

【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 29 年 2 月 9 日 (2017.2.9)

【公表番号】特表 2016-541206 (P2016-541206A)
 【公表日】平成 28 年 12 月 28 日 (2016.12.28)
 【年通号数】公開・登録公報 2016-070
 【出願番号】特願 2016-540582 (P2016-540582)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 12 月 9 日 (2016.12.9)

【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】

方法であって、

電子デバイスが、前記電子デバイスの少なくとも 1 つのカメラによって撮られたコンテンツに関連付けられたユーザ経験の推定値を提供する品質メトリックを決定することと、
既定のパワーバジェットに対して、前記デバイスの 1 つ以上の構成要素の電力引込みを決定することと、

前記既定のパワーバジェットに基づいて、前記デバイスの複数の動作パラメータを調整することと

を備え、ここにおいて、前記複数の動作パラメータを調整することは、

調整されると、前記複数の動作パラメータのうちの少なくとも 1 つの他の動作パラメータに比べて、前記電力引込みには最大の変化を、前記品質メトリックには最小の変化をもたらし、前記複数の動作パラメータのうちの 1 つ以上の動作パラメータを、前記電力引込みが前記既定のパワーバジェットを超えることに基づいて、決定することと、

決定された前記 1 つ以上の動作パラメータを調整することと

を備える方法。

【請求項 2】

前記複数の動作パラメータを調整することは、前記コンテンツのコンテキストに基づいて前記少なくとも 1 つの動作パラメータを調整することを更に備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つの動作パラメータは、フレームレートと解像度とを備え、

前記少なくとも 1 つの動作パラメータを調整することは、前記コンテキストに基づいて、前記フレームレートを、前記解像度よりも多く調整すること又は前記解像度よりも少なく調整することのうちの 1 つを行うことを備える、

請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記コンテキストは、前記コンテンツにおける顔の存在、前記コンテンツにおける肌の色相の存在、前記コンテンツの周波数、前記コンテンツに関連付けられた動きの推定値、前記コンテンツの明るさ、又は前記コンテンツの焦点距離のうちの少なくとも 1 つを備え

る、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つのカメラは、複数のカメラを構成し、前記デバイスの前記複数の動作パラメータを調整することは、前記複数のカメラの各カメラについて、少なくとも 1 つの動作パラメータを別個に調整することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

決定された前記 1 つ以上の動作パラメータを調整することは、前記品質メトリックの推定変化に対する前記電力引込みの前記推定変化の比に基づいて決定された前記 1 つ以上の動作パラメータを調整することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記品質メトリックを決定することは、

複数のユーザ経験係数を生成するために、前記複数の動作パラメータの各々にユーザ経験モデルを適用することと、

前記複数のユーザ経験係数の和を算出することと

を更に備え、

決定された前記 1 つ以上の動作パラメータを調整することは、前記算出された和に少なくとも部分的に基づいて、決定された前記 1 つ以上の動作パラメータを調整することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記複数のユーザ経験係数の前記和を算出することは、

1 つ以上の重み付けされたユーザ経験係数を生成するために、前記コンテンツに関連付けられたコンテキストに基づいて、1 つ以上の重み付け係数を、前記ユーザ経験係数のうちの 1 つ以上に適用することと、

前記重み付けられたユーザ経験係数の加重和を算出することと

を更に備え、

決定された前記 1 つ以上の動作パラメータを調整することは、前記算出された加重和に少なくとも部分的に基づいて、決定された前記 1 つ以上の動作パラメータを調整することを備える、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの動作パラメータは、フレームレートと解像度とを備え、

前記コンテンツに関連付けられた前記コンテキストは、前記コンテンツにおける顔の存在、前記コンテンツにおける肌の色相の存在、前記コンテンツの周波数、前記コンテンツに関連付けられた動きの推定値、前記コンテンツの明るさ、又は前記コンテンツの焦点距離のうちの少なくとも 1 つを備え、

前記ユーザ経験モデルを前記少なくとも 1 つの動作パラメータの各々に適用することは、フレームレートユーザ経験係数を生成するために、前記ユーザ経験モデルを前記フレームレートに適用することと、解像度ユーザ経験係数を生成するために前記ユーザ経験モデルを前記解像度に適用することとを備え、

前記 1 つ以上の重み付け係数を適用することは、第 1 の重み付け係数を前記フレームレートユーザ経験係数に、第 2 の異なる重み付け係数を前記解像度ユーザ経験係数に適用することを備える、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記複数の動作パラメータは、フレームレート、解像度、前記少なくとも 1 つのカメラを含む少なくとも 1 つのカメラサブシステムの 1 つ以上のハードウェア構成要素に関連付けられた 1 つ以上の動作パラメータ、又は前記コンテンツを撮る前記少なくとも 1 つのカメラの少なくとも 1 つのセンサ、のうちの少なくとも 2 つを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

電子デバイスであって、

少なくとも1つのカメラと、
1つ以上のプロセッサと、
を備え、前記1つ以上のプロセッサは、

前記電子デバイスの前記少なくとも1つのカメラによって撮られたコンテンツに関連付けられたユーザ経験の推定値を提供する品質メトリックを決定することと、

既定のパワーバジェットに対して、前記デバイスの1つ以上の構成要素の電力引込みを決定することと、

前記既定のパワーバジェットに基づいて、前記デバイスの複数の動作パラメータを調整することと

を行うように構成され、ここにおいて、前記複数の動作パラメータを調整するために、前記1つ以上のプロセッサは、調整されると、前記複数の動作パラメータのうちの少なくとも1つの他の動作パラメータに比べて、前記電力引込みには最大の変化を、前記品質メトリックには最小の変化をもたらす、前記複数の動作パラメータのうちの1つ以上の動作パラメータを、前記電力引込みが前記既定のパワーバジェットを超えることに基づいて、決定することと、決定された前記1つ以上の動作パラメータを調整することとを行うように構成される、電子デバイス。

【請求項12】

前記複数の動作パラメータを調整するために、前記1つ以上のプロセッサは、前記コンテンツのコンテキストに基づいて前記少なくとも1つの動作パラメータを調整するように構成される、請求項11に記載の電子デバイス。

【請求項13】

前記少なくとも1つの動作パラメータは、フレームレートと解像度とを備え、

前記少なくとも1つの動作パラメータを調整するために、前記1つ以上のプロセッサは、前記コンテキストに基づいて、前記フレームレートを、前記解像度よりも多く調整すること又は前記解像度よりも少なく調整することのうちの1つを行うように構成される、

請求項12に記載の電子デバイス。

【請求項14】

前記コンテキストは、前記コンテンツにおける顔の存在、前記コンテンツにおける肌の色相の存在、前記コンテンツの周波数、前記コンテンツに関連付けられた動きの推定値、前記コンテンツの明るさ、又は前記コンテンツの焦点距離のうちの少なくとも1つを備える、請求項12に記載の電子デバイス。

【請求項15】

前記少なくとも1つのカメラは、複数のカメラを構成し、前記デバイスの前記複数の動作パラメータを調整するために、前記1つ以上のプロセッサは、前記複数のカメラの各カメラについて、少なくとも1つの動作パラメータを別個に調整するように構成される、請求項11に記載の電子デバイス。

【請求項16】

決定された前記1つ以上の動作パラメータを調整するために、前記1つ以上のプロセッサは、前記品質メトリックへの推定変化に対する前記電力引込みの前記推定変化の比に基づいて、決定された前記1つ以上の動作パラメータを調整するように構成される、請求項11に記載の電子デバイス。

【請求項17】

前記品質メトリックを決定するために、前記1つ以上のプロセッサは、

複数のユーザ経験係数を生成するために、前記複数の動作パラメータの各々にユーザ経験モデルを適用することと、

前記複数のユーザ経験係数の和を算出することと

を行うように構成され、

決定された前記1つ以上の動作パラメータを調整するために、前記1つ以上のプロセッサは、算出された前記和に少なくとも部分的に基づいて決定された前記1つ以上の動作パラメータを調整するように構成される、請求項11に記載の電子デバイス。

【請求項 18】

前記複数のユーザ経験係数の前記和を算出するために、前記1つ以上のプロセッサは、
1つ以上の重み付けされたユーザ経験係数を生成するために、前記コンテンツに関連付けられたコンテキストに基づいて、1つ以上の重み付け係数を、前記ユーザ経験係数のうちの1つ以上に適用すること、

前記重み付けられたユーザ経験係数の加重和を算出することと
を行うように構成され、

決定された前記1つ以上の動作パラメータを調整するために、前記1つ以上のプロセッサは、算出された前記加重和に少なくとも部分的に基づいて決定された前記1つ以上の動作パラメータを調整するように構成される、請求項17に記載の電子デバイス。

【請求項 19】

前記少なくとも1つの動作パラメータは、フレームレートと解像度とを備え、

前記コンテンツに関連付けられた前記コンテキストは、前記コンテンツにおける顔の存在、前記コンテンツにおける肌の色相の存在、前記コンテンツの周波数、前記コンテンツに関連付けられた動きの推定値、前記コンテンツの明るさ、又は前記コンテンツの焦点距離のうちの少なくとも1つを備え、

前記ユーザ経験モデルを前記少なくとも1つの動作パラメータの各々に適用するために、前記1つ以上のプロセッサは、フレームレートユーザ経験係数を生成するために、前記ユーザ経験モデルを前記フレームレートに適用することと、解像度ユーザ経験係数を生成するために前記ユーザ経験モデルを前記解像度に適用することを行うように構成され、

前記1つ以上の重み付け係数を適用するために、前記1つ以上のプロセッサは、第1の重み付け係数を前記フレームレートユーザ経験係数に、第2の異なる重み付け係数を前記解像度ユーザ経験係数に適用するように構成される、

請求項18に記載の電子デバイス。

【請求項 20】

前記複数の動作パラメータは、フレームレート、解像度、前記少なくとも1つのカメラを含む少なくとも1つのカメラサブシステムの1つ以上のハードウェア構成要素に関連付けられた1つ以上の動作パラメータ、又は、前記コンテンツを撮る前記少なくとも1つのカメラの少なくとも1つのセンサのうちの少なくとも2つを備える、請求項11に記載の電子デバイス。

【請求項 21】

装置であって、

電子デバイスの少なくとも1つのカメラによって撮られたコンテンツに関連付けられたユーザ経験の推定値を提供する品質メトリックを決定するための手段と、

既定のパワーバジェットに対して、前記デバイスの1つ以上の構成要素の電力引込みを決定するための手段と、

前記既定のパワーバジェットに基づいて、前記デバイスの複数の動作パラメータを調整するための手段と

を備え、ここにおいて、前記複数の動作パラメータを調整するための手段は、

調整されると、前記複数の動作パラメータのうちの少なくとも1つの他の動作パラメータに比べて、前記電力引込みには最大の変化を、前記品質メトリックには最小の変化をもたらす、前記複数の動作パラメータのうちの1つ以上の動作パラメータを、前記電力引込みが前記既定のパワーバジェットを超えることに基づいて、決定するための手段と、

決定された前記1つ以上の動作パラメータを調整するための手段と
を備える、装置。

【請求項 22】

命令を記憶しているコンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令は、実行されると、1つ以上のプロセッサに、

電子デバイスの少なくとも1つのカメラによって撮られたコンテンツに関連付けられたユーザ経験の推定値を提供する品質メトリックを決定することと、

既定のパワーバジェットに対して、前記デバイスの１つ以上の構成要素の電力引込みを決定することと、

前記既定のパワーバジェットに基づいて、前記デバイスの複数の動作パラメータを調整することと

を行わせ、ここにおいて、前記複数の動作パラメータを調整するために、前記命令は、前記１つ以上のプロセッサに、

調整されると、前記複数の動作パラメータのうちの少なくとも１つの他の動作パラメータに比べて、前記電力引込みには最大の変化を、前記品質メトリックには最小の変化をもたらす、前記複数の動作パラメータのうちの１つ以上の動作パラメータを、前記電力引込みが前記既定のパワーバジェットを超えることに基づいて、決定することと、

決定された前記１つ以上の動作パラメータを調整することと

を行わせる、コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 ２ ３】

方法であって、

電子デバイスが、前記電子デバイスの少なくとも１つのカメラによって撮られたコンテンツに関連付けられたユーザ経験の推定値を提供する品質メトリックを決定することと、

前記既定の温度限界に対して、前記デバイスの１つ以上の構成要素の温度を決定することと、

前記既定のパワーバジェットに基づいて、前記デバイスの複数の動作パラメータを調整することと

を備え、ここにおいて、前記複数の動作パラメータを調整することは、

調整されると、前記複数の動作パラメータのうちの少なくとも１つの他の動作パラメータに比べて、前記デバイスの前記１つ以上の構成要素の温度には最大の変化を、前記品質メトリックには最小の変化をもたらす、前記複数の動作パラメータのうちの１つ以上の動作パラメータを、決定された前記温度が前記既定の温度限界を超えることに基づいて、決定することと、

決定された前記１つ以上の動作パラメータを調整することと

を備える、方法。

【請求項 ２ ４】

前記複数の動作パラメータを調整することは、前記コンテンツのコンテキストに基づいて少なくとも１つの動作パラメータを調整することを更に備える、請求項 ２ ３に記載の方法。

【請求項 ２ ５】

前記少なくとも１つの動作パラメータは、フレームレートと解像度とを備え、

前記少なくとも１つの動作パラメータを調整することは、前記コンテキストに基づいて、前記フレームレートを、前記解像度よりも多く調整すること又は前記解像度よりも少なく調整することのうちの１つを行うことを備える、

請求項 ２ ４に記載の方法。

【請求項 ２ ６】

前記コンテキストは、前記コンテンツにおける顔の存在、前記コンテンツにおける肌の色相の存在、前記コンテンツの周波数、前記コンテンツに関連付けられた動きの推定値、前記コンテンツの明るさ、又は前記コンテンツの焦点距離のうちの少なくとも１つを備える、請求項 ２ ４に記載の方法。

【請求項 ２ ７】

前記少なくとも１つのカメラは、複数のカメラを構成し、前記デバイスの前記複数の動作パラメータを調整することは、前記複数のカメラの各カメラについて、少なくとも１つの動作パラメータを別個に調整することを備える、請求項 ２ ３に記載の方法。

【請求項 ２ ８】

電子デバイスであって、

少なくとも１つのカメラと、

1つ以上のプロセッサと、

を備え、前記1つ以上のプロセッサは、

前記電子デバイスの前記少なくとも1つのカメラによって撮られたコンテンツに関連付けられたユーザ経験の推定値を提供する品質メトリックを決定することと、

前記既定の温度限界に対して、前記デバイスの1つ以上の構成要素の温度を決定することと、

前記既定のパワーバジェットに基づいて、前記デバイスの複数の動作パラメータを調整することと、

を行うように構成され、ここにおいて、前記複数の動作パラメータを調整するために、前記1つ以上のプロセッサは、調整されると、前記複数の動作パラメータのうちの少なくとも1つの他の動作パラメータに比べて、前記デバイスの1つ以上の構成要素の温度には最大の変化を、前記品質メトリックには最小の変化をもたらす、前記複数の動作パラメータのうちの1つ以上の動作パラメータを、前記温度が前記既定の温度限界を超えることに基づいて、決定することと、決定された前記1つ以上の動作パラメータを調整することとを行うように構成される、電子デバイス。

【請求項29】

前記複数の動作パラメータを調整することは、前記コンテンツのコンテキストに基づいて少なくとも1つの動作パラメータを調整することを更に備える、請求項28に記載の電子デバイス。

【請求項30】

前記少なくとも1つの動作パラメータは、フレームレートと解像度とを備え、

前記少なくとも1つの動作パラメータを調整するために、前記1つ以上のプロセッサは、前記コンテキストに基づいて、前記フレームレートを、前記解像度よりも多く調整すること又は前記解像度よりも少なく調整することのうちの1つを行うように構成される、

請求項29に記載の電子デバイス。

【請求項31】

前記コンテキストは、前記コンテンツにおける顔の存在、前記コンテンツにおける肌の色相の存在、前記コンテンツの周波数、前記コンテンツに関連付けられた動きの推定値、前記コンテンツの明るさ、又は前記コンテンツの焦点距離のうちの少なくとも1つを備える、請求項29に記載の電子デバイス。

【請求項32】

前記少なくとも1つのカメラは、複数のカメラを構成し、前記デバイスの前記複数の動作パラメータを調整することは、前記複数のカメラの各カメラについて、少なくとも1つの動作パラメータを別個に調整することを備える、請求項28に記載の電子デバイス。

【請求項33】

前記方法は、前記電子デバイス上で実行可能であり、前記電子デバイスは、ワイヤレス通信デバイスであり、前記ワイヤレス通信デバイスは、

前記少なくとも1つのカメラによって撮られた前記コンテンツを記憶するように構成されたメモリと、

前記メモリに記憶された前記コンテンツを処理するために命令を実行するように構成されたプロセッサと、

前記コンテンツをワイヤレスに送信するように構成された送信機と

を備え、ここにおいて、前記ワイヤレス通信デバイスは、セルラ電話であり、送信される前記コンテンツは、セルラ通信規格に従って変調される、請求項1に記載の方法。