

【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】令和2年10月8日(2020.10.8)

【公開番号】特開2018-10624(P2018-10624A)

【公開日】平成30年1月18日(2018.1.18)

【年通号数】公開・登録公報2018-002

【出願番号】特願2017-112477(P2017-112477)

【国際特許分類】

G 06 T 19/00 (2011.01)

A 63 F 13/56 (2014.01)

【F I】

G 06 T 19/00 A

A 63 F 13/56

【手続補正書】

【提出日】令和2年8月27日(2020.8.27)

【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】

コンピュータシステムであって、該コンピュータシステムは、

- データ及びプログラム指示を格納したメモリ、該データはキャラクタ及び複数のカバーセグメントを含むゲーム環境を表わすものであり、

- プレイヤインターフェース、

- 前記メモリに格納されたプログラム指示を実行する様に構成された処理装置であって、前記プログラム指示を実行すると、コンピュータは以下のステップからなる方法を実行する；

○ 前記カバーセグメントの選択された部分集合を決定する、

○ 前記決定に続いて、前記カバーセグメントの選択された部分集合に関連する制御ポイントを通過する曲線化されたカバーパスを決定する、

○ プレイヤインターフェースを介してディスプレイ用の画像をレンダリングする；前記画像は、前記キャラクタがカバー mode にあるとき、前記曲線化されたカバーパスに沿った該キャラクタの移動を示す。

【請求項2】

請求項1記載のコンピュータシステムであって、前記コンピュータにより実行される方法は、更に、前記キャラクタに関連してメモリ内に前記曲線化されたカバーパスを格納するステップを含む。

【請求項3】

請求項1記載のコンピュータシステムであって、前記コンピュータにより実行される方法は、更に、前記選択された部分集合内の一つ以上のカバーセグメント上にある少なくともいくつかの制御ポイントを選択するステップを含む。

【請求項4】

請求項1記載のコンピュータシステムであって、前記コンピュータにより実行される方法は、更に、前記選択された部分集合内の近接したカバーセグメント間のギャップ内にある少なくともいくつかの制御ポイントを選択するステップを含む。

【請求項5】

請求項1記載のコンピュータシステムであって、前記制御ポイントのセットを通過する曲線化されたカバーパスを決定することは、前記制御ポイントを通過する求心的(centripetal)なCatmull-Romスプラインのパラメータを決定することを含む。

【請求項6】

請求項5記載のコンピュータシステムであって、前記制御ポイントは前記選択された部分集合内の少なくとも二つの近接したカバーセグメント間に架かることを特徴とする。

【請求項7】

請求項1記載のコンピュータシステムであって、前記データは更に、カバー modeになることが出来るキャラクタに関連しており、該キャラクタは、該キャラクタがカバー modeにあるとき、前記プレイヤインターフェースを介して受け取ったキャラクタを移動させるコマンドに反応して、前記ゲーム環境内で前記曲線化されたカバーパスに沿って移動させられることを特徴とする。

【請求項8】

請求項7記載のコンピュータシステムであって、前記方法は、更に、カバー modeにある前記キャラクタに関連する曲線化されたカバーパスをメモリ内に格納することを含む。

【請求項9】

請求項7記載のコンピュータシステムであって、各カバーセグメントは前記ゲーム環境内のオブジェクトに関連しており、前記キャラクタが前記ゲーム環境内で戦闘から避難することの出来るオブジェクトの近傍の領域を示すことを特徴とする。

【請求項10】

請求項9記載のコンピュータシステムであって、前記オブジェクトは前記ゲーム環境内の静的なオブジェクトであることを特徴とする。

【請求項11】

請求項9記載のコンピュータシステムであって、前記オブジェクトは前記ゲーム環境内の動的なオブジェクトであることを特徴とする。

【請求項12】

請求項7記載のコンピュータシステムであって、該システムは、更に、前記カバー modeにあるキャラクタに関連する曲線化されたカバーパスのパラメータ定義を前記メモリ内に格納するステップを含む。

【請求項13】

請求項8記載のコンピュータシステムであって、前記処理装置は前記格納を自律的に行うことを行ふことを特徴とする。

【請求項14】

請求項8記載のコンピュータシステムであって、前記処理装置は、前記キャラクタをカバー modeに入れるユーザコマンドを検出すると、前記格納を実行することを特徴とする。

【請求項15】

請求項8記載のコンピュータシステムであって、前記処理装置は、前記キャラクタがカバー modeに入るゲーム状態を検出すると、該検出と前記格納を実行することを特徴とする。

【請求項16】

請求項1記載のコンピュータシステムであって、前記カバーセグメントの選択された部分集合を決定する場合、前記処理装置は前記ゲーム環境内の前記キャラクタ近傍の少なくとも一つのオブジェクト及び該少なくとも一つのオブジェクトに関連する複数の線形セグメントを検出するように構成されており、前記カバーセグメントの選択された部分集合は、該少なくとも一つのオブジェクトから決定される。

【請求項17】

請求項1記載のコンピュータシステムであって、前記選択された部分集合内のカバーセグメントは、前記ゲーム環境内のキャラクタに近接した一つ以上のオブジェクトに関連し

たカバーセグメントを含むことを特徴とする。

【請求項 1 8】

請求項 1 7 記載のコンピュータシステムであって、少なくとも一つの前記オブジェクトは前記ゲーム環境内の静的なオブジェクトであることを特徴とする。

【請求項 1 9】

請求項 1 8 記載のコンピュータシステムであって、少なくとも一つの前記オブジェクトは前記ゲーム環境内の動的なオブジェクトであることを特徴とする。

【請求項 2 0】

請求項 1 記載のコンピュータシステムであって、前記カバーセグメントの選択された部分集合を決定することは、前記ゲーム世界内の闇距離内で近接した端部を持ったカバーセグメントの部分集合を決定することである。

【請求項 2 1】

請求項 2 0 記載のコンピュータシステムであって、前記闇距離は、1mより大きくななく、その中で闇角度は45度より大きくなきことを特徴とする。

【請求項 2 2】

請求項 1 記載のコンピュータシステムであって、前記カバーセグメントの選択された部分集合を決定することは、闇数以下のピクセルによって分かれている端部を持ったカバーセグメントの部分集合を決定することである。

【請求項 2 3】

請求項 1 記載のコンピュータシステムであって、前記カバーセグメントの選択された部分集合を決定することは、延長した際に、闇角度より大きくなき角度で交差するカバーセグメントの部分集合を決定することである。

【請求項 2 4】

ゲーム装置の処理装置によって実行されるゲームプログラムにより生成されるゲーム環境内のキャラクタの動きを制御する方法であって、前記ゲーム環境はオブジェクト、該オブジェクトに関連するカバーセグメントを含み、

前記処理装置は、以下のステップを実行する；

- 前記カバーセグメントの選択された部分集合を決定する、
- 前記決定の後、前記カバーセグメントの選択された部分集合に関連する制御ポイントを通過する曲線化されたカバーパスを決定する、
- プレイヤインターフェースを介してディスプレイ用の画像をレンダリングする；前記画像は、前記キャラクタがカバー mode にあるとき、前記決定された曲線化されたカバーパスに沿った該キャラクタの移動を示す。

【請求項 2 5】

コンピュータ可読指示を格納したコンピュータ可読媒体であって、前記コンピュータ可読指示は、ゲーム装置の処理装置によって実行されると、前記ゲーム装置にゲーム環境内のキャラクタの動きを制御する方法を実行させることができ、前記ゲーム環境はオブジェクト、該オブジェクトに関連するカバーセグメントを含み、

前記方法は以下のステップを有する；

- 前記カバーセグメントの選択された部分集合を決定する、
- 前記決定の後、前記カバーセグメントの選択された部分集合に関連する制御ポイントを通過する曲線化されたカバーパスを決定する、
- プレイヤインターフェースを介してディスプレイ用の画像をレンダリングする；前記画像は、前記キャラクタがカバー mode にあるとき、前記決定された曲線化されたカバーパスに沿った該キャラクタの移動を示す。

【請求項 2 6】

ゲーム装置の処理装置によって実行されるゲームプログラムにより生成されるゲーム環境内のキャラクタの動きを制御する方法であって、

前記処理装置は、以下のステップを実行する；

- 前記キャラクタがカバー mode にあることを決定する、

- 前記キャラクタがカバー mode にあると決定されると、メモリを検索して、該キャラクタについての曲線化されたカバーパスを特定する、該カバーパスは少なくとも一つの曲線化された部分を含む、

- 前記キャラクタがカバー mode にある間、前記曲線化されたカバーパスに沿ってキャラクタの動きを制限する。

【請求項 27】

請求項 26 記載の方法であって、該方法は、更に、ゲーム装置のユーザからコマンドを受け取ると、前記キャラクタをカバー mode にするステップを有する。

【請求項 28】

請求項 27 記載の方法であって、前記キャラクタはプレイングキャラクタであることを特徴とする。

【請求項 29】

請求項 26 記載の方法であって、該方法は、更に、前記ゲームプログラムからのコマンドを受け取ると、前記キャラクタをカバー mode にするステップを有することを特徴とする。

【請求項 30】

請求項 29 記載の方法であって、前記キャラクタはノンプレイングキャラクタであることを特徴とする。

【請求項 31】

請求項 26 記載の方法であって、前記曲線化されたカバーパスは 2-D 空間に内にあることを特徴とする。

【請求項 32】

請求項 26 記載の方法であって、前記曲線化されたカバーパスは 3-D 空間に内にあることを特徴とする。

【請求項 33】

コンピュータ可読指示を格納するコンピュータ可読媒体であって、前記コンピュータ可読指示は、ゲーム装置の処理装置により実行されると、前記ゲーム装置にゲーム環境内のキャラクタの動きを制御する方法を実行させることが出来、

前記方法は、以下のステップからなる、

- 前記キャラクタがカバー mode にあることを決定する、
- 前記キャラクタがカバー mode にあると決定されると、メモリを検索して、該キャラクタについての曲線化されたカバーパスを特定する、該カバーパスは少なくとも一つの曲線化された部分を含む、
- 前記キャラクタがカバー mode にある間、前記曲線化されたカバーパスに沿ってキャラクタの動きを制限する。

【請求項 34】

コンピュータシステムであって、

該コンピュータシステムは、

- データ及びプログラム指示を格納するメモリを有し、該データはキャラクタを含むゲーム環境を表し、
- プレイヤインターフェース、及び
- 前記メモリ内に格納された前記プログラム指示を実行するように構成された処理装置を有し、

前記プログラム指示の実行により、コンピュータは以下のステップからなる方法を実行する、

- 前記キャラクタがカバー mode にあることを決定する、
- 前記キャラクタがカバー mode にあると決定されると、メモリを検索して、該キャラクタについての曲線化されたカバーパスを特定する、該曲線化されたカバーパスは少なくとも一つの曲線化された部分を含む、
- 前記キャラクタがカバー mode にある間、前記曲線化されたカバーパスに沿ってキャラ

ラクタの動きを制限する。

【請求項 3 5】

ゲーム装置の処理装置によって実行されるゲームプログラムにより生成されるゲーム環境内でキャラクタの動きを制御する方法であって、

前記処理装置は、以下のステップを実行することが出来る；

- 前記キャラクタ近傍のオブジェクトを特定する、
- 前記オブジェクトに関連したカバーセグメントのセットを決定する、
- 前記キャラクタがカバー モードに無いときは、ナビゲーションメッシュ内のユーザ定義軌跡に沿って前記キャラクタを移動させることを許容し、
- 前記キャラクタがカバー モードにあり、かつオブジェクトの近傍にいる時は、キャラクタの動きをカバーパスに制限する、前記カバーセグメントは線形であり、前記カバーパスは曲線化されている。

【請求項 3 6】

請求項 3 5 記載の方法であって、前記オブジェクトに関連するカバーセグメントのセットを決定する際は、前記処理装置は前記オブジェクトに関連するゲームプログラム内のフック(hooks)又はマーカー(markers)を決定するように構成されていることを特徴とする。

【請求項 3 7】

コンピュータシステムであって、該システムは、

- データ及びプログラム指示を格納するメモリ(11)を有し、該データはキャラクタ及び複数のカバーセグメントを含むゲーム環境を表し、
- プレイヤインターフェース、及び
- 前記メモリ内に格納された前記プログラム指示を実行するように構成された処理装置(10)を有し、

前記プログラム指示の実行により、コンピュータシステムは以下のステップからなる方法を実行する、

○ゲーム環境内のキャラクタの近傍で、少なくとも一つのオブジェクト及び該少なくとも一つのオブジェクトに関連する、複数の線形セグメントを検出することで、前記カバーセグメント(710, 720, 730, 740, 750)の選択された部分集合を決定し、前記カバーセグメントの選択された部分集合は、前記少なくとも一つのオブジェクトから決定されるが、ここで、前記カバーセグメントの選択された部分集合を決定することは、以下の少なくとも一つから構成される。

・前記ゲーム世界内の闇距離内で近接した端部を持ったカバーセグメントの部分集合を決定する、

・闇数以下のピクセルによって分かれている端部を持ったカバーセグメントの部分集合を決定する、

・延長した際に、闇角度より大きくない角度で交差するカバーセグメントの部分集合を決定する、

○前記カバーセグメントの選択された部分集合に関連する制御ポイント(760)を通過するカバーパス(770, 780)を決定するが、前記制御ポイントの少なくともいくつかは、選択された部分集合内の一つ以上のカバーセグメント上にあるように選択され、前記制御ポイントの少なくともいくつかは、選択された部分集合内の近接したカバーセグメント間のギャップ内にあるように選択され、前記制御ポイントは前記選択された部分集合内の少なくとも二つの近接したカバーセグメント間に架かっており、

○プレイヤインターフェースを介してディスプレイ用の画像をレンダリングする；前記画像は、前記キャラクタがカバー モードにあるとき、前記曲線化されたカバーパスに沿った該キャラクタの移動を示し、該キャラクタは、前記プレイヤインターフェースを介して受け取ったキャラクタを移動させるコマンドに反応して、前記ゲーム環境内で前記曲線化されたカバーパスに沿って移動させられる。

【請求項 3 8】

請求項 3 7 記載のコンピュータシステムであって、前記方法は、更に、カバー モードに

あるキャラクタに関連する曲線化されたカバーパス（770、780）をメモリ内に格納することを含む。

【請求項39】

請求項37記載のコンピュータシステムであって、各カバーセグメント（710，720，730，740，750）は前記ゲーム環境内のオブジェクトに関連しており、前記キャラクタが前記ゲーム環境内で戦闘から避難することの出来るオブジェクトの近傍の領域を示すことを特徴とする。

【請求項40】

請求項37記載のコンピュータシステムであって、前記コンピュータシステムによって実行される方法は、更に、カバー モードにあるキャラクタに関連して、メモリ内に前記曲線化されたパス（770，780）のパラメータ定義を格納していることを特徴とする。

【請求項41】

請求項38記載のコンピュータシステムであって、前記処理装置（10）は前記検出及び格納を自律的に行うことの特徴とする。

【請求項42】

請求項38記載のコンピュータシステムであって、前記処理装置（10）は前記検出及び格納を、前記キャラクタをカバー モードに入れるユーザコマンドを検出することで行うことの特徴とする。

【請求項43】

請求項38記載のコンピュータシステムであって、前記処理装置（10）は前記検出及び格納を、前記キャラクタがカバー モードに入るゲーム状態を検出することで行うことの特徴とする。

【請求項44】

請求項37乃至43のうち、いずれか1項記載のコンピュータシステムであって、前記選択された部分集合の前記カバーセグメント（710，720，730，740，750）は、前記ゲーム環境内のキャラクタに近接した一つ以上のオブジェクトに関連したカバーセグメントを含むことを特徴とする。

【請求項45】

プレイヤインターフェースを有するゲーム装置の処理装置によって実行されるゲームプログラムにより生成されるゲーム環境内でキャラクタの動きを制御する、コンピュータによって実行される方法であって、前記ゲーム環境はオブジェクト及び該オブジェクトに関連したカバーセグメント（710，720，730，740，750）を含み、前記方法は、以下のステップを有する。

- ゲーム環境内のキャラクタの近傍で、少なくとも一つのオブジェクト及び該少なくとも一つのオブジェクトに関連する、複数の線形セグメントを検出することで、前記カバーセグメント（710，720，730，740，750）の選択された部分集合を決定し、前記カバーセグメントの選択された部分集合は、前記少なくとも一つのオブジェクトから決定されるが、ここで、前記カバーセグメントの選択された部分集合を決定することは、以下の少なくとも一つから構成される。

・前記ゲーム世界内の闘距離内で近接した端部を持ったカバーセグメントの部分集合を決定する、

・闘数以下のピクセルによって分かれている端部を持ったカバーセグメントの部分集合を決定する、

・延長した際に、闘角度より大きくない角度で交差するカバーセグメントの部分集合を決定する、

- 前記カバーセグメントの選択された部分集合に関連する制御ポイント（760）を通過するカバーパス（770、780）を決定するが、前記制御ポイントの少なくともいくつかは、選択された部分集合内の一つ以上のカバーセグメント上にあるように選択され、前記制御ポイントの少なくともいくつかは、選択された部分集合内の近接したカバーセグメント間のギャップ内にあるように選択され、前記制御ポイントは前記選択された部分集合

内の少なくとも二つの近接したカバーセグメント間に架かっており、

- プレイヤインターフェースを介してディスプレイ用の画像をレンダリングする；前記画像は、前記キャラクタがカバー モードにあるとき、前記曲線化されたカバーパスに沿った該キャラクタの移動を示し、該キャラクタは、前記プレイインターフェースを介して受け取ったキャラクタを移動させるコマンドに反応して、前記ゲーム環境内で前記曲線化されたカバーパスに沿って移動させられる。

【請求項 4 6】

コンピュータ可読指示を有するコンピュータ可読媒体であって、プレイインターフェースを有するゲーム装置の処理装置によって実行されると、該ゲーム装置にゲーム環境内でキャラクタの動きを制御する方法を実行させることができ、前記ゲーム環境は、オブジェクト及び該オブジェクトに関連したカバーセグメント(710, 720, 730, 740, 750)を含み、

前記方法は、以下のステップを有する。

- ゲーム環境内のキャラクタの近傍で、少なくとも一つのオブジェクト及び該少なくとも一つのオブジェクトに関連する、複数の線形セグメントを検出することで、前記カバーセグメント(710, 720, 730, 740, 750)の選択された部分集合を決定し、前記カバーセグメントの選択された部分集合は、前記少なくとも一つのオブジェクトから決定されるが、ここで、前記カバーセグメントの選択された部分集合を決定することは、以下の少なくとも一つから構成される。

・前記ゲーム世界内の闇距離内で近接した端部を持ったカバーセグメントの部分集合を決定する、

・闇数以下のピクセルによって分かれている端部を持ったカバーセグメントの部分集合を決定する、

・延長した際に、闇角度より大きくない角度で交差するカバーセグメントの部分集合を決定する、

- 前記カバーセグメントの選択された部分集合に関連する制御ポイント(760)を通過するカバーパス(770, 780)を決定するが、前記制御ポイントの少なくともいくつかは、選択された部分集合内の一つ以上のカバーセグメント上にあるように選択され、前記制御ポイントの少なくともいくつかは、選択された部分集合内の近接したカバーセグメント間のギャップ内にあるように選択され、前記制御ポイントは前記選択された部分集合内の少なくとも二つの近接したカバーセグメント間に架かっており、

- プレイヤインターフェースを介してディスプレイ用の画像をレンダリングする；前記画像は、前記キャラクタがカバー モードにあるとき、前記曲線化されたカバーパスに沿った該キャラクタの移動を示し、該キャラクタは、前記プレイインターフェースを介して受け取ったキャラクタを移動させるコマンドに反応して、前記ゲーム環境内で前記曲線化されたカバーパスに沿って移動させられる。