

## 明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理方法、プログラム、及び情報処理システム

### 技術分野

[0001] 本開示は、情報処理装置、情報処理方法、プログラム、及び情報処理システムに関する。

### 背景技術

[0002] 特許文献1には、移動している状態の利用者に対して虹彩認証を行うワークスルー認証技術が開示されている。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2020-194599号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献1記載の技術では、例えば、ユーザ（利用者）が撮影装置（カメラ）の方向を向くか否かによって認証の精度に影響が出る場合がある。

[0005] 本開示の目的は、上述した課題を鑑み、ユーザの認証を適切に実行できる技術を提供することにある。

#### 課題を解決するための手段

[0006] 本開示に係る第1の態様では、ユーザの位置を示す情報を取得する取得部と、前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置の方向へ、表示装置による表示物を移動させる制御部と、を有する情報処理装置が提供される。

[0007] また、本開示に係る第2の態様では、ユーザの位置を示す情報を取得し、前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影

する撮影装置の方向へ、表示装置による表示物を移動させる、情報処理方法が提供される。

[0008] また、本開示に係る第3の態様では、ユーザの位置を示す情報を取得し、前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置の方向へ、表示装置による表示物を移動させる、処理をコンピュータに実行させるプログラムが提供される。

[0009] また、本開示に係る第4の態様では、情報処理装置、撮影装置、及び表示装置を有し、前記情報処理装置は、ユーザの位置を示す情報を取得する取得部と、前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する前記撮影装置の方向へ、前記表示装置による表示物を移動させる制御部と、を有する、情報処理システムが提供される。

### 発明の効果

[0010] 一側面によれば、ユーザの認証を適切に実行できる。

### 図面の簡単な説明

[0011] [図1]実施形態に係る情報処理装置の構成の一例を示す図である。

[図2]実施形態に係る情報処理システムの構成例を示す図である。

[図3]実施形態に係る各撮影装置の配置の一例を示す図である。

[図4]実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成例を示す図である。

[図5]実施形態に係る情報処理装置の処理の一例を示すフローチャートである。

[図6]実施形態に係る表示物の移動の一例を示す図である。

### 発明を実施するための形態

[0012] 本開示の原理は、いくつかの例示的な実施形態を参照して説明される。これらの実施形態は、例示のみを目的として記載されており、本開示の範囲に関する制限を示唆することなく、当業者が本開示を理解および実施するのを助けることを理解されたい。本明細書で説明される開示は、以下で説明されるもの以外の様々な方法で実装される。

[0013] 以下の説明および特許請求の範囲において、他に定義されない限り、本明

細書で使用されるすべての技術用語および科学用語は、本開示が属する技術分野の当業者によって一般に理解されるのと同じ意味を有する。

[0014] 以下、図面を参照して、本開示の実施形態を説明する。なお、各図面は、1又はそれ以上の実施形態を説明するための単なる例示である。各図面は、1つの特定の実施形態のみに関連付けられるのではなく、1又はそれ以上の他の実施形態に関連付けられてもよい。当業者であれば理解できるように、いずれか1つの図面を参照して説明される様々な特徴又はステップは、例えば明示的に図示または説明されていない実施形態を作り出すために、1又はそれ以上の他の図に示された特徴又はステップと組み合わせることができる。例示的な実施形態を説明するためにいずれか1つの図に示された特徴またはステップのすべてが必ずしも必須ではなく、一部の特徴またはステップが省略されてもよい。いずれかの図に記載されたステップの順序は、適宜変更されてもよい。

[0015] (実施の形態1)

<構成>

図1を参照し、実施形態に係る情報処理装置10の構成について説明する。図1は、実施形態に係る情報処理装置10の構成の一例を示す図である。情報処理装置10は、取得部11、及び制御部12を有する。これら各部は、情報処理装置10にインストールされた1以上のプログラムと、情報処理装置10のプロセッサ、及びメモリ等のハードウェアとの協働により実現されてもよい。

[0016] 取得部11は、ユーザの位置を示す情報を取得する。制御部12は、ユーザに応じた位置から、当該ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置の方向へ、表示装置による表示物を移動させる。これにより、ユーザの認証を適切に実行することができる。

[0017] (実施の形態2)

次に、図2を参照し、実施形態に係る情報処理システム1の構成について説明する。

### ＜システム構成＞

図2は、実施形態に係る情報処理システム1の構成の一例を示す図である。図2の例では、情報処理システム1は、情報処理装置10、撮影装置20A、撮影装置20B、撮影装置20C、表示装置30A、表示装置30B、及び表示装置30Cを有する。以下で、撮影装置20A～Cのそれぞれについて、区別する必要が無い場合は、単に「撮影装置20」とも称する。また、表示装置30A～Cのそれぞれについて、区別する必要が無い場合は、単に「表示装置30」とも称する。図2の例では、情報処理装置10、撮影装置20、及び表示装置30は、ネットワークNにより通信できるように接続されている。なお、情報処理装置10、撮影装置20、及び表示装置30の数は図2の例に限定されない。

- [0018] ネットワークNの例には、例えば、インターネット、移動通信システム、無線LAN (Local Area Network)、LAN、及びバス等が含まれる。移動通信システムの例には、例えば、第5世代移動通信システム(5G)、第6世代移動通信システム(6G、Beyond 5G)、第4世代移動通信システム(4G)、第3世代移動通信システム(3G)等が含まれる。
- [0019] 情報処理装置10は、例えば、サーバ、クラウド、パーソナルコンピュータ等の装置である。情報処理装置10は、撮影装置20により撮影された画像を用いて、例えば、出入国管理(イミグレーション)、オフィスでの入退室管理、施設での入退場管理等のためのユーザ認証を行ってもよい。また、情報処理装置10は、表示装置30を制御し、ユーザの目が撮影装置20の方向を向くように、ユーザの視線(目線)を誘導する。
- [0020] 撮影装置20は、通路等を進行するユーザの目の画像を撮影する撮影装置である。表示装置30は、情報処理装置10からの制御に応答して、ユーザの視線を撮影装置20の方向へ誘導するための表示物を表示する。表示装置30は、例えば、スポットライト、またはプロジェクタ等でもよい。
- [0021] 図3は、実施形態に係る各撮影装置20の配置の一例を示す図である。図3の例では、壁面301及び壁面302を有する通路の入口311から出口

3 1 2 方向へ各ユーザ Y A ~ C が進行している。また、入口 3 1 1 から出口 3 1 2 方向を向いた場合に、通路の中間付近において、右側に撮影装置 2 0 A が設置され、左側に撮影装置 2 0 B が設置されている。また、撮影装置 2 0 A 及び撮影装置 2 0 B よりも通路の後方（出口付近）に撮影装置 2 0 C が設置されている。なお、表示装置 3 0 A ~ C のそれぞれは、撮影装置 2 0 A ~ C のそれぞれに対応付けて設置されてもよい。この場合、例えば、表示装置 3 0 A ~ C のそれぞれは、撮影装置 2 0 A ~ C のそれぞれの前方の天井等に設置されてもよい。

[0022] <ハードウェア構成>

図 4 は、実施形態に係る情報処理装置 1 0 のハードウェア構成例を示す図である。図 4 の例では、情報処理装置 1 0（コンピュータ 1 0 0）は、プロセッサ 1 0 1、メモリ 1 0 2、通信インターフェイス 1 0 3 を含む。これら各部は、バス等により接続されてもよい。メモリ 1 0 2 は、プログラム 1 0 4 の少なくとも一部を格納する。通信インターフェイス 1 0 3 は、他のネットワーク要素との通信に必要なインターフェイスを含む。

[0023] プログラム 1 0 4 が、プロセッサ 1 0 1 及びメモリ 1 0 2 等の協働により実行されると、コンピュータ 1 0 0 により本開示の実施形態の少なくとも一部の処理が行われる。メモリ 1 0 2 は、任意のタイプのものであってもよい。メモリ 1 0 2 は、非限定的な例として、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体でもよい。また、メモリ 1 0 2 は、半導体ベースのメモリデバイス、磁気メモリデバイスおよびシステム、光学メモリデバイスおよびシステム、固定メモリおよびリムーバブルメモリなどの任意の適切なデータストレージ技術を使用して実装されてもよい。コンピュータ 1 0 0 には 1 つのメモリ 1 0 2 のみが表示されているが、コンピュータ 1 0 0 にはいくつかの物理的に異なるメモリモジュールが存在してもよい。プロセッサ 1 0 1 は、任意のタイプのものであってもよい。プロセッサ 1 0 1 は、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、マイクロプロセッサ、デジタル信号プロセッサ（DSP : Digital Signal Processor）、および非限定的な例としてマルチコアプロセッサアーキ

テクチャに基づくプロセッサの1つ以上を含んでよい。コンピュータ100は、メインプロセッサを同期させるクロックに時間的に従属する特定用途向け集積回路チップなどの複数のプロセッサを有してもよい。

[0024] 本開示の実施形態は、ハードウェアまたは専用回路、ソフトウェア、ロジックまたはそれらの任意の組み合わせで実装され得る。いくつかの態様はハードウェアで実装されてもよく、一方、他の態様はコントローラ、マイクロプロセッサまたは他のコンピューティングデバイスによって実行され得るファームウェアまたはソフトウェアで実装されてもよい。

[0025] 本開示はまた、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体に有形に記憶された少なくとも1つのコンピュータプログラム製品を提供する。コンピュータプログラム製品は、プログラムモジュールに含まれる命令などのコンピュータ実行可能命令を含み、対象の実プロセッサまたは仮想プロセッサ上のデバイスで実行され、本開示のプロセスまたは方法を実行する。プログラムモジュールには、特定のタスクを実行したり、特定の抽象データ型を実装したりするルーチン、プログラム、ライブラリ、オブジェクト、クラス、コンポーネント、データ構造などが含まれる。プログラムモジュールの機能は、様々な実施形態で望まれるようにプログラムモジュール間で結合または分割されてもよい。プログラムモジュールのマシン実行可能命令は、ローカルまたは分散デバイス内で実行できる。分散デバイスでは、プログラムモジュールはローカルとリモートの両方のストレージメディアに配置できる。

[0026] 本開示の方法を実行するためのプログラムコードは、1つ以上のプログラミング言語の任意の組み合わせで書かれてもよい。これらのプログラムコードは、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、またはその他のプログラム可能なデータ処理装置のプロセッサまたはコントローラに提供される。プログラムコードがプロセッサまたはコントローラによって実行されると、フローチャートおよび／または実装するブロック図内の機能／動作が実行される。プログラムコードは、完全にマシン上で実行され、一部はマシン上で、スタンドアロンソフトウェアパッケージとして、一部はマシン上で、一部はリモ

ートマシン上で、または完全にリモートマシンまたはサーバ上で実行される。

[0027] プログラムは、コンピュータに読み込まれた場合に、実施形態で説明された1又はそれ以上の機能をコンピュータに行わせるための命令群（又はソフトウェアコード）を含む。プログラムは、非一時的なコンピュータ可読媒体又は実体のある記憶媒体に格納されてもよい。限定ではなく例として、コンピュータ可読媒体又は実体のある記憶媒体は、random-access memory (RAM)、read-only memory (ROM)、フラッシュメモリ、solid-state drive (SSD)又はその他のメモリ技術、CD-ROM、digital versatile disc (DVD)、Blu-ray（登録商標）ディスク又はその他の光ディスクストレージ、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスクストレージ又はその他の磁気ストレージデバイスを含む。プログラムは、一時的なコンピュータ可読媒体又は通信媒体上で送信されてもよい。限定ではなく例として、一時的なコンピュータ可読媒体又は通信媒体は、電氣的、光学的、音響的、またはその他の形式の伝搬信号を含む。

[0028] <処理>

次に、図5及び図6を参照し、実施形態に係る情報処理装置10の処理の一例について説明する。図5は、実施形態に係る情報処理装置10の処理の一例を示すフローチャートである。図6は、実施形態に係る表示物の移動の一例を示す図である。なお、図5の処理は、例えば、人感センサ等により、通路を通過するユーザが検知された際に実行されてもよい。

[0029] ステップS101において、取得部11は、ユーザの位置を示す情報を取得する。ここで、取得部11は、例えば、通路等に設置されている人感センサに基づいて、ユーザの位置を示す情報を取得してもよい。また、取得部11は、例えば、撮影装置20により撮影された画像に基づいて、ユーザの位置を示す情報を取得してもよい。

[0030] 続いて、制御部12は、当該ユーザに応じた位置へ、表示装置30による表示物を表示させる（ステップS102）。ユーザに応じた位置は、例えば

、ユーザの足元、ユーザの目、または、ユーザの目線の先の少なくとも一つに応じた位置でもよい。ユーザの足元へ表示する場合、制御部12は、例えば、ユーザの進行方向（通路の出口方向）の足元付近に表示物を表示させてもよい。ユーザの目へ表示する場合、制御部12は、例えば、ユーザの顔付近にライトを照射してもよい。

[0031] ユーザの目線の先へ表示する場合、制御部12は、例えば、撮影装置20により撮影された画像に基づいて検出された視線方向と、通路の壁等との交点付近に表示物を表示させてもよい。この場合、制御部12は、当該視線方向と、通路の壁等の3次元位置情報とに基づいて、当該交点の3次元位置を算出してもよい。なお、通路の壁等の3次元位置情報は、オペレータ（管理者）等により予め情報処理装置10に登録されていてもよいし、撮影装置20により撮影された画像に基づいて算出されてもよい。

[0032] なお、当該表示物は、例えば、プロジェクタにより投影された「カメラの方を向いて下さい」等のメッセージが含まれる表示オブジェクトでもよい。また、当該表示物は、例えば、スポットライトにより照射される光線等でもよい。

[0033] また、当該表示物は、例えば、ユーザの属性に応じた表示物でもよい。この場合、制御部12は、例えば、大人に対しては文字によるメッセージ、記号、または図形が含まれる表示オブジェクトを表示させてもよい。また、制御部12は、例えば、子供に対しては動物等のキャラクタが含まれる表示オブジェクトを表示させてもよい。これにより、例えば、表示物に対するユーザの関心が高まるため、より適切に視線をカメラの方へ誘導できる。

[0034] 続いて、制御部12は、当該ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置20の方向へ、当該表示物を移動させる（ステップS103）。これにより、ユーザの視線を撮影装置20へ誘導することができる。ここで、制御部12は、ユーザに応じた位置から、撮影装置20の位置へ、当該表示物を徐々に移動するように表示させてもよい。この場合、表示装置30は、例えば、制御部12から受信したコマンドに基づいてアクチュエータ等を制

御し、光の照射方向を変化させてもよい。なお、撮影装置20の3次元位置情報は、オペレータ（管理者）等により予め情報処理装置10に登録されているもよい。

[0035] 図6には、実施形態に係る表示物の移動の一例が示されている。図6の例では、表示装置30は、ユーザYの目を含む領域に向けてライトを照射した後、撮影装置20の方向へライトの照射範囲を移動させている。

[0036] （複数ユーザを同時に誘導する例）

制御部12は、各撮影装置20及び各表示装置30を各ユーザに割り当て、各ユーザの視線を各表示装置30により各撮影装置20の方向へ誘導してもよい。これにより、例えば、複数人のユーザが通路を並んで進行する通路（複数人対応ゲート）においても、各ユーザを適切に認証することができる。また、あるユーザが他のユーザのすぐ背後を進行する場合においても、各ユーザを適切に認証することができる。

[0037] この場合、制御部12は、例えば、第1ユーザに応じた位置から、第1ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置20Aの方向へ、表示装置30Aによる表示物を移動させてもよい。そして、制御部12は、例えば、第2ユーザに応じた位置から、第2ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置20Bの方向へ、表示装置30Bによる表示物を移動させてもよい。

[0038] この場合、制御部12は、例えば、各ユーザの位置に応じた撮影装置20へ視線を誘導してもよい。これにより、例えば、複数人対応ゲートで、比較的右側を通行している人は右側に設置されているカメラへ視線を誘導できる。そのため、より正面からユーザの目を撮影できる。この場合、制御部12は、例えば、第1ユーザの位置と第2ユーザの位置とに基づいて、撮影装置20A及び撮影装置20Bのうち、撮影装置20Aを第1ユーザへ割り当て、撮影装置20Bを第2ユーザへ割り当ててもよい。

[0039] 続いて、制御部12は、撮影装置20により撮影された当該ユーザの目の画像に基づいて、当該ユーザを認証する（ステップS104）。ここで、制

御部 12 は、例えば、虹彩認証により、当該ユーザを認証してもよい。なお、虹彩認証とは、例えば、眼球の黒目部分、瞳孔の外側にある円状の部分のしわのパターンを用いた認証でもよい。また、制御部 12 は、例えば、顔の目、鼻、口などの特徴点の位置や顔領域の位置や大きさをもとに照合を行う顔認証により、当該ユーザを認証してもよい。

[0040] (認証が失敗した場合の処理例)

制御部 12 は、ユーザの目に基づく認証が失敗した場合、当該ユーザに対して、特定のメッセージを当該ユーザに応じた位置に表示させてもよい。これにより、例えば、ユーザは通路を戻るなどした後、撮影装置 20 の方向を見て、再度認証を受けることができる。この場合、制御部 12 は、例えば、「カメラによる認証を再度受けてください」等のメッセージが含まれる表示オブジェクトを、プロジェクタ等である表示装置 30 によりユーザの足元等に投影させてもよい。

[0041] 制御部 12 は、通路の前方付近に設置された撮影装置 20 で撮影された画像に基づく認証が失敗した場合、当該ユーザに応じた位置から、通路の後方付近に設置された撮影装置 20 の方向へ表示物を移動させてもよい。これにより、例えば、ユーザが通路の前方付近を進行している際に、ユーザがカメラを見ないことによりユーザの認証に失敗した場合、通路の後方付近のカメラで再度認証を実行することができる。

[0042] この場合、制御部 12 は、例えば、通路の前方付近に設置された撮影装置 20 A または撮影装置 20 B で撮影された画像に基づく認証が失敗した場合、現在の当該ユーザに応じた位置から、撮影装置 20 C の方向へ、表示装置 30 C による表示物を移動させてもよい。この場合、制御部 12 は、例えば、最初の認証の際（例えば、ユーザが通路の前方付近を進行している際）とは異なる表示態様の表示物を表示させてもよい。これにより、例えば、最初の認証の際に表示物に気づかなかったユーザに対し、再度の認証の際には強調表示された表示物を用いて当該表示物に気づかせることができる。なお、強調表示の例には、例えば、より光の強度が高い光の照射、より大きい表示

オブジェクトの表示、より目立ち易い色（例えば、赤）の光の照射等の少なくとも一つが含まれてもよい。

[0043] <変形例>

情報処理装置 10 は、一つの筐体に含まれる装置でもよいが、本開示の情報処理装置 10 はこれに限定されない。情報処理装置 10 の各部は、例えば 1 以上のコンピュータにより構成されるクラウドコンピューティングにより実現されていてもよい。また、情報処理装置 10 と、撮影装置 20 及び表示装置 30 の少なくとも一方とを同一の筐体内に収容し、一体の情報処理装置として構成してもよい。また、情報処理装置 10 の各機能部の少なくとも一部の処理を、撮影装置 20 及び表示装置 30 の少なくとも一方が実行するようにしてもよい。これらのような情報処理装置 10 についても、本開示の「情報処理装置」の一例に含まれる。

[0044] 以上、実施の形態を参照して本開示を説明したが、本開示は上述の実施の形態に限定されるものではない。本開示の構成や詳細には、本開示のScope内で当業者が理解し得る様々な変更をすることができる。そして、各実施の形態は、適宜他の実施の形態と組み合わせることができる。

[0045] なお、本発明は上記実施の形態に限られたものではなく、趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更することが可能である。

[0046] 上記の実施形態の一部又は全部は、以下の付記のようにも記載されうるが、以下には限られない。なお、付記 1 に従属する各付記に記載した要素（例えば構成及び機能）の一部または全ては、他のカテゴリーの独立する付記に対しても同様の従属関係により従属し得る。任意の付記に記載された要素の一部または全ては、様々なハードウェア、ソフトウェア、ソフトウェアを記録するための記録手段、システム、及び方法に適用され得る。

（付記 1）

ユーザの位置を示す情報を取得する取得部と、

前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置の方向へ、表示装置による表示物を移動させる制御部と、

を有する情報処理装置。

(付記 2)

前記ユーザに応じた位置は、前記ユーザの足元、前記ユーザの目、または、前記ユーザの目線の先の少なくとも一つに応じた位置である、

付記 1 に記載の情報処理装置。

(付記 3)

前記ユーザは第 1 ユーザ及び第 2 ユーザを含み、

前記撮影装置は第 1 撮影装置及び第 2 撮影装置を含み、

前記表示装置は第 1 表示装置及び第 2 表示装置を含み、

前記制御部は、

前記第 1 ユーザに応じた位置から、前記第 1 ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する前記第 1 撮影装置の方向へ、前記第 1 表示装置による表示物を移動させ、

前記第 2 ユーザに応じた位置から、前記第 2 ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する前記第 2 撮影装置の方向へ、前記第 2 表示装置による表示物を移動させる、

付記 1 または 2 に記載の情報処理装置。

(付記 4)

前記制御部は、

前記第 1 ユーザの位置と前記第 2 ユーザの位置とに基づいて、前記第 1 撮影装置及び前記第 2 撮影装置のうち、前記第 1 撮影装置を前記第 1 ユーザへ割り当て、前記第 2 撮影装置を前記第 2 ユーザへ割り当てる、

付記 3 に記載の情報処理装置。

(付記 5)

前記制御部は、

前記ユーザの目に基づく認証が失敗した場合、前記ユーザに対して、特定のメッセージを前記ユーザに応じた位置に表示させる、

付記 1 または 2 に記載の情報処理装置。

## (付記 6)

前記撮影装置は第 1 撮影装置と、前記第 1 撮影装置よりも後方に設置された第 3 撮影装置を含み、

前記制御部は、

前記第 1 撮影装置で撮影された画像に基づく認証が失敗した場合、前記ユーザに応じた位置から、前記第 3 撮影装置の方向へ表示物を移動させる、  
付記 1 または 2 に記載の情報処理装置。

## (付記 7)

前記制御部は、

前記ユーザに応じた位置から、前記第 1 撮影装置の方向へ、第 1 表示物を移動させ

前記第 1 撮影装置で撮影された画像に基づく認証が失敗した場合、前記ユーザに応じた位置から、前記第 3 撮影装置の方向へ、前記第 1 表示物とは表示態様が異なる第 2 表示物を移動させる、  
付記 6 に記載の情報処理装置。

## (付記 8)

前記制御部は、

前記ユーザの属性に応じた前記表示物を前記表示装置により表示させる、  
付記 1 または 2 に記載の情報処理装置。

## (付記 9)

ユーザの位置を示す情報を取得し、

前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置の方向へ、表示装置による表示物を移動させる、  
情報処理方法。

## (付記 10)

ユーザの位置を示す情報を取得し、

前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置の方向へ、表示装置による表示物を移動させる、

処理をコンピュータに実行させるプログラム。

(付記 1 1)

情報処理装置、撮影装置、及び表示装置を有し、  
前記情報処理装置は、  
ユーザの位置を示す情報を取得する取得部と、  
前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する前記撮影装置の方向へ、前記表示装置による表示物を移動させる制御部と、  
を有する、  
情報処理システム。

[0047] この出願は、2024年2月19日に出願された日本出願特願2024-022700を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

#### 符号の説明

[0048] 1 情報処理システム  
10 情報処理装置  
11 取得部  
12 制御部  
20 撮影装置  
30 表示装置

### 請求の範囲

- [請求項1] ユーザの位置を示す情報を取得する取得部と、  
前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置の方向へ、表示装置による表示物を移動させる制御部と、  
を有する情報処理装置。
- [請求項2] 前記ユーザに応じた位置は、前記ユーザの足元、前記ユーザの目、または、前記ユーザの目線の先の少なくとも一つに応じた位置である、  
請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記ユーザは第1ユーザ及び第2ユーザを含み、  
前記撮影装置は第1撮影装置及び第2撮影装置を含み、  
前記表示装置は第1表示装置及び第2表示装置を含み、  
前記制御部は、  
前記第1ユーザに応じた位置から、前記第1ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する前記第1撮影装置の方向へ、前記第1表示装置による表示物を移動させ、  
前記第2ユーザに応じた位置から、前記第2ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する前記第2撮影装置の方向へ、前記第2表示装置による表示物を移動させる、  
請求項1または2に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記制御部は、  
前記第1ユーザの位置と前記第2ユーザの位置とに基づいて、前記第1撮影装置及び前記第2撮影装置のうち、前記第1撮影装置を前記第1ユーザへ割り当て、前記第2撮影装置を前記第2ユーザへ割り当てる、  
請求項3に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記制御部は、

前記ユーザの目に基づく認証が失敗した場合、前記ユーザに対して、特定のメッセージを前記ユーザに応じた位置に表示させる、  
請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

[請求項6] 前記撮影装置は第 1 撮影装置と、前記第 1 撮影装置よりも後方に設置された第 3 撮影装置を含み、  
前記制御部は、  
前記第 1 撮影装置で撮影された画像に基づく認証が失敗した場合、前記ユーザに応じた位置から、前記第 3 撮影装置の方向へ表示物を移動させる、  
請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

[請求項7] 前記制御部は、  
前記ユーザに応じた位置から、前記第 1 撮影装置の方向へ、第 1 表示物を移動させ  
前記第 1 撮影装置で撮影された画像に基づく認証が失敗した場合、前記ユーザに応じた位置から、前記第 3 撮影装置の方向へ、前記第 1 表示物とは表示態様が異なる第 2 表示物を移動させる、  
請求項 6 に記載の情報処理装置。

[請求項8] 前記制御部は、  
前記ユーザの属性に応じた前記表示物を前記表示装置により表示させる、  
請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

[請求項9] ユーザの位置を示す情報を取得し、  
前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する撮影装置の方向へ、表示装置による表示物を移動させる、  
情報処理方法。

[請求項10] ユーザの位置を示す情報を取得し、  
前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画

像を撮影する撮影装置の方向へ、表示装置による表示物を移動させる

、

処理をコンピュータに実行させるプログラム。

[請求項11]

情報処理装置、撮影装置、及び表示装置を有し、

前記情報処理装置は、

ユーザの位置を示す情報を取得する取得部と、

前記ユーザに応じた位置から、前記ユーザの目に基づく認証用の画像を撮影する前記撮影装置の方向へ、前記表示装置による表示物を移動させる制御部と、

を有する、

情報処理システム。