

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成30年6月14日 (2018.6.14)

【公表番号】特表2017-526195(P2017-526195A)

【公表日】平成29年9月7日 (2017.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2017-034

【出願番号】特願2016-567213(P2016-567213)

【国際特許分類】

H 0 4 B 10/116 (2013.01)

H 0 4 L 9/32 (2006.01)

H 0 4 N 1/387 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

G 0 6 F 21/64 (2013.01)

H 0 4 N 5/235 (2006.01)

【F I】

H 0 4 B 10/116

H 0 4 L 9/00 6 7 5 Z

H 0 4 N 1/387

H 0 4 N 5/232 2 9 0

G 0 6 F 21/64

H 0 4 N 5/235 4 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月26日 (2018.4.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可視光源からの光によって照光される環境の、カメラによって捕捉された画像を受信するための入力と、

前記画像の 1 つ又は複数を処理して、前記光に変調されたタイムスタンプを復号し、復号された前記タイムスタンプの表示を出力する画像処理モジュールと、

前記画像処理モジュールによって出力された前記復号されたタイムスタンプの前記表示を受信し、前記表示に基づいて、前記画像から現在復号された前記タイムスタンプを、以前に決定されたタイムスタンプのバージョンと比較することによって、前記 1 つ又は複数の画像が捕捉された時点の少なくとも部分的に自動化された検証を実施する検証モジュールと

を備える、デバイスであって、

前記画像処理モジュールが、更に、捕捉された前記画像の少なくとも 1 つに顔認識及び / 又は他の画像認識アルゴリズムを適用し、それにより、前記少なくとも 1 つの画像内に現れる 1 人又は複数の人物を識別する、デバイス。

【請求項 2】

前記画像処理モジュールが、更に、前記 1 つ又は複数の画像の前記処理から、前記光に変調された前記光源又は環境の場所を示す情報を復号し、前記 1 つ又は複数の画像が捕捉された場所の検証のために前記場所の表示を出力する、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記情報が、
前記光に明示的に符号化された前記場所の座標若しくは名称、又は
場所データベース内の場所にマッピングされた前記光源の識別子
を含み、前記画像処理モジュールが、前記識別子に基づいて前記場所データベースから前記場所を探索する、請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記タイムスタンプが暗号化によって機密保護され、前記画像処理モジュールが、前記タイムスタンプにアクセスするために暗号鍵を使用する、請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記画像処理モジュールが、少なくとも 1 つの画像ファイル内に前記 1 つ又は複数の画像を記憶し、前記出力することが、前記復号されたタイムスタンプを前記画像ファイルのメタデータとして前記画像ファイル内に記憶することを含み、前記以前に決定されたタイムスタンプのバージョンは記憶されている前記復号されたタイムスタンプであり、

前記画像処理モジュールが、前記 1 つ又は複数の記憶されている画像から後で再び前記タイムスタンプを復号し、且つ

前記検証モジュールが、後で復号された前記タイムスタンプと前記メタデータ内の記憶されている前記タイムスタンプとを比較して、前記記憶されているタイムスタンプを検証することによって、前記少なくとも部分的に自動化された検証を実施する、請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記メタデータ内の前記タイムスタンプ又は前記メタデータ全体が暗号化によって機密保護され、前記検証モジュールが、前記タイムスタンプ又はメタデータにアクセスするために暗号鍵を使用する、請求項 5 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記カメラが、それ自体のタイムスタンプを前記 1 つ又は複数の画像の少なくとも 1 つに追加し、前記以前に決定されたタイムスタンプのバージョンは前記カメラの前記タイムスタンプであり、前記検証モジュールが、前記カメラ自体のタイムスタンプを前記復号されたタイムスタンプと比較して前記カメラのタイムスタンプを検証することによって、前記少なくとも部分的に自動化された検証を実施する、請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記光に変調された前記タイムスタンプが、秘密鍵を使用して署名され、前記検証モジュールが、対応する公開鍵を使用して前記復号されたタイムスタンプを検証することによって、前記少なくとも部分的に自動化された検証を実施する、請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記画像処理モジュールは、前記タイムスタンプが復号、記憶、又は検証された後に、前記 1 つ又は複数の画像から変調を除去する、請求項 1 乃至 8 の何れか一項に記載のデバイス。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 の何れか一項に記載のデバイスと、

前記環境を照光するために光を放出し、前記光源によって放出された光を、現在時点値を示す前記タイムスタンプで変調する前記光源と、

前記環境の前記 1 つ又は複数の画像を捕捉する前記カメラと
を備える、画像捕捉システム。

【請求項 11】

画像を処理するためのコンピュータプログラムであって、コンピュータ可読記憶媒体に具現化され、且つ実行されると、

光源からの光によって照光される環境の、カメラによって捕捉された画像を受信する操

作と、

前記画像の1つ又は複数进行处理して、前記1つ又は複数の画像が捕捉された時点を示す前記光に変調されたタイムスタンプを復号する操作と、

前記処理によって決定される前記タイムスタンプに基づいて、前記画像から現在復号された前記タイムスタンプを、以前に決定されたタイムスタンプのバージョンと比較することによって、前記1つ又は複数の画像が捕捉された前記時点の少なくとも部分的に自動化された検証を実施する操作と、

捕捉された前記画像の少なくとも1つに顔認識及び／又は他の画像認識アルゴリズムを適用し、それにより、前記少なくとも1つの画像内に現れる1人又は複数の人物を識別する操作と

を行うコードを備える、コンピュータプログラム。

【請求項12】

更に、

前記1つ又は複数の画像の前記処理から、前記光源又は環境の場所を示す前記光に変調された情報を復号し、前記1つ又は複数の画像が捕捉された場所の検証のために前記場所の表示を出力し、且つ

前記識別された1人又は複数の人物が前記時点に前記場所にいたことが検証されるという事実のログを取る、請求項11に記載のコンピュータプログラム。

【請求項13】

前記ログを取ることが、

場所ベースのゲーム、

小売報酬方式、

ソーシャルネットワークシステム、及び／又は

有名人スポッティングアプリケーション

の1つ又は複数の一部として前記事実のログを取ることを含む、請求項12に記載のコンピュータプログラム。

【請求項14】

光源から放出された光を使用して、環境を照光するステップと、

前記光源によって放出された光に、現在時点値を示すタイムスタンプを符号化するステップと、

カメラを使用して、前記環境の1つ又は複数捕捉するステップと、

前記画像の少なくとも1つ进行处理して、前記光に符号化された前記タイムスタンプを決定するステップと、

前記処理によって決定された前記タイムスタンプに基づいて、前記画像から現在復号された前記タイムスタンプを、以前に決定されたタイムスタンプのバージョンと比較することによって、少なくとも1つの前記画像が捕捉された時点の少なくとも部分的に自動化された検証を実施するステップと、

捕捉された前記画像の少なくとも1つに顔認識及び／又は他の画像認識アルゴリズムを適用し、それにより、前記少なくとも1つの画像内に現れる1人又は複数の人物を識別するステップと

を含む、方法。