の有用な方法で実施するか、又は具現することができる。例えば、ストーリーメーカーシステム 120'は、デスクトップ、ラップトップ、又はタブレットコンピュータ、スマートフォン又は他のポータブルインタラクティブメディア装置(例えば、スマートビデオカメラ)、専用装置等で実施することができる。

【0064】

バス 755を介して電氣的に結合することができるハードウェア要素を含む計算システム 700が示される。ハードウェア要素は、1つ又は複数の中央演算処理装置(CPU) 705、1つ又は複数の入力装置 710(例えば、ビデオ又はスチルカメラ 713、マウス、キーボード等)、及び1つ又は複数の出力装置 715(例えば、表示装置 717、プリンタ等)を含むことができる。計算システム 700は、1つ又は複数の記憶装置 720を含むこともできる。例として、記憶装置 720は、ディスクドライブ、光学記憶装置、プログラマブルフラッシュ更新可能等であることができるランダムアクセスメモリ(RAM)及び/又は読み取り専用メモリ(ROM)等の固体状態記憶装置、幾つかの実施形態では、記憶装置 720は、上述したように、リッチストーリーボード 115(図示せず)から受信される仕様、生成されたストーリービートデータ等を記憶するように構成される。

【0065】

計算システム 700は更に、コンピュータ可読記憶媒体リーダ 725a、通信システム 730(例えば、モデム、ネットワークカード(無線又は有線)又はチップセット、赤外線通信装置等)、及び作業メモリ 740を含むことができ、作業メモリ 740は、上述したようにRAM及びROM装置を含むことができる。幾つかの実施形態では、計算システム 700は処理加速ユニット 735を含むこともでき、これは、DSP、専用プロセッサ等を含むことができる。

【0066】

コンピュータ可読記憶媒体リーダ 725aは、(任意選択的に記憶装置 720と一緒に)リモート、ローカル、固定、及び/又はリムーバブル記憶装置並びにコンピュータ可読情報を一時的に、及び/又はより永久的に包含する記憶媒体を包括的に表すコンピュータ可読記憶媒体 725bに更に接続することができる。通信システム 730は、データを公衆又は私設ネットワーク(例えば、ネットワーク 140)及び/又は任意の他のシステムと交換できるようにし得る。例えば、上述したように、リッチストーリーボード 115仕様は、通信システム 730(例えば、及びネットワーク 140を介して)ストーリーメーカーシステム 120'の構成要素又はサブシステムと、エージェンシーシステム 105の構成要素又はサブシステムとの間で通信することができる。

【0067】

計算システム 700は、アプリケーションプログラム(クライアントアプリケーション、ウェブブラウザ、中間階層アプリケーション、関係データベース管理システム(RDBMS)等であることができる)等のオペレーティングシステム 745及び/又は他のコード 750を含め、現在作業メモリ 740内に配置された状態で示されるソフトウェア要素を含むこともできる。幾つかの実施形態では、ストーリーメーカーシステム 120'の1つ又は複数の機能は、作業メモリ 740内のサブアプリケーションコード 750として実施される。示されるように、アセットコーチサブシステム 130及び/又はアセット監査サブシステム 150は、ストーリーメーカーシステム 120'の作業メモリ内のアプリケーションとして実施することができる。これらの各アプリケーションは、API等の様々な記憶情報を含むこともできる。

【0068】

計算システム 700 の代替の実施形態が上述したもののからの多くの変形を有し得ることを理解されたい。例えば、カスタマイズされたハードウェアを使用してもよく、且つ/又は特定の要素をハードウェア、ソフトウェア（アプレット等のポータブルソフトウェアを含む）、又は両方で実施し得る。さらに、ネットワーク入力/出力装置等の他の計算装置への接続を利用することもできる。様々な実施形態では、図 7 に示されるような計算システムを使用して、ストーリーメーカーシステム 120 ' の 1 つ又は複数の機能を実施し、計算システム 700 は、必要又は所望に応じて他の機能構成要素と通信する。他の実施形態では、図 7 に示されるような計算システム 700 を使用して、後述するようなシステムの方法の 1 つを実施する。

【0069】

図 8 は、様々な実施形態による、リッチストーリーボードによって定義される仕様を使用してビデオ制作を指示する例示的な方法 800 の流れ図を示す。方法 800 の実施形態は、規則（例えば、ビジネス、インタラクティブ、制作、及び/又は他の規則）を有するストーリーバインコンセプトを設計することにより、段階 804 で開始される。例えば、エージェンシー及びそのマーケティング部門は、1 組のビデオのコンセプトを決定し、それらのビデオの制作を統制すべき任意の関連規則を識別する。段階 808 において、ストーリーバインコンセプト及び関連付けられた規則は、幾つか（例えば、一連）のストーリービートと、仕様とを有するリッチストーリーボードに変換する。仕様は、コンセプト及び規則を離散したコーチング仕様、アセット収集仕様、役割仕様、アセット承認仕様、制作仕様、及び/又は任意の他の有用な仕様に効率的に具現することができる（例えば、コンピュータ可読フォーマットで）。

【0070】

段階 812 において、リッチストーリーボードの仕様に従って、各ストーリービートのストーリービートアセットデータが取得される。例えば、及びアセットコーチングサブシステム及びアセット監査サブシステムは、リッチストーリーボード仕様及び関連付けられた API 及び/又は事前生成されるアセットに従って生成（例えば、自動的に構築）することができる。アセットコーチングサブシステム及びアセット監査サブシステムを使用して、リッチストーリーボードの仕様に従って、ストーリーメーカーから任意の個別化ストーリービートアセットデータを取得し承認することができる（例えば、個別化ストーリービートアセットデータをインタラクティブにコーチングされるように取得できるようにするコーチングインタフェースを介して）。幾つかの場合では、リッチストーリーボードを使用して、共通の仕様に従うが、複数のストーリーメーカーからの個別化データを有する複数のストーリーバインビデオ作品を生成する。例えば、幾つかのストーリーメーカーはそれぞれ、幾つかのストーリービートのそれぞれの個別化ストーリービートアセットデータを逐次、並列して、又は任意の他の適する様式で提供することができる。したがって、段階 812 の実施形態は、幾つかのストーリーメーカーのそれぞれの各ストーリービートのストーリービートアセットデータを取得する（例えば、コーチングインタフェースの 1 つ又は複数のバージョンを通して）。

【0071】

段階 816 において、取得されたストーリービートアセットデータは、リッチストーリーボードの仕様に従って監査（例えば、承認、チェック、認証等）することができる。監査は、ストーリービートアセットデータが取得されるとき、各ストーリービートアセットがストーリーメーカーによって「最終化」された後（例えば、ストーリーメーカーが提供されたアセットデータに満足した後、ストーリーメーカーからの要求で）、ストーリービート又はストーリーバイン全体の全ての個別化アセットデータが収集された後、又は任意の他の有用なときに実行することができる。さらに、幾つかの実施態様では、監査は、リッチストーリーボードのアセット承認仕様に従って完全に自動化されて実行される。他の実施態様では、監査の幾つか又は全ては手動で実行される（例えば、役割仕様に従って承認された監査者により）。例えば、特定のストーリービートの個別化ストーリービートアセットデータをまず、自動的に監査し、次に、人間の監査者によって認証することができ

る。

【0072】

幾つかの実施形態は、アセットレベルで取得及び監査を処理し（例えば、段階812及び816に従って）、ストーリーバインレベルでレンダリング及び最終的な承認を処理する（例えば、後述するように、段階828及び832に従って）。方法800の他の実施形態は、特定の機能をストーリービートレベルで実行する（例えば、段階820及び824に従って）。そのような実施形態によれば、段階820において、ストーリービートは、対応する取得され監査されたストーリービートアセットデータ及びリッチストーリービートの仕様に従って生成される（例えば、最高品質又は最高未満の品質で部分的又は完全にレンダリングされる）。例えば、特定のストーリービートの全てのアセットが取得され、事前レンダリングされる（ラフカット等として）。段階824において、リッチストーリーボードの仕様に従って各ストーリービートを監査することができる。例えば、手動及び/又は自動監査を実行して、ストーリービートがリッチストーリーボード仕様及び/又はその形成コンセプト及び規則に準拠することを確実にすることができる。準拠しない場合、この段階により、望ましくない結果の早期検出が可能であり、より容易に個別化アセットデータを再取得し、共有アセット又は他のアセットを再生成又は再取得し、ストーリーボード仕様を調整するなどすることができる。

10

【0073】

方法800がストーリービートレベル機能を含むか否かに関係なく、段階828において、リッチストーリーボードの仕様及びレンダリングアプリケーションプログラミング仕様に従って、ストーリービートデータをストーリーバインビデオにレンダリングすることができる。例えば、制作仕様、レンダリングAPI、及び/又は他の情報を使用して、ストーリーバインビデオを自動的にレンダリングする。上述したように、仕様は、ストーリービートシーケンス、アセット配置、シーン遷移、オーディオ同期、動的アセット生成（例えば、共有アセットが、取得された個別化アセットデータに従って自動的に調整する場合）、及び/又はレンダリングの任意の他の有用な側面（例えば、ポストプロダクション、編集、再着色、フォーマット、アップ又はダウンコンバート等）を推進することができる。幾つかの実施形態では、段階832において、ストーリーバインビデオ（例えば、各ストーリーバインビデオ）は、リッチストーリーボードの仕様に従って監査される。ビデオが承認されない場合、実施形態は、段階812での特定のアセットの再生成又は再取得、段階820での特定の1つ又は複数の個々のストーリービートの再生成等の適する段階に戻り得る。

20

30

【0074】

幾つかの実施形態は、例えば、段階812に従っての個別化ストーリービートアセットデータの取得に的を絞る。図9は、様々な実施形態によるそのような方法900の流れ図を示す。方法900の実施形態は、任意の適するシステムで、例えば、図1、図5、及び図7を参照して上述したシステムのようなストーリーメーカーシステムで実施することができる。実施形態は、幾つかのビデオ作品で使用する制作仕様及びストーリービートシーケンスを定義するコンピュータ可読リッチストーリーボードを識別することにより、段階904において開始される。各ストーリービートは、1組のストーリービートアセットを有し、ストーリービートアセットの第1の部分は、共有アセットデータに関連付けられた共有ストーリービートアセットであり、ストーリービートアセットの第2の部分は、アセット取得仕様に関連付けられた個別化ストーリービートアセットである。例えば、特定のストーリービートは、自己紹介するストーリーメーカーのビデオを含む。ビデオセグメントは個別化ストーリービートアセットであり、一方、周囲のグラフィックス（例えば、ロゴ、フレーム等）、バックグラウンドオーディオ、及び/又はシーンの他の要素は共有ストーリービートアセットである。多くのストーリーメーカーの多くのビデオが撮影される場合、それらは全て独自のビデオセグメントコンテンツを有するが、同じ（又は略同じ）周囲要素を有することになる。

40

【0075】

50

段階 908 において、コンピュータ実施アセット取得コーチは、各個別化ストーリービートアセットについて、アセット収集仕様に従って個別化アセットデータを取得するよう動作可能なように生成される。例えば、コンピュータ実施アセット取得コーチは、インタラクティブコーチングインタフェース（例えば、図 6 に記載されるような）を提供するアプリケーションであることができる。段階 912 において、コンピュータ実施アセット取得コーチを介して、各個別化ストーリービートアセットの個別化アセットデータが受信される。幾つかの実施態様では、アセット収集使用に従って個別化ストーリービートアセットに関連付けられた個別化アセットデータを提供するようにストーリーメーカーにコーチングするように設計されたグラフィカルユーザインタフェース（GUI）（例えば、インタラクティブコーチングインタフェース）を介して、各個別化ストーリービートアセットの個別化アセットデータが受信される。個別化ストーリービートアセットに関連付けられた個別化アセットデータは、GUI を介してストーリーメーカーから受信することができる。幾つかの実施形態では、GUI は、アセット収集仕様、事前定義されるコーチングアセット、コーチング API、及び / 又は任意の他の有用情報から構築される（例えば、自動的に）。

10

【0076】

幾つかの実施態様では、上述したように、個別化アセットデータを受信することは、個別化アセットデータを監査して、アセットデータがアセット収集仕様に準拠するか否かを判断することを含む。例えば、リッチストーリーボードは、各個別化ストーリービートアセットに関連付けられた許容仕様を更に定義する。許容仕様は、アセット収集仕様から導出することもでき、又はアセット収集仕様とは別個であってもよい。アセットデータがアセット収集仕様に準拠する場合、アセットデータは、個別化アセット、ストーリーメーカー、エージェンシー、又は任意の他の有用情報に関連付けて記憶する（又はタグ付け等）ことができる。アセットデータがアセット収集仕様に準拠しない場合、アセットデータを破棄するか、追跡目的で記憶するか、又は任意の適する様式で処理することができる。幾つかの実施形態では、アセットデータが準拠しない場合、方法 900 は、準拠データが受信されるまで、アセットデータの再取得を試みることができる。

20

【0077】

幾つかの実施態様では、個別化ストーリービートアセットの別個の組の個別化アセットデータが、コンピュータ実施アセット取得コーチを介して複数のストーリーメーカーのそれぞれから、各ストーリーメーカーに関連付けられて受信される。例えば、各ストーリーメーカーのアセットが取得され、ストーリーメーカーの識別子（例えば、アセット取得、ログインプロセス等の一環としてインタフェースを通して受信される）がタグ付け（例えば、関連付けて記憶）される。幾つかの実施形態は、各ストーリーメーカーのコンピュータ実施アセット取得コーチの対応するバージョンを含む。例えば、各ストーリーメーカーは、コーチングインタフェースのカスタマイズされたバージョン（例えば、ストーリーメーカーのプリファレンス等に従って）を見る。代替的には、アセット取得コーチの各バージョンは略同じであるが、各ストーリーメーカーの装置で実施される。個別化ストーリービートアセットの 1 組の個別化アセットデータは、コンピュータ実施アセット取得コーチの対応するバージョンを介して複数のストーリーメーカーのそれぞれから、各ストーリーメーカーに関連付けて受信することができる。

30

40

【0078】

段階 916 において、ビデオ作品をストーリービートシーケンスに従ってレンダリングすることができるように、各個別化ストーリービートアセットの個別化アセットデータがレンダリングシステムに通信され、各共有ストーリービートアセットは、制作仕様及びそれに関連付けられた共有アセットデータに従ってレンダリングされ、各個別化ストーリービートアセットは、制作仕様及びそれに関連付けられた個別化アセットデータに従ってレンダリングされる。

【0079】

上述したように（例えば、図 8 の方法 800 を参照して）、幾つかの実施形態は、各ス

50

ストーリーメーカーのストーリービートシーケンスに従ってビデオ作品をレンダリングする。レンダリングは、各ビデオ作品が、リッチストーリーボードのストーリービートシーケンス及び制作仕様に従って共通しており、各ビデオ作品が、各ストーリーメーカーに関連付けて受信される1組の個別化アセットデータに従って個別化されるように実行することができる。特定の実施態様では、レンダリングされたビデオ作品は、リッチストーリーボードによって定義されるストーリーバイン承認仕様に従って監査することができる。

【0080】

本明細書に開示される方法は、記載の方法を達成する1つ又は複数の動作を含む。本方法及び/又は動作は、特許請求の範囲から逸脱せずに、互いと交換することができる。換言すれば、特定の順序の動作が指定されない限り、特定の動作の順序及び/又は使用は、特許請求の範囲から逸脱せずに変更することができる。

10

【0081】

上述した方法及び特定のシステム構成要素の機能の様々な動作は、例えば、ハードウェア及び/又はソフトウェアを含め、対応する機能を実行することが可能な任意の適する手段によって実行することができる。本開示に関連して説明した方法のステップ、アルゴリズム、又は他の機能は、ハードウェアでそのまま、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュールで、又はそれら2つの組み合わせで実施することができる。ソフトウェアモジュールは、任意の形態の有形記憶媒体に常駐し得る。使用することができる記憶媒体の幾つかの例としては、ランダムアクセスメモリ(RAM)、読み取り専用メモリ(ROM)、フラッシュメモリ、EPROMメモリ、EEPROMメモリ、レジスタ、ハードディスク、リムーバブルディスク、CD-ROM等が挙げられる。記憶媒体は、プロセッサは、記憶媒体から情報を読み取り、記憶媒体に情報を書き込むことができるようにプロセッサに結合することができる。代替的に、記憶媒体はプロセッサに統合することができる。

20

【0082】

ソフトウェアモジュールは、単一の命令、又は多くの命令であることができ、幾つかの異なるコードセグメント、異なるプログラム、及び複数の記憶媒体にわたって分散することができる。したがって、コンピュータプログラム製品は、本明細書に提示される動作を実行することができる。例えば、そのようなコンピュータプログラム製品は、命令を有形に記憶した(及び/又は符号化した)コンピュータ可読有形媒体であることができ、命令は1つ又は複数のプロセッサによって実行可能であり、本明細書に記載の動作を実行する。コンピュータプログラム製品はパッケージング材料を含むことができる。ソフトウェア又は命令は、伝送媒体を介して伝送することもできる。例えば、ソフトウェアは、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、より対線、デジタル加入者回線(DSL)、又は赤外線、無線、若しくはマイクロ波等の無線技術等の伝送媒体を使用して、ウェブサイト、サーバ、又は他のリモートソースから送信することができる。

30

【0083】

他の例及び実施態様も本開示及び添付の特許請求の範囲の範囲及び趣旨内である。例えば、機能を実施する特徴は、機能の部分が異なる物理的場所では実施されるように分散することを含め、様々な位置に物理的に配置することもできる。また、特許請求の範囲を含め、本明細書で使用される場合、「のうちの少なくとも1つ」が前置される項目リスト内で使用される「又は」は、例えば、「A、B、又はCのうちの少なくとも1つ」のリストが、A又はB又はC、AB又はAC又はBC又はABC(すなわち、A及びB及びC)を意味するような離接的リストを示す。さらに、「例示的な」という用語は、説明される例が他の例よりも好ましい又は良好なことを意味しない。

40

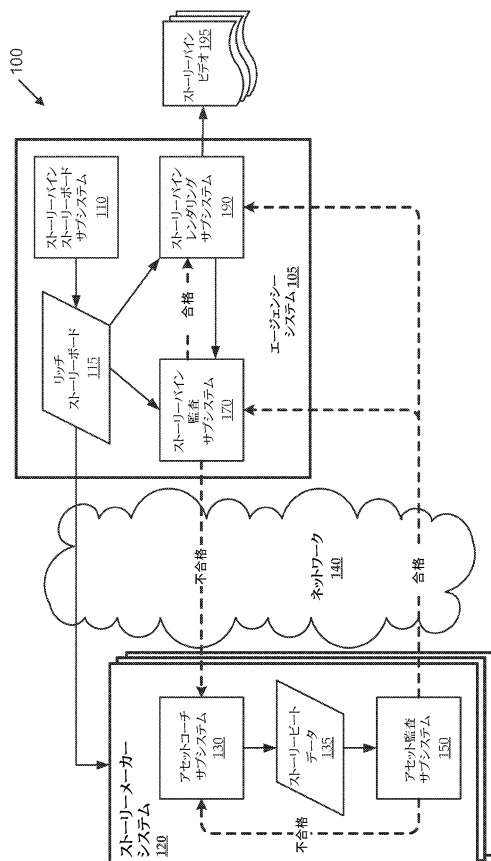
【0084】

本明細書に記載の技法への様々な変更、置換、及び変形を、添付の特許請求の範囲によって規定される教示の技術から逸脱せずに行うことができる。さらに、本開示及び特許請求の範囲の範囲は、上述される特定の態様のプロセス、マシン、製造、組成物、手段、方法、及び動作に限定されない。本明細書に記載の対応する態様と略同じ機能を実行するか

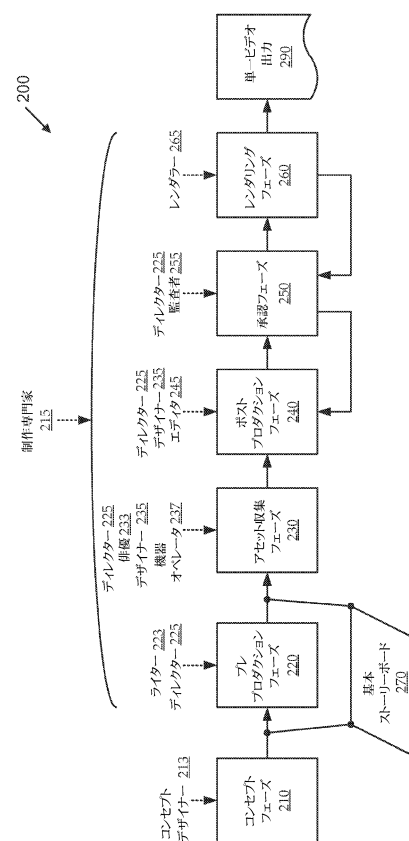
50

、又は略同じ結果を達成する、現在存在するか、又は後に開発されるプロセス、マシン、製造、組成物、手段、方法、又は動作を利用することができる。したがって、添付の特許請求の範囲は、その範囲内に、そのようなプロセス、マシン、製造、組成物、手段、方法、又は動作を包含する。

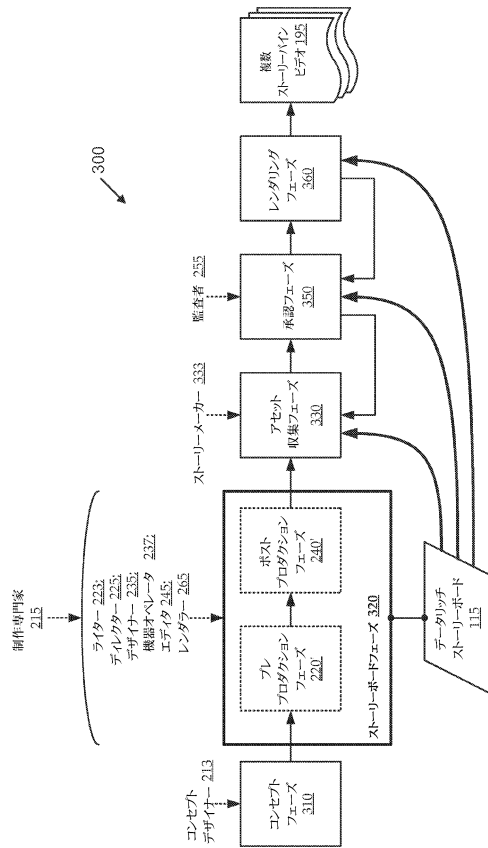
【圖 1】



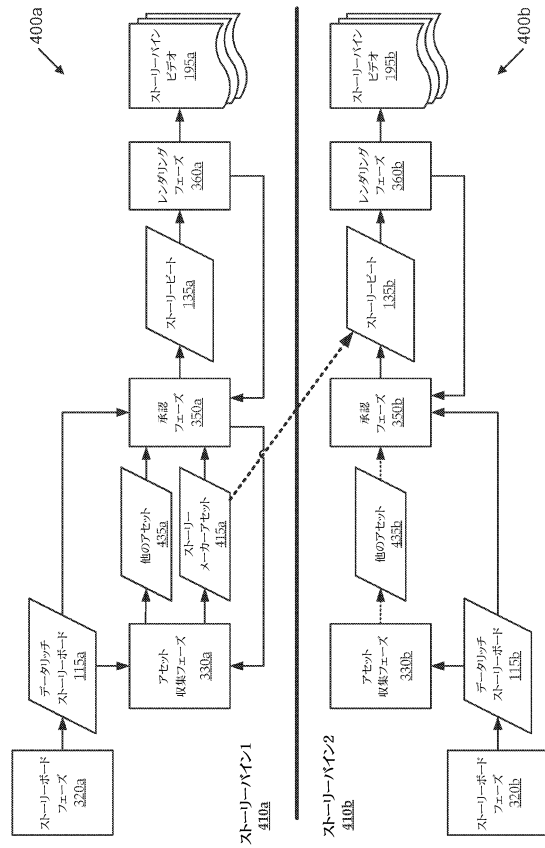
【圖 2】



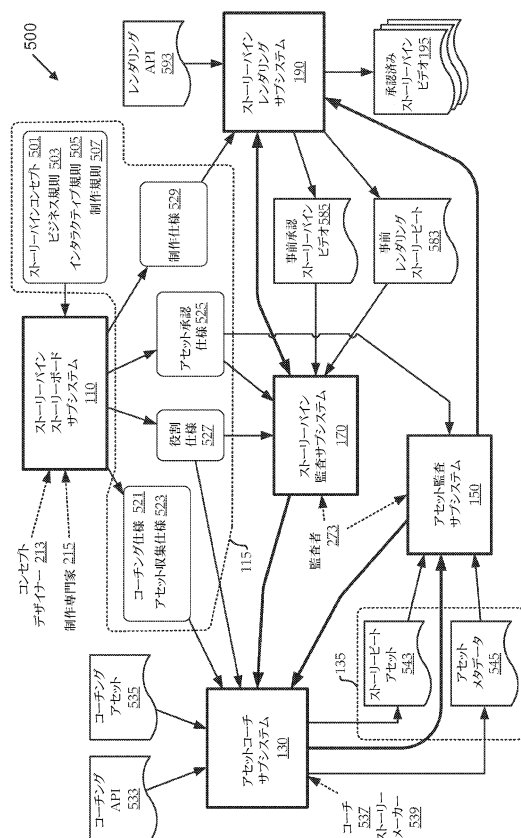
【 図 3 】



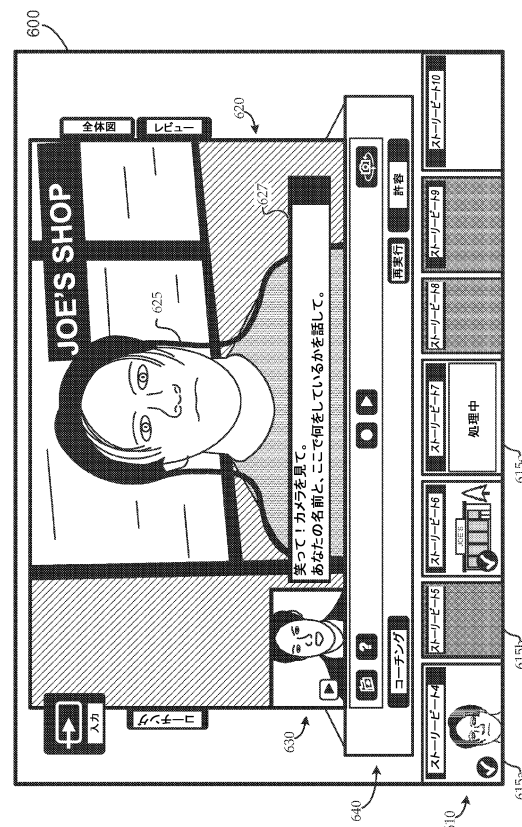
【 図 4 】



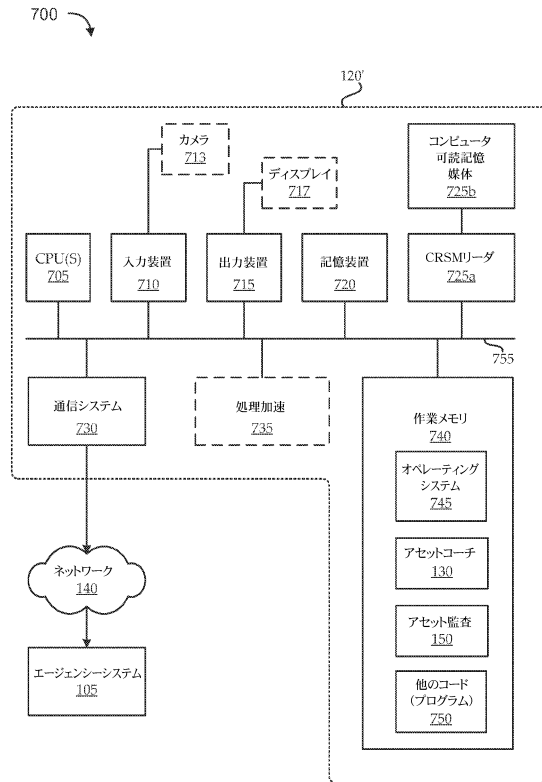
【 図 5 】



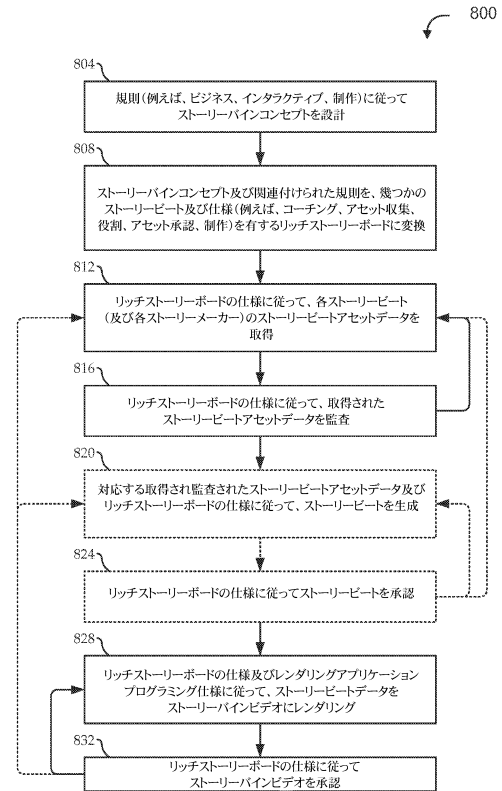
【 図 6 】



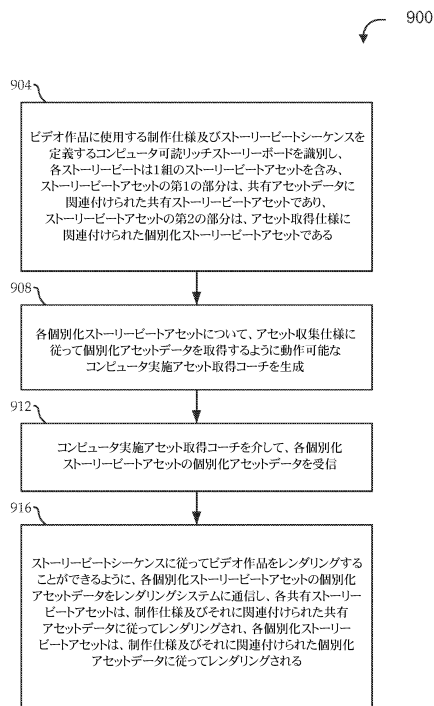
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 カイル シャノン

アメリカ合衆国,コロラド州 80304,ボールダー,4番 ストリート 5022

審査官 富樫 明

(56)参考文献 特開2004-032277(JP,A)

米国特許出願公開第2010/0153520(US,A1)

特開2010-268195(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

H04N 21/00-21/858