

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6253812号  
(P6253812)

(45) 発行日 平成29年12月27日 (2017.12.27)

(24) 登録日 平成29年12月8日 (2017.12.8)

(51) Int. Cl.	F I	
<b>G 0 6 F 21/33</b>	<b>(2013.01)</b>	G O 6 F 21/33
<b>G 0 6 F 21/62</b>	<b>(2013.01)</b>	G O 6 F 21/62
<b>G 0 6 F 13/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G O 6 F 13/00 5 1 O A
<b>G 1 O K 15/02</b>	<b>(2006.01)</b>	G 1 O K 15/02

請求項の数 24 (全 60 頁)

(21) 出願番号	特願2016-570965 (P2016-570965)	(73) 特許権者	506030756
(86) (22) 出願日	平成27年5月28日 (2015.5.28)		ソノズ インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2017-526029 (P2017-526029A)		アメリカ合衆国93101カリフォルニア
(43) 公表日	平成29年9月7日 (2017.9.7)		州サンタ・バーバラ、チャバラ・ストリー
(86) 国際出願番号	PCT/US2015/033003		ト614番
(87) 国際公開番号	W02015/187463	(74) 代理人	100101454
(87) 国際公開日	平成27年12月10日 (2015.12.10)		弁理士 山田 卓二
審査請求日	平成29年3月8日 (2017.3.8)	(74) 代理人	100081422
(31) 優先権主張番号	14/616,325		弁理士 田中 光雄
(32) 優先日	平成27年2月6日 (2015.2.6)	(74) 代理人	100132241
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 岡部 博史
(31) 優先権主張番号	14/616,319		
(32) 優先日	平成27年2月6日 (2015.2.6)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クラウドキューのアクセス制御

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

メディア再生システムによって、ネットワークインタフェースを通じて、リモートサーバ内のメディアアイテムの特定クラウドキューに対応する認可トークンを取得するステップ、ここで、前記特定クラウドキューは、ワイドエリアネットワークを介してメディア再生システムによってアクセス可能である、

メディア再生システムによって、ネットワークインタフェースを通じてリモートサーバに、(i)取得した認可トークンと、(ii)取得した認可トークンに基づいて特定クラウドキューの1つ又は複数の第1のメディアアイテムへのアクセス要求とを送信するステップ、ここで、前記1つ又は複数の第1のメディアアイテムは、特定クラウドキュー内の第1の再生位置に対応する所定の第1のメディアアイテムを有する、

メディア再生システムによって、ネットワークインタフェースを通じてリモートサーバから、メディア再生システムが特定クラウドキューの1つ又は複数の第1のメディアアイテムへのアクセスを認可されていることを示す情報を受信するステップ、

メディア再生システムによって、ネットワークインタフェースを通じて、リモートサーバに、(i)取得した認可トークンと、(ii)取得した認可トークンに基づいて特定クラウドキューの1つ又は複数の第2のメディアアイテムへのアクセス要求とを送信するステップ、ここで、前記1つ又は複数の第2のメディアアイテムは、特定クラウドキュー内の第2の再生位置に対応する所定の第2のメディアアイテムを有する、

メディア再生システムによって、ネットワークインタフェースを通じて、リモートサー

10

20

バから、メディア再生システムが特定クラウドキューの1つ又は複数の第2のメディアアイテムへのアクセスを認可されていることを示す情報を受信するステップ、  
を含む、方法。

【請求項2】

前記認可トークンはアクセス権セットに関連付けられている、

前記アクセス権セットは、特定クラウドキューの表示を許可する表示権を有する、

前記メディア再生システムが1つ又は複数の第1のメディアアイテムへのアクセスを認可されていることを示す情報を受信するステップは、特定クラウドキューの1つ又は複数の第1のメディアアイテムを示すデータを受信することを有する、

さらに、方法は、メディア再生システムの制御デバイスによって、グラフィカルインタフェースに、1つ又は複数の第1のメディアアイテムを示す情報を表示させるステップを含む、

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記認可トークンはアクセス権セットに関連付けられている、

前記アクセス権セットは、1つ又は複数のローカルキューへの特定クラウドキュー内のメディアアイテムの追加を許可するキュー権を有する、

前記メディア再生システムが1つ又は複数の第1のメディアアイテムへのアクセスを認可されていることを示す情報を受信するステップは、(i) 特定クラウドキューの1つ又は複数の第1のメディアアイテムと、(ii) 1つ又は複数の第1のメディアアイテムのそれぞれのソースとを示すデータを受信することを有する、

さらに、方法は、特定クラウドキューの1つ又は複数の第1のメディアアイテムをメディア再生システムのローカルキューに追加するステップを含む、

請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記認可トークンはアクセス権セットに関連付けられている、

前記取得した認可トークンに関連付けられているアクセス権セットは、特定クラウドキュー内のメディアアイテムの再生を許可する再生権を有する、

前記メディア再生システムが1つ又は複数のメディアアイテムにアクセス可能であることを示す情報を受信するステップは、(i) 特定クラウドキューの1つ又は複数の第1のメディアアイテムと、(ii) 1つ又は複数の第1のメディアアイテムのそれぞれのソースとを示すデータを受信することを有する、

さらに、方法は、所定の第1のメディアアイテムのソースから所定の第1のメディアアイテムを取得するステップを含む、

請求項1に記載の方法。

【請求項5】

さらに、

取得した認可トークンの有効期限が切れて、リモートサーバ内のメディアアイテムの特定クラウドキューへのアクセスがメディア再生システムから断たれることを示す情報を受信するステップ、及び

前記取得した認可トークンの有効期限が切れたことを示す情報に基づいて、メディア再生システムが別のキューを再生するように設定するステップ、

を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記リモートサーバ内のメディアアイテムの特定クラウドキューに対応する認可トークンを取得するステップは、

メディア再生システムの1つ又は複数の特定再生デバイスが特定クラウドキュー内のメディアアイテムを同期して再生することを認可する認可トークンの要求を、ネットワークインタフェースを通じてリモートサーバに送信すること、及び

要求した認可トークンを受信することを有する、ここで、受信した認可トークンは、

10

20

30

40

50

メディア再生システムの１つ又は複数の特定再生デバイスが特定クラウドキュー内のメディアアイテムを同期して再生することを認可する、

請求項１に記載の方法。

【請求項７】

前記メディア再生システムは特定アカウントに関連付けられている、

前記リモートサーバ内のメディアアイテムの特定クラウドキューに対応する認可トークンを取得するステップは、

特定アカウントがリモートサーバ内の特定クラウドキューにアクセスすることを認可する認可トークンの要求をネットワークインタフェースを通じてリモートサーバに送信すること、及び

10

ネットワークインタフェースを通じて、要求した認可トークンを受信することを有する、ここで、受信した認可トークンは、特定アカウントを使用して登録されている制御デバイスがリモートサーバ内の特定クラウドキューにアクセスすることを認可する、ここで、前記制御デバイスは、メディア再生システムの１つ又は複数の再生デバイスによる再生を制御するように構成されている、

請求項１に記載の方法。

【請求項８】

前記リモートサーバ内のメディアアイテムの特定クラウドキューに対応する認可トークンを取得するステップは、

(i) メディア再生システムの、期間を有する所定のセッションを示す情報と、(ii) メディア再生システムが、所定セッションの期間中、リモートサーバ内の特定クラウドキューにアクセスすることを認可する認可トークンの要求とをリモートサーバに送信すること、及び

20

要求した認可トークンを受信することを有する、ここで、受信した認可トークンは、メディア再生システムが所定のセッションの期間中にリモートサーバ内の特定クラウドキューにアクセスすることを認可する、

請求項１に記載の方法。

【請求項９】

さらに、

所定のセッションの期間中に、メディア再生システムによる、特定クラウドキュー内に入っているメディアアイテムの再生に基づいて、受信した認可トークンを更新する要求をリモートサーバに送信するステップを含む、請求項８に記載の方法。

30

【請求項１０】

さらに、

更新された認可トークンを受信するステップを含む、ここで、受信した認可トークンは、メディア再生システムが所定のセッションの第２の期間中に、リモートサーバ内の特定クラウドキューにアクセスすることを認可する、

請求項９に記載の方法。

【請求項１１】

前記リモートサーバ内のメディアアイテムの特定クラウドキューに対応する認可トークンを取得するステップは、リモートサーバ内のメディアアイテムの特定クラウドキューへのアクセス権を認証する認可コードを示すハイパーテキスト・トランスファー・プロトコル・ヘッダを示すデータを受信することを有する、

40

請求項１に記載の方法。

【請求項１２】

前記リモートサーバ内のメディアアイテムの特定クラウドキューに対応する認可トークンを取得するステップは、

メディア再生システムの制御デバイスによって、リモートサーバ内の特定クラウドキューへのアクセスを認可する認可トークンの要求を送信すること、

制御デバイスによって、要求した認可トークンを受信すること、ここで、受信した認

50

可トークンは、制御デバイスがリモートサーバ内の特定クラウドキューにアクセスすることを認可する、

制御デバイスによって、受信した認可トークンをメディア再生システムの1つ又は複数の再生デバイスに送信すること、を有する、ここで、受信した認可トークンは、1つ又は複数の再生デバイスがリモートサーバ内の特定クラウドキューにアクセスすることを認可する、

請求項1に記載の方法。

【請求項13】

前記リモートサーバ内のメディアアイテムの特定クラウドキューに対応する認可トークンを取得するステップは、

メディア再生システムの再生デバイスによって、リモートサーバ内の特定クラウドキューへのアクセスを認可する認可トークンの要求を送信すること、

制御デバイスによって、要求した認可トークンを受信すること、ここで、受信した認可トークンは、再生デバイスがリモートサーバ内の特定クラウドキューにアクセスすることを認可する、

再生デバイスによって、受信した認可トークンをメディア再生システムの1つ又は複数のさらなる再生デバイスに送信すること、を有する、ここで、受信した認可トークンは、1つ又は複数のさらなる再生デバイスがリモートサーバ内の特定クラウドキューにアクセスすることを認可する、

請求項1に記載の方法。

【請求項14】

ネットワークインタフェース、  
少なくとも1つのプロセッサ、  
データストレージ、及び

データストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能なプログラムロジックを含む、コンピュータデバイスであって、

ネットワークインタフェースを通じて、リモートサーバ内のメディアアイテムの特定クラウドキューに対応する認可トークンを取得する、ここで、前記特定クラウドキューは、ワイドエリアネットワークを介してコンピュータデバイスによってアクセス可能である、

ネットワークインタフェースを通じてリモートサーバに(i)取得した認可トークンと、(ii)取得した認可トークンに基づいて特定クラウドキューの1つ又は複数の第1のメディアアイテムへのアクセス要求とを送信する、ここで、前記1つ又は複数の第1のメディアアイテムは、特定クラウドキューの第1の再生位置に対応する第1のメディアアイテムを有する、

ネットワークインタフェースを通じて、メディア再生システムが特定クラウドキューの1つ又は複数のメディアアイテムへのアクセスを認可されていることを示す情報を受信する、ここで、前記メディア再生システムが前記コンピュータデバイスを有する、

メディア再生システムによって、ネットワークインタフェースを通じてリモートサーバに、(i)取得した認可トークンと、(ii)取得した認可トークンに基づいて特定クラウドキューの1つ又は複数の第2のメディアアイテムへのアクセス要求とを送信する、ここで、前記1つ又は複数の第2のメディアアイテムは、特定クラウドキュー内の第2の再生位置に対応する所定の第2のメディアアイテムを有する、

メディア再生システムによって、ネットワークインタフェースを通じてリモートサーバから、メディア再生システムが特定クラウドキューの第2のメディアアイテムへのアクセスを認可されていることを示す情報を受信する、

コンピュータデバイス。

【請求項15】

コンピュータシステムによってネットワークインタフェースを通じて、(i)特定のメディア再生システムに関連付けられている認可トークンと、(ii)特定のメディア再生システムによるメディアアイテムのクラウドキューの再生要求とを受信するステップ、こ

10

20

30

40

50

ここで、前記クラウドキューは、ワイドエリアネットワークを介して、特定のメディア再生システムによってアクセス可能である、

コンピュータシステムによって、認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証するクラウドキューへのアクセスの種類を決定するステップ、ここで、前記アクセスの種類は、クラウドキューの再生を有する、及び

特定のメディア再生システムにおけるクラウドキューからの複数のメディアアイテムの再生を可能にするために、コンピュータシステムによって、認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証しているメディアアイテムのクラウドキューへのアクセスの種類を特定のメディア再生システムに提供するステップを含む、

前記認可トークンによって特定のメディア再生システムに付与されるクラウドキューへのアクセスの種類を決定するステップは、認可トークンがメディアアイテムのクラウドキューに第1の種類のアクセスを認可することを決定することを有する、ここで、前記第1の種類のアクセスは、特定のメディア再生システムがクラウドキューを変更することを認可する、

前記認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証するメディアアイテムへのアクセスの種類を特定のメディア再生システムに提供するステップは、ネットワークインタフェースを通じて、特定のメディア再生システムから、クラウドキューに対する1つ又は複数の変更を示すデータを受信すること、及びメディアアイテムのクラウドキューに前記第1の種類のアクセスを許可する認可トークンに基づいて、クラウドキューへの1つ又は複数の変更を許可することを有する、

方法。

【請求項16】

さらに、

ネットワークインタフェースを通じて、(i)特定のメディア再生システムがメディアアイテムのクラウドキューにアクセスすることを認可する認可トークンの要求と、(ii)特定のメディア再生システムに関連付けられている1つ又は複数の認証情報とを受信するステップ、

1つ又は複数の認証情報が、特定のメディア再生システムによるメディアアイテムのクラウドキューへのアクセスを認可することを決定するステップ、及び

1つ又は複数の認証情報が、特定のメディア再生システムによるメディアアイテムのクラウドキューへのアクセスを認可するという決定に基づいて、特定のメディア再生システムによるメディアアイテムのクラウドキューへのアクセスを認可する、要求された認可トークンを、ネットワークインタフェースを通じて、特定のメディア再生システムに送信するステップ、

を含む、請求項15に記載の方法。

【請求項17】

さらに、

(i)特定のメディア再生システムの、期間を有する所定のセッションを示す情報と、(ii)特定のメディア再生システムが所定のセッションの期間中にクラウドキューにアクセスすることを認可する認可トークンの要求とを受信するステップ、を含む、

前記認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証するクラウドキューへのアクセスの種類を決定するステップは、所定のセッションの期間が経過したことに基づいて、認可トークンの有効期限が切れたことを決定することを有する、ここで、認可トークンの期限切れにより、メディアアイテムのクラウドキューへのアクセスを断つ、

請求項15に記載の方法。

【請求項18】

さらに、

ネットワークインタフェースを通じて、(i)受信した認可トークンの更新要求と、(ii)所定のセッションの期間中のクラウドキュー内に入っているメディアアイテムの再生履歴を示すデータとを受信するステップ、

クラウドキュー内に入っているメディアアイテムの再生履歴を示す受信したデータに基づいて、所定のセッションの期間中のクラウドキュー内のメディアアイテムの再生が認可トークンの更新のための閾値を超えたことを決定するステップ、及び

所定のセッションの期間中のクラウドキュー内のメディアアイテムの再生が認可トークンの更新のための閾値を超えたという決定に基づいて、ネットワークインタフェースを通じて、更新された認可トークンを送信するステップ、を含む、ここで、前記更新された認可トークンは、特定のメディア再生システムが、所定のセッションの第2の期間にクラウドキューにアクセスすることを認可する、

請求項17に記載の方法。

【請求項19】

前記認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証するクラウドキューへのアクセスの種類を決定するステップは、認可トークンの有効期限が切れたことを決定することを有する、

前記認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証するメディアアイテムへのアクセスを特定のメディア再生システムに提供するステップは、認可トークンの有効期限が切れて、メディアアイテムのクラウドキューへのアクセスが断たれたことを示す情報を、ネットワークインタフェースを通じて、特定のメディア再生システムに送信することを有する、

請求項15に記載の方法。

【請求項20】

前記認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証するクラウドキューへのアクセスの種類を決定するステップは、認可トークンがメディアアイテムのクラウドキューに第2の種類のアクセスを認可することを決定することを有する、ここで、前記第2の種類のアクセスは、特定のメディア再生システムの1つ又は複数の再生デバイスがクラウドキュー内のメディアアイテムを再生することを認可する、

前記認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証するメディアアイテムへのアクセスを特定のメディア再生システムに提供するステップは、クラウドキュー内に入っている1つ又は複数のメディアアイテムを示す情報を、ネットワークインタフェースを通じて、特定のメディア再生システムの1つ又は複数の再生デバイスに送信することを有する、

請求項15に記載の方法。

【請求項21】

コンピュータシステムによってネットワークインタフェースを通じて、(i)特定のメディア再生システムに関連付けられている認可トークンと、(ii)特定のメディア再生システムによるメディアアイテムのクラウドキューの再生要求とを受信するステップ、ここで、前記クラウドキューは、ワイドエリアネットワークを介して、特定のメディア再生システムによってアクセス可能である、

コンピュータシステムによって、認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証するクラウドキューへのアクセスの種類を決定するステップ、ここで、前記アクセスの種類は、クラウドキューの再生を有する、

特定のメディア再生システムにおけるクラウドキューからの複数のメディアアイテムの再生を可能にするために、コンピュータシステムによって、認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証しているメディアアイテムのクラウドキューへのアクセスの種類を特定のメディア再生システムに提供するステップ、及び

(i)特定のメディア再生システムの、期間を有する所定のセッションを示す情報と、(ii)特定のメディア再生システムが所定のセッションの期間中にクラウドキューにアクセスすることを認可する認可トークンの要求とを受信するステップ、

を含む、

前記認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証するクラウドキューへのアクセスの種類を決定するステップは、所定のセッションの期間が経過したことに基づい

10

20

30

40

50

て、認可トークンの有効期限が切れたことを決定することを有する、ここで、認可トークンの期限切れにより、メディアアイテムのクラウドキューへのアクセスを断つ、  
方法。

【請求項 2 2】

コンピュータシステムによってネットワークインタフェースを通じて、( i ) 特定のメディア再生システムに関連付けられている認可トークンと、( i i ) 特定のメディア再生システムによるメディアアイテムのクラウドキューの再生要求とを受信するステップ、ここで、前記クラウドキューは、ワイドエリアネットワークを介して、特定のメディア再生システムによってアクセス可能である、

コンピュータシステムによって、認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証するクラウドキューへのアクセスの種類を決定するステップ、ここで、前記アクセスの種類は、クラウドキューの再生を有する、

特定のメディア再生システムにおけるクラウドキューからの複数のメディアアイテムの再生を可能にするために、コンピュータシステムによって、認可トークンが特定のメディア再生システムに対して認証しているメディアアイテムのクラウドキューへのアクセスの種類を特定のメディア再生システムに提供するステップ、

ネットワークインタフェースを通じて、( i ) 受信した認可トークンの更新要求と、( i i ) 所定のセッションの期間中のクラウドキュー内に入っているメディアアイテムの再生履歴を示すデータとを受信するステップ、

クラウドキュー内に入っているメディアアイテムの再生履歴を示す受信したデータに基づいて、所定のセッションの期間中のクラウドキュー内のメディアアイテムの再生が認可トークンの更新のための閾値を超えたことを決定するステップ、及び

所定のセッションの期間中のクラウドキュー内のメディアアイテムの再生が認可トークンの更新のための閾値を超えたという決定に基づいて、ネットワークインタフェースを通じて、更新された認可トークンを送信するステップ、を含む、ここで、前記更新された認可トークンは、特定のメディア再生システムが、所定のセッションの第 2 の期間にクラウドキューにアクセスすることを認可する、

方法。

【請求項 2 3】

請求項 1 から請求項 1 3 のいずれか一つ又は請求項 1 5 から請求項 2 2 のいずれか一つに記載の方法をプロセッサに実行させるための命令を有するコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 2 4】

請求項 1 から請求項 1 3 のいずれか一つ又は請求項 1 5 から請求項 2 2 のいずれか一つに記載の方法をプロセッサに実行させるためのコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【関連出願の参照】

【0 0 0 1】

本願は、2015年2月6日に出願された米国特許出願第14/616,310号、2015年2月6日に出願された米国特許出願第14/616,319号、及び2015年2月6日に出願された米国特許出願第14/616,325号の優先権を主張している。本願は、さらに、2014年6月4日に出願され、「クラウドキュー」の名称が付けられた米国仮特許出願第62/007,906号の優先権を主張しており、その全体が参照されることにより本明細書に組み込まれる。

【技術分野】

【0 0 0 2】

本願は、コンシューマ製品に関するものであり、特に、メディア再生に向けられた方法、システム、製品、機能、サービス、および他の要素に関するものや、それらのいくつかの態様に関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 3 】

2003年に、ソノズ・インコーポレイテッドが最初の特許出願のうちの1つである「複数のネットワークデバイス間のオーディオ再生を同期する方法」と題する特許出願をし、2005年にメディア再生システムの販売を開始するまで、アウトラウド設定におけるデジタルオーディオへのアクセスおよび試聴のオプションは厳しく制限されていた。人々は、ソノズ無線HiFiシステムによって、1つ又は複数のネットワーク再生デバイスを介してソースから音楽を実質的に無制限に体験できるようになっている。スマートフォン、タブレット、又はコンピュータにインストールされたソフトウェアコントロールアプリケーションを通じて、ネットワーク再生デバイスを備えたいずれの部屋においても、人々は自分が望む音楽を再生することができる。また、例えばコントローラを用いて、再生デバイスを備えた各部屋に異なる歌をストリーミングすることもできるし、同期再生のために複数の部屋をグループ化することもできるし、全ての部屋において同期して同じ歌を聞くこともできる。

10

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 4 】

これまでのデジタルメディアに対する関心の高まりを考えると、試聴体験を更に向上させることができるコンシューマアクセス可能な技術を更に開発することにニーズがある。

## 【 0 0 0 5 】

本明細書で開示されている技術の特徴、態様、および利点は、以下の記載、添付の特許請求の範囲、および添付の図面を参照するとより理解しやすい。

20

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 0 6 】

【 図 1 】 ある実施形態で実施可能な例示的なメディア再生システムの構成を示す図

【 図 2 】 例示的な再生デバイスの機能ブロック図を示す図

【 図 3 】 例示的な制御デバイスの機能ブロック図を示す図

【 図 4 】 例示的なコントローラインタフェースを示す図

【 図 5 】 ある実施形態を実施可能なコンピュータシステムを示す図

【 図 6 】 ある実施形態で実施可能な例示的なクラウドコンピュータシステムを示す図

【 図 7 】 例示的な再生キューを示す図

30

【 図 8 】 認可トークンに基づいてクラウドキューにアクセスするのを容易にする例示的なフロー図

【 図 9 】 認可トークンに基づくクラウドキューへのアクセス制御を容易にする例示的なフロー図

【 図 10 】 アクセス制御レベルを提供するのを容易にする例示的なフロー図

【 図 11 】 ある実施形態で実施可能な例示的な環境を示す図

【 図 12 】 1つ以上のさまざまなアクセスレベルに従って、クラウドキューにアクセスするのを容易にする例示的なフロー図

【 図 13 】 アクセスステータスに基づいて、キューへのアクセス制御を容易にする例示的なフロー図

40

【 図 14 A 】 ある実施形態で実施可能な例示的な環境の第1の例を示す図

【 図 14 B 】 ある実施形態で実施可能な例示的な環境の第2の例を示す図

【 図 15 】 アクセスステータスに基づいて、キューにアクセスするのを容易にする例示的なフロー図

【 図 16 】 クラウドキューのアクセスステータスのインジケーションを表示する例示的なフロー図

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 0 7 】

図面は、いくつかの例示的な実施形態を説明することを目的としているが、本発明が、図面に示した配置および手段に限定されるものではないことは理解される。

50



## 【 0 0 0 8 】

## I . 概要

本明細書で開示される実施形態は、とりわけ、クラウドベースの再生キュー（「クラウドキュー」）へのアクセスを制御することを含む。ある実施形態では、コンピュータシステムは、メディアアイテムのクラウドキューへのアクセス権を保持又は所有している。このようなコンピュータシステムは、クラウドサービスの提供に役立つ。一態様のクラウドサービスは、一つのメディア再生システム（又は複数のメディア再生システム）のクラウドキューへのアクセスを提供するステップを含む。クラウドキューへのアクセスは、クラウドキューに対するさまざまなオペレーションを含む。例えば、キューへのアクセスは、メディア再生システムによる（例えば別のメディア再生システムと同期した）キューの再生、又は（例えば、メディアアイテムを追加する又は削除することによる、又はメディアアイテムの順序を変更することによる）キューの変更を含む。クラウドキューへのアクセスが制御されるとき、あるエンティティはクラウドキューへのアクセスを許可され、別のエンティティは禁止される可能性がある。

10

## 【 0 0 0 9 】

ある例示的な技術は、クラウドキューにアクセスしているエンティティのアイデンティティに基づいて、クラウドキューへのアクセスを制御するステップを含む。例えば、あるクラウドキューへのアクセス制御は、特定のメディア再生システムを認証してクラウドキューへのアクセスを可能にするステップ（及び、例えば、別のメディア再生システムがそのクラウドキューにアクセスすることを禁止するステップ）を含む。これに代えて、クラウドキューへのアクセスを可能にするために、特定のユーザアカウント（アカウント）が、例えばアカウントに関連するデバイスを通じて、認証されてもよい。例えば、メディア再生システムのあるデバイスに関連するアカウントは、そのデバイスによって、クラウドキューにアクセスしてもよい。別の例では、あるクラウドキューへのアクセス制御は、メディア再生システムの特定のデバイス（又はデバイスグループ）を認証して、クラウドキューへのアクセスを可能にするステップを含んでもよい。

20

## 【 0 0 1 0 】

クラウドキューへのアクセスを制御するメカニズムは、1つ又は複数の認可トークンを使用するステップを含む。例えば、認可トークンは、トークンを持つエンティティがクラウドキューにアクセスすることを認可する。クラウドキューのホスト（例えば、リモートコンピュータシステム）は、有効な認可トークンを持つエンティティに対してアクセスを制限してもよい。エンティティは、いくつかある例の中でも特に、メディア再生システム、デバイス（又はデバイスグループ）、又はユーザアカウントである。ある例では、特定の認可トークンは、エンティティが全体的なアクセス権を持つことを認可してもよい。別の例では、ある認可トークンは、エンティティが、所定のセッションの期間中にエンティティを認証するようなセッション特有の権利を持つことを認可してもよい。

30

## 【 0 0 1 1 】

ある例では、クラウドキューのホストは、エンティティを、2つ以上の異なるレベル又は種類のアクセスのうちの1つに制限してもよい。例えば、ホストは、第1の種類のアクセスを第1のエンティティ（例えば、メディア再生システム）に許可し、第2の種類のアクセスを第2のエンティティ（例えば、別のメディア再生システム）に許可してもよい。ある実施形態において、第1の種類のアクセスと第2の種類のアクセスは、それぞれ、「リード」アクセスと「フル」アクセスを含んでもよい。フルアクセスは、エンティティが、クラウドキューに対するフルセットのオペレーションを実行することを認可してもよい。このようなオペレーションは、いくつかある例の中でも特に、キューの再生及びキューの編集を含んでもよい。一方、リードアクセスは、エンティティが、クラウドキューに対する一部のオペレーションを実行することを認可してもよい。このような動作は、例えば、キューの再生又はキューの表示を含んでもよい。

40

## 【 0 0 1 2 】

別の例示的な技術は、クラウドキュー自身の構成又は設定に基づいて、クラウドキュー

50

へのアクセスを制御するステップを含む。例えば、クラウドキューのホストは、2つ以上の異なるステータスのうちの一つをクラウドキューに割り当てる。一例では、クラウドキューは、最初に第1のステータスを割り当てられる。クラウドキューが第1のステータスを持っている間、クラウドキューは完全な有効性を持ってよい。その後のある時点で、クラウドキューのアクセスステータスは、第2のアクセスステータスに変更される。クラウドキューが第2のステータスを持っている間、クラウドキューは限定された有効性を持ってよい。限定された有効性は、エンティティによるキューへのアクセスを含まない、又は例えば、そのキューに対しての一部のオペレーションに制限されたアクセスを含む。例えば、制限されたアクセスにおいて、キューの再生は実行されるが、キューの変更は制限されてもよい。ホストは、トリガーの検出、例えば、継続時間の閾値の経過に基づいて、アクセスステータスを変更してもよい。又は、例えば、ホストは、いくつかある例の中でも特に、計量が、クラウドキューの再生量の閾値を示す計量に達したときに、アクセスステータスを変更してもよい。

10

**【0013】**

上述したように、例示的な技術は、認可トークンに基づいて、クラウドキューへのアクセスを制御するステップを含む。一態様において、方法が提供されている。その方法は、リモートサーバ内のメディアアイテムの特定キューに対応する認可トークンを取得するステップを含む。また、方法は、(i)取得した認可トークンと、(ii)特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムへのアクセス要求とを、送信するステップを含む。さらに、方法は、メディア再生システムが、1つ又は複数のメディアアイテムにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。

20

**【0014】**

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、リモートサーバ内のメディアアイテムの特定キューに対応する認可トークンを取得するステップを含む。また、機能は、(i)取得した認可トークンと、(ii)特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムへのアクセス要求とを、送信するステップを含む。さらに、機能は、メディア再生システムが、1つ又は複数のメディアアイテムにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。

30

**【0015】**

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、リモートサーバ内のメディアアイテムの特定キューに対応する認可トークンを取得するステップを含む。また、機能は、(i)取得した認可トークンと、(ii)特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムへのアクセス要求とを、送信するステップを含む。さらに、機能は、メディア再生システムが、1つ又は複数のメディアアイテムにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。

40

**【0016】**

さらに別の態様では、別の方法が提供されている。方法は、(i)特定のメディア再生システムに関連付けられている認可トークンと、(ii)メディア再生システムによるメディアアイテムのキュー(メディアアイテムを含むキュー)へのアクセス要求とを受信するステップを含む。また、方法は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証するキューへのアクセスを決定するステップを含む。さらに、方法は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証しているメディアアイテムへのアクセスを、メディア再生システムに提供するステップを含む。

**【0017】**

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース

50

、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、(i)特定のメディア再生システムに関連付けられている認可トークンと、(ii)メディア再生システムによるメディアアイテムのキューへのアクセス要求とを受信するステップを含む。また、機能は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証するキューへのアクセスを決定するステップを含む。さらに、機能は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証しているメディアアイテムへのアクセスを、メディア再生システムに提供するステップを含む。

【0018】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、(i)特定のメディア再生システムに関連付けられている認可トークンと、(ii)メディア再生システムによるメディアアイテムのキューへのアクセス要求とを受信するステップを含む。また、機能は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証するキューへのアクセスを決定するステップを含む。さらに、機能は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証しているメディアアイテムへのアクセスを、メディア再生システムに提供するステップを含む。

【0019】

上述したように、例示的な技術は、それぞれの種類のアクセスをエンティティに許可するステップを含む。一態様では、方法が提供されている。その方法は、(i)第1のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのアクセス要求を受信し、(ii)第2のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのアクセス要求を受信するステップを含む。また、方法は、第1の種類のアクセスを第1のメディア再生システムに許可し、(ii)第2の種類のアクセスを第2のメディア再生システムに許可するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、方法は、(i)第1のメディア再生システムが第1の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であること示すインジケーションと、(ii)第2のメディア再生システムが第2の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であること示すインジケーションと、を提供するステップを含む。

【0020】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、(i)複数の第1のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのそれぞれのアクセス要求を受信し、(ii)第2のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのアクセス要求を受信するステップを含む。また、機能は、第1の種類のアクセスを第1のメディア再生システムに許可し、(ii)第2の種類のアクセスを第2のメディア再生システムに許可するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、機能は、(i)第1の種類のアクセス権によって認可されたキューへのアクセスを第1のメディア再生システムに提供し、(ii)第2の種類のアクセス権によって認可されたキューへのアクセスを第2のメディア再生システムに提供する

10

20

30

40

50

ステップを含む。

【0021】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、(i)複数の第1のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのそれぞれのアクセス要求を受信し、(ii)第2のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのアクセス要求を受信するステップを含む。また、機能は、第1の種類のアクセスを第1のメディア再生システムに許可し、(ii)第2の種類のアクセスを第2のメディア再生システムに許可するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、機能は、(i)第1の種類のアクセス権によって認可されたキューへのアクセスを第1のメディア再生システムに提供し、(ii)第2の種類のアクセス権によって認可されたキューへのアクセスを第2のメディア再生システムに提供するステップを含む。

10

【0022】

さらに別の態様では、別の方法が提供されている。その方法は、メディアアイテムのキューへのアクセス要求を送信するステップを含む。また、方法は、メディア再生システムが、第1の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、方法は、キューの1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションを受信するステップを含む。

20

【0023】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、メディアアイテムのキューへのアクセス要求を送信するステップを含む。また、機能は、メディア再生システムが、第1の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、機能は、キューの1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションを受信するステップを含む。

30

40

【0024】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、メディアアイテムのキューへのアクセス要求を送信するステップを含む。また、機能は、メディア再生システムが、第1の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再

50

生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、機能は、キューの1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションを受信するステップを含む。

【0025】

さらに上述したように、例示的な技術は、クラウドキュー自身の構成又は設定に基づいて、クラウドキューへのアクセスを制御するステップを含む。一態様では、方法が提供されている。その方法は、メディアアイテムのキューの構築要求を受信するステップを含む。また、方法は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てるステップを含む。第1のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。方法は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てた後、キューのアクセスステータスの変更を示すトリガーを検出するステップを含む。方法は、検出されたトリガーに基づいて、第1のアクセスステータスから第2のアクセスステータスへとキューのアクセスステータスを変更するステップを含む。第2のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットと異なる第2のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、方法は、第2のアクセスステータスのインジケーションをメディア再生システムに送信するステップを含む。

【0026】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、メディアアイテムのキューの構築要求を受信するステップを含む。また、機能は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てるステップを含む。第1のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。機能は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てた後、キューのアクセスステータスの変更を示すトリガーを検出するステップを含む。機能は、検出されたトリガーに基づいて、第1のアクセスステータスから第2のアクセスステータスへとキューのアクセスステータスを変更するステップを含む。第2のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットと異なる第2のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、機能は、第2のアクセスステータスのインジケーションをメディア再生システムに送信するステップを含む。

【0027】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、メディアアイテムのキューの構築要求を受信するステップを含む。また、機能は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てるステップを含む。第1のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。機能は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てた後、キューのアクセスステータスの変更を示すトリガーを検出するステップを含む。機能は、検出されたトリガーに基づいて、第1のアクセスステータスから第2のアクセスステータスへとキューのアクセスステータスを変更するステップを含む。第2のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットと異なる第2のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、機能は、第2のアクセスステータスのインジケーションをメディア再生システムに送信するステップを含む。

【0028】

さらに別の態様では、別の方法が提供されている。その方法は、(i)メディアアイテ

10

20

30

40

50

ムのキューのインジケーションと、( i i ) キューが第 1 のアクセスステータスを持つことを示すインジケーションとを受信するステップを含む。第 1 のアクセスステータスは、再生デバイスが第 1 のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、方法は、キューのローカルインスタンスを構築するステップを含む。さらに、方法は、第 2 のアクセスステータスがキューに割り当てられたことを示すインジケーションを受信するステップを含む。第 2 のアクセスステータスは、再生デバイスが第 1 のキューオペレーションセットと異なる第 2 のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。方法は、キューのローカルインスタンスを第 2 のキューオペレーションセットに制限するステップを含む。

【 0 0 2 9 】

10

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも 1 つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも 1 つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、( i ) メディアアイテムのキューのインジケーションと、( i i ) キューが第 1 のアクセスステータスを持つことを示すインジケーションとを受信するステップを含む。第 1 のアクセスステータスは、再生デバイスが第 1 のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、機能は、キューのローカルインスタンスを構築するステップを含む。さらに、機能は、第 2 のアクセスステータスがキューに割り当てられたことを示すインジケーションを受信するステップを含む。第 2 のアクセスステータスは、再生デバイスが第 1 のキューオペレーションセットと異なる第 2 のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。機能は、キューのローカルインスタンスを第 2 のキューオペレーションセットに制限するステップを含む。

20

【 0 0 3 0 】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、( i ) メディアアイテムのキューのインジケーションと、( i i ) キューが第 1 のアクセスステータスを持つことを示すインジケーションとを受信するステップを含む。第 1 のアクセスステータスは、再生デバイスが第 1 のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、機能は、キューのローカルインスタンスを構築するステップを含む。さらに、機能は、第 2 のアクセスステータスがキューに割り当てられたことを示すインジケーションを受信するステップを含む。第 2 のアクセスステータスは、再生デバイスが第 1 のキューオペレーションセットと異なる第 2 のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。機能は、キューのローカルインスタンスを第 2 のキューオペレーションセットに制限するステップを含む。

30

【 0 0 3 1 】

別の態様では、方法が提供されている。その方法は、グラフィカルインタフェース上にキューのインジケーションを表示するステップを含む。さらに、方法は、キューのアクセスステータスのインジケーションを受信するステップを含む。また、方法は、キューのアクセスステータスのインジケーションを表示するステップを含む。

40

【 0 0 3 2 】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも 1 つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも 1 つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、グラフィカルインタフェース上にキューのインジケーションを表示するステップを含む。さらに、機能は、キューのアクセスステータスのインジケーションを受信するステップを含む。また、機能は、キューのアクセスステータスのインジケーションを表示するステップを含む。

【 0 0 3 3 】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている

50

。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、グラフィカルインタフェース上にキューのインジケーションを表示するステップを含む。さらに、機能は、キューのアクセスステータスのインジケーションを受信するステップを含む。また、機能は、キューのアクセスステータスのインジケーションを表示するステップを含む。

#### 【 0 0 3 4 】

当業者は、本開示には他の複数の実施形態が含まれることを理解するであろう。本明細書に記載されているいくつかの例において、「ユーザ」及び／又は別のエンティティなどの行為者によって実行される機能について言及することがあるが、そのような記載は、説明のためだけを目的としていることを理解されるべきである。そのような例示的な行為者によるアクションは、特許請求の範囲の文言そのものによって明確に必要とされていない限り、必要であると解釈されるべきではない。

#### 【 0 0 3 5 】

##### II . 動作環境の例

図 1 は、本明細書で開示されている 1 つ又は複数の実施形態で実施可能又は実装可能なメディア再生システム 1 0 0 の例示的な構成を示す。図示されるように、メディア再生システム 1 0 0 は、複数の部屋および空間、例えば、主寝室、オフィス、ダイニングルーム、およびリビングルームを有する例示的なホーム環境に関連付けられている。図 1 の例に示されるように、メディア再生システム 1 0 0 は、再生デバイス 1 0 2 - 1 2 4、制御デバイス 1 2 6 および 1 2 8、有線又は無線のネットワークルータ 1 3 0 を含む。

#### 【 0 0 3 6 】

更に、例示的なメディア再生システム 1 0 0 の異なる構成要素、および異なる構成要素がどのように作用してユーザにメディア体験を提供するかについての説明は、以下のセクションで述べられている。本明細書における説明は、概してメディア再生システム 1 0 0 を参照しているが、本明細書で述べられている技術は、図 1 に示されるホーム環境の用途に限定されるものではない。例えば、本明細書で述べられている技術は、マルチゾーンオーディオが望まれる環境、例えば、レストラン、モール、又は空港のような商業的環境、スポーツ用多目的車 ( S U V )、バス又は車のような車両、船、若しくはボード、飛行機などの環境において有益である。

#### 【 0 0 3 7 】

##### a . 例示的な再生デバイス

図 2 は、図 1 のメディア再生システム 1 0 0 の再生デバイス 1 0 2 - 1 2 4 の 1 つ又は複数を構成する例示的な再生デバイス 2 0 0 の機能ブロック図を示す。再生デバイス 2 0 0 は、プロセッサ 2 0 2、ソフトウェアコンポーネント 2 0 4、メモリ 2 0 6、オーディオ処理コンポーネント 2 0 8、オーディオアンプ 2 1 0、スピーカー 2 1 2、およびネットワークインタフェース 2 1 4 を含んでもよい。ネットワークインタフェース 2 1 4 は、無線インタフェース 2 1 6 および有線インタフェース 2 1 8 を含む。ある場合では、再生デバイス 2 0 0 は、スピーカー 2 1 2 を含まないが、再生デバイス 2 0 0 を外部スピーカーに接続するためのスピーカーインタフェースを含んでもよい。別の場合では、再生デバイス 2 0 0 は、スピーカー 2 1 2 もオーディオアンプ 2 1 0 も含まないが、再生デバイス 2 0 0 を外部オーディオアンプ又はオーディオビジュアルレシーバーに接続するためのオーディオインタフェースを含んでもよい。

#### 【 0 0 3 8 】

ある例では、プロセッサ 2 0 2 は、メモリ 2 0 6 に記憶された命令に基づいて、入力データを処理するように構成されたクロック駆動コンピュータコンポーネントであってもよい。メモリ 2 0 6 は、プロセッサ 2 0 2 によって実行可能な命令を記憶するように構成された非一時的なコンピュータ読み取り可能記録媒体であってもよい。例えば、メモリ 2 0 6 は、ある機能を実行するためにプロセッサ 2 0 2 によって実行可能なソフトウェアコンポーネント 2 0 4 の 1 つ又は複数をロードすることができるデータストレージであっても

よい。ある例では、機能は、再生デバイス 200 がオーディオソース又は別の再生デバイスからオーディオデータを読み出すステップを含んでもよい。別の例では、機能は、再生デバイス 200 がネットワーク上の別のデバイス又は再生デバイスにオーディオデータを送信するステップを含んでもよい。更に別の例では、機能は、マルチチャンネルオーディオ環境を作るために、再生デバイス 200 と 1 つ又は複数の再生デバイスとをペアリングするステップを含んでもよい。

【0039】

ある機能は、再生デバイス 200 が、1 つ又は複数の他の再生デバイスと、オーディオコンテンツの再生を同期するステップを含む。再生を同期している間、再生デバイス 200 によるオーディオコンテンツの再生と 1 つ又は複数の他の再生デバイスによる再生との間の遅延を、リスナーが気づかないことが好ましい。「複数の独立クロックデジタルデータ処理デバイス間の動作を同期するシステムおよび方法」と題する米国特許第 8,234,395 号が本明細書に参照として援用されており、それは再生デバイス間のオーディオ再生を同期することが述べられたより詳細な例を提供している。

【0040】

更に、メモリ 206 は、データを記憶するように構成されてもよい。データは、例えば、1 つ又は複数のゾーンおよび / 又はゾーングループに一部として含まれる再生デバイス 200 などの再生デバイス 200、再生デバイス 200 によりアクセス可能なオーディオソース、又は再生デバイス 200 (又は他の再生デバイス) に関連付け可能な再生キュー、に関連付けられている。データは、定期的に更新され、再生デバイス 200 の状態を示す 1 つ又は複数の状態変数として記憶されてもよい。また、メモリ 206 は、メディアシステムの他のデバイスの状態に関連付けられたデータを含んでもよく、デバイス間で随時共有することによって、1 つ又は複数のデバイスが、システムに関連するほぼ直近のデータを有することができる。他の実施形態も可能である。

【0041】

オーディオ処理コンポーネント 208 は、1 つ又は複数のデジタル - アナログ変換器 (DAC)、オーディオ処理コンポーネント、オーディオ強化コンポーネント、又はデジタルシグナルプロセッサ (DSP) 等を含んでもよい。ある実施形態では、1 つ又は複数のオーディオ処理コンポーネント 208 は、プロセッサ 202 のサブコンポーネントであってもよい。ある実施形態では、オーディオコンテンツが、オーディオ処理コンポーネント 208 によって処理および / 又は意図的に変更されることによって、オーディオ信号を生成してもよい。生成されたオーディオ信号は、オーディオアンプ 210 に送信され、増幅され、スピーカ 212 を通じて再生される。特に、オーディオアンプ 210 は、1 つ又は複数のスピーカ 212 を駆動できるレベルまでオーディオ信号を増幅するように構成されたデバイスを含んでもよい。スピーカ 212 は、独立した変換器 (例えば、「ドライバ」) 又は 1 つ又は複数のドライバを内包する筐体を含む完全なスピーカシステムを備えてもよい。スピーカ 212 に備えられたあるドライバは、例えば、サブウーファ (例えば、低周波用)、ミドルレンジドライバ (例えば、中間周波用)、および / 又はツイーター (高周波用) を含んでもよい。ある場合では、1 つ又は複数のスピーカ 212 のそれぞれの変換器は、オーディオアンプ 210 の対応する個々のオーディオアンプによって駆動されてもよい。再生デバイス 200 で再生するアナログ信号を生成することに加えて、オーディオ処理コンポーネント 208 は、オーディオコンテンツを処理し、そのオーディオコンテンツを 1 つ又は複数の他の再生デバイスに再生させるために送信する。

【0042】

再生デバイス 200 によって処理および / 又は再生されるオーディオコンテンツは、外部ソース、例えば、オーディオライン - イン入力接続 (例えば、オートディテクティング 3.5 mm オーディオラインイン接続) 又はネットワークインタフェース 214 を介して、受信されてもよい。

【0043】

ネットワークインタフェース 214 は、データネットワーク上で再生デバイス 200 と

10

20

30

40

50



1つ又は複数の他のデバイスとの間のデータフローを可能にするように構成されてもよい。このように、再生デバイス200は、再生デバイスと通信する1つ又は複数の他の再生デバイス、ローカルエリアネットワーク内のネットワークデバイス、又は例えば、インターネット等のワイドエリアネットワーク上のオーディオコンテンツソースから、データネットワークを介してオーディオコンテンツを受信するように構成されてもよい。ある例では、再生デバイス200によって送信および受信されたオーディオコンテンツおよび他の信号は、インターネットプロトコル(IP)に基づくソースアドレスおよびIPに基づく宛先アドレスを含むデジタルパケットの形で送信されてもよい。そのような場合、ネットワークインタフェース214は、デジタルパケットデータを解析することによって、再生デバイス200宛てのデータを、再生デバイス200によって適切に受信して処理することができる。

10

#### 【0044】

図示されるように、ネットワークインタフェース214は、無線インタフェース216と有線インタフェース218とを含んでもよい。無線インタフェース216は、再生デバイス200用のネットワークインタフェース機能を提供し、通信プロトコル(例えば、無線規格IEEE802.11a、802.11b、802.11g、802.11n、802.11ac、802.15、4Gモバイル通信基準などを含む無線基準(規格)のいずれか)に基づいて、他のデバイス(例えば、再生デバイス200に関連付けられたデータネットワーク内の他の再生デバイス、スピーカー、レシーバー、ネットワークデバイス、制御デバイス)と無線通信してもよい。有線インタフェース218は、再生デバイス200用のネットワークインタフェース機能を提供し、通信プロトコル(例えば、IEEE802.3)に基づいて他のデバイスとの有線接続を介して通信してもよい。図2に示されるネットワークインタフェース214は、無線インタフェース216と有線インタフェース218との両方を含んでいるが、ネットワークインタフェース214は、ある実施形態において、無線インタフェースのみか、又は有線インタフェースのみを含んでもよい。

20

#### 【0045】

ある例では、再生デバイス200と他の再生デバイスとは、ペアにされて、オーディオコンテンツの2つの別々のオーディオコンポーネントを再生してもよい。例えば、再生デバイス200は、左チャンネルオーディオコンポーネントを再生するように構成される一方、他の再生デバイスは、右チャンネルオーディオコンポーネントを再生するように構成されてもよい。これにより、オーディオコンテンツのステレオ効果を生成するか、又は強化することができる。ペアにされた再生デバイス(「結合再生デバイス」とも言う)は、更に、他の再生デバイスと同期してオーディオコンテンツを再生してもよい。

30

#### 【0046】

別の例では、再生デバイス200は、1つ又は複数の他の再生デバイスと音響的に統合され、単一の統合された再生デバイス(統合再生デバイス)を形成してもよい。統合再生デバイスは、統合されていない再生デバイス又はペアにされた再生デバイスと比べて、サウンドの処理や再現を異なるように構成することができる。なぜならば、統合再生デバイスは、オーディオコンテンツを再生するスピーカー追加することができるからである。例えば、再生デバイス200が、低周波レンジのオーディオコンテンツを再生するように設計されている場合(例えば、サブウーファー)、再生デバイス200は、全周波数レンジのオーディオコンテンツを再生するように設計された再生デバイスと統合されてもよい。この場合、全周波数レンジの再生デバイスは、低周波の再生デバイス200と統合されたとき、オーディオコンテンツの中高周波コンポーネントのみを再生するように構成されてもよい。一方で低周波レンジの再生デバイス200は、オーディオコンテンツの低周波コンポーネントを再生する。更に、統合再生デバイスは、単一の再生デバイス、又は更に他の統合再生デバイスとペアにされてもよい。

40

#### 【0047】

例として、現在、ソノズ・インコーポレイテッドは、「PLAY:1」、「PLAY:3」、「PLAY:5」、「PLAYBAR」、「CONNECT:AMP」、「CON

50

NECT」、および「SUB」を含む再生デバイスを販売提供している。他の過去、現在、および/又は将来のいずれの再生デバイスにおいても、追加的に又は代替的に本明細書で開示された実施例の再生デバイスに実装して使用することができる。更に、再生デバイスは、図2に示された特定の例又は提供されるソノズ製品に限定されないことは理解される。例えば、再生デバイスは、有線又は無線のヘッドホンを含んでもよい。別の例では、再生デバイスは、パーソナルモバイルメディア再生デバイス用のドッキングステーションを含むか、又は、それらと対話してもよい。更に別の例では、再生デバイスは、別のデバイス又はコンポーネント、例えば、テレビ、照明器具、又は屋内又は屋外で使用するためのいくつかの他のデバイスと一体化されてもよい。

【0048】

10

b. 例示的な再生ゾーン構成

図1のメディア再生システムに戻って、環境は、1つ又は複数の再生ゾーンを有しており、それぞれの再生ゾーンは1つ又は複数の再生デバイスを含んでいる。メディア再生システム100は、1つ又は複数の再生ゾーンで形成されており、後で1つ又は複数のゾーンが追加又は削除して、図1に示す例示的な構成としてもよい。それぞれのゾーンは、異なる部屋又は空間、例えば、オフィス、浴室、主寝室、寝室、キッチン、ダイニングルーム、リビングルーム、および/又はバルコニーに基づく名前が与えられてもよい。ある場合では、単一の再生ゾーンは複数の部屋又は空間を含んでもよい。別の場合では、単一の部屋又は空間は、複数の再生ゾーンを含んでもよい。

【0049】

20

図1に示されるように、バルコニー、ダイニングルーム、キッチン、浴室、オフィス、および寝室のゾーンのそれぞれは、1つの再生デバイスを有する一方、リビングルームおよび主寝室のゾーンのそれぞれは、複数の再生デバイスを有する。リビングルームゾーンは、再生デバイス104、106、108、および110が、別々の再生デバイスとしてか、1つ又は複数の結合再生デバイスとしてか、1つ又は複数の統合再生デバイスとしてか、又はこれらのいずれかの組み合わせで、オーディオコンテンツを同期して再生するように構成されてもよい。同様に、主寝室の場合では、再生デバイス122および124が、別々の再生デバイスとしてか、結合再生デバイスとしてか、又は統合再生デバイスとして、オーディオコンテンツを同期して再生するように構成されてもよい。

【0050】

30

ある例では、図1の環境における1つ又は複数の再生ゾーンは、それぞれ異なるオーディオコンテンツを再生している。例えば、ユーザは、バルコニーゾーンでグリルしながら、再生デバイス102によって再生されるヒップホップ音楽を聞くことができる。一方、別のユーザは、キッチンゾーンで食事を準備しながら、再生デバイス114によって再生されるクラシック音楽を聞くことができる。別の例では、再生ゾーンは、同じオーディオコンテンツを別の再生ゾーンと同期して再生してもよい。例えば、ユーザがオフィスゾーンにいる場合、オフィスゾーンの再生デバイス118が、バルコニーの再生デバイス102で再生されている音楽と同じ音楽を再生してもよい。そのような場合、再生デバイス102および118は、ロック音楽を同期して再生しているため、ユーザは、異なる再生ゾーン間を移動してもアウト-ラウドで再生されるオーディオコンテンツをシームレス(又は少なくともほぼシームレス)に楽しむことができる。再生ゾーン間の同期は、前述の米国特許第8,234,395号で述べられているような再生デバイス間の同期と同様の方法で行ってもよい。

40

【0051】

上述したように、メディア再生システム100のゾーン構成は、動的に変更してもよく、ある実施形態では、メディア再生システム100は、複数の構成をサポートする。例えば、ユーザが1つ又は複数の再生デバイスを、物理的にゾーンに移動させるか、又はゾーンから移動させる場合、メディア再生システム100は変更に対応するように再構成されてもよい。例えば、ユーザが再生デバイス102をバルコニーゾーンからオフィスゾーンに物理的に移動させる場合、オフィスゾーンは、再生デバイス118と再生デバイス10

50

2 との両方を含んでもよい。必要に応じて、制御デバイス、例えば制御デバイス 1 2 6 と 1 2 8 とを介して、再生デバイス 1 0 2 が、ペアにされるか、又はオフィスゾーンにグループ化されるか、および / 又はリネームされてもよい。一方、1 つ又は複数の再生デバイスが、再生ゾーンを未だ設定していないホーム環境において、ある領域に移動させられた場合、新しい再生ゾーンがその領域に形成されてもよい。

#### 【 0 0 5 2 】

更に、メディア再生システム 1 0 0 の異なる再生ゾーンは、動的にゾーングループに組み合わされてもよいし、又は別々の再生ゾーンに分割されてもよい。例えば、ダイニングルームゾーンとキッチンゾーン 1 1 4 とがディナーパーティ用のゾーングループに組み合わされることによって、再生デバイス 1 1 2 と 1 1 4 とがオーディオコンテンツを同期して再生することができる。一方、あるユーザがテレビを見たい一方、他のユーザがリビングルーム空間の音楽を聞きたい場合、リビングルームゾーンが、再生デバイス 1 0 4 を含むテレビゾーンと、再生デバイス 1 0 6、1 0 8 および 1 1 0 を含むリスニングゾーンと、に分けられてもよい。

#### 【 0 0 5 3 】

##### c . 例示的な制御デバイス

図 3 は、メディア再生システム 1 0 0 の制御デバイス 1 2 6 と 1 2 8 とうちの一方又は両方を構成する例示的な制御デバイス 3 0 0 の機能ブロック図を示す。図示されるように、制御デバイス 3 0 0 は、プロセッサ 3 0 2、メモリ 3 0 4、ネットワークインタフェース 3 0 6、およびユーザインタフェース 3 0 8 を含んでもよい。ある例では、制御デバイス 3 0 0 は、メディア再生システム 1 0 0 専用の制御デバイスであってもよい。別の例では、制御デバイス 3 0 0 は、メディア再生システムコントローラアプリケーションソフトウェアをインストールされたネットワークデバイス、例えば、i P h o n e (登録商標)、i P a d (登録商標)、又は任意の他のスマートフォン、タブレットあるいはネットワークデバイス (例えば、P C 又は M a c (登録商標) などのネットワークコンピュータ) であってもよい。

#### 【 0 0 5 4 】

プロセッサ 3 0 2 は、メディア再生システム 1 0 0 のユーザアクセス、コントロール、および構成を可能にすることに関する機能を実行するように構成されてもよい。メモリ 3 0 4 は、プロセッサ 3 0 2 によって実行可能な命令を記憶し、それらの機能を実行するように構成されてもよい。また、メモリ 3 0 4 は、メディア再生システムコントローラアプリケーションソフトウェアと、メディア再生システム 1 0 0 とユーザとに関連付けられた他のデータを記憶するように構成されてもよい。

#### 【 0 0 5 5 】

ある例では、ネットワークインタフェース 3 0 6 は、工業規格 (例えば、赤外線、無線、I E E E 8 0 2 . 3 などの有線規格、I E E E 8 0 2 . 1 1 a、8 0 2 . 1 1 b、8 0 2 . 1 1 g、8 0 2 . 1 1 n、8 0 2 . 1 1 a c、8 0 2 . 1 5 などの無線規格、4 G 通信規格など) に基づいてもよい。ネットワークインタフェース 3 0 6 においては、制御デバイス 3 0 0 がメディア再生システム 1 0 0 内の他のデバイスと通信するための手段を提供してもよい。ある例では、データおよび情報 (例えば、状態変数) は、ネットワークインタフェース 3 0 6 を介して制御デバイス 3 0 0 と他のデバイスとの間で通信されてもよい。例えば、メディア再生システム 1 0 0 における再生ゾーンおよびゾーングループの構成は、制御デバイス 3 0 0 によって、再生デバイス又は別のネットワークデバイスから受信されてもよいし、あるいは制御デバイス 3 0 0 によって、ネットワークインタフェース 3 0 6 を介して別の再生デバイス又はネットワークデバイスに送信されてもよい。ある場合では、他のネットワークデバイスは、別の制御デバイスであってもよい。

#### 【 0 0 5 6 】

ボリュームコントロールおよびオーディオ再生コントロールなどの再生デバイス制御コマンドは、ネットワークインタフェース 3 0 6 を介して制御デバイス 3 0 0 から再生デバイスに通信されてもよい。上述したように、メディア再生システム 1 0 0 の構成の変更は

10

20

30

40

50

、ユーザにより制御デバイス300を用いて行うことができる。構成の変更は、1つ又は複数の再生デバイスをゾーンに追加すること、1つ又は複数の再生デバイスをゾーンから取り除くこと、1つ又は複数のゾーンをゾーングループに追加すること、1つ又は複数のゾーンをゾーングループから取り除くこと、結合プレーヤー又は統合プレーヤーを形成すること、結合プレーヤー又は統合プレーヤーから1つ又は複数の再生デバイスに分けることなどを含んでもよい。このように、制御デバイス300は、コントローラと呼ばれてもよく、制御デバイス300は、メディア再生システムコントローラアプリケーションソフトウェアをインストールした専用のコントローラか、又はネットワークデバイスであってもよい。

#### 【0057】

制御デバイス300のユーザインタフェース308は、図4に示されるコントローラインタフェース400などのようなコントローラインタフェースを提供することによって、メディア再生システム100のユーザアクセスおよび制御を可能にするように構成されてもよい。コントローラインタフェース400は、再生制御領域410、再生ゾーン領域420、再生ステータス領域430、再生キュー領域440、およびオーディオコンテンツソース領域450を含む。図示されるユーザインタフェース400は、図3の制御デバイス300などのようなネットワークデバイス（および/又は図1の制御デバイス126および128）を設けられたユーザインタフェースの単なる一例であって、ユーザによってメディア再生システム100などのようなメディア再生システムを制御するためにアクセスされるものである。あるいは、様々なフォーマット、スタイル、および対話型シーケンスを他のユーザのインタフェースを1つ又は複数のネットワークデバイスに実装し、メディア再生システムへ類似の制御アクセスを提供してもよい。

#### 【0058】

再生制御領域410は、（例えば、タッチ又はカーソルを用いることで）選択可能なアイコンを含んでもよい。このアイコンによって、選択された再生ゾーン又はゾーングループ内の再生デバイスが、再生又は停止、早送り、巻き戻し、次にスキップ、前にスキップ、シャッフルモードのオン/オフ、リピートモードのオン/オフ、クロスフェードモードのオン/オフを行う。再生制御領域410は、別の選択可能なアイコンを含んでもよい。別の選択可能なアイコンは、イコライゼーション設定、再生ボリュームなど他の設定などを変更してもよい。

#### 【0059】

再生ゾーン領域420は、メディア再生システム100内の再生ゾーンの表示を含んでもよい。ある実施形態では、再生ゾーンのグラフィック表示が選択可能であってもよい。追加の選択可能なアイコンを移動させることによって、メディア再生システム内の再生ゾーンを管理又は構成することができる。例えば、結合ゾーンの作成、ゾーングループの作成、ゾーングループの分割、およびゾーングループのリネームなど他の管理又は構成を行うことができる。

#### 【0060】

例えば、図示されるように、「グループ」アイコンは、再生ゾーンのグラフィック表示のそれぞれに設けられてもよい。あるゾーンのグラフィック表示内の「グループ」アイコンは、メディア再生システム内の1つ又は複数のゾーンを選択して、あるゾーンとグループ化するオプションを出せるように選択可能であってもよい。一度グループ化すると、あるゾーンとグループ化されたゾーン内の再生デバイスは、あるゾーン内の再生デバイスと同期してオーディオコンテンツを再生するように構成される。同様に、「グループ」アイコンは、ゾーングループのグラフィック表示内に設けられてもよい。この場合、「グループ」アイコンは、ゾーングループ内の1つ又は複数のゾーンをゾーングループから取り除くために、ゾーングループ内の1つ又は複数のゾーンを選択から外すというオプションを出すように選択可能であってもよい。ユーザインタフェース400等のユーザインタフェースを介してゾーンをグループ化およびグループ解除するための他の対話をすることも可能であるし、実施することも可能である。再生ゾーン領域420内の再生ゾーンの表示は

10

20

30

40

50

、再生ゾーン又はゾーングループ構成が変更されると、動的に更新されてもよい。

【0061】

再生ステータス領域430は、現在再生されているオーディオコンテンツ、前に再生されたオーディオコンテンツ、又は選択された再生ゾーン又はゾーングループ内で次に再生するように予定されているオーディオコンテンツ、のグラフィック表示を含んでもよい。選択可能な再生ゾーン又は再生グループは、ユーザインタフェース上で、例えば、再生ゾーン領域420および/又は再生ステータス領域430内で視覚的に区別されてもよい。グラフィック表示は、トラックタイトル、アーティスト名、アルバム名、アルバム年、トラックの長さ、およびメディア再生システムを、ユーザインタフェース400を介して制御するときに、ユーザにとって有益な他の関連情報を含んでもよい。

10

【0062】

再生キュー領域440は、選択された再生ゾーン又はゾーングループに関連付けられた再生キュー内のオーディオコンテンツのグラフィック表示を含んでもよい。ある実施形態では、それぞれの再生ゾーン又はゾーングループは、再生ゾーン又は再生グループによって再生される0以上のオーディオアイテムに対応する情報を含む再生キューに関連付けられてもよい。例えば、再生キュー内のそれぞれのオーディオアイテムは、ユー・アール・アイ(URI)、ユー・アール・エル(URL)、又は再生ゾーン又はゾーングループ内の再生デバイスによって使用可能な他の識別子を含んでもよい。これらによって、ローカルオーディオコンテンツソース又はネットワークオーディオコンテンツソース、からオーディオアイテムを見つけ、および/又は取り出し、再生デバイスによって再生することができる。

20

【0063】

ある例では、プレイリストが再生キューに追加されてもよい。この場合、プレイリスト内のそれぞれのオーディオアイテムに対応する情報が再生キューに追加されてもよい。別の例では、再生キュー内のオーディオアイテムは、プレイリストとして保存されてもよい。更に別の例では、再生デバイスがストリーミングオーディオコンテンツ、例えば、再生時間を有することで連続して再生されないオーディオアイテムよりも、停止しない限り連続して再生されるインターネットラジオを再生し続けているとき、再生キューは、空であってもよいし、又は「未使用」であるが埋められていてもよい。別の実施形態では、再生キューは、インターネットラジオおよび/又は他のストリーミングオーディオコンテンツアイテムを含むことができ、且つ再生ゾーン又はゾーングループがそれらのアイテムを再生しているとき「未使用」とすることができる。他の例も可能である。

30

【0064】

再生ゾーン又はゾーングループが「グループ化される」か、又は「グループ解除」されるとき、影響を受ける再生ゾーン又はゾーングループに関連付けられた再生キューは、クリアされてもよいし、又は再び関連付けられてもよい。例えば、第1再生キューを含む第1再生ゾーンが、第2再生キューを含む第2再生ゾーンとグループ化された場合、形成されたゾーングループは、関連付けられた再生キューを有してもよい。関連付けられた再生キューは、最初は空であるか、(例えば、第2再生ゾーンが第1再生ゾーンに追加された場合、)第1再生キューのオーディオアイテムを含むか、(例えば、第1再生ゾーンが第2再生ゾーンに追加された場合、)第2再生キューのオーディオアイテムを含むか、又は第1再生キューと第2再生キューとの両方のオーディオアイテムを組み合わせられる。その後、形成されたゾーングループがグループ解除された場合、グループ解除された第1再生ゾーンは、前の第1再生キューと再び関連付けられてもよいし、空の新しい再生キューに関連付けられてもよいし、あるいはゾーングループがグループ解除される前にゾーングループに関連付けられていた再生キューのオーディオアイテムを含む新しい再生キューに関連付けられてもよい。同様に、グループ解除された第2再生ゾーンは、前の第2再生キューと再び関連付けられてもよいし、空の新しい再生キューに関連付けられてもよいし、あるいはゾーングループがグループ解除される前にゾーングループに関連付けられていた再生キューのオーディオアイテムを含む新しい再生キューに関連付けられてもよい。

40

50

## 【 0 0 6 5 】

図4のユーザインタフェース400に戻って、再生キュー領域440内のオーディオコンテンツのグラフィック表示は、トラックタイトル、アーティスト名、トラックの長さ、および再生キュー内のオーディオコンテンツに関連付けられた他の関連情報を含んでもよい。ある例では、オーディオコンテンツのグラフィック表示は、追加の選択可能なアイコンを選択して移動させることができる。これにより、再生キューおよび/又は再生キューに表示されたオーディオコンテンツを管理および/又は編集することができる。例えば、表示されたオーディオコンテンツは、再生キューから取り除いてもよいし、再生キュー内の異なる位置に移動させてもよいし、すぐに再生させるか若しくは現在再生しているオーディオコンテンツの後に再生するように選択されてもよいし、あるいは他の動作を実行してもよい。再生ゾーン又はゾーングループに関連付けられた再生キューは、再生ゾーン又はゾーングループ内の1つ又は複数の再生デバイスのメモリ、再生ゾーン又はゾーングループに入っていない再生デバイスのメモリ、および/又は他の指定のデバイスのメモリに記憶されていてもよい。

10

## 【 0 0 6 6 】

オーディオコンテンツソース領域450は、選択可能なオーディオコンテンツソースのグラフィック表示を含んでもよい。このオーディオコンテンツソースにおいては、オーディオコンテンツが選択された再生ゾーン又はゾーングループによって取り出され、再生されてもよい。オーディオコンテンツソースに関する説明は、以降のセクションを参照することができる。

20

## 【 0 0 6 7 】

## d. 例示的なオーディオコンテンツソース

前回図示したように、ゾーン又はゾーングループ内の1つ又は複数の再生デバイスは、再生するオーディオコンテンツを、(例えば、オーディオコンテンツの対応するURI又はURLに基づいて、)複数の入手可能なオーディオコンテンツソースから取り出すように構成されてもよい。ある例では、オーディオコンテンツは、再生デバイスによって、対応するオーディオコンテンツソース(例えば、ライン-イン接続)から直接取り出されてもよい。別の例では、オーディオコンテンツは、1つ又は複数の他の再生デバイス若しくはネットワークデバイスを介してネットワーク上の再生デバイスに提供されてもよい。

## 【 0 0 6 8 】

例示的なオーディオコンテンツソースは、メディア再生システム内の1つ又は複数の再生デバイスのメモリを含んでもよい。メディア再生システムとしては、例えば、図1のメディア再生システム100、1つ又は複数のネットワークデバイス上のローカルミュージックライブラリ(例えば、制御デバイス、ネットワーク対応のパーソナルコンピュータ、又はネットワーク接続ストレージ(NAS)など)、インターネット(例えば、クラウド)を介してオーディオコンテンツを提供するストリーミングオーディオサービス、あるいは再生デバイス又はネットワークデバイスのライン-イン入力接続を介してメディア再生システムに接続されるオーディオソース、他の可能なシステムであってもよい。

30

## 【 0 0 6 9 】

ある実施形態では、オーディオコンテンツソースは、図1のメディア再生システム100などのようなメディア再生システムに定期的に追加されてもよいし、定期的に取り除かれてもよい。ある例では、1つ又は複数のオーディオコンテンツソースが追加される、取り除かれる、又は更新される度に、オーディオアイテムのインデックス付けが行われてもよい。オーディオアイテムのインデックス付けは、ネットワーク上で共有される全てのフォルダ/ディレクトリ内の識別可能なオーディオアイテムをスキャンすることを含んでもよい。ここで、ネットワークは、メディア再生システム内の再生デバイスによってアクセス可能である。また、オーディオアイテムのインデックス付けは、メタデータ(例えば、タイトル、アーティスト、アルバム、トラックの長さなど)と他の関連情報とを含むオーディオコンテンツデータベースを作成すること、又は更新すること、を含んでもよい。他の関連情報とは、例えば、それぞれの識別可能なオーディオアイテムを見つけるためのU

40

50

R I又はURLを含んでもよい。オーディオコンテンツソースを管理し、且つ維持するための他の例も可能である。

【0070】

再生デバイス、制御デバイス、再生ゾーン構成、およびメディアコンテンツソースに関しての上述した説明は、以降で述べられている機能および方法を実施可能ないくつかの例示的な動作環境のみを提供している。本発明は、本明細書で明示的に述べられていないメディア再生システム、再生デバイス、およびネットワークデバイスの他の動作環境および構成であっても適用可能であり、その機能および方法を実施するのに適している。

【0071】

e. 例示的なクラウド・コンピューティングの機能

本明細書では、「クラウド・コンピューティング」について様々に参照している。用語「クラウド・コンピューティング」は、インターネットなどのネットワーク上に分散されたコンピュータを用いて送信されるサービスを参照するために用いられている。クラウドを介して送信されるサービスのリストについて例示すると、電子メール（例えば、GMAIL（登録商標）又はHOTMAIL（登録商標））、ソーシャルネットワーキング（例えば、FACEBOOK（登録商標）、LINKEDIN（登録商標）又はTWITTER（登録商標））、ファイル・ホスティング（例えば、DROPBOX（登録商標））、及びストリーミング・オーディオ（例えば、SPOTIFY（登録商標）、PANDORA（登録商標）又はBEATS AUDIO（登録商標））があるが、それらに限定されない。他のクラウドサービスについても確かに提供される。

【0072】

クラウドサービスのプロバイダは、当該サービスへのアクセスをネットワーク上で可能にするため、1つ又は複数のインタフェースを提供してもよい。例えば、幾つかのクラウドサービスは、ウェブブラウザを用いてウェブサイトを訪れることでアクセスされてもよい。他のクラウドサービスは、コンピュータデバイス上でクラウドサービスに特化された特定のアプリケーションを実行することでアクセスされてもよい。幾つかのクラウドサービスは、第三者のウェブサイト又はアプリケーションを用いたサービスのアクセスを容易にするため、アプリケーション・プログラミング・インタフェース（API）を提供してもよい。クラウドサービスは、当該サービスにアクセスするため、多数の技術を提供してもよい。多くの場合、所定のクラウドサービスにアクセスするユーザは、ネットワークと接続された任意のコンピュータデバイスを用いてそのサービスにアクセスできるが、その際、コンピュータデバイスはクラウドサービスについてサポートされたインタフェースを有するものとする。

【0073】

一例を挙げると、クラウドサービスへのアクセスは、第1のコンピュータデバイス（即ち、クライアント）と、第2のコンピュータデバイス又はシステム（即ち、サーバ）を用いたアクセスを含んでもよい。例示的なクライアントのデバイスは、多くの可能なデバイスのうち、図2に示した再生デバイス200または図3に示した制御デバイス300を含んでもよい。クラウドサービスによりサポートされているコンピュータ操作を実行するため、1つ又は複数のプログラム又はアプリケーション（即ち、命令）がサーバ上で実行されてもよい。クライアントは、様々なコマンドをサーバに送信して、サーバに命令することで、クラウドサービスによってサポートされているコンピュータのタスクを実行させてもよい。

【0074】

図5を参照すると、1つ又は複数のユーザに対してクラウドサービスを提供できる例示的なコンピュータシステム500が示されている。例示的なコンピュータシステム500は、少なくとも1つのプロセッサ502と、メモリ504と、ネットワークインタフェース506を含んでいる。メモリ504は、クラウドサービスによりサポートされているコンピュータのタスクを実行させるように、プロセッサ502によって実行可能な命令を含んでもよい。コンピュータシステム500は、ネットワークインタフェース506を介し

て、他のコンピュータデバイスと通信することができる。

【0075】

全体として、クラウドサービスを用意するために、コンピュータシステム500の複数のインスタンスを用いることがある。コンピュータシステム500の各インスタンスが、1つ又は複数のユーザに対してクラウドサービスを提供してもよい。クラウドサービスのプロバイダは、ユーザの要求に基づいて、クラウドサービスの提供に關与するコンピュータシステム500のインスタンスの数を増減させてもよい。

【0076】

複数の例において、データベース化された「ユーザアカウント」の表示によって、クラウドサービスへのアクセスを促進してもよい。個々のユーザ又はユーザのグループは、データベース化された「ユーザアカウント」を作成してもよい。データベース化された「ユーザアカウント」は、単に「アカウント」と呼ばれることがある。特定のユーザ又はユーザのグループ用のアカウントは、特定のユーザ又はユーザのグループがそのアカウントとの関連付けを提供するために選択された、そのユーザ又はユーザのグループに関連したデータを含んでもよい。そのため、特定のユーザのアカウントは、ある意味、その特定のユーザのデータベース化された表示でもよい。

【0077】

ユーザは、例えば、様々なアプリケーション、ウェブサイト、及び/又は、オンラインサービス用のアカウントを作成してもよい。アカウントの例として、多くの可能なもののうち、とりわけ、電子メールのアカウント、ソーシャルネットワークのアカウント、オンラインフィナンシャルのアカウント、サービスプロバイダのアカウントなどが含まれる。さらに、幾つかの場合では、ユーザは、複数のサービス、ウェブサイト、アプリケーションなどのために、ユーザについてデータベース化された表示を提供するように、単一のアカウントを有してもよい。例えば、ユーザは、様々なオンラインサービスやアプリケーションのための共通のログインとして、電子メールのアカウント又はソーシャルネットワークのアカウントを用いるように選択することができ、それは、異なるエンティティによって提供されてもよい。そのようなデータベース化された表示は、サービスの提供に關与するコンピュータシステムのインスタンスのうちのいずれかに利用可能であってもよく、それによって、特定のアカウントがサービスについて認証された（ログインされた）ときに、インスタンスのうちのいずれかがサービスに対する同様のアクセスを提供してもよい。

【0078】

アカウントは、デバイスやシステムとともに用いられてもよい。例えば、携帯電話、タブレット式コンピュータ、またはラップトップ式コンピュータなどのデバイスのユーザは、コンピュータデバイス自体とアカウントを関連付けてもよく、それによってコンピュータデバイス上でアカウントが認証されたとき、そのコンピュータデバイスに備えられているアプリケーションについてもアカウントが認証されるようにしてもよい。また、ユーザは、メディア再生システムとアカウントを関連付けてもよく、それによってメディア再生システム上でアカウントが認証されるとき、アカウントの好みの設定に従ってメディア再生システムが操作されるようにしてもよい。さらに、幾つかの場合では、様々なサービス用のユーザのアカウントを互いに関連付けてもよい。例えば、メディア再生システム用のユーザのアカウントを、1つ又は複数のストリーミングミュージックサービス用のユーザのアカウントに関連付けてもよく、それによってメディア再生システム用のユーザのアカウントがメディア再生システムにログインされたとき、メディア再生システムは、当該メディア再生システム用のユーザのアカウントに関連付けられている1つ又は複数のストリーミングミュージックサービスにアクセスすることができる。

【0079】

図6を参照すると、例示的なクラウド600が示されている。例示的なクラウド600は、1つ又は複数のネットワークを介して接続されている任意の数のコンピュータデバイスを含んでもよい。例えば、クラウド600は、コンピュータシステム500の1つ又は複数のインスタンスを含んでもよい。図6に示しているように、メディア再生システム6

10

20

30

40

50



10、620、及び630は、クラウド600と接続されている。メディア再生システム610は、再生デバイス612及び614と、制御デバイス616を含み、それぞれはクラウド600との対応する接続を有している。同様に、メディア再生システム620は、再生デバイス622及び624と、制御デバイス626とを含み、同様にそれぞれはクラウド600との対応する接続を有している。そして、メディア再生システム630は、再生デバイス632及び634と、制御デバイス636とを含み、同様にそれぞれはクラウド600との対応する接続を有している。

#### 【0080】

クラウド600を用いて、メディア再生システム610、620、及び630は、それぞれ様々なクラウドサービスにアクセスしてもよい。例えば、メディア再生システム610、620及び630は、1つ又は複数のストリーミングオーディオサービス602にアクセスしてもよい。上述したように、ストリーミングオーディオサービスは、メディア再生システムに対して音楽（オーディオ）のコンテンツを提供できる。現在利用可能な例示的な幾つかのストリーミングオーディオサービスとして、SPOTIFY（登録商標）、PANDORA（登録商標）、BEATS AUDIO（登録商標）、RADIO（登録商標）、GOOGLE PLAY MUSIC ALL ACCESS（登録商標）、SONY MUSIC UNLIMITED（登録商標）、ITUNES RADIO（登録商標）、XBOX MUSIC（登録商標）、及びTUNE IN RADIO（登録商標）がある。他のストリーミングオーディオサービスも確かに存在しており、他のストリーミングオーディオサービスも将来的に提供されるだろう。

#### 【0081】

また、メディア再生システム610、620、及び630は、それぞれ1つ又は複数のソーシャルネットワークサービス604にアクセスしてもよい。ソーシャルネットワークサービスは、通常、サービスのユーザ間（または、例えばサービスのアカウント間）の様々なリンクによって、少なくとも部分的に特徴付けられている。そのようなリンクは、様々な名前でも参照されており、例えば、それらは、多くの例の内、「フレンド」、「コネクション」、「フォロワー」、又は「お気に入り」などがある。ユーザは、そのようなリンクを様々な理由のために作成してもよい。例えば、幾つかの場合では、ユーザは、ソーシャルネットワークの外の関係（例えば、職場の同僚、関係者、又は大学の友人）を有してもよい。他の場合では、2人のユーザは、同様の興味（例えば、特定のバンドやジャンルのファン）を有してもよく、又は所定のグループに属してもよい。そして、それらは同様の興味を共有しているため、ソーシャルネットワーク中にリンクを形成してもよい。

#### 【0082】

クラウドサービスのプロバイダは、クラウドキューサービス606を提供することができる。クラウドキューサービス606は、1つ又は複数の再生キュー（クラウドキュー）を保持してもよく、または1つ又は複数の再生キュー（クラウドキュー）へのアクセス権を有してもよい。幾つかの例では、クラウドキューサービス606は、当該クラウドキューサービス606に登録されているメディア再生システム用の再生キューを保持してもよい。そのような再生キューを、クラウドキューと呼ぶことがある。他の例では、クラウドキューサービス606は、特定のメディア再生システム用に複数のクラウドキューを保持してもよく、例えば、いかなる時点においても1つの特定のクラウドキューを「有効（アクティブ）」（即ち、「選択中」）にしてもよい。さらなる例では、クラウドキューサービス606は、複数のメディア再生システムがアクセス可能なクラウドキューを保持してもよい。クラウドキューサービス606を提供して、データストレージ中に（1つまたは複数の）クラウドキューを保持するために、1つ又は複数のコンピュータシステムを用いてもよい。

#### 【0083】

さまざまなデバイスがクラウドキューにアクセスしてもよい。クラウドキューにアクセスすることは、クラウドキューに関する様々なオペレーションのうちの任意のものを含むことができる。例えば、幾つかのデバイスは、クラウドキューにアクセスして、クラウド

キューサービス 606 によって保持されている再生キュー内のメディアアイテムを修正してもよい（例えば、追加してもよい、取り除いてもよい、又は順番を変更してもよい）。そのようなデバイスは、制御デバイス 300 などの制御デバイスを含んでもよく、又はクラウドキューサービス 606 と通信するためのネットワークインタフェースを有する他の適切なデバイスを含んでもよい。別の例として、メディア再生システム 610 及び 620 などのメディア再生システムは、クラウドキューにアクセスして、クラウドキューを再生してもよい。

#### 【0084】

メディア再生システムのデバイスは、キューのアクセスを生じさせる制御入力を提供してもよい。例えば、メディア再生システムの制御デバイス（例えば、制御デバイス 300）は、様々な制御を含むインタフェース（例えば、コントローラインタフェース 400）を提供してもよい。制御デバイスは、そのような制御により入力を検出することができ、それに対応してクラウドキューに関するオペレーションを実行してもよい。これに代えて、メディア再生システムの再生デバイスは、クラウドキューに関する様々なオペレーションを要求する入力データを生成可能な様々な制御（例えば、ボタン）を含んでもよい。

#### 【0085】

上述したように、クラウドキューへのアクセスは、様々な技術を用いて制御されてもよい。幾つかの例示的な技術は、クラウドキューにアクセスしているエンティティの識別に基づいて、クラウドキューへのアクセスを制御することを含んでもよい。他の例の技術は、クラウドキュー自体の構成又は設定に基づいて、クラウドキューへのアクセスを制御することを含んでもよい。

#### 【0086】

図 7 は、例示的な再生キュー 700 を示している。再生キュー 700 は、エントリ 702 - 732 のリストを備えている。エントリ 702 - 732 は、各エントリに関連付けられている各歌用のそれぞれのメタデータを有することにより、それぞれ位置 1 - 16 に歌 A - P を含んでいる。そのメタデータは、各歌が格納されている場所を示す、ユニフォーム・リソース・アイデンティファイア（URI）などのインジケーションを含んでもよい。例えば、ある特定の歌のために、メタデータは、図 6 に示したストリーミングオーディオサービス 602 などのストリーミングオーディオサービスから特定の歌を取り出すことができる場所を示す、ユニフォーム・リソース・ロケータ（URL）を含んでもよい。歌 A - P は、上述した例示的なオーディオアイテムのいずれかに相当してもよい。再生キュー 700 は 15 個のエントリを含む場合を例にして示されているけれども、メディアアイテムが追加される（即ち、インサートされる）ことによって、再生キュー 700 はさらなるエントリを得る場合もあるし、または再生キュー 700 からメディアアイテムが取り除かれる（即ち、デリートされる）ことにより、再生キュー 700 が所有するエントリはより少なくなる場合がある。メディア再生システムは、所定の順番で、キュー 700 を再生してもよく、例えば、位置に基づいて順番に再生したり、または不規則に（シャッフルして）再生したりしてもよい。

#### 【0087】

再生キュー 700 は、例えばクラウドキューサービス 606 などのクラウドキューサービスによって、1 つ又は複数のメディア再生システムのために保持されてもよい。再生キュー 700 は、「クラウドキュー」とも呼ばれる。例えば、図 5 に示した例示的なコンピュータシステム 500（クラウドキューサービス 606 を提供してもよい）は、メディア再生システム 610 用に再生キュー 700 を保持してもよい。そのような例では、再生デバイス 612 及び/又は再生デバイス 616 は、再生キュー 700 のローカルコピーを、例えば、図 2 に示したメモリ 206 などのメモリ内に保持してもよい。あるいは、再生キュー 700 は、図 3 に示した例示的な制御デバイス 300 のように、他のコンピュータシステム上に保持されてもよい。そのようなローカルコピーは、クラウドキューのキャッシュ・インスタンスを提供してもよく、それによって、多くの利点のうち特に、メディア再生システムのデバイスがローカルコピーにアクセスすることによって、クラウドキューに

10

20

30

40

50

アクセスする際に含まれ得る伝達の遅延を回避することができる。

【0088】

再生デバイス、コントローラデバイス、再生ゾーン構成、メディアコンテンツのソース、及びクラウド・コンピューティングに関する上述の説明は、動作環境の幾つかの例についてのみ示しており、それら環境内では、後述する機能と方法が実行されてもよい。メディア再生システム、再生デバイス、及びネットワークデバイスの他の動作環境と構成は、本明細書では明示的に記載されていないが、それらも後述する機能と方法を実行するのに適用できてよいし及び適してもよい。

【0089】

図8、図9、図10、図12、図13、図15、及び図16に示された方法800、方法900、方法1000、方法1200、方法1300、方法1500、及び方法1600は、それぞれ、動作環境内で実行可能な方法の実施形態を示しており、例えば、図1に示したメディア再生システム100、図2に示した1つ又は複数の再生デバイス200、図3に示した1つ又は複数の制御デバイス300、又は図5に示した1つ又は複数のコンピュータシステム500を含む動作環境内で実行可能である。さらに、例として示した、メディア再生システムによって実行されるオペレーションは、例えば、メディア再生システムの再生デバイス又は制御デバイスなどの任意の適切なデバイスによって実行されうる。方法800、方法900、方法1000、方法1200、方法1300、方法1500、及び方法1600は、図8、図9、図10、図12、図13、図15、及び図16にそれぞれ示した1つ又は複数のブロックによって例示されている、1つ又は複数の操作、機能、又は動作を含んでもよい。ブロックは、順番に示されているが、これらのブロックは、並行して行われてもよいし、及び/又は本明細書で述べられている順番と異なる順番で行われてもよい。また、様々なブロックを、所望の実施に基づいて、より少ないブロックに組み合わせたり、より多いブロックに分割させたり、及び/又は、取り除くことが可能である。

【0090】

さらに、本明細書に開示した方法及び他のプロセスについて、本実施形態において実行可能な機能と操作をフローチャートによって示す。その際、各ブロックは、モジュール、セグメント、又はプログラムコードの一部を示していて、これは、プロセス中の特定の論理機能又はステップを実行するプロセッサによって実行可能な1つ又は複数の命令を含んでいる。そのプログラムコードは、例えばディスク又はハードドライブを含む記憶デバイスなどの、任意の種類のコンピュータ読み取り可能な記録媒体上に格納されてもよい。コンピュータ読み取り可能な記録媒体は、非一時的なコンピュータ読み取り可能な記録媒体を含むことができ、例えば、レジスタメモリ、プロセッサキャッシュ、及びランダム・アクセス・メモリ(RAM)などのように、短期間、データを格納するコンピュータ読み取り可能な媒体でもよい。また、コンピュータ読み取り可能な媒体は、非一時的なメディアを含むことができ、例えば、リード・オンリ・メモリ(ROM)、光学ディスク又は磁気ディスク、コンパクトディスク・リード・オンリ・メモリ(CD-ROM)などの、長期間の記憶が可能な二次記憶装置又は永続記憶装置を含んでもよい。コンピュータ読み取り可能な媒体は、任意の別の揮発性又は不揮発性のストレージシステムであってもよい。コンピュータ読み取り可能な媒体は、例えば、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体、即ち、有形の記憶デバイスとみなされてもよい。さらに、本明細書に開示した方法と他のプロセスのため、各ブロックは、プロセス内の特定の論理機能を実行するために有線接続された回路に相当してもよい。

【0091】

III. 認可トークンに基づいてクラウドキューにアクセスするための例示的な技術  
上述したように、本明細書に記載の実施形態は、認可トークンに基づいてクラウドキューにアクセスするステップを含む。認可トークンは、クラウドキューへのアクセスを制御するために使用される。その認可トークンに基づいて、エンティティ(例えば、特定のメディア再生システム又はデバイス)は、クラウドキューにアクセスしようと試みている。

例えば、メディア再生システムのデバイスが、クラウドキューにアクセスする。クラウドキューへのアクセスは、いくつかある例の中でも特に、クラウドキューの表示、クラウドキューの再生、又はクラウドキューの編集を含む。図8は、認可トークンによって、キューにアクセスする例示的な方法を示している。

#### 【0092】

##### a. 認可トークンの取得

方法800は、キューに対応する認可トークンを取得するステップを含む(ブロック802)。例えば、メディア再生システム(例えば、図1のメディア再生システム100、又は図6のメディア再生システム610、620、630のうちの一つ)は、メディアアイテムの特定キューに対応する認可トークンを取得する。ある例では、再生デバイス(例えば、図2の再生デバイス200)又は制御デバイス(例えば、図3の制御デバイス300)などのメディア再生システムの特定のデバイスが認可トークンを取得する。認可は、ワイドエリアネットワーク(例えば、インターネット)などの1つ又は複数のネットワーク上でネットワークインタフェースを介して、取得される。

#### 【0093】

特定キューは、リモートサーバ(例えば、クラウドキューサービスの提供に關与するサーバ)に格納されていてもよい。この特定のキューは、「クラウドキュー」と呼ばれる。「リモート」サーバは、ワイドエリアネットワークを含む1つ又は複数のネットワークによって、キューにアクセスするエンティティとは区別されると考えられる。例えば、図6を参照すると、メディア再生システム610は、メディア再生システムとリモートサーバとを通信可能に接続する1つ又は複数のネットワークによって、クラウドキューサービス606のサーバから、認可トークンを取得する。ある例では、メディア再生システムは、特定キューが格納されている又は保持されているリモートサーバから、特定キューに対応する認可トークンを取得してもよい。これに代えて、メディア再生システムは、別のリモートサーバから特定キューに対応する認可トークンを取得してもよい。別のリモートサーバは、例えば、特定キューが格納されている又は保持されているリモートサーバに通信可能に接続されているリモートサーバである。

#### 【0094】

上述のように、取得した認可トークンは、メディアアイテムの特定キューに対応していてもよい。例えば、認可トークンは、特定キューへのアクセスを管理するのに使用されてもよい。例えば、所定のクラウドキューサービスが、1つ又は複数のクラウドキューへのアクセス権を保持又は所有していてもよい。クラウドキューの各々は、1つ以上のメディアアイテムを含むか、又はメディアアイテムを含まない。このような場合、取得した認可トークンは、1つ又は複数のクラウドキューのうちの特定のクラウドキューに対応してもよい。認可トークンは、リモートサーバによって、特定のクラウドキューへのアクセスを管理するのに使用されてもよい。これに代えて、取得した認可トークンは、特定のキューグループに対応してもよい。このようなグループは、いくつかある例の中でも特に、特定のメディア再生システムの代わりにクラウドキューサービスによって保持されているクラウドキュー、又は特定のユーザアカウントの代わりにクラウドキューサービスによって保持されているクラウドキューを含むことができる。

#### 【0095】

ある実施において、認可トークンは、エンティティが特定キューに関して特定のオペレーションを実行すること、例えば、特定キューにアクセスすることを認可又は許可してもよい。エンティティは、許可されたオペレーションのうちの一つを実行しようとするときに、認可トークンを持ってもよいし又は提供してもよい。そして、エンティティに、認可トークンの有効性が与えられて、オペレーションの実行が許可される。

#### 【0096】

認可トークンは、種々のオペレーションを許可する特定の「アクセス権」に関連付けられていると考えられてもよい。ある実施において、キューに関する特定のオペレーションを実行しようとするエンティティは、認可トークンによって認可されていなければ、その

10

20

30

40

50

オペレーションの実行を禁止されてもよい。例えば、認可トークンを持つ又は提供するエンティティは、特定レベルのアクセス権又はアクセス権セット内のオペレーションを実行することを許可されてもよい。種々のアクセス権は、認可トークンによって、種々のエンティティに付与されてもよい。例えば、第1のエンティティ（例えば、メディア再生システム又はデバイス）は第1のアクセス権に関連付けられている第1の認可トークンを取得し、第2のエンティティは第1のアクセス権と異なる第2のアクセス権に関連付けられている第2の認可トークンを取得してもよい。

【0097】

一例として、所定の認可トークンに関連付けられているアクセス権は、キューの表示を許可する表示権を含んでも良く、この場合、その所定の認可トークンを取得したエンティティは、キューの表示に関与するオペレーションを実行することを許可されてもよい。キューの表示は、例えば、図4に示されるようなコントローラインタフェース400の再生キュー領域440において、図3の制御デバイス300のユーザインタフェース308による、キューに関連付けられているメディアアイテムのインジケーションの表示を含んでもよい。例として、キューの表示に関与するオペレーションは、キューの少なくとも1つのメディアアイテムのインジケーションの要求をリモートサーバに送信することと、示された少なくとも1つのメディアアイテムを表示することとを含んでもよい。

【0098】

別の例では、所定の認可トークンに関連付けられているアクセス権は、認可トークンが対応する特定キューの編集を許可するキュー権を含んでもよい。例えば、いくつかある例の中でも特に、キュー権に関連付けられている認可トークンを取得したエンティティは、メディアアイテムをキューに追加すること、メディアアイテムをキューから削除すること、又はキュー内でメディアアイテムを並べ換えることを許可されてもよい。ある実施形態では、エンティティ（例えば、メディア再生システム、又はそのようなシステムのデバイス）は、キューを保持しているリモートエンティティ（例えば、サーバ）に、キューの編集要求を送信してもよい。

【0099】

さらなる例として、所定の認可トークンに関連付けられているアクセス権は、特定キュー内のメディアアイテムの再生を許可する再生権を含んでもよい。例えば、キュー権に関連付けられている認可トークンを取得したエンティティは、キューからメディアアイテムのインジケーションの要求を許可され、それから、それらのメディアアイテムを再生してもよい。上述したように、デバイスは、クラウドキューのローカルコピーを保持してもよい。クラウドキューの再生は、クラウドキューから少なくとも1つのメディアアイテムのインジケーションを要求すること、示されたメディアアイテムをローカルコピー内に含むこと、及びクラウドキューのローカルコピーのメディアアイテムを再生することを含んでもよい。

【0100】

一例において、所定の認可トークンは、図2の再生デバイス200の1つ又は複数のインスタンスなどの、メディア再生システムの1つ又は複数の特定のデバイスを認証してもよい。そのような認可トークンの取得は、メディア再生システムの1つ又は複数の特定のデバイスが、キュー内のメディアアイテムを再生することを認可する認可トークンの要求を、リモートサーバに送信することを含んでもよい。要求を送信した後、メディア再生システムは、要求した認可トークンを受信してもよい。ある例では、2つ以上のデバイスが、同期再生などの、ある共同のオペレーションを実行できるグループに、加入していてもよい。このような例では、取得された認可トークンが、2つ以上のデバイスがキュー内のメディアアイテムを同期再生することを認可してもよい。

【0101】

上述したように、ある実施形態において、メディア再生システムは、1つ又は複数のユーザアカウントに関連付けられていてもよい。このような関連付けは、例えば図3の例示的な制御デバイス300によって、ユーザアカウントがメディア再生システムにログイン

10

20

30

40

50

したときに、形成されてもよい。ある例では、認可トークンは、1つ又は複数の特定のユーザアカウントがリモートサーバのクラウドキューにアクセスすることを認可してもよい。認可トークンを持つユーザアカウントを認可することによって、そのユーザアカウントを使用してログインされた任意のメディア再生システムが、キューにアクセスすることを認可されてもよい。このような例において、認可トークンの取得は、メディア再生システムが、特定のアカウントがリモートサーバのキューにアクセスすることを認可する認可トークンの要求をリモートサーバに送信することを含んでもよい。特定のユーザアカウントが認可されている場合、リモートサーバは、要求を許可して、要求された認可トークンを送信してもよい。それから、メディア再生システムは、要求された認可トークンを受信してもよい。ある例では、受信された認可トークンは、特定のアカウントで登録されている制御デバイスが、リモートサーバ内のキューにアクセスすることを認可する。制御デバイスは、クラウドキューへのアクセスを容易にするコントローラインタフェースを提供するデバイスであってもよい。そして、それに応じて、クラウドキューへのアクセスが、制御デバイス300によって実行されてもよい。

#### 【0102】

ある例では、メディア再生システムの制御デバイスは、例えば特定キューへのアクセス要求を示す入力データの受信に応じて、特定キューに対応する認可トークンを取得してもよい。コントローラは、グラフィカルインタフェースに、取得された認可トークンに関連付けられているアクセスに対応する制御又は別のインタフェース要素を含むコントローラインタフェースを表示させてもよい。例えば、認可トークンがクラウドキューの表示を許可する場合、コントローラは、図4に示される例示的な再生キュー領域440などの、クラウドキューを示す再生キュー領域を含むコントローラインタフェースを表示してもよい。さらに、認可トークンがクラウドキューの再生を許可しない場合、コントローラインタフェースは、再生制御領域（例えば、図4の再生制御領域410）を含まなくてもよい、又は、そのクラウドキューに対して再生制御領域が無効である又は使用不可能であることを示してもよい。

#### 【0103】

認可トークンを取得した後、制御デバイスは、その認可トークンをメディア再生システムの1つ又は複数のさらなるデバイスに送信しても良く、さらなるデバイスは、その認可トークンを使用してキューにアクセスしてもよい。一例において、メディア再生システムの制御デバイスは、リモートサーバ内のキューへのアクセスを認可する認可トークンの要求を送信してもよい。その後、制御デバイスは、要求された認可トークンを受信してもよい。それから、制御デバイスは、受信した認可トークンをメディア再生システムの1つ又は複数の再生デバイスに送信してもよい。上述したように、認可トークンを有するエンティティのうちのいずれかがその認可トークンを使用してキューにアクセスしても良く、認可トークンをリモートサーバに提供するエンティティが認証されてキューにアクセスしてもよい。

#### 【0104】

これに代えて、メディア再生システムの再生デバイスは、例えば、再生要求、又はさもなければ特定キューへのアクセス要求の受信に応じて、特定キューに対応する認可トークンを取得してもよい。再生デバイスは、認可トークンを取得した後、その認可トークンをメディア再生システムの1つ又は複数のさらなるデバイスに分配して、さらなるデバイスがその認可トークンを使用してキューにアクセスできるようにしてもよい。一例において、メディア再生システムの所定の再生デバイスは、リモートサーバ内のキューへのアクセスを認可する認可トークンの要求を送信してもよい。その後、所定の再生デバイスは、要求した認可トークンを受信してもよい。それから、制御デバイスは、受信した認可トークンをメディア再生システムの1つ又は複数のさらなる再生デバイスに送信してもよい。ある実施において、1つ又は複数のさらなる再生デバイスは、所定の再生デバイスと共にグループ化される再生デバイスであってもよい。認可トークンを有する再生デバイスの全てがキューにアクセスしてもよいし、認可トークンをリモートサーバに提供するエンティティ

ィが認証されてキューへのアクセスが可能になってもよい。

【0105】

複数の例において、取得された認可トークンは、様々な形態をとってもよい。例えば、取得された認可トークンは、クラウドキューに対する特定のオペレーションを認可する認可コードを示すハイパーテキスト・トランスファー・プロトコル・ヘッダを含んでもよい。このような場合、認可トークンの取得は、認可コードを示すハイパーテキスト・トランスファー・プロトコル・ヘッダを示すデータを受信することを含んでもよい。ヘッダ内で示される認可コードは、リモートサーバ（例えば、クラウドキュー）におけるメディアアイテムのキューへのアクセス権を認証してもよい。これに代えて、ファイル（例えば、非一時的データ）が認可トークンを示してもよい。

10

【0106】

複数の例において、認可トークンは、限られた期間だけキューへのアクセスを許可してもよい。例えば、認可トークンは、あるセッションの期間中にキューへのアクセス権を付与してもよい。このような実施形態において、認可トークンを取得するステップは、（i）リモートサーバにメディア再生システムの所定のセッションのインジケーションを送信することと、（ii）メディア再生システムが、所定のセッションの期間中におけるリモートサーバ内のキューにアクセスすることを認可する認可トークンの要求を送信することを含んでもよい。さらに、認可トークンを取得するステップは、メディア再生システムがその要求された認可トークンを受信することを含んでもよい。要求された認可トークンは、メディア再生システムが、所定のセッションの期間中におけるリモートサーバ内のキューにアクセスすることを認可するものである。

20

【0107】

ある例では、認可トークンを取得するステップは、エンティティが1つ又は複数の認証情報（例えば、ユーザ名とパスワード）をリモートサーバに送信することを含んでもよい。リモートサーバは、認証情報によりエンティティを認可するかどうかを決定して、エンティティが認可トークンを取得できるようにしてもよい。リモートサーバは、エンティティの認可を決定した場合、要求された認可トークンをエンティティに送信してもよい。ある例では、認証情報は、上述したユーザアカウントのいずれかのような、ユーザアカウントについての1つ又は複数の認証情報を含んでもよい。

【0108】

30

認可トークンを取得した後、デバイス（例えば、再生デバイス又は制御デバイス）は、その認可トークンをデータストレージに格納してもよい。このようなデータストレージは、例えば、再生デバイス200のメモリ206又は制御デバイス300のメモリ304である。それから、デバイスは、格納した認可トークンに対応するクラウドキューにアクセスするときに、その認可トークンのインジケーションをリモートサーバに提供してもよい。

【0109】

b．認可トークンとキューへのアクセス要求の送信

方法は、取得した認可トークンとクラウドキューへのアクセス要求とを送信するステップを含む（ブロック804）。例えば、メディア再生システムは、取得した認可トークンと、特定クラウドキューの1つ又は複数のメディアアイテムへのアクセス要求とをリモートサーバに送信してもよい。メディア再生システムは、ワイドエリアネットワークを含む1つ又は複数のネットワーク上でネットワークインタフェースを介して、トークンと要求を送信してもよい。

40

【0110】

上述したように、エンティティ（例えば、メディア再生システム又はそのデバイス）は、許可されたオペレーションのうちの一つを実行しようとするときに、認可トークンを持ってもよいし又は提供してもよい。そして、認可トークンの有効性が与えられると、オペレーションの実行が許可されてもよい。認可トークンの提供は、認可トークン（又は認可トークンのインジケーション）をリモートサーバに送信することを含んでもよい。そのリ

50

モートサーバは、クラウドキューを保持しているリモートサーバであってもよいし、又は例えば、クラウドキューを保持しているリモートサーバに通信可能に接続されている別のリモートサーバであってもよい。

【0111】

上述したように、ある例では、取得された認可トークンは、キューの表示を許可してもよい。ある例では、アクセス要求の送信は、表示のために1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションの要求を送信することを含んでもよい。ある実施において、1つ又は複数のメディアアイテムは、クラウドキュー内のメディアアイテムの全てを含んでもよい。別の実施において、1つ又は複数のメディアアイテムは、クラウドキュー内のメディアアイテムの一部を含んでもよい。その一部のメディアアイテムは、現在再生中のメディアアイテムを含んでもよいし、キュー内で現在再生中のメディアアイテムに最も近い1つ又は複数のメディアアイテムを含んでもよい。

10

【0112】

また、上述したように、取得された認可トークンは、キューの再生を許可してもよい。このような例において、アクセス要求の送信は、再生のために1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションの要求を送信することを含んでもよい。

【0113】

さらなる例では、取得された認可トークンは、キューの編集（例えば、アイテムをキューに追加すること、アイテムをキューから削除すること、又はキュー内でアイテムを並べ換えること）を許可してもよい。このような認可トークンと共に、アクセス要求の送信は、キューの編集要求を送信することを含んでもよい。メディア再生システムの制御デバイスは、その編集を示す入力データの受信に基づいて、このような要求を送信してもよい。

20

【0114】

c. メディア再生システムがキューにアクセス可能であることを示すインジケーションの受信

方法は、メディア再生システムがキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む（ブロック806）。例えば、メディア再生システムは、アクセスが以前要求された特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムにメディア再生システムがアクセス可能であることを示すインジケーションを、リモートサーバから受信してもよい。メディア再生システムのデバイスは、1つ又は複数のネットワーク上でネットワークインタフェースを介して、そのインジケーションを受信してもよい。

30

【0115】

メディア再生システムがキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップは、特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムを示すデータを受信することを含んでもよい。上述したように、ある例において、取得された認可トークンは、キューの表示を許可する表示権を含んでもよい。このような例において、メディア再生システムは、表示のために、キューからの1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションを要求してもよい。その後、メディア再生システムは、特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムを示すデータを受信してもよい。ある例では、方法は、さらに、1つ又は複数のメディアアイテムのそれぞれのインジケーションを表示するステップを含んでもよい。例えば、メディア再生システムの制御デバイスは、グラフィカルインタフェースに、1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションを表示させてもよい。インジケーションは、コントローラインタフェース400の再生キュー領域440などの、コントローラインタフェースの再生キュー領域に表示されてもよい。

40

【0116】

別の例では、メディア再生システムがキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップは、(i) 特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムと、(ii) 1つ又は複数のメディアアイテムのそれぞれのソースとを示すデータを受信することを含んでもよい。上述したように、ある例では、取得された認可トークンは、キューの編集を許可するキュー権を含んでもよい。キューの編集は、キュー内のメディアアイ

50



テムの追加、削除、又は並べ換えを含んでもよいし、（例えば、前方へのスキップコマンド又は後方へのスキップコマンドによる）キューの再生順序の変更を含んでもよい。このような例において、メディア再生システムは、キューの編集要求をリモートサーバに送信してもよい。その後、メディア再生システムは、例えば要求された編集後のキューを示すキューのインジケーションを受信してもよい。例えば、メディア再生システムは、1つ又は複数のメディアアイテムを特定キューに追加する要求をリモートサーバに送信してもよい。リモートサーバは、1つ又は複数のメディアアイテムを追加してもよいし、メディア再生システムに送信してもよい。メディア再生システムは、（i）特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムと、（i i）1つ又は複数のメディアアイテムのそれぞれのソースとを示すデータを受信する。ある実施形態において、メディア再生システムは、示された1つ又は複数のメディアアイテムを、メディア再生システムのローカルキューに追加してもよい。

10

**【0117】**

さらに別の例では、メディア再生システムが1つ又は複数のメディアアイテムにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップは、メディア再生システムが（i）特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムと（i i）1つ又は複数のメディアアイテムのそれぞれのソースとを示すデータを受信することを含んでもよい。上述したように、ある例では、取得された認可トークンは、特定キュー内のメディアアイテムの再生を許可する再生権を含んでもよい。このような場合、メディア再生システムは、例えばキューの再生要求を示す入力データの受信に応じて、再生のために、キューからの少なくとも1つのメディアアイテムのインジケーションを要求してもよい。その後、メディア再生システムは、（i）特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムと（i i）1つ又は複数のメディアアイテムのそれぞれのソースとを示すデータを受信してもよい。ある例では、メディア再生システムは、それぞれのソースから1つ又は複数のメディアアイテムのうちの少なくとも1つを取得して、例えばその少なくとも1つのメディアアイテムを再生してもよい。

20

**【0118】**

1つ又は複数のメディアアイテムのそれぞれのソースを示すデータの受信は、メディアアイテムの取得に使用されうるそれぞれの識別子を受信することを含んでもよい。例えば、上述したように、ある例において、メディアアイテムのキュー内の各メディアアイテムは、固有の識別子を割り当てられていてもよい。固有の識別子は、ユー・アール・アイ（URI）、ユー・アール・エル（URL）、又はデバイスによって使用可能な他の識別子であってもよい。これらによって、ローカルオーディオコンテンツソース又はネットワークオーディオコンテンツソースから、オーディオアイテムを見つけおよび/又は取り出して、エンティティによって再生することができる。

30

**【0119】**

ある例では、方法は、取得された認可トークンが期限切れになったことを示すインジケーションを受信することを含んでも良く、リモートサーバ内のメディアアイテムのキューへのアクセスがメディア再生システムから断たれてもよい。上述したように、ある例では、認可トークンは、所定のセッション期間中だけ、特定キューへのアクセスを許可してもよい。よって、認可トークンの有効期限が、ある状態の発生に基づいて、切れてもよい。例えば、いくつかある例の中でも特に、所定の継続時間後、アクセス回数が閾値に達した後、キューの再生継続時間が閾値に達した後、又はキュー内のメディアアイテムの再生数が閾値に達した後、認可トークンの有効期限が切れてもよい。ある例では、リモートサーバは、例えば上記状態のうちの一つを検出することによって、認可トークンの有効期限が切れたと判断してもよい。それから、リモートサーバは、取得された認可トークンの有効期限が切れたことを示すインジケーションを送信してもよい。そして、メディア再生システムは、そのインジケーションを受信してもよい。

40

**【0120】**

ある状況において、認可トークンは、有効期限が切れるのではなくて、更新されてもよ

50

い。例えば、リモートサーバは、特定キューの再生が更新のための少なくとも一つの条件を満たしたと判断して、そのような判断に基づいて認可トークンを更新してもよい。更新のための例示的な条件は、特定キューの再生期間が閾値を超えたこと、又は特定キューの再生が所定セッションの割合の閾値を超えた（例えば、メディアアイテムの再生数が閾値に達した）ことであってもよい。ある例では、メディア再生システムは、メディア再生システムによる、所定のセッション中のキュー内のメディアアイテムの再生に基づいて、受信した認可トークンの更新要求をリモートサーバに送信してもよい。メディア再生システムは、セッション中に特定キューの再生を示す再生データを送信してもよい。リモートキューは、その再生データから、特定キューの再生が更新のための少なくとも1つの条件を満たしたかどうかを判断してもよい。メディア再生システムが更新された認可トークンを取得する資格がある場合、メディア再生システムは更新された認可トークンを受信してもよい。更新された認可トークンは、メディア再生システムを認証して、所定セッションの第2の期間、又は別の適当な期間、例えばより短い期間の、リモートサーバ内のキューへのアクセスを可能にする。

#### 【0121】

#### IV．認可トークンに基づくクラウドキューへのアクセス制御の例示的な技術

上述したように、本明細書に記載の実施形態は、認可トークンに基づいてクラウドキューを制御する及び／又はクラウドキューにアクセスするステップを含む。図9は、リモートサーバが、種々のメディア再生システムによるクラウドキューへのアクセスを制御する例示的な方法を示している。

#### 【0122】

##### a．認可トークンとキューへのアクセス要求の受信

図9において、方法は、認可トークンと特定キューへのアクセス要求とを受信するステップを含む（ブロック902）。例えば、コンピュータシステム（例えば、リモートサーバ）は、ネットワークインタフェースを介して、（i）特定のメディア再生システムに関連付けられている認可トークンと、（ii）メディア再生システムから遠く離れたところにあるメディアアイテムのキュー（例えばコンピュータシステムによって保持されている）へのメディア再生システムによるアクセス要求とを受信する。

#### 【0123】

コンピュータサーバは、種々のエンティティによって操作されうる。例えば、種々のエンティティに応じて、あるエンティティがクラウドキューへのアクセスを制御する任務を受ける。一例において、クラウドキューサービス606のリモートサーバが、システムを通信可能に接続する1つ又は複数のネットワーク上で、認可トークンとメディア再生システム610からのアクセス要求とを受信してもよい。別の例では、ストリーミングオーディオサービス602のリモートサーバが、システムを通信可能に接続する1つ又は複数のネットワーク上で、認可トークンとメディア再生システム610からのアクセス要求とを受信してもよい。別の例では、サーバは、クラウドキューへのアクセスを制御しているエンティティの代わりに、クラウドホスティングプロバイダによって操作されてもよい。受信された認可トークンは、上記で提供された例示的な認可トークンのうちのいずれかの形態を取ってもよいし、別の適当な認可トークンの形態を取ってもよい。

#### 【0124】

上述したように、エンティティは、キューに関するオペレーションを実行しようとするときに、クラウドキューを保持しているコンピュータシステムに認可トークンを提供してもよい。エンティティがオペレーションの実行を認可されていること、及び認可トークンが有効であることをその認可トークンが示している場合は、コンピュータシステムはオペレーションが実行されることを可能にし、そのオペレーションを実行してもよい。ある例では、エンティティは、認可トークンとアクセス要求を同一のメッセージ内で提供してもよい。これに代えて、エンティティは、認可トークンとアクセス要求とを別個のメッセージで提供してもよい。

#### 【0125】

10

20

30

40

50

上述したように、クラウドキューへのアクセスは、いくつかある例の中でも特に、クラウドキューの表示、クラウドキューの再生、又はクラウドキューの編集を含んでもよい。従って、ある例では、アクセス要求を受信することは、表示のために1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションの要求を受信することを含んでもよい。別の例では、アクセス要求を受信することは、再生のために1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションの要求を受信することを含んでもよい。さらなる例では、受信された認可トークンは、キューの編集（例えば、アイテムをキューに追加すること、アイテムをキューから削除すること、又はキュー内でアイテムを並べ換えること）を許可してもよい。このような認可トークンと共に、アクセス要求を受信することは、キューの編集要求を受信することを含んでもよい。

10

**【0126】**

認可トークンをエンティティとオペレーションに関連付けるデータは、ある状況に基づいて更新されてもよい。例えば、データは、認可されたデバイス（例えば、デバイスがデータを更新することを認可する認可トークンを持っているデバイス）からの要求に基づいて更新されてもよい。これに代えて、データは、登録手順の一環として更新されてもよい。例えば、データは、新しいメディア再生システム又はデバイスが登録される（例えば、特定のユーザアカウントに関連付けられる）ときに、更新されてもよい。別の例では、データは、ストリーミングオーディオサービスなどの新しいコンテンツソースが登録されるときに、更新されてもよい。

**【0127】**

20

上述したように、認可トークンは、限られた期間だけ、キューへのアクセスを許可してもよい。例えば、受信された認可トークンが、所定のセッションの期間中、キューへのアクセスを許可してもよい。従って、ある例では、キューへのアクセス要求は、所定のセッションの期間中（例えば、セッションの残りの時間中）のキューへのアクセス要求を含んでもよい。

**【0128】**

b. 認可トークンが認証するキューへのアクセスの決定

方法は、認可トークンが認証するキューへのアクセスを決定するステップを含む（ブロック904）。例えば、コンピュータシステムは、付与される各認可トークンが提供するアクセスを示すデータへのアクセス権を保持又は所有していてもよい。コンピュータシステムは、そのようなデータに基づいて、受信された認可トークンが提供するキューへのアクセスを決定してもよい。データは、データベースの形式を取ってもよい。

30

**【0129】**

認可トークンが認証するキューへのアクセスを決定するステップは、認可トークンがアクセスを提供するクラウドキューを識別することを含む。上述したように、各認可トークンは、1つ又は複数の特定キューに対応してもよい。コンピュータシステムは、各認可トークンを1つ又は複数の特定キューに関連付けるデータへのアクセス権を保持又は所有していてもよい。コンピュータシステムは、認可トークンがアクセスを提供するクラウドキューを識別する際に、そのデータを参照してもよい。

**【0130】**

40

ある実施形態において、認可トークンが認証するキューへのアクセスを決定するステップは、認可トークンがエンティティを認証することによって実行される1つ又は複数のオペレーションを決定することを含んでもよい。クラウドキューへのアクセスは、クラウドキューに関して実行されうる規定のオペレーションセットの形式を取ってもよい。上述したように、各オペレーションは、エンティティ（例えば、メディア再生システム）からリモートサーバに送信される要求を含んでもよい。要求が認可される場合は、リモートサーバはその要求を実行してもよい。ある例では、オペレーションは、アプリケーション・プログラミング・インタフェース（API）又は別の適当な定義によって、定義されてもよい。

**【0131】**

50

オペレーションは、アクセスの種類に基づいて異なるカテゴリに分けられてもよい。例えば、表示に関わるオペレーション、表示のためのクラウドキューからのメディアアイテムの要求などは、表示オペレーションとして分類されてもよい。別の例では、キューの編集に関わるオペレーション、例えば、メディアアイテムをキューに追加すること、メディアアイテムをキューから削除すること、又はキュー内でメディアアイテムを並べ換えることは、編集オペレーションとして分類されてもよい。オペレーションの別のカテゴリは、再生オペレーションであってもよい。再生オペレーションは、キューの再生に関わるオペレーションを含んでもよい。ある例では、このようなカテゴリは、認可トークンが認証するキューへのアクセスの決定において使用されてもよい。例えば、コンピュータシステムは、認可トークンが認可するオペレーションのカテゴリを決定してもよい。

10

#### 【0132】

ある実施形態では、オペレーションは、互いに異なる2つ以上のアクセスレベルに分けられてもよい。例えば、オペレーションは、オペレーションのフルセットを含む「フルアクセス」と、オペレーションの一部を含む「パーシャルアクセス」とに分けられてもよい。別の例では、各レベルは、特定カテゴリのオペレーションを含んでもよい。例えば、第1のレベルは編集と表示のカテゴリを含み、別のレベルは再生と表示のカテゴリを含む。このような実施形態において、所定の認可トークンは、エンティティが所定レベル内のオペレーションを実行することを認可してもよい。

#### 【0133】

上述したように、ある例において、認可トークンは、有効性の期間を持ってもよい。例えば、認可トークンは、所定のセッションの期間中、有効であってもよい。このような場合、認可トークンが認証するキューへのアクセスを決定するステップは、認可トークンがまだ有効であるかどうか、又は認可トークンの有効期限が切れたかどうかを決定することを含んでもよい。認可トークンの期限切れにより、キューへのアクセスが断たれてもよい。例えば、有効期限が切れた認可トークンは、キューへのアクセスを提供しなくてもよい、又は認可トークンが有効であったときと比較して限られたアクセスを提供してもよい。例えば、あるトークンは、有効期間中、再生と表示のオペレーションを認可し、一方、期限切れの後には、表示オペレーションのみを認可してもよい、又は全てのオペレーションを認可しなくてもよい。

20

#### 【0134】

c. 認可トークンが認証するアクセスの提供

方法は、認可トークンが認証するアクセスを提供するステップを含む(ブロック906)。認可トークンが要求を認可する場合、認可トークンが示すアクセスの提供は、メディア再生システムによる受信したアクセス要求を実行することを含んでもよい。例えば、コンピュータシステムは、アクセス要求に示されたオペレーションの種類に従って、キューの表示、再生、又は編集に関わるオペレーションを実行することにより、キュー内のメディアアイテムへのアクセスを提供してもよい。

30

#### 【0135】

ある例では、認可トークンの有効期限が切れてもよい。この場合、認可トークンが認証するアクセスをメディア再生システムに提供するステップは、認可トークンの有効期限が切れて、リモートサーバ内のメディアアイテムのキューへのアクセスが断たれる又は制限されることを示すインジケーションをメディア再生システムに送信することを含んでもよい。このようなメッセージに基づいて、メディア再生システムは、キューに関する特定のオペレーションを制限してもよい。例えば、メディア再生システムの制御デバイスは、グラフィカルインタフェースにクラウドキューへのアクセスが断たれていることを示すインジケーションを表示させてもよいし、断たれたアクセスを必要とする特定の制御を無効にしてもよい。

40

#### 【0136】

ある例では、方法は、さらに、エンティティ(例えば、メディア再生システム又はデバイス)に認可トークンを提供するステップを含んでもよい。コンピュータシステムは、キ

50

ユーへのアクセスを提供する前に、例えばセッションの始めに、認可トークンを提供してもよい。ある例では、コンピュータシステムは、エンティティがメディアアイテムの特定キュー（又は特定キューのグループ）にアクセスすることを認可する認可トークンの要求を受信してもよい（エンティティは、例えば、その要求を送信するエンティティであり、メディア再生システムのデバイスであってもよい）。コンピュータシステムは、1つ又は複数の認証情報、例えばアカウントのユーザ名とパスワードを受信してもよい。それらの認証情報は、要求しているエンティティが認可されて、要求された認可トークンを提供されることを決定するのに使用されうる。要求が認可されたと決定したとき、コンピュータシステムは、要求された認可トークンをエンティティに送信してもよい。言い換えると、コンピュータデバイスは、要求された認可トークンとアクセス権を送信してもよい。

10

#### 【0137】

ある実施形態において、コンピュータシステムは、所定のセッションのインジケーションと、その所定のセッションの期間中にエンティティを認証する認可トークンの要求とを受信してもよい。それから、コンピュータシステムは、エンティティによって提供された1つ又は複数の認証情報に基づいて、そのような認可トークンをエンティティに送信してもよい。それから、コンピュータシステムは、認可トークンの有効期限が切れるまで、エンティティがキューにアクセスできるようにしてもよい。

#### 【0138】

上述したように、ある例において、認可トークンは、1つ又は複数の状況に基づいて、有効期限が切れた後に更新されてもよい。例えば、コンピュータシステムは、要求を受信して、受信した認可トークンを更新してもよい。また、コンピュータシステムは、再生履歴データを受信してもよい。コンピュータシステムは、その再生履歴データを使用して、認可トークンが更新可能であるかどうかを判断してもよい。例えば、再生履歴データは、所定のセッション中のキュー内のメディアアイテムの再生履歴を示してもよい。そして、コンピュータシステムは、受信した再生履歴に基づいて、所定のセッション中のキュー内のメディアアイテムの再生が、認可トークンの更新のための閾値を超えたことを決定してもよい。このような状況に基づいて、コンピュータシステムは、メディア再生システムを認証する更新後の認可トークンをエンティティに送信して、さらなる時間、例えば所定のセッションの第2の期間の、リモートサーバ内のキューへのアクセスを可能にしてもよい。

20

30

#### 【0139】

### V. アクセス制御レベルを提供する例示的な技術

上述したように、本明細書に記載の実施形態は、さまざまなレベルのアクセスをクラウドキューに提供するステップを含んでもよい。図10は、2つ以上のエンティティにさまざまなレベルのアクセスを提供する例示的な方法を示している。

#### 【0140】

#### a. キューへのアクセス要求の受信

方法1000は、メディアアイテムのキューに対する1つ又は複数のアクセス要求を受信するステップを含む（ブロック1002）。例えば、コンピュータシステムは、第1のメディア再生システムから、メディアアイテムのキューへのアクセス要求を受信してもよい。また、コンピュータシステムは、第2のメディア再生システムから、メディアアイテムのキューへのアクセス要求を受信してもよい。コンピュータシステムは、ネットワークインタフェースを介して、1つ又は複数のネットワーク上で、要求を受信してもよい。一例として、クラウドキューサービス606などのクラウドサービスのリモートサーバは、メディア再生システム610とメディア再生612からそれぞれクラウドキューへのアクセス要求を受信してもよい。

40

#### 【0141】

ある実施形態において、各アクセス要求は、クラウドキューに関する1つ又は複数のオペレーションの実行の要求を含んでもよい。オペレーションは、アクセス要求の送信又は受信に関連する上述した例示的な種類のオペレーションのいずれかを含んでもよい。例え

50

ば、アクセス要求は、いくつかある例の中でも特に、クラウドキューの表示、クラウドキューの再生、又はクラウドキューの編集に関わるオペレーションを実行する要求を含んでもよい。

【 0 1 4 2 】

ある実施形態において、アクセス要求は、コンピュータシステムがキューへのアクセスを認可するメカニズムを含んでもよい。例えば、各アクセス要求は、認可トークンを含んでもよい。これに代えて、各アクセス要求は、1つ又は複数の認証情報を含んでもよい。

【 0 1 4 3 】

b . キューへのアクセスの許可

方法は、キューへのアクセスを許可するステップを含む（ブロック 1 0 0 4 ）。例えば、コンピュータシステムは、第1のメディア再生システムへの第1の種類のアクセスを許可しても良く、第2のメディア再生システムへの第2の種類のアクセスを許可してもよい。上述したように、クラウドキューへのアクセスは、クラウドキューに関して実行可能な規定のオペレーションセットを含んでもよい。アクセスを許可するステップは、メディア再生システムが、キューに関して特定のオペレーションを実行することを認可することを含んでもよい。上述したように、メディア再生システムは、アクセスしようとしているクラウドキューへのアクセス権を保持又は所有しているコンピュータシステムに、ネットワークインタフェースを介して、キューのオペレーションについての要求を送信することによって、そのオペレーションを実行してもよい。

【 0 1 4 4 】

各種類のアクセスは、異なるレベルのアクセスを提供してもよい。例えば、第2の種類のアクセスは、「フルアクセス」を提供してもよい。「フルアクセス」は、クラウドキューに関するフルセットのオペレーションの実行の認可を含んでもよい。第1の種類のアクセスは、「パーシャルアクセス」を提供してもよい。「パーシャルアクセス」は、一部のオペレーションの実行を認可することを含んでもよい。これに代えて、第1の種類のアクセスは、エンティティが第1のオペレーションサブセットを実行することを認可しても良く、第2の種類のアクセスは、エンティティが第2のオペレーションサブセットを実行することを認可してもよい。第1のオペレーションサブセットと第2のオペレーションサブセットは、同一のオペレーションをいくつか含んでもよいけれども、互いに異なるものである。すなわち、第1のオペレーションサブセットと第2のオペレーションサブセットは、同一のオペレーションの全てを含まない。

【 0 1 4 5 】

上述したように、オペレーションは、異なるカテゴリに分けられてもよい。例えば、表示に関わるオペレーション、表示のためのクラウドキューからのメディアアイテムの要求などは、表示オペレーションとして分類されてもよい。別の例では、キューの編集に関わるオペレーション、例えば、メディアアイテムをキューに追加すること、メディアアイテムをキューから削除すること、又はキュー内でメディアアイテムを並べ換えることは、編集オペレーションとして分類されてもよい。オペレーションの別のカテゴリは、再生オペレーションであってもよい。再生オペレーションは、キューの再生に関わるオペレーションを含んでもよい。ある例では、各種類のアクセスは、特定カテゴリのオペレーションの実行を認可することを含んでもよい。例えば、第2の種類のアクセスは、編集カテゴリ及び表示カテゴリのオペレーションの実行を認可されても良く、第1の種類のアクセスは、再生カテゴリ及び表示カテゴリのオペレーションの実行を認可されてもよい。

【 0 1 4 6 】

ある例では、アクセスの種類は、それぞれの認可（又はその欠如）により、区別されても良く、現在再生中のクラウドキュー内のメディアアイテムを制御してもよいし、及び/又はクラウドキューのそのメディアアイテムを再生するか又は一時停止するかを制御してもよい。メディア再生システムは、種々の転送制御に対応する要求を送信することによって、現在再生中のクラウドキュー内のメディアアイテムを制御してもよい。例えば、メディア再生システムは、いくつかある例の中でも特に、再生、一時停止、キュー内の次のメ

ディアアイテムへのスキップ、キュー内の前のメディアアイテムへのスキップ、キュー内の特定のメディアアイテム（又は位置）へのジャンプについての要求をリモートサーバに送信してもよい。ある実施形態において、第2の種類のアクセス権を付与されたメディア再生システムは、フルセットの転送機能の実行を認可されても良く、第1の種類のアクセス権を付与されたメディア再生システムは、一部の転送機能の実行を認可されてもよい。例えば、第1の種類のアクセスは、再生と一時停止を認可しても良く、現在再生中のメディアアイテムを変更する（例えば、スキップする又はジャンプする）ようなトランスポート機能については認可しなくてもよい。

【0147】

ある例では、「再生ヘッド」インジケータは、例えば、キュー内の特定の位置を参照することによって、現在再生中のキュー内のメディアアイテムを指し示してもよい。例えば、図7を参照し、歌Eが現在再生中のメディアアイテムであるとした場合、再生ヘッドインジケータは、位置5を参照することによって、歌Eを指し示してもよい。コンピュータシステムは、再生ヘッドを示すデータへのアクセス権を保持又は所有してもよい。キューの再生は、再生ヘッドによって示されるメディアアイテムについて行われてもよい。現在再生中のメディアアイテムに作用するオペレーションは、再生ヘッドによって示される位置を変更しても良く、次々に現在再生中のメディアアイテムに作用してもよい。

【0148】

上述したように、メディア再生システムは、例えば1つ又は複数の再生デバイスによって、クラウドキューを再生してもよい。さらに、2つ以上のメディア再生システムが、クラウドキューを同期再生して、共同リスニング体験を提供してもよい。ある例では、第2の種類のアクセスが、現在再生中のクラウドキュー内のメディアアイテムの制御の認可を含んでもよい。これに応じて、第2の種類のアクセス権を付与されているメディア再生システムは、現在再生中のクラウドキュー内のメディアアイテムの変更を要求しても良く、クラウドキューを現在再生している別のメディア再生システムのために現在再生中のメディアアイテムを変更してもよい。

【0149】

よって、現在再生中のクラウドキュー内のメディアアイテムの変更を認可されたメディア再生システムは、「DJ」メディア再生システムと呼ばれてもよい。第1の種類のアクセス権を付与されているメディア再生システムは、現在再生中のメディアアイテムの変更を認可されなくても良く、この場合「リスナー」と呼ばれてもよい。ある再生モードにおいて、DJメディア再生システムは、現在再生中のメディアアイテムを制御することによって、再生するクラウドキュー内のメディアアイテムを制御してもよい。「リスナー」のメディア再生システムは、DJメディア再生システムによって設定された再生順序に「従って」もよい。

【0150】

図11は、リモートサーバ1102を含む例示的な環境1100を示している。リモートサーバ1102は、クラウドキュー1112を含む。リモートサーバ1102は、1つ又は複数のネットワーク1110により、メディア再生システム1104、メディア再生システム1106、及びメディア再生システム1108に接続されている。1つ又は複数のネットワーク1110は、インターネットなどの1つ又は複数のワイドエリアネットワークと、1つ又は複数のローカルエリアネットワークとを含んでもよい。一例において、リモートサーバ1102は、メディア再生システム1104に第2の種類のアクセス権を付与してもよい。この例において、第2の種類のアクセスは、メディア再生システム1104がクラウドキュー1112内の現在再生中のメディアアイテムを変更すること（すなわち、「DJ」）を許可しても良く、例えば、アイテムを挿入する、削除する、又は並べ換えることによって、キューを編集することを許可してもよい。

【0151】

リモートサーバ1102は、第1の種類のアクセス権をメディア再生システム1106、1108に付与してもよい。第1の種類のアクセスは、例えば、メディア再生システム

10

20

30

40

50

1102(DJ)によって管理されているクラウドキュー1112の再生を許可してもよい。例えば、メディア再生システム1104は、再生ヘッドの位置を変更する又は設定することによって、図示されているような、キュー1112の現在のメディアアイテムを位置3の歌Cに設定してもよい。メディア再生システム1106及び/又はメディア再生システム1108は、第1の種類のアクセスに従ってキュー1112にアクセスしてもよい。上述したように、これは、メディア再生システム1104によって管理されているキュー1112を再生することを含んでもよい。キュー1112又はメディア再生システム1104が現在再生中のメディアアイテムに対して行われる変更は、リモートサーバ1102を介して、メディア再生システム1106、1108に伝搬されてもよい。例えば、メディア再生システム1104は、再生ヘッドをキュー1112の第1の位置からキュー1112の第2の位置へと変更する(例えば、キュー内の次のメディアアイテムへと前方にスキップする)要求を送信してもよい。リモートサーバ1102は、その要求を受信すると、メディア再生システム1104に付与されているアクセス権が、そのシステムが要求されたアクションを実行することを認可していると判断して、それから、その要求を実行してもよい。リモートサーバ1102は、例えば、現在再生中の新たなメディアアイテムのインジケーションをメディア再生システム1106、1108に送信することによって、メディア再生システム1106、1108のそれぞれの再生デバイスに、第2の位置に対応するメディアアイテムを再生させてもよい。

10

#### 【0152】

方法は、さらに、要求しているエンティティがキューへのアクセスを認可されているかどうかを判断するステップを含んでもよい。例えば、コンピュータシステムは、受信した認可トークン又は認証情報が、エンティティによって要求されたアクセス権がそのエンティティに付与されることを認可しているかどうかを判断してもよい。コンピュータシステムは、その判断に基づいて、アクセス権を付与してもよい(又はアクセス権を付与しなくてもよい)。

20

#### 【0153】

方法は、さらに、どのメディア再生システムがどの種類のアクセス権を付与されるかを決定するステップを含んでもよい。上述したように、ある例では、第2の種類のアクセスは、第1の種類のアクセスよりもキューに対するより多くのオペレーションを認可してもよい(例えば、実行されるフルセットのオペレーションへのアクセスであってもよい)。これに代えて、第2の種類のアクセスは、第1の種類のアクセスよりもキューに対するより多くの制御量を含むオペレーションを認可してもよい(例えば、再生オペレーション及び/又は表示オペレーションと比較して、編集オペレーションの実行を認可してもよい)。これに応じて、ある実施形態は、このようなアクセス権を付与されるメディア再生システムを制限してもよい。

30

#### 【0154】

ある実施形態において、各種類のアクセスは、限られた数のメディア再生システムに制限されてもよい。例えば、第2の種類のアクセスは、1つのメディア再生システムに制限されてもよい。このような場合、コンピュータシステムは、メディア再生システムに特定種類のアクセス権を付与する要求を受信したときに、メディア再生システムへのその種類のアクセス権の付与が、メディア再生システムの数の閾値を超えたかどうかを判断してもよい。閾値を超えていれば、コンピュータシステムは、特定種類のアクセス権をメディア再生システムに付与する要求を拒否して、例えば、要求したメディア再生システムにその拒否のインジケーションを送信してもよい。

40

#### 【0155】

ある例では、コンピュータシステムは、特定のクラウドキューにアクセスしているメディア再生システム間でアクセスの種類を循環させてもよい。このような例において、各メディア再生システムは、限られた期間だけ、第2の種類のアクセス権を付与されても良く、他の時間において第2の種類のアクセス権を付与されてもよい。例えば、図11のDJの例を参照すると、メディア再生システム1104、1106、1108は、30分(又

50



は別の適当な期間)毎にD Jとしての行動を交代してもよい。コンピュータシステムは、動作中、第1のメディア再生システムが第2の種類のアクセス権を付与されている期間が閾値に達したことを検出しても良く、そのような検出に基づいて、第2のメディア再生システムに第2の種類のアクセス権を付与して、第1のメディア再生システムには第1の種類のアクセス権を付与してもよい。

【0156】

ある場合には、各メディア再生システムに付与されるアクセス権の種類は、それぞれのメディア再生システムに関連付けられているユーザアカウントに基づいてもよい。このような実施形態において、ユーザアカウントがログインされている(又は関連付けられている)メディア再生システムは、ユーザアカウントに付与されているアクセス権を付与されてもよい。特定のユーザアカウントが、複数のメディア再生システムに関連付けられていても良く、複数のメディア再生システムは、ユーザアカウントに付与されているアクセス権を所有してもよい。

10

【0157】

ある実施形態において、コンピュータシステムは、初めて特定のクラウドキューにアクセスしているメディア再生システム(又はユーザアカウント)に特定種類のアクセス権を付与してもよい。例えば、特定のクラウドキューへのアクセス権をエンティティに付与する第1の例において、コンピュータシステムは、そのエンティティに第2の種類のアクセス(例えば、フルアクセス)権を限られた期間(例えば、絶対時間の限られた期間、又は再生時間の限られた期間)だけ付与してもよい。例えば、コンピュータシステムは、動作中、キューへのアクセス要求を第3のメディア再生システムから受信すると、その要求が第3のメディア再生システムからの第1の例の要求であることを決定して、そのような決定に基づいて、第3のメディア再生システムに第2の種類のアクセス(例えば、フルアクセス)権を付与してもよい。

20

【0158】

複数の例において、いくつかの種類のアクセスは、あるエンティティが、特定種類のアクセスが別のエンティティに付与されることを要求することを許可してもよい。例えば、第2の種類のアクセス権を所有しているメディア再生システムは、別のメディア再生システム(例えば、第1の種類のアクセスを所有しているメディア再生システム)に第2の種類のアクセス権を付与することを認可されてもよい。コンピュータシステムは、動作中、第2のメディア再生システムから、特定種類のアクセスを特定のメディア再生システムに付与する要求を受信すると、第2のメディア再生システムに付与されているアクセス権の種類が、第2のメディア再生システムによる特定種類のアクセス権の付与を認可することを決定して、そのような決定に基づいて、第2の種類のアクセス権を特定のメディア再生システムに付与してもよい。

30

【0159】

このような例において、エンティティに付与されるアクセス権の種類は、クラウドキューを生成したエンティティに基づいてもよい。例えば、特定のユーザアカウントに関連付けられているデバイスは、クラウドキューの構築要求をコンピュータシステムに送信してもよい。コンピュータシステムは、クラウドキューを構築することによって、その要求を実行してもよく、構築したクラウドキューに基づいて、ユーザアカウントに第2の種類のアクセス権を付与してもよい。クラウドキューにアクセスする別のユーザアカウントが、第2の種類のアクセス権を付与されてもよい。各エンティティに付与されるアクセス権の種類は、上述したように、例えば、特定の条件に基づいて、変更されてもよい。

40

【0160】

c. アクセスのインジケーションの提供

方法は、アクセスのインジケーションを提供するステップを含む(ブロック1006)。コンピュータシステムは、第1のメディア再生システムが第1の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを提供しても良く、第2のメディア再生システムが第2の種類のアクセスによって認可されているキュー

50

ーにアクセス可能であることを示すインジケーションを提供してもよい。

【0161】

ある場合において、コンピュータシステムは、メディア再生システムが特定の種類のアクセス権を付与されていることを示すメッセージを送信することによって、その特定の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示してもよい。例えば、コンピュータシステムは、1つ又は複数のネットワーク上で、それぞれのメッセージを各メディア再生システムに送信してもよい。メッセージを受信した後、コンピュータシステムは、付与されているアクセス権に従って、キューにアクセスする要求を送信してもよい。

【0162】

別の場合において、コンピュータシステムは、メディア再生システムの要求に応じてコンピュータシステムが実行した要求のインジケーションを送信することによって、メディア再生システムが特定の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示してもよい。例えば、コンピュータシステムは、第1のメディア再生システムからキューの再生要求を受信して、第1のメディア再生システムに付与されている第1の種類のアクセス権が第1のメディア再生システムがキューを再生することを認可することを決定して、キューの1つ又は複数のメディアアイテムを示すデータを第1のメディア再生システムに送信してもよい。いくつかの事例において、コンピュータシステムは、第1のメディア再生システムによって再生可能な1つ又は複数のメディアアイテムのそれぞれのソースを示すデータを送信してもよい。

【0163】

VI. アクセス制御レベルに従ってキューにアクセスするための例示的な技術

上述したように、本明細書に記載の実施形態は、クラウドキューへのさまざまなアクセスレベルを提供するステップを含んでもよい。図12は、1つ又は複数のさまざまなアクセスレベルを使用して、クラウドキューにアクセスする例示的な方法を示している。

【0164】

a. キューにアクセスするための要求の送信

方法1200は、メディアアイテムのキューへのアクセス要求を送信するステップを含む(ブロック1202)。メディア再生システムのデバイス(例えば、制御デバイス又は再生デバイス)は、メディアアイテムのクラウドキューへのアクセスを要求してもよい。例えば、デバイスは、キュー内のメディアアイテムの再生、表示、又は編集の要求を、クラウドキューへのアクセス権を保持又は所有しているコンピュータシステムに送信してもよい。キューにアクセスするための多数の例が、この明細書内で提供されているけれども、別の例も同様に可能である。例えば、アクセス要求は、認可トークンを含んでもよい。

【0165】

b. キューに対するアクセスのインジケーションの受信

方法は、キューへのアクセスのインジケーションを受信するステップを含む(ブロック1204)。例えば、デバイスは、メディア再生システム(又はデバイス)が特定種類のアクセスによって(例えば、いくつかある例の中でも特に、ユーザアカウント、特定デバイス又はデバイスの種類、又は認可トークンに基づいて)認可されているキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信してもよい。上述したように、クラウドキューに対して複数種類のアクセスが可能である。各種類のアクセスは、キューに関する異なるオペレーションセットを許可してもよい。ある例では、デバイスは、メディア再生システムが特定種類のアクセス権を付与されていることを示すメッセージを受信してもよい。これに代えて、デバイスは、メディア再生システムの代わりに、コンピュータシステムが実行した要求のインジケーションを受信してもよい。別の例も同様に可能である。

【0166】

c. キュー内のメディアアイテムのインジケーションの受信

方法は、キューの1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションを受信するステップを含む(ブロック1206)。例えば、デバイスは、表示又は再生のために1つ又は

10

20

30

40

50

複数のメディアアイテムのインジケーションを要求して、要求したインジケーションを受信してもよい。これに代えて、デバイスは、キューに対する変更を要求して、変更後のキュー内のメディアアイテムのインジケーションを受信してもよい。

【0167】

上述したように、いくつかの事例において、キューへのアクセスは、キューの再生を含んでもよい。さらに、いくつかの事例において、メディア再生システムは、キューの現在のメディアアイテムを示す再生ヘッドに基づいて、クラウドキューを再生してもよい。再生中、デバイス（例えば、再生デバイス）は、再生ヘッドのそれぞれの位置を示す1つ又は複数のインジケーションを受信して、再生ヘッドに同期してキューの再生を開始してもよい。上述したように、複数のメディア再生システムが、それぞれ、再生ヘッドに同期してキューを再生することにより、メディア再生システム間における共同リスニング体験を容易にしてもよい。

10

【0168】

VII. クラウドキューの設定に従ってキューへのアクセスを制御するための例示的な技術

上述したように、本明細書に記載の実施形態は、クラウドキューのさまざまな設定又は属性に基づいて、クラウドキューへのアクセスを制御するステップを含んでもよい。例示的なコンピュータシステムは、複数のクラウドキューへのアクセス権を保持又は所有してもよい。各クラウドキューは、デバイスによるそれぞれのクラウドキューへのアクセスを制御する属性を持っている。図13は、2つ以上のアクセスステータスを持つクラウドキューを含む例示的な方法を示している。各アクセスステータスは、キューに関して実行が許可される、異なるキューオペレーションセットを示すものである。

20

【0169】

a. キューを構築するための要求の受信

方法1300は、メディアアイテムのキューを構築するための要求を受信するステップを含む（ブロック1302）。例えば、コンピュータシステムは、メディア再生システムから、メディアアイテムのクラウドキューを構築するための要求を受信してもよい。コンピュータシステムは、そのコンピュータシステム自身でクラウドキューを構築してもよいし、そのコンピュータシステムが通信可能に接続されている別のコンピュータシステムにクラウドキューを構築させてもよい。

30

【0170】

構築されたクラウドキューは、ゼロ以上のメディアアイテムを含んでもよい。ある場合では、コンピュータシステムは、1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションを受信して、構築されたクラウドキューに挿入してもよい。これに代えて、クラウドキューは、1つ又は複数のメディアアイテムを含むように構成されてもよいが、一つもメディアアイテムを含まなくてもよい。

【0171】

構築されたクラウドキューは、ユー・アール・アイ（URI）などの固有の識別子によって識別されることによって、コンピュータシステムがアクセス権を保持又は所有している別のクラウドキューと区別されてもよい。クラウドキューに関して実行されるオペレーションは、固有の識別子を参照することによって、クラウドキューを参照してもよい。

40

【0172】

図14Aは、1つ又は複数のネットワーク1410によって接続されているリモートサーバ1402とメディア再生システム1404を含む、例示的な環境1400を示している。クラウドキューを構築するために、メディア再生システム1404は、ネットワークインタフェースを介して、1つ又は複数のネットワーク1410上で、リモートサーバ1402においてクラウドキューを構築するための要求を送信してもよい。リモートサーバ1402は、その要求を受信したときに、クラウドキュー1412を構築してもよい。

【0173】

クラウドキュー1412が構築された後、メディア再生システムはクラウドキュー14

50

12にアクセスしてもよい。再生デバイス及びメディア再生システムの制御デバイスなどのコンピュータデバイスと、場合により別のコンピュータデバイスは、さまざまなオペレーションにより、クラウドキューにアクセスしてもよい。クラウドキューに関して実行される多くの例示的なオペレーションが本明細書に開示されているけれども、別の例も同様に可能である。クラウドキューにアクセス可能なメディア再生システムは、アクセス権を付与されたメディア再生システムを含んでもよい。上述したように、メディア再生システム1102はクラウドキュー1412を構築したことによって、アクセス権を付与されてもよい。キューへのアクセスは、クラウドキュー1412の全て又は一部に同期したローカルキュー1414を構築することを含んでもよい。

【0174】

10

図14Bは、例示的な環境1400をさらに示している。環境1400は、メディア再生システム1402に加えて、一例として、メディア再生システム1406、1408を含む。メディア再生システム1406、1408は、クラウドキュー1412にアクセスしていて、同様に、クラウドキュー1412のミラーであるローカルキュー1416、1418をそれぞれ構築している。上述したように、いくつかの可能性のある特徴の中でも特に、メディア再生システム1406、1408は、クラウドキュー1412にアクセスして、クラウドキュー1412のメディアアイテムを同期再生してもよい。

【0175】

b. キューに対しての第1のアクセスステータスの割り当て

方法は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てするステップを含む(ブロック1304)。例えば、コンピュータシステムは第1のアクセスステータスをクラウドキューに割り当ててもよい。アクセスステータスは、あるエンティティがキューに関して実行が許可されているキューオペレーションセットを示してもよい。

20

【0176】

ある場合では、第1のアクセスステータスは、新しく構築されたクラウドキューに一般的に割り当てられる最初のアクセスステータスであってもよい。これに代えて、アクセスステータスは、新しく構築されたクラウドキューのために要求されたアクセスステータスを含んでもよい。図14Aを参照すると、リモートサーバ1402は、第1のアクセスステータスをクラウドキュー1412に割り当ててもよい。

【0177】

30

コンピュータシステムは、クラウドキューに現在割り当てられているアクセスステータスによって、クラウドキューへのアクセスを制御してもよい。例えば、第1のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムがキューに関する第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示してもよい。言い換えると、(例えば、認証情報又は認可トークンによって)クラウドキューへのアクセスが認可されているエンティティは、キューに第1のアクセスステータスが割り当てられている場合に、キューに関する第1のキューオペレーションセットの実行を認可されてもよい。

【0178】

クラウドキューは、有限の可能性のあるアクセスステータスを持ってもよい。ある例では、アクセスステータスのセットは、第1のアクセスステータスと第2のアクセスステータスを含んでもよい。第1のアクセスステータスは、メディア再生システムが第1のオペレーションセットの実行を認可されていることを示してもよく、第2のアクセスステータスは、メディア再生システムが第2のオペレーションセットの実行を認可されていることを示してもよい。第1のオペレーションセットと第2のオペレーションセットは、同一のオペレーションのうちのいくつかを含んでもよいけれども、第1のオペレーションセットと第2のオペレーションセットは互いに異なるものであって、同一のオペレーションセットを含まない。

40

【0179】

ある場合では、第1のキューオペレーションセットは、クラウドキューの再生を含んでもよい(そして、第2のオペレーションセットは再生を含まなくてもよい)。メディア再

50

生システムは、動作中、クラウドキューの再生を開始してもよい。例えば、図14のメディア再生システム1404は、メディア再生システム1402の1つ又は複数の再生デバイス上で、クラウドキュー1412の再生を開始してもよい。リモートサーバ1402は、メディア再生システム1404から、再生のためのキュー1412の1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションの要求を受信してもよい。そのような要求は、ローカルキュー1414をクラウドキュー1412に同期させるのに使用されてもよい。リモートサーバ1402は、キューが第1のアクセスステータスを割り当てられていることを決定して、メディア再生システムがクラウドキュー1412の再生を認可されていることを決定し、このような決定に基づいて、キューの1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションをメディア再生システム1404に送信してもよいし、メディア再生システム1104が1つ又は複数のメディアアイテムを読み出しうるソースのインジケーションを送信してもよい。

10

#### 【0180】

ある例では、第1のキューオペレーションセットは、キューの変更を含んでもよい（そして、第2のキューオペレーションセットはキューの変更を含まなくてもよい）。図14のメディア再生システム1404は、要求をリモートサーバ1402に送信することによって、メディア再生システム1402の1つ又は複数の再生デバイス上で、クラウドキュー1412を変更することを要求してもよい。例えば、リモートサーバ1402は、1つ又は複数のさらなるメディアアイテムをキューに挿入することによるクラウドキュー1412の変更の要求を受信してもよい。リモートサーバ1402は、キューが第1のアクセスステータスに割り当てられていることを決定して、メディア再生システムがキューの変更を認可されていることを決定し、その決定に基づいて、要求に従ってキューを変更し、1つ又は複数のさらなるメディアアイテムのインジケーションをメディア再生システム1404（及び、例えばメディア再生システム1406、1408）に送信してもよい。

20

#### 【0181】

ある実施形態において、クラウドキューは有限の「寿命」を持ってもよい。クラウドキューは、ある状況において有効期限が切れてもよい。このような実施形態において、第1のアクセスステータスは、クラウドキューの有効期間中、クラウドキューに割り当てられてもよく、第2のアクセスステータスは「寿命の終了」に達した又は有効期限が切れたクラウドキューに割り当てられてもよい。

30

#### 【0182】

##### c. トリガーの検出

方法は、キューのアクセスステータスの変更を示すトリガーを検出するステップを含む（ブロック1306）。例えば、図14Bのリモートサーバ1402は、クラウドキュー1412のアクセスステータスの変更を示すトリガーを検出してもよい。上述したように、ある実施形態において、クラウドキューは有限の「寿命」を持ってもよく、トリガーはクラウドキューの「寿命の終了」を示してもよい。さまざまな実施形態において、トリガーはさまざまな状況に対応してもよい。

#### 【0183】

ある実施形態において、トリガーは、継続時間の閾値に基づいて発生してもよい。例えば、トリガーは、特定の参照イベントからの経過時間の閾値に基づいて発生してもよい。参照イベントは、キューの構築を含んでもよく、又は例えば、キューが再生された最新の事例を含んでもよい。このような例において、トリガーの検出は、参照イベントが発生してから（例えば、キューが構築されてから）、継続時間の閾値が経過したことを決定することを含んでもよい。これに代えて、クラウドキューは、寿命の終了に達する前に特定の再生時間に制限されてもよい。例えば、トリガーの検出は、キューが再生されてからの継続時間が閾値の期間を超えたことを決定することを含んでもよい。この例において、参照イベントは、キューの再生開始を含んでもよい。

40

#### 【0184】

トリガーは、キューのアクセスの程度に関連した別の状況に基づいてもよい。例えば、

50

トリガーの検出は、1つ又は複数のメディア再生システムが、機会の数の閾値より多く、キュー内のメディアアイテムを再生したことを決定することを含んでもよい。これらの例において、各メディアアイテムは、再生回数の特定の閾値に制限されてもよいし、又はキューの複数のメディアアイテムは、総閾値（例えば、500回の再生）に制限されてもよい。これに代えて、トリガーの検出は、閾値の数に相当するメディア再生システムがキューにアクセスしたことを決定することを含んでもよいし、又は例えば、キューのアクセスが機会の数の閾値に達したことを決定することを含んでもよい。

【0185】

ある場合には、トリガーは、クラウドキュー内のメディアアイテムのライセンス制限に対応してもよい。コンピュータシステムは、キュー内の各メディアアイテムについてのそれぞれのライセンス制限を示すデータを受信してもよく、そのようなデータに基づいてトリガーを特定してもよい。例えば、特定レベルのメディアアイテムは、週5回の再生に制限されてもよい。このような制限に従うために、コンピュータシステムは、そのような閾値に達した後にキューのアクセスステータスを変更してもよい。

【0186】

d. キューのアクセスステータスを第2のアクセスステータスに変更

方法は、キューのアクセスステータスを第1のアクセスステータスから第2のアクセスステータスに変更するステップを含む（ブロック1308）。例えば、コンピュータシステムは、アクセスステータスの変更を示すトリガーの検出に基づいて（例えば、トリガーを検出したときに）、アクセスステータスを変更してもよい。上述したように、第2のアクセスステータスは、メディア再生システムが第2のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。第2のオペレーションセットは、より少ないオペレーションを含んでもよいし、又はより小さな程度のアクセスを含むオペレーションを含んでもよい。

【0187】

例えば、第2のオペレーションセットは、キューの再生を含んでもいいけれども、キューの変更を含まなくてもよい（第1のオペレーションセットには、キューの変更が含まれてもよい）。図14Bを参照し、リモートサーバ1402は、クラウドキュー1412のアクセスステータスを第1のアクセスステータスから第2のアクセスステータスに変更してもよい。その後、リモートサーバ1402は、メディア再生システム1404から、クラウドキュー1412を変更する（例えば、1つ又は複数のさらなるメディアアイテムをキューに追加する、キューからメディアアイテムを削除する、又はキュー内のメディアアイテムを並べ換えることによる変更）要求を受信してもよい。リモートサーバ1402は、クラウドキュー1412が第2のアクセスステータスに割り当てられていること、すなわち、メディア再生システムがキューの変更を認可されていないことを決定してもよい。そして、リモートサーバ1402は、クラウドキュー1412を変更するのではなくて、メディア再生システムがキューの変更を認可されていないことを示すインジケーションをメディア再生システム1404に送信してもよい。

【0188】

別の例として、第2のオペレーションセットは、キューの一部の再生を含んでもよい。例えば、キュー内のメディアアイテムのうちのいくつかは、ライセンス制限又は別の制限によって、制限されていてもよく、その他のメディアアイテムは、制限されていなくてもよい。図示しているように、リモートサーバ1402は、メディア再生システム1406から、再生のためにクラウドキュー1412から1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションの要求を受信してもよい。リモートサーバ1402は、クラウドキュー1412が第2のアクセスステータスを割り当てられていることを決定してもよい。第2のアクセスステータスでは、メディア再生システムはキューのサブセットの再生を認可される。リモートサーバ1402は、そのサブセットに含まれるメディアアイテムを特定してもよく、特定したメディアアイテムのインジケーションをメディア再生システム1406に送信してもよい。

## 【 0 1 8 9 】

オペレーションの別の組み合わせも可能である。さらなる例として、第2のオペレーションセットは、キューの表示を含んでもよく（そして、キューの再生又は変更を含まなくてもよく）、キューは見ることにのみ利用できる。上述したように、メディア再生システムの制御デバイスは、グラフィカルインタフェースに、クラウドキューのインジケーションを表示させてもよく、その表示にクラウドキュー内のメディアアイテムのインジケーションを含んでもよく、さらに例えばメディアアイテムの順序のインジケーションを含んでもよい。このような表示は、いくつかのアクセスステータスにおいて認可されてもよいが、しかし残りのステータスにおいては認可されない。別の例として、第2のオペレーションセットは再生を除外してもよい。

10

## 【 0 1 9 0 】

e. 第2のアクセスステータスのインジケーションの送信

方法は、第2のアクセスステータスのインジケーションをメディア再生システムに送信するステップを含む（ブロック1310）。例えば、図14Bを参照し、リモートサーバ1402は、クラウドキュー1412の第2のアクセスステータスのインジケーションをメディア再生システム1404（及び例えば、メディア再生システム1404、1408）に送信してもよい。第2のアクセスステータスのインジケーションが受信されたときに、クラウドキュー1412へのアクセスが第2のオペレーションセットに制限されてもよい。

## 【 0 1 9 1 】

ある場合には、第2のアクセスステータスのインジケーションを受信することによって、クラウドキューのローカルコピーの削除（すなわち、除去）が行われてもよい。例えば、リモートサーバ1402は、クラウドキュー1412の第2のアクセスステータスのインジケーションをメディア再生システム1404、1406、及び1408に送信してもよく、これにより、ローカルキュー1414、1416、1418の削除が行われてもよい。より具体的には、インジケーションは、ローカルキューを除去させる命令を含んでもよい。

20

## 【 0 1 9 2 】

ある場合には、第2のアクセスステータスのインジケーションは、要求されたオペレーションに基づいてもよい。例えば、オペレーションの実行の要求を受信したときに、コンピュータシステムは、割り当てられたキューのアクセスステータスとそのオペレーションが認可されていることを示すかどうかを判断して、それに応じて、オペレーションの実行の要求を許可又は拒否してもよい。要求を許可する場合、コンピュータシステムは、要求されたオペレーションを実行して、そのオペレーションのインジケーションを要求したメディア再生システムに送信してもよい。要求を拒否する場合、コンピュータシステムは、そのようなオペレーションが認可されていないこと、又は例えば、キューがそのオペレーションが任意されていない特定のステータスに割り当てられていることを示すインジケーションを送信してもよい。

30

## 【 0 1 9 3 】

ある実施形態において、キューのアクセスステータスは、第2のアクセスステータスから第1のアクセスステータスに戻されてもよい。例えば、特定の状況において、有効期限が切れたクラウドキューを復活してもよい。キューのアクセスステータスが変更可能な場合、メディア再生システムは、アクセスステータスが変更可能であることを示すインジケーションを受信してもよい。そのメディア再生システムは、例えば、キューへのアクセスを要求する入力データの検出に基づいて、アクセスステータスの変更を要求してもよい。メディア再生システムは、そのような要求を受信したときに、例えば、上述したライセンスデータに基づいて、その要求が認可されているかどうかを判断してもよく、そのオペレーションが認可されている場合に、アクセスステータスを変更してもよい。

40

## 【 0 1 9 4 】

VIIII. クラウドキューの設定に従ってローカルキューへのアクセスを制御するための

50

## 例示的な技術

上述したように、本明細書に記載の実施形態は、クラウドキューのさまざまな設定又は属性に基づいて、クラウドキューへのアクセスを制御するステップを含んでもよい。図15は、2つ以上のアクセスステータスを有するクラウドキューに関わる例示的な方法1500を示している。各アクセスステータスは、クラウドキューに関連付けられているローカルキューに関しての実行が許可されているキューオペレーションの異なるセットを示す。ローカルキューは、クラウドキューのローカルインスタンス（又はコピー）であってもよい。

## 【0195】

a．キュー及びキューの第1のアクセスステータスのインジケーションの受信

10

方法1500は、メディアアイテムのキューのインジケーションと、そのキューが第1のアクセスステータスを有することを示すインジケーションとを受信するステップを含む（ブロック1502）。例えば、図14Bを参照すると、メディア再生システム1404のデバイス（例えば、例示的な再生デバイス200又は制御デバイス300）は、クラウドキュー1412のインジケーションと、クラウドキュー1412が第1のアクセスステータスを有することを示すインジケーションとを受信してもよい。上述したように、第1のアクセスステータスは、再生デバイスが、上述したオペレーションのような第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示してもよい。

## 【0196】

b．ローカルキューの構築

20

方法は、ローカルキューを構築するステップを含む（ブロック1504）。例えば、メディア再生システム1404の再生デバイスは、ローカルキュー1414を構築してもよい。ローカルキュー1414は、クラウドキュー1412内に示されているメディアアイテムを含むクラウドキュー1412のローカルインスタンスであってもよい。ある場合では、ローカルインスタンスは、クラウドキュー1412内のメディアアイテムの一部を含んでもよい。その一部のメディアアイテムは、例えば、再生ヘッドにより、現在再生中のメディアアイテムとして指定されているメディアアイテムを含む、一連の1つ以上のメディアアイテムを含んでもよい。

## 【0197】

c．キューの第2のアクセスステータスのインジケーションの受信

30

方法は、キューが第2のアクセスステータスを割り当てられたことを示すインジケーションを受信するステップを含む（ブロック1506）。例えば、メディア再生システム1404の再生デバイスは、クラウドキュー1412が第2のアクセスステータスを割り当てられたことを示すインジケーションを受信してもよい。上述したように、第2のアクセスステータスは、メディア再生システム1404の再生デバイスが第2のオペレーションセットの実行を認可されていることを示してもよい。第2のアクセスステータスは、キューの有効期限が切れた（すなわち、寿命の終了に達した）ことを示してもよく、これに応じて、その有効期間中に利用できるオペレーションと比較して限られたセットのオペレーションのみを利用可能であることを示してもよい。

## 【0198】

d．ローカルキューを第2のキューオペレーションセットに制限

40

方法は、ローカルキューを第2のオペレーションセットに制限するステップを含む（ブロック1508）。例えば、メディア再生システム1404の再生デバイスは、ローカルキュー1414を第2のオペレーションセットに制限してもよい。動作中、再生デバイスは、例えば、制御デバイスから、ローカルキュー及び/又はクラウドキューに関するオペレーションの実行の要求を受信してもよい。再生デバイスは、要求を受信したときに、要求されたオペレーションが第2のオペレーションセットに含まれるかどうかを判断してもよく、そのオペレーションが認可されている場合に、そのオペレーションを実行してもよい。

## 【0199】

50



再生デバイスは、第2のアクセスステータスのインジケーションをメディア再生システム1404の別のデバイスに、例えば1つ又は複数のさらなる再生デバイスに又は例えば1つ又は複数の制御デバイスに送信してもよい。これにより、メディア再生システム1404の複数のデバイス間で、クラウドキューのステータスを分配してもよい。ある場合には、メディア再生システム1404は、ローカルキュー1414を削除してもよい。例えば、メディア再生システムの各デバイスは、例えば、第2のアクセスステータスのインジケーションの受信に基づいて、クラウドキューに関連するデータを削除してもよい。

#### 【0200】

上述したように、ローカルキューが制限された後、メディア再生システム1404は、第2のオペレーションセットを実行してもよい。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと比較して限定されたオペレーションセットであってもよい。例えば、いくつかある例の中でも特に、キューの再生は一部のメディアアイテムに限定されてもよく、又はキューの表示に限定されてもよい。

#### 【0201】

IV. クラウドキューの設定を表示するための例示的な技術

図16は、クラウドキューのアクセス設定の表示を含む例示的な方法1600を示している。

#### 【0202】

a. クラウドキューのインジケーションの表示

方法1600において、メディア再生システムの制御デバイスは、図4のコントローラインタフェース400などのコントローラインタフェースを表示してもよい(ブロック1602)。コントローラインタフェースは、メディア再生システムが現在アクセスしている又はアクセスした1つ又は複数のクラウドキューのインジケーションを受信してもよい。例えば、コントローラインタフェースは、メディア再生システムが現在アクセスしているクラウドキュー(すなわち、「アクティブ」キュー)を、図4の再生キュー領域440などの再生キュー領域に表示してもよい。ある場合には、コントローラインタフェースは、メディア再生システムが構築した又はアクセスした別のクラウドキュー及び/又はローカルキューのインジケーションを含んでもよい。インタフェースは、クラウドキューの再生及び/又は変更の制御を含んでもよい。

#### 【0203】

b. キューのアクセスステータスのインジケーションの受信

方法は、キューのアクセスステータスのインジケーションを受信するステップを含む(ブロック1604)。例えば、制御デバイスは、メディア再生システムの再生デバイスから、又は例えば、クラウドキューへのアクセス権を保持又は所有しているリモートサーバから、クラウドキューのアクセスステータスのインジケーションを受信してもよい。制御デバイスは、アクセスステータスのインジケーションを周期的に受信してもよく、又はアクセスステータスが変更されたときにアクセスステータスのインジケーションを受信してもよい。

#### 【0204】

ある実施形態において、アクセスステータスを受信することは、アクセスステータスを変更するトリガーイベントが発生するまで、「寿命」の残りのインジケーションを受信することを含んでもよい。上述したように、リモートサーバは、トリガーに基づいてクラウドキューのアクセスステータスを変更してもよい。さらに、トリガーは、発生したキューアクセスの程度に関連するさまざまな閾値に関連していてもよい。キューの存続期間中、制御デバイスは、トリガーの閾値に達するまで、寿命の残りの量を示す1つ又は複数のインジケーションを受信してもよい。例えば、制御デバイスは、継続時間の閾値が経過するまで、残りの時間を示すインジケーションを受信してもよい。別の例では、制御デバイスは、再生回数が閾値に達するまで、残りの再生回数を示すインジケーションを受信してもよい。別の例も可能である。

#### 【0205】

### c. キューのアクセスステータスのインジケーションの表示

方法は、グラフィカルインタフェースに、クラウドキューのアクセスステータスのインジケーションを表示させるステップを含む（ブロック1606）。いくつかの実施形態において、コントローラインタフェースは、アクセスステータスのインジケーションを含んでもよい（例えば、クラウドキューが第1のアクセスステータス又は第2のアクセスステータスのいずれを有しているかを示すインジケーションを含んでもよい）。例えば、コントローラインタフェースは、クラウドキューが寿命によって制限されていることを示してもよいし、又はクラウドキューの有効期限が切れたこと（例えば、寿命の終了に達したこと）を示してもよい。キューが寿命の終了に達したときに、コントローラインタフェースは、クラウドキューが特定のオペレーション（すなわち、第2のオペレーションセット）に限定されることを示してもよい。制御デバイスは、第2のオペレーションセットの範囲内にはないオペレーションを実行することができるコントローラインタフェースの制御を表示してもよい。コントローラインタフェースは、視覚的な変更により、例えば、利用できないアイテムの色又は外観を変更することによって、特定の制御又はアイテムが利用できないことを示してもよい。

#### 【0206】

上述したように、リモートサーバは、トリガーに基づいてクラウドキューのアクセスステータスを変更してもよい。さらにトリガーは、発生したキューアクセスの程度に関連するさまざまな閾値に関連してもよい。キューの存続期間中、コントローラインタフェースは、トリガーの閾値に達する前は、寿命の残りの量を示すインジケーションを含んでもよい。例えば、コントローラインタフェースは、継続時間の閾値が経過するまでは、残りの時間を示すインジケーションを含んでもよい。別の例として、コントローラインタフェースは、再生回数が閾値に達するまで、再生が何回分残っているかを示すプログレスバー又は別のインジケータを表示してもよい。キューの残りの寿命を示す別の例示的なインジケーションも可能である。

#### 【0207】

### V. 結論

本明細書は、様々な例示のシステム、方法、装置、および製品などを開示しており、それらは、他のコンポーネントの中で、ハードウェア上で実行されるファームウェアおよび/又はソフトウェアを含む。そのような例は、単なる例示であり、限定されるものとみなすべきではないと理解される。例えば、これらのファームウェア、ハードウェア、および/又はソフトウェアの態様又はコンポーネントのいくつか又はすべてが、専らハードウェアに、専らソフトウェアに、専らファームウェアに、又はハードウェア、ソフトウェア、および/又はファームウェアの任意の組み合わせを実施することができることが意図されている。したがって、提供されているそれらの例は、それらのシステム、方法、装置、および/又は生産物を実施する唯一の方法ではない。

#### 【0208】

上述したように、例示的な技術は、認可トークンに基づいて、クラウドキューへのアクセスを制御するステップを含む。一態様において、方法が提供されている。その方法は、リモートサーバ内のメディアアイテムの特定キューに対応する認可トークンを取得するステップを含む。また、方法は、(i)取得した認可トークンと、(ii)特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムへのアクセス要求とを、送信するステップを含む。さらに、方法は、メディア再生システムが、1つ又は複数のメディアアイテムにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。

#### 【0209】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、リモートサーバ内のメディアアイテムの特定キューに対応する認可トークンを取得するステップを含む。また、機能は、(i)取得した認可ト

10

20

30

40

50

ークンと、( i i ) 特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムへのアクセス要求とを、送信するステップを含む。さらに、機能は、メディア再生システムが、1つ又は複数のメディアアイテムにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。

【 0 2 1 0 】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、リモートサーバ内のメディアアイテムの特定キューに対応する認可トークンを取得するステップを含む。また、機能は、( i ) 取得した認可トークンと、( i i ) 特定キューの1つ又は複数のメディアアイテムへのアクセス要求とを、送信するステップを含む。さらに、機能は、メディア再生システムが、1つ又は複数のメディアアイテムにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。

10

【 0 2 1 1 】

さらに別の態様では、別の方法が提供されている。方法は、( i ) 特定のメディア再生システムに関連付けられている認可トークンと、( i i ) メディア再生システムによるメディアアイテムのキューへのアクセス要求とを受信するステップを含む。また、方法は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証するキューへのアクセスを決定するステップを含む。さらに、方法は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証しているメディアアイテムへのアクセスを、メディア再生システムに提供するステップを含む。

20

【 0 2 1 2 】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、( i ) 特定のメディア再生システムに関連付けられている認可トークンと、( i i ) メディア再生システムによるメディアアイテムのキューへのアクセス要求とを受信するステップを含む。また、機能は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証するキューへのアクセスを決定するステップを含む。さらに、機能は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証しているメディアアイテムへのアクセスを、メディア再生システムに提供するステップを含む。

30

【 0 2 1 3 】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、( i ) 特定のメディア再生システムに関連付けられている認可トークンと、( i i ) メディア再生システムによるメディアアイテムのキューへのアクセス要求とを受信するステップを含む。また、機能は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証するキューへのアクセスを決定するステップを含む。さらに、機能は、認可トークンが、メディア再生システムに対して認証しているメディアアイテムへのアクセスを、メディア再生システムに提供するステップを含む。

40

【 0 2 1 4 】

上述したように、例示的な技術は、それぞれの種類のアクセスをエンティティに許可するステップを含む。一態様では、方法が提供されている。その方法は、( i ) 第1のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのアクセス要求を受信し、( i i ) 第2のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのアクセス要求を受信するステップを含む。また、方法は、第1の種類のアクセスを第1のメディア再生システムに許可し、( i i ) 第2の種類のアクセスを第2のメディア再生システムに許可するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類

50

のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、方法は、(i)第1のメディア再生システムが第1の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示すインジケーションと、(ii)第2のメディア再生システムが第2の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示すインジケーションと、を提供するステップを含む。

#### 【0215】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、(i)複数の第1のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのそれぞれのアクセス要求を受信し、(ii)第2のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのアクセス要求を受信するステップを含む。また、機能は、第1の種類のアクセスを第1のメディア再生システムに許可し、(ii)第2の種類のアクセスを第2のメディア再生システムに許可するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、機能は、(i)第1の種類のアクセス権によって認可されるキューへのアクセスを第1のメディア再生システムに提供し、(ii)第2の種類のアクセス権によって認可されたキューへのアクセスを第2のメディア再生システムに提供するステップを含む。

#### 【0216】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、(i)複数の第1のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのそれぞれのアクセス要求を受信し、(ii)第2のメディア再生システムからのメディアアイテムのキューへのアクセス要求を受信するステップを含む。また、機能は、(i)第1の種類のアクセスを第1のメディア再生システムに許可し、(ii)第2の種類のアクセスを第2のメディア再生システムに許可するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを認可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを認可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、機能は、(i)第1の種類のアクセス権によって認可されたキューへのアクセスを第1のメディア再生システムに提供し、(ii)第2の種類のアクセス権によって認可されたキューへのアクセスを第2のメディア再生システムに提供するステップを含む。

#### 【0217】

さらに別の態様では、別の方法が提供されている。その方法は、メディアアイテムのキューへのアクセス要求を送信するステップを含む。また、方法は、メディア再生システムが、第1の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、方法は、キューの1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションを受信するステップを含

む。

【0218】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、メディアアイテムのキューへのアクセス要求を送信するステップを含む。また、機能は、メディア再生システムが、第1の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、機能は、キューの1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションを受信するステップを含む。

10

【0219】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、メディアアイテムのキューへのアクセス要求を送信するステップを含む。また、機能は、メディア再生システムが、第1の種類のアクセスによって認可されているキューにアクセス可能であることを示すインジケーションを受信するステップを含む。第1の種類のアクセスは、第1のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第1のオペレーションセットを実行することを許可する。第2の種類のアクセスは、第2のメディア再生システムがメディアアイテムのキューについての第2のオペレーションセットを実行することを許可する。第2のオペレーションセットは、第1のオペレーションセットと異なる。さらに、機能は、キューの1つ又は複数のメディアアイテムのインジケーションを受信するステップを含む。

20

【0220】

さらに上述したように、例示的な技術は、クラウドキュー自身の構成又は設定に基づいて、クラウドキューへのアクセスを制御するステップを含む。一態様では、方法が提供されている。その方法は、メディアアイテムのキューの構築要求を受信するステップを含む。また、方法は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てるステップを含む。第1のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。方法は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てた後、キューのアクセスステータスの変更を示すトリガーを検出するステップを含む。方法は、検出されたトリガーに基づいて、第1のアクセスステータスから第2のアクセスステータスへとキューのアクセスステータスを変更するステップを含む。第2のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットと異なる第2のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、方法は、第2のアクセスステータスのインジケーションをメディア再生システムに送信するステップを含む。

30

40

【0221】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、メディアアイテムのキューの構築要求を受信するステップを含む。また、機能は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てるステップを含む。第1のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。機能は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てた後、キューのアクセスステータスの変更を示すトリガー

50

を検出するステップを含む。機能は、検出されたトリガーに基づいて、第1のアクセスステータスから第2のアクセスステータスへとキューのアクセスステータスを変更するステップを含む。第2のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットと異なる第2のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、機能は、第2のアクセスステータスのインジケーションをメディア再生システムに送信するステップを含む。

【0222】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、メディアアイテムのキューの構築要求を受信するステップを含む。また、機能は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てるステップを含む。第1のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。機能は、第1のアクセスステータスをキューに割り当てた後、キューのアクセスステータスの変更を示すトリガーを検出するステップを含む。機能は、検出されたトリガーに基づいて、第1のアクセスステータスから第2のアクセスステータスへとキューのアクセスステータスを変更するステップを含む。第2のアクセスステータスは、少なくとも1つのメディア再生システムが第1のキューオペレーションセットと異なる第2のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、機能は、第2のアクセスステータスのインジケーションをメディア再生システムに送信するステップを含む。

【0223】

さらに別の態様では、別の方法が提供されている。その方法は、(i)メディアアイテムのキューのインジケーションと、(ii)キューが第1のアクセスステータスを持つことを示すインジケーションとを受信するステップを含む。第1のアクセスステータスは、再生デバイスが第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、方法は、キューのローカルインスタンスを構築するステップを含む。さらに、方法は、第2のアクセスステータスがキューに割り当てられたことを示すインジケーションを受信するステップを含む。第2のアクセスステータスは、再生デバイスが第1のキューオペレーションセットと異なる第2のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。方法は、キューのローカルインスタンスを第2のキューオペレーションセットに制限するステップを含む。

【0224】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、(i)メディアアイテムのキューのインジケーションと、(ii)キューが第1のアクセスステータスを持つことを示すインジケーションとを受信するステップを含む。第1のアクセスステータスは、再生デバイスが第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、機能は、キューのローカルインスタンスを構築するステップを含む。さらに、機能は、第2のアクセスステータスがキューに割り当てられたことを示すインジケーションを受信するステップを含む。第2のアクセスステータスは、再生デバイスが第1のキューオペレーションセットと異なる第2のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。機能は、キューのローカルインスタンスを第2のキューオペレーションセットに制限するステップを含む。

【0225】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、(i)メディアアイテムのキューのインジケーションと、(ii)キューが第1のアクセス

ステータスを持つことを示すインジケーションとを受信するステップを含む。第1のアクセスステータスは、再生デバイスが第1のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。また、機能は、キューのローカルインスタンスを構築するステップを含む。さらに、機能は、第2のアクセスステータスがキューに割り当てられたことを示すインジケーションを受信するステップを含む。第2のアクセスステータスは、再生デバイスが第1のキューオペレーションセットと異なる第2のキューオペレーションセットの実行を認可されていることを示す。機能は、キューのローカルインスタンスを第2のキューオペレーションセットに制限するステップを含む。

【0226】

別の態様では、方法が提供されている。その方法は、グラフィカルインタフェース上にキューのインジケーションを表示するステップを含む。さらに、方法は、キューのアクセスステータスのインジケーションを受信するステップを含む。また、方法は、キューのアクセスステータスのインジケーションを表示するステップを含む。

【0227】

別の態様では、デバイスが提供されている。デバイスは、ネットワークインタフェース、少なくとも1つのプロセッサ、データストレージ、そのデータストレージに格納され且つ少なくとも1つのプロセッサによって実行可能であり、機能を実行させるためのプログラムロジックを含む。その機能は、グラフィカルインタフェース上にキューのインジケーションを表示するステップを含む。さらに、機能は、キューのアクセスステータスのインジケーションを受信するステップを含む。また、機能は、キューのアクセスステータスのインジケーションを表示するステップを含む。

【0228】

さらに別の態様では、非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリが提供されている。非一時的なコンピュータ読み取り可能なメモリは、コンピュータデバイスによって実行可能な命令を記憶しており、コンピュータデバイスに機能を実行させる。その機能は、グラフィカルインタフェース上にキューのインジケーションを表示するステップを含む。さらに、機能は、キューのアクセスステータスのインジケーションを受信するステップを含む。また、機能は、キューのアクセスステータスのインジケーションを表示するステップを含む。

【0229】

本明細書は、例示的な環境、システム、手順、ステップ、論理ブロック、処理、および他のシンボル表現に関して広く示されており、それらは直接又は間接的にネットワークに接続されるデータ処理デバイスの動作に類似するものである。これらの処理説明および表現は、一般的に当業者によって使用され、それらの仕事の内容を他の当業者に最も効率良く伝えることができる。多くの具体的な内容が、本開示を理解するために提供されている。しかしながら、当業者にとって、本開示の特定の実施形態が特定の、具体的な詳細なしに実施され得ることは理解される。他の例では、周知の方法、手順、コンポーネント、および回路が、実施形態を不必要に曖昧にすることを避けるため、詳細に説明していない。したがって、本開示の範囲は、上記した実施形態よりむしろ添付された特許請求の範囲によって定義される。

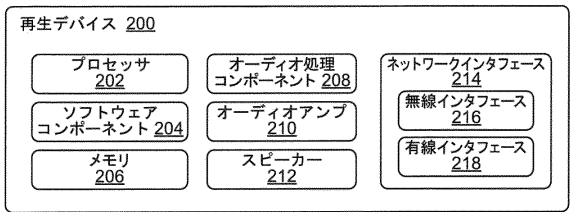
【0230】

添付の特許請求の範囲のいずれかが単にソフトウェアおよび/又はファームウェアへの実装をカバーするように読み取ると、少なくとも1つの例における要素の1つ又は複数は、本明細書では、ソフトウェアおよび/又はファームウェアを記憶する有形の非一時的な記憶媒体、例えば、メモリ、DVD、CD、Blu-ray（登録商標）等を含むことが明確に定められている。

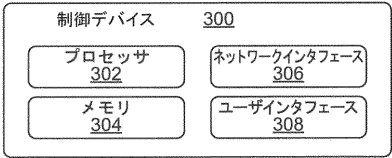
【図 1】



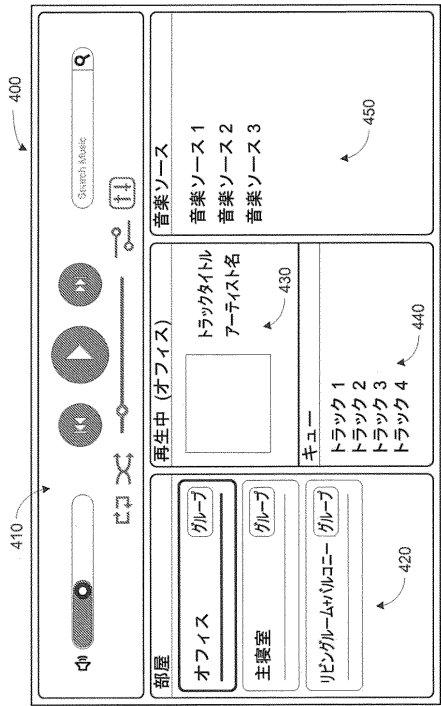
【図 2】



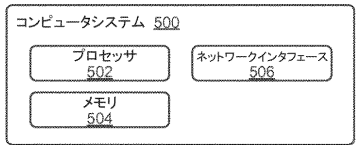
【図 3】



【図 4】

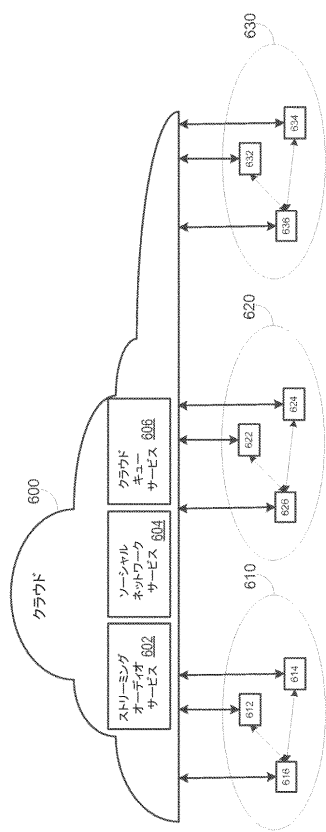


【図 5】





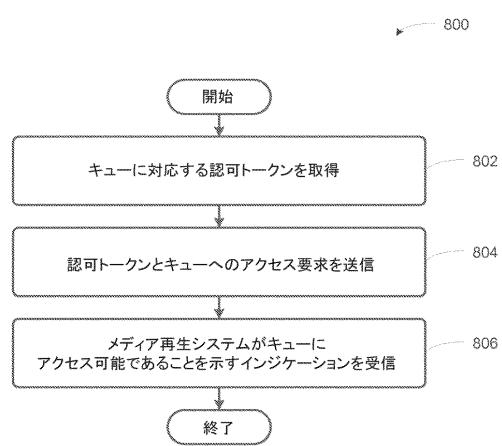
【図 6】



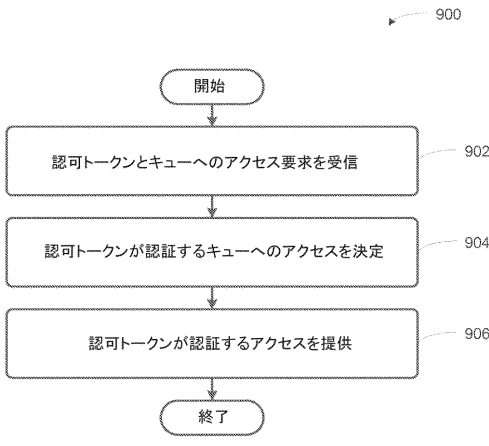
【図 7】

再生キュー	
メディアアイテム	位置
歌A	1
歌B	2
歌C	3
歌D	4
歌E	5
歌F	6
歌G	7
歌H	8
歌I	9
歌J	10
歌K	11
歌L	12
歌M	13
歌N	14
歌O	15
歌P	16

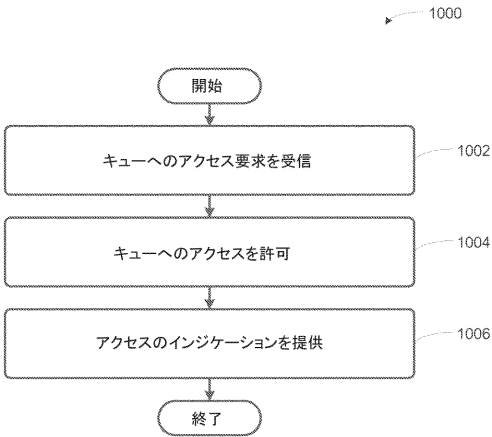
【図 8】



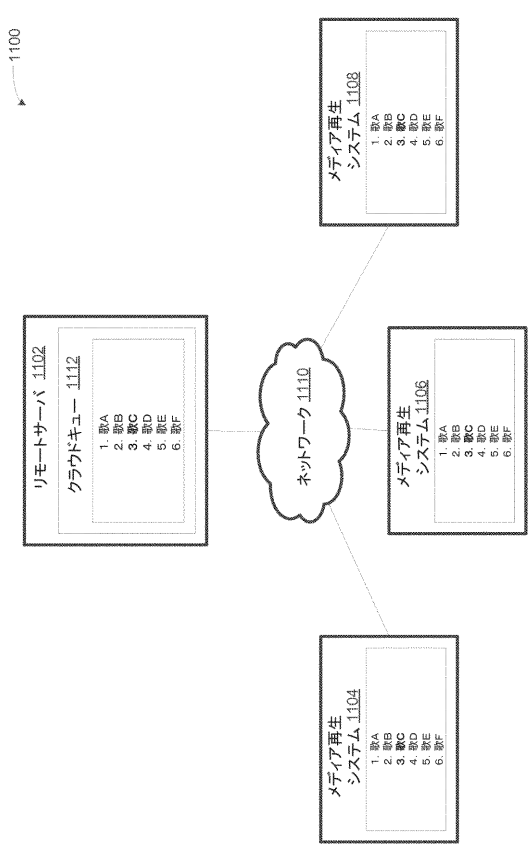
【図 9】



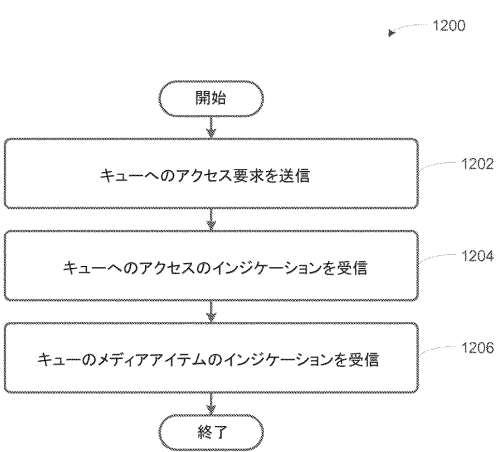
【図 1 0】



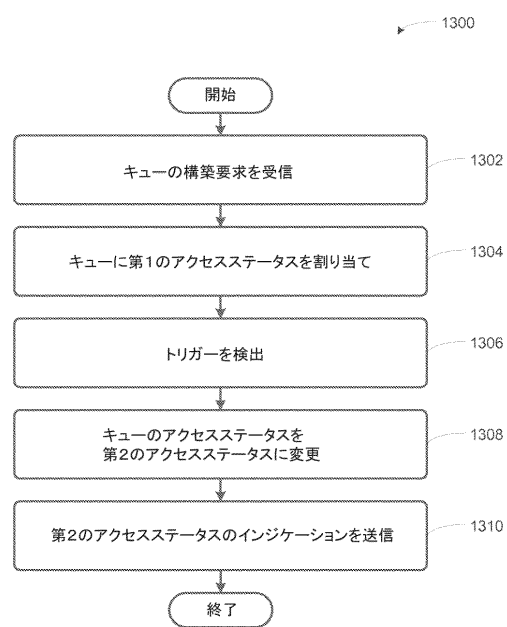
【図 1 1】



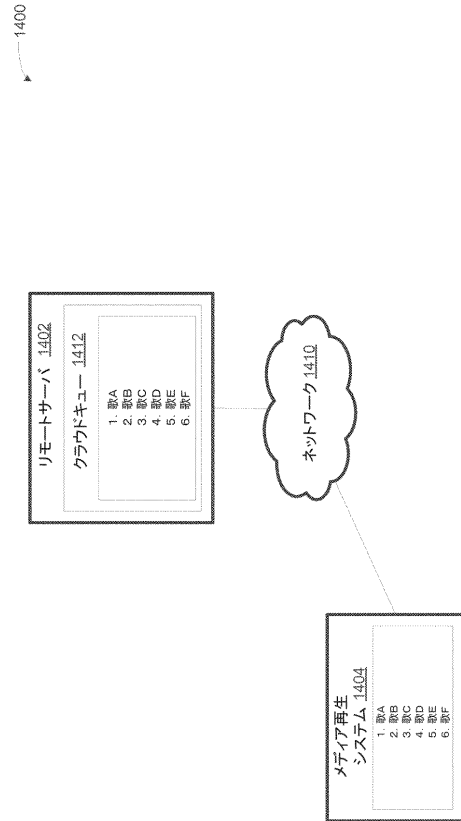
【図 1 2】



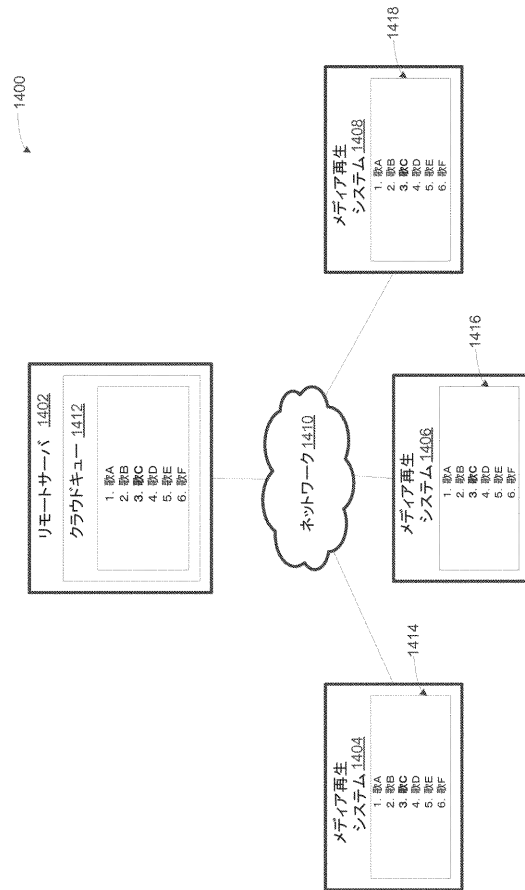
【図 1 3】



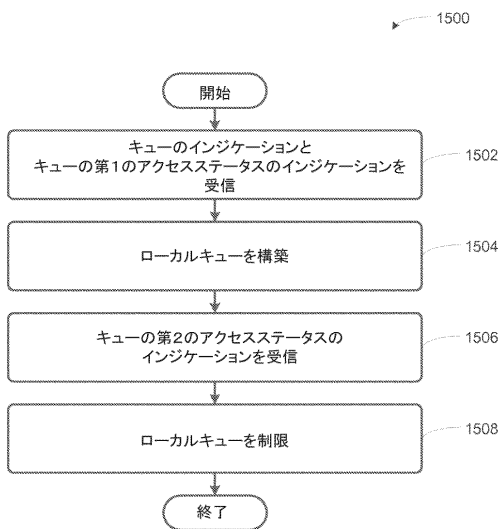
【図 14 A】



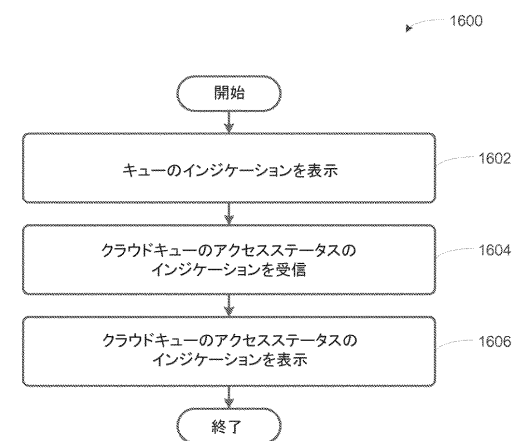
【図 14 B】



【図 15】



【図 16】



## フロントページの続き

- (31)優先権主張番号 14/616,310  
(32)優先日 平成27年2月6日(2015.2.6)  
(33)優先権主張国 米国(US)  
(31)優先権主張番号 62/007,906  
(32)優先日 平成26年6月4日(2014.6.4)  
(33)優先権主張国 米国(US)

## 早期審査対象出願

- (72)発明者 スティーブン・ベックハート  
アメリカ合衆国93101カリフォルニア州サンタ・バーバラ、チャパラ・ストリート614番、  
ソノズ・インコーポレイテッド内  
(72)発明者 アンドリュー・シュラート  
アメリカ合衆国93101カリフォルニア州サンタ・バーバラ、チャパラ・ストリート614番、  
ソノズ・インコーポレイテッド内  
(72)発明者 グレゴリー・ポール・ラムズパーガー  
アメリカ合衆国93101カリフォルニア州サンタ・バーバラ、チャパラ・ストリート614番、  
ソノズ・インコーポレイテッド内

審査官 永野 志保

- (56)参考文献 国際公開第2015/031703(WO,A1)  
特開2007-264922(JP,A)  
特開2002-044765(JP,A)  
特表2006-524874(JP,A)  
米国特許出願公開第2011/0058675(US,A1)  
米国特許出願公開第2007/0219910(US,A1)  
米国特許出願公開第2014/0075513(US,A1)

## (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

G06F 21/33  
G06F 13/00  
G06F 21/62  
G10K 15/02