

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7467667号
(P7467667)

(45)発行日 令和6年4月15日(2024.4.15)

(24)登録日 令和6年4月5日(2024.4.5)

(51)国際特許分類 F I
G 0 6 T 7/00 (2017.01) G 0 6 T 7/00 6 6 0 Z
A 6 1 B 5/00 (2006.01) A 6 1 B 5/00 M

請求項の数 11 (全16頁)

(21)出願番号	特願2022-557197(P2022-557197)	(73)特許権者	517372494 維沃移动通信有限公司 VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD. 中華人民共和國523863 廣東省東莞市長安鎮維沃路1号 No. 1, vivo Road, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523863, China
(86)(22)出願日	令和3年3月18日(2021.3.18)	(74)代理人	100108833 弁理士 早川 裕司
(65)公表番号	特表2023-518548(P2023-518548 A)	(74)代理人	100162156 弁理士 村雨 圭介
(43)公表日	令和5年5月2日(2023.5.2)	(72)発明者	王 強
(86)国際出願番号	PCT/CN2021/081452		
(87)国際公開番号	WO2021/190387		
(87)国際公開日	令和3年9月30日(2021.9.30)		
審査請求日	令和4年11月14日(2022.11.14)		
(31)優先権主張番号	202010218894.7		
(32)優先日	令和2年3月25日(2020.3.25)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 検出結果出力方法、電子機器及び媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子機器に用いられる検出結果出力方法であって、
第一の対象の肌質情報を含む前記第一の対象の第一の画像情報を取得することと、
第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、ターゲット検出結果を出力することと、
前記第一の画像と前記ターゲット画像とのマッチング度が前記第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の検出結果を出力することとを含み、前記ターゲット検出結果は、前記ターゲット画像に対応する検出結果であり、前記第一の検出結果は、前記第一の画像に対応する検出結果であり、

前記第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たすことは、

前記第一の画像のシナリオ情報と前記ターゲット画像のシナリオ情報との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値よりも大きいことを含み、

前記シナリオ情報は、画像バックグラウンド情報を含む、検出結果出力方法。

【請求項2】

前記画像バックグラウンド情報は、
画像における対象以外の領域の輝度情報と、色度情報と、鮮明度情報とのうちの少なくとも一つを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前述した、第一の対象の第一の画像情報を取得することの前に、
第一の対象の顔部画像が第二の予め設定される条件を満たすか否かを検出することをさらに含み、

前述した、第一の対象の第一の画像情報を取得することは、
前記顔部画像が前記第二の予め設定される条件を満たす場合、前記第一の対象の第一の画像情報を取得することを含み、前記第二の予め設定される条件は、顔部画像の完全度が予め設定される完全度閾値よりも大きいことと、顔部画像における照明値が予め設定される照明閾値よりも大きいことと、顔部画像の鮮明度が予め設定される鮮明度閾値よりも大きいこととのうちの少なくとも一つを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前述した、第一の対象の第一の画像情報を取得することの前に、
前記ターゲット画像と前記ターゲット検出結果を記憶することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前述した、前記ターゲット画像を記憶することは、
ターゲット対象のパラメータ値と、前記ターゲット画像のバックグラウンド情報と、前記ターゲット画像の撮影位置情報とのうちの少なくとも一つを記憶することを含み、
前記ターゲット対象は、前記ターゲット画像におけるユーザの顔部画像である、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

電子機器であって、
第一の対象の肌質情報を含む前記第一の対象の第一の画像情報を取得するための取得モジュールと、
第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、ターゲット検出結果を出力するための第一の出力モジュールと、

前記第一の画像と前記ターゲット画像とのマッチング度が前記第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の検出結果を出力するための第二の出力モジュールとを含み、
前記ターゲット検出結果は、前記ターゲット画像に対応する検出結果であり、前記第一の検出結果は、前記第一の画像に対応する検出結果であり、

前記第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たすことは、

前記第一の画像のシナリオ情報と前記ターゲット画像のシナリオ情報との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値よりも大きいことを含み、

前記シナリオ情報は、画像バックグラウンド情報を含む、電子機器。

【請求項 7】

前記画像バックグラウンド情報は、
画像における対象以外の領域の輝度情報と、色度情報と、鮮明度情報とのうちの少なくとも一つを含む、請求項 6 に記載の電子機器。

【請求項 8】

第一の対象の顔部画像が第二の予め設定される条件を満たすか否かを検出するための検出モジュールをさらに含み、

前記取得モジュールは、具体的に、
前記顔部画像が前記第二の予め設定される条件を満たす場合、前記第一の対象の第一の画像情報を取得するために用いられ、そのうち、前記第二の予め設定される条件は、顔部画像の完全度が予め設定される完全度閾値よりも大きいことと、顔部画像における照明値が予め設定される照明閾値よりも大きいことと、顔部画像の鮮明度が予め設定される鮮明度閾値よりも大きいこととのうちの少なくとも一つを含む、請求項 6 に記載の電子機器。

【請求項 9】

ターゲット画像と前記ターゲット検出結果を記憶するための記憶モジュールをさらに含む、請求項 6 に記載の電子機器。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

前記記憶モジュールは、具体的に、
ターゲット対象のパラメータ値と、前記ターゲット画像のバックグラウンド情報と、前記ターゲット画像の撮影位置情報とのうちの少なくとも一つを記憶するために用いられ、
前記ターゲット対象は、前記ターゲット画像におけるユーザの顔部画像である、請求項 9 に記載の電子機器。

【請求項 11】

コンピュータ可読記憶媒体であって、前記コンピュータ可読記憶媒体にはコンピュータプログラムが記憶されており、前記コンピュータプログラムがプロセッサによって実行されると、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の検出結果出力方法のステップを実現させる、コンピュータ可読記憶媒体。

10

【発明の詳細な説明】**【関連出願の相互参照】****【0001】**

本出願は、2020年03月25日に中国で提出された中国特許出願番号202010218894.7の優先権を主張しており、同出願の内容の全ては、ここに参照として取り込まれる。

【技術分野】**【0002】**

本発明の実施例は、インターネット技術分野に関し、特に検出結果出力方法、電子機器及び媒体に関する。

20

【背景技術】**【0003】**

インターネット技術の絶えまない発展に伴い、電子機器は、ユーザの顔部画像情報を収集し、ユーザの肌質データを取得し、さらにユーザの肌質データを検出することにより、肌質検出結果を生成し、ユーザに示すことができる。

【0004】

しかし、ユーザの撮影角度が異なるため、電子機器は、異なる角度の複数枚の収集画像を得る。しかしながら、従来技術では、電子機器は、収集画像における肌質情報を検出する時、異なる角度の各収集画像のそれぞれに対して肌質検出を行い、肌質検出結果を得る。同一のユーザの肌質検出結果は、通常、撮影角度によって異なることはない。

30

【0005】

そのため、各収集画像のそれぞれに対して肌質検出を行う従来技術における方式は、電子機器の検出結果の出力速度が大幅に低減し、ユーザの使用体験をよろしくないものとしてしまう。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明の実施例は、電子機器の検出結果の出力速度を向上させ、ユーザの使用体験を向上させることができる検出結果出力方法、電子機器及び媒体を提供する。

40

【課題を解決するための手段】**【0007】**

第一の側面によれば、本発明の実施例は、電子機器に用いられる検出結果出力方法を提供する。この検出結果出力方法は、

第一の対象の肌質情報を含む第一の対象の第一の画像情報を取得することと、

第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、ターゲット検出結果を出力することと、

第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の検出結果を出力することとを含み、ターゲット検出結果は、ターゲット画像に対応する検出結果であり、第一の検出結果は、第一の画像に対応する検出結果である。

50

【0008】

第二の側面によれば、本発明の実施例は、電子機器を提供する。この電子機器は、第一の対象の肌質情報を含む第一の対象の第一の画像情報を取得するための取得モジュールと、

第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、ターゲット検出結果を出力するための第一の出力モジュールと、

第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の検出結果を出力するための第二の出力モジュールとを含み、ターゲット検出結果は、ターゲット画像に対応する検出結果であり、第一の検出結果は、第一の画像に対応する検出結果である。

10

【0009】

第三の側面によれば、本発明の実施例は、電子機器を提供する。この電子機器は、プロセッサと、メモリと、メモリに記憶されており、プロセッサ上で実行できるコンピュータプログラムとを含み、プロセッサは、コンピュータプログラム指令を実行する時、第一の側面による検出結果出力方法のステップを実現させる。

【0010】

第四の側面によれば、本発明の実施例は、コンピュータ可読記憶媒体を提供する。コンピュータ可読記憶媒体にはコンピュータプログラムが記憶されており、コンピュータプログラムがプロセッサによって実行されると、第一の側面による検出結果出力方法のステップを実現させる。

20

【発明の効果】

【0011】

本発明の実施例では、電子機器は、第一の対象の、肌質情報を含む第一の画像情報を取得し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度を判断し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の画像に対応する第一の検出結果を出力し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、第一の対象に対して肌質検出を行わず、ターゲット対象に対応する検出結果を直接出力することができ、それにより、電子機器の肌質検出結果の出力速度を向上させ、ユーザの使用体験を向上させる。

【図面の簡単な説明】

30

【0012】

添付図面を参照しながら、本発明の具体的な実施の形態についての以下の記述から、本発明をより良く理解することができる。同一又は対応する添付図面符号は、同一又は対応する特徴を表す。

【図1】本発明の一つの実施例による検出結果出力方法のフローチャートである。

【図2】本発明の別の実施例による検出結果出力方法のフローチャートである。

【図3】本発明のまた別の実施例による検出結果出力方法のフローチャートである。

【図4】本発明の一つの実施例による電子機器の構造概略図である。

【図5】本発明の各実施例を実現する電子機器のハードウェア構造概略図である。

【発明を実施するための形態】

40

【0013】

以下は、本発明の実施例についての添付図面を参照しながら、本発明の実施例における技術案を明瞭且つ完全に記述する。明らかに、記述された実施例は、本発明の実施例の一部であり、全ての実施例ではない。本発明における実施例に基づき、当業者が創造的な労力を払わない前提で得られたすべての他の実施例は、いずれも本発明の保護範囲に属する。

【0014】

従来技術に存在する問題を解決するために、本発明の実施例は、電子機器の検出結果の出力速度を向上させ、ユーザの使用体験を向上させることができる検出結果出力方法、電子機器及び媒体を提供する。

【0015】

50

図1は、本発明の一つの実施例による検出結果出力方法のフローチャートである。図1に示すように、この電子機器に用いられる検出結果出力方法は、ステップS101、ステップS102及びステップS103を含む。

【0016】

S101において、第一の対象の第一の画像情報を取得する。

【0017】

そのうち、第一の画像情報は、第一の対象の肌質情報を含み、第一の画像情報には、第一の画像がさらに含まれる。

【0018】

選択的に、本発明のいくつかの実施例では、第一の対象は、人であってもよく、肌質情報は、皮膚湿度、弾力性指数や油性指数などを含んでもよいが、これらに限らない。

10

【0019】

電子機器は、撮像コンポーネントによって第一の対象に対応する第一の画像を取得することができるとともに、第一の画像をこの第一の対象に対応する画像データベースに記憶することができる。

【0020】

S102において、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、ターゲット検出結果を出力する。

【0021】

そのうち、ターゲット検出結果は、ターゲット画像に対応する検出結果である。

20

【0022】

ターゲット画像は、電子機器に記憶された、電子機器によって前回取得されたターゲット対象に対応する画像であってもよく、電子機器に記憶されたこのターゲット対象に対応する他の画像であってもよいことが理解され得る。

【0023】

選択的に、本発明のいくつかの実施例では、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たすことは、第一の画像のシナリオ情報とターゲット画像のシナリオ情報との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値よりも大きいことであってもよく、第一の対象とターゲット対象との間の画像類似度が予め設定される類似度閾値よりも大きいことであってもよい。そのうち、前記第一の画像には第一の対象が含まれ、前記ターゲット画像にはターゲット対象が含まれる。

30

【0024】

前記シナリオ情報は、画像バックグラウンド情報と画像撮影位置情報とのうちの少なくとも一つを含み、画像バックグラウンドは、画像における対象以外の画像領域、即ち第一の画像における第一の対象以外の画像及びターゲット画像におけるターゲット対象以外の画像と見なすことができ、画像バックグラウンド情報は、この部分の画像の輝度、色度又は鮮明度などのパラメータ情報であり、画像撮影位置情報は、この画像を撮影する時に電子機器の位置する地理的位置情報であることが理解され得る。

【0025】

いくつかの実施例では、第一の画像のシナリオ情報とターゲット画像のシナリオ情報との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値よりも大きい場合、第一の画像における輝度とターゲット画像の輝度との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値よりも大きいことであってもよく、第一の画像の色度とターゲット画像における色度との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値よりも大きいことであってもよく、さらに、第一の画像の鮮明度とターゲット画像における鮮明度との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値よりも大きいことであってもよく、さらに、第一の画像の画像撮影位置とターゲット画像における画像撮影位置との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値よりも大きいことであってもよい。

40

【0026】

別の実施例では、第一の対象は、第一の画像におけるユーザの顔部領域であってもよく

50

、ターゲット対象は、ターゲット画像におけるユーザの顔部画像であり、第一の対象とターゲット対象との間の画像類似度が予め設定される類似度閾値よりも大きい場合、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たすと決定することができる。

【0027】

本発明の実施例では、電子機器は、第一の画像情報を取得した後に、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度を判断することができる。そして、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、この第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が比較的高いと見なすことができ、この時、第一の画像における肌質情報を再検出することなく、ターゲット画像に対応するターゲット検出結果を直接出力し、それにより、電子機器の検出結果の出力効率を向上させる。

10

【0028】

S103において、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の画像に対応する検出結果である第一の検出結果を出力する。

【0029】

選択的に、本発明のいくつかの実施例では、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさないことは、第一の画像のシナリオ情報とターゲット画像のシナリオ情報との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値以下であることと、第一の画像とターゲット画像との間の画像類似度が予め設定される類似度閾値以下であることとのうちのいずれか一つを含んでもよい。

20

【0030】

本発明の実施例では、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が比較的低いと見なすことができるため、肌質検出結果の精度を確保するために、第一の画像における肌質情報を検出し、最終的に第一の画像に対応する第一の検出結果を出力することができる。

【0031】

本発明の実施例では、電子機器は、第一の対象の、肌質情報を含む第一の画像情報を取得し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度を判断し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の画像に対応する第一の検出結果を出力し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、第一の対象に対して肌質検出を行わず、ターゲット対象に対応する検出結果を直接出力することができ、それにより、電子機器の肌質検出結果の出力速度を向上させ、ユーザの使用体験を向上させる。

30

【0032】

本発明のいくつかの実施例では、最終的に出力されるターゲット検出結果精度がより高くなるように、出力されるターゲット検出結果は、第一の検出結果と第二の検出結果とに対して情報融合処理を行って得られた検出結果であってもよい。第一の検出結果は、第一の画像における肌質情報に対応する検出結果であり、第二の検出結果は、ターゲット画像における肌質情報に対応する検出結果である。

40

【0033】

本発明の実施例では、出力されるターゲット検出結果が第一の検出結果とターゲット画像における肌質情報に対応する検出結果との情報融合処理を経た検出結果であるため、同一のユーザに対して同じシナリオで肌質検出を行うと、差異が比較的大きい肌質検出結果を得る状況がある程度まで回避し、電子機器により出力されるターゲット検出結果精度がより高くなり、さらにユーザの使用体験が向上する。

【0034】

ターゲット画像とターゲット画像に対応する検出結果をタイムリーに取得するために、本発明のいくつかの実施例では、S101の前に、この検出結果出力方法は、ターゲット

50

画像とターゲット画像に対応する検出結果を記憶するステップをさらに含んでもよい。

【0035】

ここで記憶されたターゲット画像は、ターゲット画像におけるターゲット対象のパラメータ値を含んでもよく、例えば、ターゲット対象が人の場合、第一の画像情報の比較時の比較速度を向上させるために、このターゲット対象の五官の大きさと距離などのパラメータが記憶されてもよく、ターゲット画像のバックグラウンド情報とターゲット画像の撮影位置情報が記憶されてもよいことが理解され得る。

【0036】

本発明の別の実施例では、S101の前に、電子機器は、第一の対象の顔部画像を検出して、具体的に図2に示す検出結果出力方法を参照する。

10

【0037】

図2に示すように、図2は、本発明の別の実施例による検出結果出力方法のフローチャートである。この方法は、ステップS201 - ステップS206を含む。

【0038】

S201において、画像収集モードをオンにする。

【0039】

選択的に、本発明のいくつかの実施例では、電子機器は、第一の画像を取得する前に、さらに、画像収集モードをオンにし、例えば、カメラをオンにする必要がある。

【0040】

S202において、第一の対象の顔部画像をプレビューする。

20

【0041】

S203において、第一の対象の顔部画像が第二の予め設定される条件を満たすか否かを検出し、そのうち、第二の予め設定される条件は、顔部画像の完全度が予め設定される完全度閾値よりも大きいことと、顔部画像における照明値が予め設定される照明閾値よりも大きいことと、顔部画像の鮮明度が予め設定される鮮明度閾値よりも大きいこととのうちの少なくとも一つを含んでもよく、満たす場合、S204を実行し、満たさない場合、S203を連続的に実行する。

【0042】

S204において、第二の予め設定される条件を満たす場合、第一の対象の第一の画像情報を取得する。

30

【0043】

そのうち、第一の画像情報は、第一の対象の肌質情報を含み、第一の画像情報には、第一の画像がさらに含まれる。

【0044】

S205において、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、ターゲット検出結果を出力する。

【0045】

そのうち、ターゲット検出結果は、ターゲット画像に対応する検出結果である。

【0046】

S206において、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の検出結果を出力する。

40

【0047】

そのうち、第一の検出結果は、第一の画像に対応する検出結果である。

【0048】

なお、S204 - S206は、S101 - S103と、同様のステップであり、ここではこれ以上説明しない。

【0049】

本発明の実施例では、電子機器は、第一の画像を取得する前に、第一の対象の顔部画像を検出することにより、肌質検出により合致する画像を得ることができ、それにより、肌質検出レポートの精度を向上させる。

50

【 0 0 5 0 】

以下においては、図 3 に示す検出結果出力方法のフローチャートを参照しながら、本発明のまた別の実施例による検出結果出力方法について詳細に紹介する。

【 0 0 5 1 】

図 3 に示すように、図 3 は、本発明のまた別の実施例による検出結果出力方法のフローチャートである。この検出結果出力方法は、ステップ S 3 0 1 - ステップ S 3 0 5 を含む。

【 0 0 5 2 】

S 3 0 1 において、第一の対象の第一の画像情報を取得する。

【 0 0 5 3 】

そのうち、S 3 0 1 の前に、電子機器は、同様に、上記 S 2 0 1 - S 2 0 3 に記載のステップを実行し、そして、第一の対象の顔部画像が第二の予め設定される条件を満たす場合、S 3 0 1 を実行することができることを理解すべきである。

10

【 0 0 5 4 】

S 3 0 2 において、第一の画像のシナリオ情報とターゲット画像のシナリオ情報との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値よりも大きいと判断する。大きい場合、S 3 0 4 を実行し、大きくない場合、S 3 0 5 を実行する。

【 0 0 5 5 】

予め設定されるマッチング度閾値が高いほど、第一の画像のシナリオ情報とターゲット画像のシナリオ情報とがマッチングすることを表すことを理解すべきである。そのうち、予め設定されるマッチング度閾値は、実景アプリケーションシナリオの需要に応じて設定されてもよく、ここで何の制限もしない。

20

【 0 0 5 6 】

S 3 0 3 において、第一の対象とターゲット対象との画像類似度が予め設定される類似度閾値よりも大きいと判断する。大きい場合、S 3 0 4 を実行し、大きくない場合、S 3 0 5 を実行する。

【 0 0 5 7 】

選択的に、本発明のいくつかの実施例では、第一の画像とターゲット画像との間の画像類似度を計算する時、画像ヒストグラムを利用して計算することができる。そのうち、画像ヒストグラムは、デジタル画像における輝度分布を表すためのヒストグラムであり、画像における各輝度値の画素数が描かれている。

30

【 0 0 5 8 】

例えば、画像勾配ヒストグラム、画像輝度ヒストグラム及び画像カラーヒストグラムによって、第一の画像と前記ターゲット画像との間の画像類似度を計算してもよい。

【 0 0 5 9 】

S 3 0 4 において、ターゲット検出結果を出力する。そのうち、ターゲット検出結果は、ターゲット画像に対応する検出結果である。

【 0 0 6 0 】

S 3 0 5 において、第一の検出結果を出力する。そのうち、第一の検出結果は、第一の画像における肌質情報に対応する結果である。

【 0 0 6 1 】

本発明の実施例では、電子機器は、第一の対象の、肌質情報を含む第一の画像情報を取得し、シナリオ情報又は画像類似度の二つの方面から、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度を判断し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の画像に対応する第一の検出結果を出力し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、第一の対象に対して肌質検出を行わず、ターゲット対象に対応する検出結果を直接出力することができ、それにより、電子機器の肌質検出結果の出力速度を向上させ、ユーザの使用体験を向上させる。

40

【 0 0 6 2 】

上記実施例による検出結果出力方法の具体的な実現態様に応じて、本発明は、電子機器

50

の具体的な実現態様をさらに提供する。図 4 を参照する。

【 0 0 6 3 】

図 4 は、本発明の一つの実施例による電子機器の構造概略図である。図 4 に示すように、この電子機器 4 0 0 は、第一の対象の肌質情報を含む第一の対象の第一の画像情報を取得するための取得モジュール 4 1 0 と、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、ターゲット検出結果を出力するための第一の出力モジュール 4 2 0 と、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の検出結果を出力するための第二の出力モジュール 4 3 0 とを含み、ターゲット検出結果は、ターゲット画像に対応する検出結果であり、第一の検出結果は、第一の画像に対応する検出結果である。

10

【 0 0 6 4 】

本発明の実施例では、電子機器は、第一の対象の、肌質情報を含む第一の画像情報を取得し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度を判断し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の画像に対応する第一の検出結果を出力し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、第一の対象の肌質情報に対して肌質検出を行わず、ターゲット対象に対応する検出結果を直接出力することができ、それにより、電子機器の肌質検出結果の出力速度を向上させ、ユーザの使用体験を向上させる。

【 0 0 6 5 】

選択的に、本発明のいくつかの実施例では、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たすことは、前記第一の画像のシナリオ情報と前記ターゲット画像のシナリオ情報との間のマッチング度が予め設定されるマッチング度閾値よりも大きいこと、又は、前記第一の対象とターゲット対象との画像類似度が予め設定される類似度閾値よりも大きいことを含み、前記第一の画像には第一の対象が含まれ、前記ターゲット画像にはターゲット対象が含まれる。

20

【 0 0 6 6 】

選択的に、本発明のいくつかの実施例では、前記シナリオ情報は、画像バックグラウンド情報と画像撮影位置情報とのうちの少なくとも一つを含む。

【 0 0 6 7 】

選択的に、本発明のいくつかの実施例では、電子機器 4 0 0 は、第一の対象の顔部画像が第二の予め設定される条件を満たすか否かを検出するための検出モジュールをさらに含み、取得モジュール 4 1 0 は、具体的に、顔部画像が第二の予め設定される条件を満たす場合、第一の対象の第一の画像情報を取得するために用いられ、そのうち、第二の予め設定される条件は、顔部画像の完全度が予め設定される完全度閾値よりも大きいことと、顔部画像における照明値が予め設定される照明閾値よりも大きいことと、顔部画像の鮮明度が予め設定される鮮明度閾値よりも大きいこととのうちの少なくとも一つを含む。

30

【 0 0 6 8 】

選択的に、本発明のいくつかの実施例では、電子機器 4 0 0 は、ターゲット画像とターゲット画像に対応する検出結果を記憶するための記憶モジュールをさらに含む。

【 0 0 6 9 】

以下においては、図 5 を参照しながら、本発明の各実施例の電子機器のハードウェア構造について詳細に紹介する。

40

【 0 0 7 0 】

図 5 に示すように、図 5 は、本発明の各実施例を実現する電子機器のハードウェア構造概略図である。

【 0 0 7 1 】

この電子機器 6 0 0 は、無線周波数ユニット 6 0 1、ネットワークモジュール 6 0 2、オーディオ出力ユニット 6 0 3、入力ユニット 6 0 4、センサ 6 0 5、表示ユニット 6 0 6、ユーザ入力ユニット 6 0 7、インターフェースユニット 6 0 8、メモリ 6 0 9、プロセッサ 6 1 0、及び電源 6 1 1 などの部品を含むが、それらに限らない。当業者であれば

50

理解できるように、図5に示す電子機器構造は、電子機器に対する限定を構成しなく、電子機器には、図示された部品の数よりも多い又は少ない部品、又はいくつかの部品の組み合わせ、又は異なる部品の配置が含まれてもよい。本発明の実施例では、電子機器は、携帯電話、タブレットコンピュータ、ノートパソコン、パームトップコンピュータ、車載端末、ウェアラブルデバイス、及び歩数計などを含むが、それらに限らない。

【0072】

そのうち、プロセッサ610は、第一の対象の肌質情報を含む第一の対象の第一の画像情報を取得し、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、ターゲット検出結果を出力し、第一の画像とターゲット画像とのマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の検出結果を出力するために用いられ、そのうち、ターゲット検出結果は、ターゲット画像に対応する検出結果であり、第一の検出結果は、第一の画像に対応する検出結果である。

10

【0073】

本発明の実施例では、電子機器は、第一の対象の、肌質情報を含む第一の画像情報を取得し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度を判断し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が第一の予め設定される条件を満たさない場合、第一の画像に対応する第一の検出結果を出力し、第一の画像とターゲット画像との間のマッチング度が第一の予め設定される条件を満たす場合、第一の対象に対して肌質検出を行わず、ターゲット対象に対応する検出結果を直接出力することができ、それにより、電子機器の肌質検出結果の出力速度を向上させ、ユーザの使用体験を向上させる。

20

【0074】

理解すべきこととして、本発明の実施例において、無線周波数ユニット601は、情報の送受信又は通話中の信号の送受信に用いられてもよい。具体的には、基地局からの下りリンクデータを受信してから、プロセッサ610に処理させてもよい。また、上りリンクのデータを基地局に送信してもよい。一般的には、無線周波数ユニット601は、アンテナ、少なくとも一つの増幅器、送受信機、カプラ、低雑音増幅器、デュプレクサなどを含むが、それらに限らない。なお、無線周波数ユニット601は、無線通信システムやネットワークを介して他の機器との通信を行ってもよい。

【0075】

電子機器は、ネットワークモジュール602によってユーザに無線のブロードバンドインターネットアクセスを提供し、例えば、ユーザへ電子メールの送受信、ウェブページの閲覧、ストリーミングメディアへのアクセスなどを支援する。

30

【0076】

オーディオ出力ユニット603は、無線周波数ユニット601又はネットワークモジュール602によって受信された、又は、メモリ609に記憶されたオーディオデータをオーディオ信号に変換して、音声として出力することができる。そして、オーディオ出力ユニット603はさらに、電子機器600によって実行された特定の機能に関連するオーディオ出力(例えば、呼び信号受信音、メッセージ着信音など)を提供することができる。オーディオ出力ユニット603は、スピーカ、ブザー及び受話器などを含む。

【0077】

入力ユニット604は、オーディオ又はビデオ信号を受信するために用いられる。入力ユニット604は、グラフィックスプロセッサ(Graphics Processing Unit、GPU)6041とマイクロホン6042を含んでもよい。グラフィックスプロセッサ6041は、ビデオキャプチャモード又は画像キャプチャモードにおいて画像キャプチャ装置(例えば、カメラ)によって得られた静止画像又はビデオの画像データを処理する。処理された画像フレームは、表示ユニット606に表示されてもよい。グラフィックスプロセッサ6041によって処理された画像フレームは、メモリ609(又は他の記憶媒体)に記憶されてもよく、又は無線周波数ユニット601又はネットワークモジュール602を介して送信されてもよい。マイクロホン6042は、音声を受信できるとともに、このような音声をオーディオデータに処理することができる。処理されたオ

40

50

ーディオデータは、電話の通話モードにおいて、無線周波数ユニット601を介して移動通信基地局に送信可能なフォーマットに変換して出力されてもよい。

【0078】

電子機器600はさらに、少なくとも一つのセンサ605、例えば、光センサ、モーションセンサ及び他のセンサを含む。具体的には、光センサは、環境光センサ及び接近センサを含む。そのうち、環境光センサは、環境光の明暗に応じて、表示パネル6061輝度を調整することができ、接近センサは、電子機器600が耳元に移動した時、表示パネル6061及び/又はバックライトをオフにすることができる。モーションセンサの一種として、加速度センサは、各方向（一般的には、3軸）における加速度の大きさを検出することができ、静止時、重力の大きさ及び方向を検出することができ、電子機器姿勢（例えば、縦横スクリーン切り替え、関連ゲーム、磁力計姿勢校正）の識別、振動識別関連機能（例えば、歩数計、タップ）などに用いられてもよい。センサ605はさらに、指紋センサ、圧力センサ、虹彩センサ、分子センサ、ジャイロ、気圧計、湿度計、温度計、赤外線センサを含んでもよく、ここではこれ以上説明しない。

10

【0079】

表示ユニット606は、ユーザによって入力された情報又はユーザに提供される情報を表示するために用いられている。表示ユニット606は、表示パネル6061を含んでもよく、液晶ディスプレイ（Liquid Crystal Display、LCD）、有機発光ダイオード（Organic Light-Emitting Diode、OLED）などの形式で表示パネル6061を配置してもよい。

20

【0080】

ユーザ入力ユニット607は、入力された数字又は文字情報の受信、及び電子機器のユーザによる設置及び機能制御に関するキー信号入力の発生に用いられてもよい。具体的には、ユーザ入力ユニット607は、タッチパネル6071及び他の入力機器6072を含む。タッチパネル6071は、タッチスクリーンとも呼ばれ、その上又は付近でのユーザによるタッチ操作（例えば、ユーザが指、タッチペンなどの任意の適切な物体又は付属品を使用してタッチパネル6071上又はタッチパネル6071付近で行う操作）を収集することができる。タッチパネル6071は、タッチ検出装置とタッチコントローラの一部を含んでもよい。そのうち、タッチ検出装置は、ユーザによるタッチ方位を検出し、タッチ操作による信号を検出し、信号をタッチコントローラに伝送する。タッチコントローラは、タッチ検出装置からタッチ情報を受信し、それをタッチポイント座標に変換してから、プロセッサ610に送信し、プロセッサ610から送信されてきたコマンドを受信して実行する。なお、抵抗式、静電容量式、赤外線及び表面音波などの様々なタイプを用いてタッチパネル6071を実現してもよい。タッチパネル6071以外、ユーザ入力ユニット607は、他の入力機器6072を含んでもよい。具体的には、他の入力機器6072は、物理的なキーボード、機能キー（例えば、ボリューム制御ボタン、スイッチボタンなど）、トラックボール、マウス、操作レバーを含むが、それらに限らない。ここではこれ以上説明しない。

30

【0081】

さらに、タッチパネル6071は表示パネル6061上に覆われてもよい。タッチパネル6071は、その上又は付近のタッチ操作を検出すると、プロセッサ610に伝送して、タッチイベントのタイプを特定し、その後、プロセッサ610は、タッチイベントのタイプに応じて表示パネル6061上で相応な視覚出力を提供する。図5では、タッチパネル6071と表示パネル6061は、二つの独立した部材として電子機器の入力と出力機能を実現するものであるが、いくつかの実施例では、タッチパネル6071と表示パネル6061を集積して電子機器の入力と出力機能を実現してもよい。具体的には、ここでは限定しない。

40

【0082】

インターフェースユニット608は、外部装置と電子機器600との接続のためのインターフェースである。例えば、外部装置は、有線又は無線ヘッドフォンポート、外部電源

50

(又は電池充電器)ポート、有線又は無線データポート、メモリカードポート、識別モジュールを有する装置への接続用のポート、オーディオ入力/出力(I/O)ポート、ビデオI/Oポート、イヤホンポートなどを含んでもよい。インターフェースユニット608は、外部装置からの入力(例えば、データ情報、電力など)を受信するとともに、受信した入力を電子機器600内の一つ又は複数の素子に伝送するために用いられてもよく、又は電子機器600と外部装置との間でデータを伝送するために用いられてもよい。

【0083】

メモリ609は、ソフトウェアプログラム及び各種のデータを記憶するために用いられてもよい。メモリ609は、主にプログラム記憶領域及びデータ記憶領域を含んでもよい。そのうち、プログラム記憶領域は、オペレーティングシステム、少なくとも一つの機能に必要なアプリケーションプログラム(例えば、音声再生機能、画像再生機能など)などを記憶することができ、データ記憶領域は、携帯電話の使用によって作成されるデータ(例えば、オーディオデータ、電話帳など)などを記憶することができる。なお、メモリ609は、高速ランダムアクセスメモリを含んでもよく、非揮発性メモリ、例えば、少なくとも一つの磁気ディスクメモリデバイス、フラッシュメモリデバイス、又は他の非揮発性ソリッドステートメモリデバイスをさらに含んでもよい。

10

【0084】

プロセッサ610は、電子機器の制御センタであり、様々なインターフェース及び回線を利用して電子機器全体の各部を接続し、メモリ609に記憶されているソフトウェアプログラム及び/又はモジュールを運用又は実行し、メモリ609内に記憶されているデータを呼び出すことにより、電子機器の様々な機能を実行し且つデータを処理し、それにより電子機器全体をモニタリングする。プロセッサ610は、一つ又は複数の処理ユニットを含んでもよい。好ましくは、プロセッサ610は、アプリケーションプロセッサとモデムプロセッサを集積してもよい。そのうち、アプリケーションプロセッサは、主にオペレーティングシステム、ユーザインターフェース及びアプリケーションプログラムなどを処理するためのものであり、モデムプロセッサは、主に無線通信を処理するためのものである。理解すべきこととして、上記モデムプロセッサは、プロセッサ610に集積されなくてもよい。

20

【0085】

電子機器600はさらに、各部材に電力を供給する電源611(例えば、電池)を含んでもよい。好ましくは、電源611は、電源管理システムによってプロセッサ610にロジック的に接続されてもよい。それにより、電源管理システムによって充放電管理及び消費電力管理などの機能を実現することができる。

30

【0086】

また、電子機器600は、いくつかの示されていない機能モジュールをさらに含んでもよい。ここではこれ以上説明しない。

【0087】

好ましくは、本発明の実施例は、電子機器をさらに提供する。この電子機器は、プロセッサ610と、メモリ609と、メモリ609に記憶されており、前記プロセッサ610上で運行できるコンピュータプログラムとを含み、このコンピュータプログラムがプロセッサ610によって実行されると、上記検出結果出力方法の実施例の各プロセスを実現させ、同じ技術的效果を達成することができる。説明の繰り返しを回避するために、ここでこれ以上説明しない。

40

【0088】

本発明の実施例は、上記検出結果出力方法の実施例の各プロセスを実行するように構成される電子機器をさらに提供する。同じ技術的效果を達成ことができ、説明の繰り返しを回避するために、ここでこれ以上説明しない。

【0089】

本発明の実施例は、コンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。コンピュータ可読記憶媒体にはコンピュータプログラムが記憶されており、このコンピュータプログラムがプ

50

ロセッサによって実行されると、上記検出結果出力方法の実施例の各プロセスを実現させ、同じ技術的効果を達成することができる。説明の繰り返しを回避するために、ここでこれ以上説明しない。そのうち、前記コンピュータ可読記憶媒体の例は、非一時的コンピュータ可読記憶媒体、例えば、リードオンリーメモリ（Read-Only Memory、ROMと略称）、ランダムアクセスメモリ（Random Access Memory、RAMと略称）、磁気ディスク又は光ディスクなどを含んでもよい。

【0090】

本発明の実施例は、コンピュータプログラム製品をさらに提供する。前記コンピュータプログラム製品は、上記検出結果出力方法の実施例の各プロセスを実現するために、プロセッサによって実行されることができ、同じ技術的効果を達成することができ、説明の繰り返しを回避するために、ここでこれ以上説明しない。

10

【0091】

以上、本発明の各側面は、本発明の実施例による方法、装置（システム）及びコンピュータプログラム製品のフローチャート及び／又はブロック図を参照して記述された。フローチャート及び／又はブロック図における各ブロック、及びフローチャート及び／又はブロック図における各ブロックの組み合わせは、コンピュータプログラム指令によって実現されうることを理解されたい。これらのコンピュータプログラム指令は、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、又は他のプログラマブルデータ処理装置のプロセッサに提供されて、コンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理装置のプロセッサを介して実行されるこれらの指令が、フローチャート及び／又はブロック図の一つ又は複数のブロックに指定された機能／動作の実現をイネーブルするマシンを生成することができる。このようなプロセッサは、汎用プロセッサ、専用プロセッサ、特殊アプリケーションプロセッサ、又はフィールドプログラマブル論理回路であってもよいが、これらに限定されない。ブロック図及び／又はフローチャートの各ブロック、及びブロック図及び／又はフローチャートのブロックの組み合わせは、指定された機能又は動作を実行する専用ハードウェアによって実現されてもよく、又は専用ハードウェアとコンピュータ指令の組み合わせによって実現されてもよいことも理解されたい。

20

【0092】

なお、本明細書において、「包括」、「含む」という用語又は他の任意の変形は、非排他的な「含む」を意図的にカバーするものであり、それにより、一連の要素を含むプロセス、方法、物品又は装置は、それらの要素を含むだけでなく、明確にリストアップされていない他の要素も含み、又はこのようなプロセス、方法、物品又は装置に固有の要素も含む。それ以上の制限がない場合に、「……を1つ含む」という文章で限定された要素について、この要素を含むプロセス、方法、物品又は装置には他の同じ要素も存在することが排除されるものではない。

30

【0093】

以上の実施の形態の記述によって、当業者であればはっきりと分かるように、上記実施例の方法は、ソフトウェアと必要な汎用ハードウェアプラットフォームの形態によって実現されてもよい。無論、ハードウェアによって実現されてもよいが、多くの場合、前者は、好適な実施の形態である。このような理解を踏まえて、本発明の技術案は、実質的には又は従来技術に寄与した部分がソフトウェア製品の形式によって表われてもよい。このコンピュータソフトウェア製品は、一つの記憶媒体（例えばROM/RAM、磁気ディスク、光ディスク）に記憶され、一台の端末（携帯電話、コンピュータ、サーバ、エアコン、又はネットワーク機器などであってもよい）に本発明の各実施例に記載の方法を実行させるための若干の指令を含む。

40

【0094】

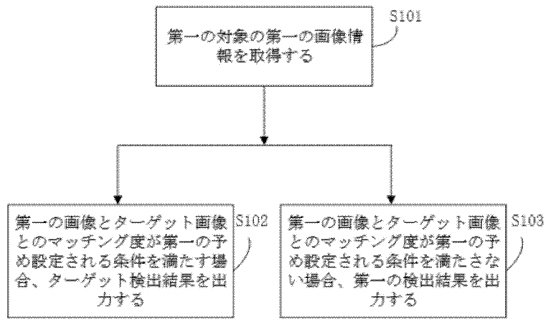
以上は、添付図面を結び付けながら、本発明の実施例を記述したが、本発明は、上述した具体的な実施の形態に限らず、上述した具体的な実施の形態は例示的なものに過ぎず、制限性のあるものではない。当業者は、本発明による示唆を基にして、本発明の趣旨や請求項が保護する範囲から逸脱しない限り、多くの形式の変更を行うことができ、それらは

50

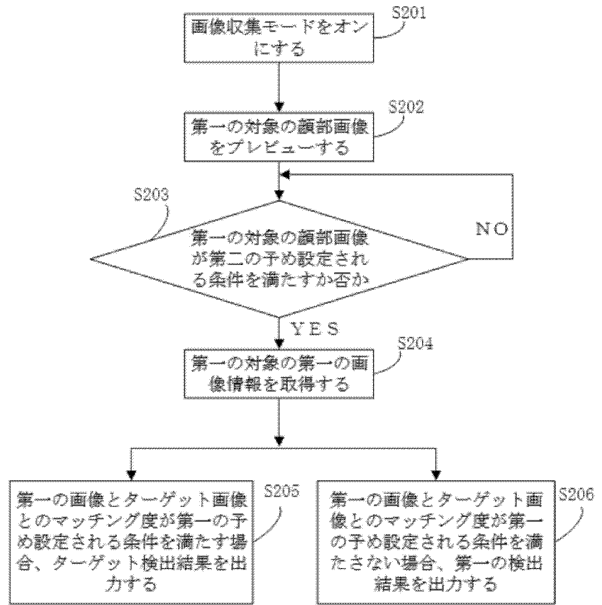
いずれも本発明の保護範囲に入っている。

【 図 面 】

【 図 1 】



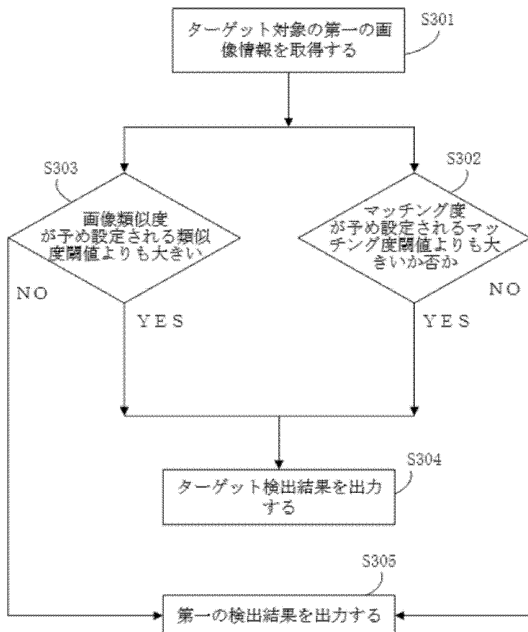
【 図 2 】



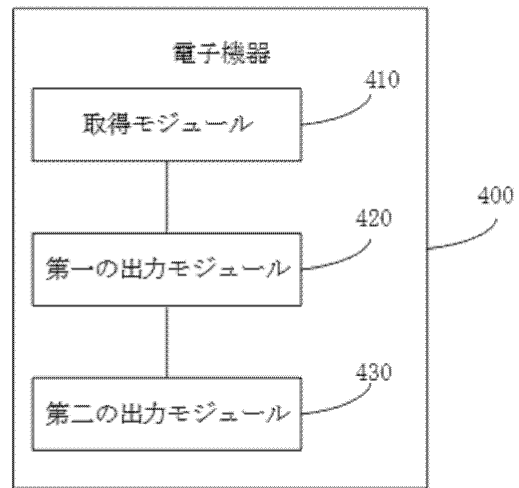
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

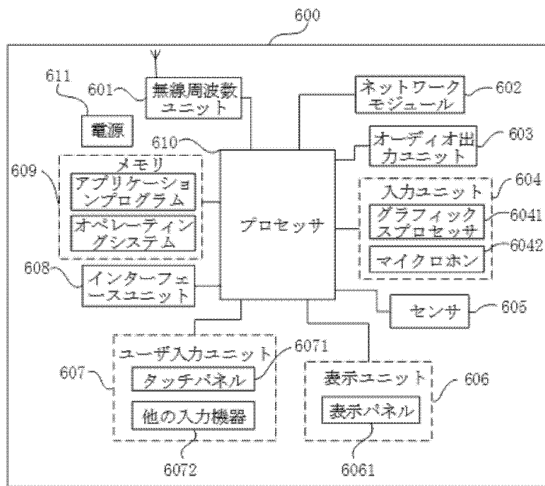


30

40

50

【図5】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

中華人民共和国 5 2 3 8 6 3 広東省東莞市長安鎮靖海東路 1 6 8 号

審査官 藤原 敬利

(56)参考文献 中国特許出願公開第 1 0 9 5 5 8 7 7 3 (C N , A)

特開 2 0 1 8 - 0 8 1 4 0 2 (J P , A)

特開 2 0 1 0 - 2 4 5 7 0 7 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 5 / 0 0 - 5 / 0 1

G 0 6 T 7 / 0 0 - 7 / 9 0

G 0 6 V 1 0 / 0 0 - 2 0 / 9 0