

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成20年3月21日(2008.3.21)

【公開番号】特開2008-23376(P2008-23376A)

【公開日】平成20年2月7日(2008.2.7)

【年通号数】公開・登録公報2008-005

【出願番号】特願2007-265754(P2007-265754)

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 3 4

A 6 3 F 7/02 3 3 2 B

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月25日(2007.12.25)

【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】

遊技プログラムを収めた不揮発性記憶手段と、

前記遊技プログラムを実行して遊技機の遊技制御を行う演算処理手段と、

前記遊技プログラムの実行に必要なデータ領域とスタック領域を含む作業領域を提供する揮発性記憶手段とを備えた遊技用演算処理装置において、

当該遊技用演算処理装置の正当性を判定するための固有 I D を記憶する固有情報記憶手段と、

前記外部から入力される遊技プログラムを前記不揮発性記憶手段に書き込む書込み手段と、

前記書込み手段による前記遊技プログラムの書き込み終了時に、書込終了コードが記憶される書込終了コード記憶手段と、

前記書込終了コード記憶手段に前記書込終了コードが記録されている場合に、前記書込み手段による新たな遊技プログラムの書き込みを禁止する書き込み禁止手段と、

前記演算処理手段による前記遊技プログラムの実行に基づいて前記揮発性記憶手段の作業領域に記憶される遊技情報と同一の情報を記憶可能な情報記憶手段と、

前記演算処理手段の遊技制御動作をバスの状態により監視し、非動作中に前記揮発性記憶手段の作業領域に記憶された遊技情報を複写して前記情報記憶手段に記憶させる複写記憶制御手段と、

遊技用演算処理装置の正当性を判定可能な外部装置からの所定の指令に応答して、前記固有情報記憶手段に記憶された固有 I D を前記外部装置へ転送すると共に、前記外部装置からのメモリ内容要求指令に応答して、前記情報記憶手段に複写・記憶された遊技情報を前記外部装置へ転送可能な外部通信制御手段と、

前記データ領域とスタック領域の間に該二つの領域に属さず且つ該二つの領域に接する少なくとも 1 バイト以上の使用禁止領域を設定する禁止領域設定手段と、

前記禁止領域設定手段により設定された前記使用禁止領域のアドレス範囲がアクセスされた場合に所定の警報信号をアクティブにする監視手段と、

前記警報信号のアクティブに응答して前記演算処理手段の状態をリセット状態にするリセット手段と、

を備えたことを特徴とする遊技用演算処理装置。

【請求項 2】

前記複写記憶制御手段は、

前記揮発性記憶手段に記憶された遊技情報を複写して前記情報記憶手段の同一アドレスに記憶させることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技用演算処理装置。

【請求項 3】

前記情報記憶手段に記憶させる情報を一旦プールすることが可能なバッファ手段を備え、

前記複写記憶制御手段は、前記揮発性記憶手段から複写した情報を一旦前記バッファ手段にプールさせることで、当該情報を前記情報記憶手段に記憶させるタイミングをコントロールすることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の遊技用演算処理装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

請求項 1 に記載の発明に係る遊技用演算処理装置は、遊技プログラムを収めた不揮発性記憶手段と、

前記遊技プログラムを実行して遊技機の遊技制御を行う演算処理手段と、

前記遊技プログラムの実行に必要なデータ領域とスタック領域を含む作業領域を提供する揮発性記憶手段とを備えた遊技用演算処理装置において、

当該遊技用演算処理装置の正当性を判定するための固有 ID を記憶する固有情報記憶手段と、

前記外部から入力される遊技プログラムを前記不揮発性記憶手段に書き込む書込み手段と、

前記書込み手段による前記遊技プログラムの書き込み終了時に、書込終了コードが記憶される書込終了コード記憶手段と、

前記書込終了コード記憶手段に前記書込終了コードが記録されている場合に、前記書込み手段による新たな遊技プログラムの書き込みを禁止する書き込み禁止手段と、

前記演算処理手段による前記遊技プログラムの実行に基づいて前記揮発性記憶手段の作業領域に記憶される遊技情報と同一の情報を記憶可能な情報記憶手段と、

前記演算処理手段の遊技制御動作をバスの状態により監視し、非動作中に前記揮発性記憶手段の作業領域に記憶された遊技情報を複写して前記情報記憶手段に記憶させる複写記憶制御手段と、

遊技用演算処理装置の正当性を判定可能な外部装置からの所定の指令に応答して、前記固有情報記憶手段に記憶された固有 ID を前記外部装置へ転送すると共に、前記外部装置からのメモリ内容要求指令に応答して、前記情報記憶手段に複写・記憶された遊技情報を前記外部装置へ転送可能な外部通信制御手段と、

前記データ領域とスタック領域の間に該二つの領域に属さず且つ該二つの領域に接する少なくとも 1 バイト以上の使用禁止領域を設定する禁止領域設定手段と、

前記禁止領域設定手段により設定された前記使用禁止領域のアドレス範囲がアクセスされた場合に所定の警報信号をアクティブにする監視手段と、

前記警報信号のアクティブに응答して前記演算処理手段の状態をリセット状態にするリセット手段と、を備えたことを特徴とする。

請求項 2 に記載の発明に係る遊技用演算処理装置は、前記複写記憶制御手段は、

前記揮発性記憶手段に記憶された遊技情報を複写して前記情報記憶手段の同一アドレスに記憶させることを特徴とする。

請求項 3 に記載の発明に係る遊技用演算処理装置は、前記情報記憶手段に記憶させる情報を一旦プールすることが可能なバッファ手段を備え、

前記複写記憶制御手段は、前記揮発性記憶手段から複写した情報を一旦前記バッファ手

段にプールさせることで、当該情報を前記情報記憶手段に記憶させるタイミングをコントロールすることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

請求項 1 記載の発明によれば、遊技用演算処理装置の正当性を判定するための固有 ID を記憶する固有情報記憶手段と、外部から入力される遊技プログラムを不揮発性記憶手段に書き込む書込み手段と、書込み手段による前記遊技プログラムの書き込み終了時に、書込終了コードが記憶される書込終了コード記憶手段と、書込終了コード記憶手段に書込終了コードが記録されている場合に、書込み手段による新たな遊技プログラムの書き込みを禁止する書き込み禁止手段と、演算処理手段による遊技プログラムの実行に基づいて揮発性記憶手段の作業領域に記憶される遊技情報と同一の情報を記憶可能な情報記憶手段と、演算処理手段の遊技制御動作をバスの状態により監視し、非動作中に揮発性記憶手段の作業領域に記憶された遊技情報を複写して情報記憶手段に記憶させる複写記憶制御手段と、遊技用演算処理装置の正当性を判定可能な外部装置からの所定の指令に応答して、前記固有情報記憶手段に記憶された固有 ID を前記外部装置へ転送すると共に、前記外部装置からのメモリ内容要求指令に応答して、前記情報記憶手段に複写・記憶された遊技情報を前記外部装置へ転送可能な外部通信制御手段と、を備えるとともに、データ領域とスタック領域の間に該二つの領域に属さず且つ該二つの領域に接する少なくとも 1 バイト以上の使用禁止領域を設定する禁止領域設定手段と、禁止領域設定手段により設定された使用禁止領域のアドレス範囲がアクセスされた場合に所定の警報信号をアクティブにする監視手段と、警報信号のアクティブに응答して演算処理手段の状態をリセット状態にするリセット手段と、を備えたので、使用禁止領域のアドレス範囲がアクセスされた場合（使用禁止領域よりも上位側のアドレスに位置するスタック領域のオーバーフロー発生時）に、意図的オーバーフローを検出して、演算処理手段のリセット処理を講じることができる。

また、遊技プログラムの書き込み終了時に、書込終了コードが記録されるので、この書込終了コードが記録されている場合には、不揮発性記憶手段への新たな遊技プログラムの書き込みができなくなる。

さらに、遊技用演算処理装置の正当性を判定可能な外部装置からの所定の指令に응答して、固有情報記憶手段に記憶された固有 ID を外部装置へ転送すると共に、外部装置からのメモリ内容要求指令に응答して情報記憶手段に複写・記憶された遊技情報を外部装置へ転送するので、外部装置にて遊技用演算処理装置の正当性が判定可能になる。

請求項 2 記載の発明によれば、予め不揮発性記憶手段の特定アドレスに遊技情報を書き込むようにしておけば、情報記憶手段によりその特定のアドレスから取得することで状態変化情報を得ることができる。

請求項 3 記載の発明によれば、情報の複写という点で、揮発性記憶手段と情報記憶手段については情報の書き込み速度や好ましい書き込みタイミングが異なることがあるが、情報記憶手段に記憶させる情報を一旦プールすることが可能なバッファ手段を備え、複写記憶制御手段は、揮発性記憶手段から複写した情報を一旦前記バッファ手段にプールさせることで、当該情報を情報記憶手段に記憶させるタイミングをコントロールするので、複写タイミングが遅れてもバッファ手段に複写内容を逐次プールさせておくことで、揮発性記憶手段に記憶される情報を確実に情報記憶手段に複写・記憶させることが可能であり、データのビット落ち等を防いで確実にデータの複写・記憶が行える。