

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成30年9月13日(2018.9.13)

【公開番号】特開2017-208071(P2017-208071A)

【公開日】平成29年11月24日(2017.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2017-045

【出願番号】特願2017-43372(P2017-43372)

【国際特許分類】

G 0 6 F 8/65 (2018.01)

【 F I 】

G 0 6 F 9/06 6 3 0 D

G 0 6 F 9/06 6 3 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月1日(2018.8.1)

【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】

デバイス(100、200)であって、

ハードウェア(102)と、

前記ハードウェア(102)を制御するための、アップグレード可能な第1のファームウェア(106)と、

前記ハードウェア(102)がハイパーバイザ(104)を介してのみ前記第1のファームウェア(106)にアクセス可能になるように、前記第1のファームウェア(106)を前記ハードウェア(102)にリンクする前記ハイパーバイザ(104)であって、前記ハードウェア(102)のインターフェースと同一のインターフェースを前記第1のファームウェア(106)に提供し、前記第1のファームウェア(106)の前記ハードウェア(102)へのアクセスを制御するように構成される前記ハイパーバイザ(104)と

を備え、

前記ハイパーバイザ(104)は、前記ハードウェア(102)を制御するための第2のファームウェア(108)を備え、

前記デバイス(100、200)は、前記ハードウェア(102)が前記第1のファームウェア(106)によって制御される第1のモードと、前記第1のファームウェア(106)がアップグレードされる第2のモードとで動作するように構成され、前記第1のファームウェア(106)は、前記ハイパーバイザ(104)の前記第1のモードから前記第2のモードへの切り替わりをトリガするように構成され、これにより前記ハイパーバイザ(104)は、前記第1のモードから前記第2のモードへ切り替わるときは前記第1のファームウェア(106)の前記ハードウェア(102)へのアクセスを拒否し、前記第2のファームウェア(108)にアクセスし、前記第2のファームウェア(108)を用いて前記ハードウェア(102)を制御するように構成され、前記ハイパーバイザ(104)は更に、前記第1のファームウェア(106)のアップグレード後に、前記第1のファームウェア(106)の前記ハードウェア(102)へのアクセスを再確立し、前記ハードウェア(102)の制御を前記第1のファームウェア(106)へ引き渡すように構成される、デバイス(100、200)。

【請求項 2】

前記第 1 のファームウェア (1 0 6) は、前記デバイス (1 0 0 、 2 0 0) が第 1 の機能で動作可能となるように前記ハードウェア (1 0 2) を制御するように構成され、

前記第 2 のファームウェア (1 0 8) は、前記デバイス (1 0 0 、 2 0 0) が第 2 の機能で動作可能となるように前記ハードウェア (1 0 2) を制御するように構成され、前記第 2 の機能は前記第 1 の機能よりも減少している、請求項 1 に記載のデバイス (1 0 0 、 2 0 0)。

【請求項 3】

前記第 1 のファームウェア (1 0 6) が、自由に使える第 1 のメモリリソースを有する前記ハードウェア (1 0 2) を制御するように構成され、

前記第 2 のファームウェア (1 0 8) が、自由に使える第 2 のメモリリソースを有する前記ハードウェア (1 0 2) を制御するように構成され、前記第 2 のメモリリソースは前記第 1 のメモリリソースよりも小さい、請求項 1 または 2 に記載のデバイス (1 0 0 、 2 0 0)。

【請求項 4】

前記ハイパーバイザ (1 0 4) がタイプ 1 である、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のデバイス (1 0 0 、 2 0 0)。

【請求項 5】

前記ハイパーバイザ (1 0 4) がタイプ 2 である、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のデバイス (1 0 0 、 2 0 0)。

【請求項 6】

前記デバイスがビデオカメラである、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のデバイス (2 0 0)。

【請求項 7】

前記第 1 のファームウェア (1 0 6) と前記第 2 のファームウェア (1 0 8) が各々、前記カメラのイメージングパイプラインを制御するドライバとソフトウェア命令を含む、請求項 6 に記載のデバイス (2 0 0)。

【請求項 8】

前記イメージングパイプラインが、イメージング、画像スケーリング、ビデオエンコーディング、及びネットワークインターフェースの提供のために構成されたハードウェアブロック (2 0 2 a 、 2 0 2 b 、 2 0 2 c 、 2 0 2 d) を含む、請求項 7 に記載のデバイス (2 0 0)。

【請求項 9】

前記第 1 のファームウェア (1 0 6) と前記第 2 のファームウェア (1 0 8) が各々、前記ハードウェアブロック (2 0 2 a 、 2 0 2 b 、 2 0 2 c 、 2 0 2 d) に対応するドライバとソフトウェア命令を含む、請求項 8 に記載のデバイス (2 0 0)。

【請求項 10】

前記ハイパーバイザ (1 0 4) が、前記第 1 のファームウェア (1 0 6) のドライバとソフトウェア命令の、対応する前記ハードウェアブロック (2 0 2 a 、 2 0 2 b 、 2 0 2 c 、 2 0 2 d) へのアクセスを制御するように構成される、請求項 9 に記載のデバイス (2 0 0)。

【請求項 11】

第 1 のモードで動作しているデバイスのハードウェアを制御するように構成された第 1 のファームウェアのアップグレード中に、前記デバイスの操作を容易にするために前記デバイスにおいて実施される方法であって、

前記デバイスは、前記ハードウェアがハイパーバイザを介してのみ前記第 1 のファームウェアにアクセス可能となるように、前記第 1 のファームウェアを前記ハードウェアにリンクするハイパーバイザを備え、前記ハイパーバイザ (1 0 4) は、前記ハードウェア (1 0 2) のインターフェースと同一のインターフェースを前記第 1 のファームウェア (1 0 6) に提供し、前記第 1 のファームウェア (1 0 6) の前記ハードウェア (1 0 2) へ

のアクセスを制御するように構成され、前記方法は、

前記第 1 のファームウェアがアップグレードされている間に、前記第 1 のファームウェア (1 0 6) が、前記ハイパーバイザの前記第 1 のモードから第 2 のモードへの切り替わりをトリガし、これにより前記ハイパーバイザが、前記第 1 のモードから前記第 2 のモードへ切り替わるときは前記第 1 のファームウェアの前記ハードウェアへのアクセスを拒否すること (S 0 4) と、前記ハイパーバイザに含まれる第 2 のファームウェア (1 0 8) にアクセスすることと、前記第 2 のファームウェアを用いて前記ハードウェアを制御する (S 0 6) ことと、

前記第 1 のファームウェアのアップグレード後に、前記ハイパーバイザが、前記第 1 のファームウェアの前記ハードウェアへのアクセスを再確立すること (S 0 8) と、前記第 1 のファームウェアに前記ハードウェアの制御を引き渡すことと
を含む方法。