

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-522652  
(P2017-522652A)

(43) 公表日 平成29年8月10日(2017.8.10)

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード (参考)
<b>G06Q 10/02 (2012.01)</b>		G06Q 10/02	Z I T		5 L O 4 9
<b>G06Q 50/10 (2012.01)</b>		G06Q 50/10			

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2016-571133 (P2016-571133)  
 (86) (22) 出願日 平成27年6月2日 (2015.6.2)  
 (85) 翻訳文提出日 平成29年1月25日 (2017.1.25)  
 (86) 国際出願番号 PCT/GB2015/051607  
 (87) 国際公開番号 W02015/185917  
 (87) 国際公開日 平成27年12月10日 (2015.12.10)  
 (31) 優先権主張番号 1409764.6  
 (32) 優先日 平成26年6月2日 (2014.6.2)  
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(71) 出願人 509086637  
 アクセツソ テクノロジー グループ パブリック リミテッド カンパニー  
 英国、パークシャー RG10 9NN、トウワイフォード、ラスコム ビジネスパーク、ザ パヴィロンズ、ユニット 2  
 (74) 代理人 110001195  
 特許業務法人深見特許事務所  
 (72) 発明者 ギャレー、クリストファー・サイモン  
 イギリス、アール・ジィ・10 9・エヌ・エヌ パークシャー、トワイフォード、ラスコム・ビジネス・パーク、ザ・パビリオンズ、ユニット・2、アクセツソ・テクノロジー・グループ・パブリック・リミテッド・カンパニー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 行列システム

(57) 【要約】

1つ以上のアトラクションへのアクセスを制御するための技術は、ある数のアクセスキーを使用して達成される。各アクセスキーは1人以上のユーザに発行される。電子行列管理部は、各アトラクションに関して仮想行列を管理し、アトラクションアクセスについて電子要求を受信し、各要求は、アクセスキーに関係し、特定のアトラクションにアクセスするためにそれに関連付けられるユーザのためのものである。各要求の受信によって、それぞれのユーザが対応する仮想行列に追加される。ユーザの各グループが、仮想行列の先頭に到達しアトラクションにアクセス可能である時間が決定される。ユーザは、電子行列管理部と通信して、アクセス制御部にアクセスキーを提示することにより、アトラクションにアクセスする。アトラクションにアクセスするために正しい時間にアクセスキーを提示するユーザのみがアトラクションに対するアクセスが許可される。

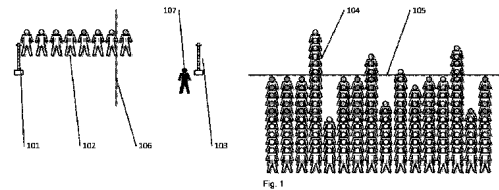


Fig. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

1つ以上のアトラクションへの複数のユーザによるアクセスを制御するための行列システムであって、前記複数のユーザは複数のアクセスキーを有しており、各アクセスキーは前記複数のユーザのうち少なくとも1人のユーザに関連付けられており、

前記行列システムは、少なくとも1つの仮想行列を管理するように構成される電子行列管理部を含み、前記少なくとも1つの仮想行列の各々は、前記1つ以上のアトラクションのそれぞれのアトラクションに関連付けられており、前記電子行列管理部はさらに、アトラクションアクセスについての電子要求を受け取るように構成され、各要求はそれぞれのアクセスキーに関係しており、かつ、前記1つ以上のアトラクションのうちのあるアトラクションにアクセスするために当該アクセスキーに関連付けられる少なくとも1人のユーザのためのものであり、各要求の受信により、それぞれの前記少なくとも1人のユーザが前記アトラクションに関連付けられる前記少なくとも1つの仮想行列のうちのある仮想行列に割り当てられ、前記電子行列管理部はさらに、各要求に関するそれぞれの前記少なくとも1人のユーザが、前記割り当てられた仮想行列の先頭に到達してそれぞれの前記アクセスキーの提示により前記アトラクションにアクセス可能である時間を決定するように構成され、

10

前記行列システムはさらに、前記電子行列管理部と通信するアクセス制御部を含み、前記アクセス制御部は、前記それぞれのアトラクションにアクセスするための前記決定された時間にアクセスキーを提示するユーザのみ前記アトラクションにアクセスすることが許可されるとともに前記それぞれのアトラクションに対する他のアクセスは許可されないように、前記1つ以上のアトラクションの各々に対するアクセスを制御するように構成され、

20

前記電子行列管理部はさらに、前記1つ以上の仮想行列のうち第1の仮想行列に割り当てられるユーザのうち1人以上のユーザを選択するように構成され、前記選択された1人以上のユーザは各々、前記第1の仮想行列においてそれぞれの現在位置または現在待ち時間を有しており、前記電子行列管理部はさらに、前記選択された1人以上のユーザを、前記第1の仮想行列内または前記1つ以上の仮想行列のうち第2の仮想行列内における再割当位置または再割当待ち時間に再割当するように構成される、行列システム。

**【請求項 2】**

30

前記再割当位置または再割当待ち時間は、(a)前記第1の仮想行列内に存在するとともに前記現在位置または現在待ち時間よりもさらに進んでいるか、または、(b)前記1つ以上の仮想行列のうち第2の仮想行列内に存在するとともに前記現在位置または現在待ち時間と同じまたはより進んでいるか、のいずれかである、請求項1に記載の行列システム。

**【請求項 3】**

前記電子行列管理部はさらに、前記選択された1人以上のユーザが前記再割当位置または再割当待ち時間に再割当されると、前記選択された1人以上のユーザでない、前記第1の仮想行列に割り当てられた前記ユーザの各々についてそれぞれの現在位置または現在待ち時間を同じに保つように構成される、請求項1または請求項2に記載の行列システム。

40

**【請求項 4】**

前記電子行列管理部はさらに、前記選択された1人以上のユーザが前記再割当位置または再割当待ち時間に再割当されると、前記選択された1人以上のユーザでない、前記第2の仮想行列に割り当てられた前記ユーザの各々についてそれぞれの現在位置または現在待ち時間を同じに保つように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

**【請求項 5】**

前記電子行列管理部は、前記1つ以上のアトラクションのうち第1のアトラクションに関して前記第1の仮想行列を管理するとともに、前記1つ以上のアトラクションのうち前記第1のアトラクションまたは第2の異なるアトラクションに関して前記第2の仮想行

50

列を管理するように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

【請求項 6】

前記電子行列管理部はさらに、前記 1 人以上のユーザからの要求を受信することによって前記 1 人以上のユーザを選択するように構成され、前記電子行列管理部はさらに、前記要求の受信に回答して前記選択された 1 人以上のユーザを再割当するように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

【請求項 7】

前記電子行列管理部はさらに、前記第 1 の仮想行列に割り当てられた少なくとも 1 人のユーザに再割当を提供するように構成され、前記選択された 1 人以上のユーザは、再割当を提供された前記少なくとも 1 人のユーザのうちの 1 人、幾人、または、すべてを含む、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

10

【請求項 8】

前記電子行列管理部はさらに、再割当を提供された前記 1 人以上のユーザに回答して、1 人以上のユーザから要求を受信するように構成され、前記選択された 1 人以上のユーザは、そこから要求が受信される前記 1 人以上のユーザのうちの 1 人、幾人、または、すべてを含み、前記電子行列管理部はさらに、前記要求の受信に回答して前記選択された 1 人以上のユーザを再割当するように構成される、請求項 7 に記載の行列システム。

【請求項 9】

前記電子行列管理部は、セットされたレートに従って前記第 1 の仮想行列の先頭からのある数のユーザの除去を予測すること、または、当該ある数のユーザを除去することにより、前記第 1 の仮想行列を管理するように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

20

【請求項 10】

前記電子行列管理部はさらに、前記第 1 の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションのスループットパラメータを識別するとともに、決定された前記スループットパラメータに従って前記第 1 の仮想行列を調節するように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

【請求項 11】

前記電子行列管理部は、セットされたレートに従って前記第 1 の仮想行列の先頭からのある数のユーザの除去を予測すること、または、当該ある数のユーザを除去することにより、前記第 1 の仮想行列を管理し、かつ、前記第 1 の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションの前記決定されたスループットパラメータに基づいて前記セットされたレートを調節するように構成される、請求項 10 に記載の行列システム。

30

【請求項 12】

前記第 1 の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションの前記識別されたスループットパラメータは、前記第 1 の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションのスループットレートと、前記第 1 の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションのスループットレートにおける変化と、前記第 1 の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションの前記スループットレートにおける変化のレートと、のうちの 1 つを含む、請求項 10 または請求項 11 に記載の行列システム。

40

【請求項 13】

前記電子行列管理部は、前記第 1 の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションの前記スループットレートにおける減少を識別し、かつ、前記識別に回答して前記第 1 の仮想行列における前記少なくとも 1 人のユーザに通知するように構成される、請求項 12 に記載の行列システム。

【請求項 14】

前記スループットレートの変化が前記スループットレートにおける減少である場合に前記第 1 の仮想行列における前記少なくとも 1 人のユーザに通知することは、前記第 2 のアトラクションに前記少なくとも 1 人のユーザを再割当することを提供することを含む、請求項 13 に記載の行列システム。

50

**【請求項 15】**

前記電子行列管理部はさらに、前記第1の仮想行列の先頭に到達する推定時間か、または、前記少なくとも1人のユーザが前記第1の仮想行列の先頭に到達することになる推定時間を前記少なくとも1人のユーザに示すように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

**【請求項 16】**

前記電子行列管理部は、セットされたレートに従って前記第1の仮想行列の先頭からのある数のユーザの除去を予測すること、または、当該ある数のユーザを除去することにより、前記第1の仮想行列を管理するように構成され、前記推定時間は、前記セットされたレートに基づく、請求項15に記載の行列システム。

10

**【請求項 17】**

前記電子行列管理は、前記少なくとも1人のユーザに関連付けられる前記アクセスキーを介して、前記少なくとも1人のユーザに前記推定時間を示すように構成される、請求項15または請求項16に記載の行列システム。

**【請求項 18】**

前記電子行列管理部はさらに、複数の時間のうちの各々において前記推定時間を更新し、かつ、前記更新された推定時間を前記ユーザに示すように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

**【請求項 19】**

前記電子行列管理部はさらに、前記少なくとも1人のユーザについての前記推定時間が、より長い以前の時間からより短い時間に更新されるか、または、より後の以前の時間からより早い時間に更新される場合、前記更新された推定時間の指示に応答して、前記少なくとも1人のユーザから拒否命令を受信するように構成され、かつ、前記拒否命令に応答して、前記推定時間を前記以前の時間に戻すよう変更するように構成される、請求項18に記載の行列システム。

20

**【請求項 20】**

前記拒否命令は、前記関連付けられるアクセスキーを介して前記少なくとも1人のユーザによって送信される、請求項19に記載の行列システム。

**【請求項 21】**

前記選択された1人以上のユーザは、そこから拒否命令が受信されない前記ユーザのうち1人、幾人、または、すべてを含む、請求項19または請求項20に記載の行列システム。

30

**【請求項 22】**

前記選択された1人以上のユーザは、別の仮想行列から前記第1の仮想行列に以前に再割当されたユーザを含む、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

**【請求項 23】**

前記電子行列管理部は、セットされたレートに従って前記第1の仮想行列の先頭からのある数のユーザの除去を予測すること、または、当該ある数のユーザを除去することにより、前記第1の仮想行列を管理するように構成され、前記電子行列管理部は、前記少なくとも1人のユーザが前記セットされたレートに基づいて前記アトラクションにアクセス可能である時間を決定するように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

40

**【請求項 24】**

前記電子行列管理部は、セットされたレートに従って前記第1の仮想行列の先頭からのある数のユーザの除去を予測すること、または、当該ある数のユーザを除去することにより、前記第1の仮想行列を管理するように構成され、前記セットされたレートは、前記仮想行列における単一のアクセスキーに関連付けられるある数のユーザに基づいて決定される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

**【請求項 25】**

前記電子行列管理部は、セットされたレートに従って前記行列の先頭からのある数のユ

50

ーザの除去を予測すること、または、当該ある数のユーザを除去することにより、前記第1の仮想行列を管理するように構成され、前記レートは、アトラクションスループットまたはキャパシティの割合に基づいてセットされる、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

【請求項26】

前記割合は、前記アトラクションについての信頼性パフォーマンスに基づきセットされる、請求項25に記載の行列システム。

【請求項27】

前記信頼性パフォーマンスは、前記アトラクションについてのスループットの変動性と、前記アトラクションについての予期しない閉鎖のレートと、1つ以上の他のアトラクションについての予期しない閉鎖のレートとのうちの1つ以上に基づく、請求項26に記載の行列システム。

10

【請求項28】

時間にわたって前記アトラクションについてスループットを測定または予測するように構成されるセンサをさらに含む、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

【請求項29】

前記電子行列管理部は、セットされたレートに従って前記行列の先頭からのある数のユーザの除去を予測すること、または、当該ある数のユーザを除去することにより、前記第1の仮想行列を管理するように構成され、前記セットされたレートは、前記測定または予測されたスループットに基づく、請求項28に記載の行列システム。

20

【請求項30】

前記複数のアクセスキーの各々は、ポータブル通信デバイス（たとえば携帯電話、スマートフォンまたはページャデバイス）と、RFIDデバイスと、紙チケットとのうちの1つ以上を含む、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

【請求項31】

前記電子行列管理部は、無線インターフェイスを通じてアクセスキーから前記電子要求を受信するように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

【請求項32】

前記決定された時間は、前記少なくとも1人のユーザが前記アトラクションにアクセス可能である最も早い時間と、前記少なくとも1人のユーザが前記アトラクションにアクセス可能である最も遅い時間とのうちの一方または両方を含む、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

30

【請求項33】

前記1つ以上のアトラクションの各々のためのアクセス関門をさらに含み、前記アクセス関門は、前記決定された時間において、1人以上のユーザに関連付けられるアクセスキーの提示により、それぞれの前記アトラクションに対する前記1人以上のユーザによるアクセスを許可するように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

【請求項34】

各アクセス関門はそれぞれの物理的な緩衝行列を規定しており、前記物理的な緩衝行列は、前記アクセス関門を通過したすべてのユーザについて、それぞれの前記アトラクションに対するアクセスを許可する、請求項33に記載の行列システム。

40

【請求項35】

前記電子行列管理部は、セットされたレートに従って前記第1の仮想行列の先頭からのある数のユーザの除去を予測すること、または、当該ある数のユーザを除去することにより、前記第1の仮想行列を管理するように構成され、前記セットされたレートは、前記第1の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションの前記物理的な緩衝行列の長さに基づく、請求項34に記載の行列システム。

【請求項36】

前記電子行列管理部はさらに、前記第1の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションの閉鎖を検出し、かつ、別のアトラクションに関連付けられる仮想行列に対する再割当

50

について前記物理的な緩衝行列における 1 人以上のユーザを選択するように構成される、請求項 3 4 または請求項 3 5 に記載の行列システム。

【請求項 3 7】

前記電子行列管理部はさらに、前記アトラクションについての前記物理的な緩衝行列における前記ユーザを、優先セッティングを有する別のアトラクションに割り当てるように構成される、請求項 3 6 に記載の行列システム。

【請求項 3 8】

各アクセスキーと、前記アクセスキーに関連付けられる前記それぞれの少なくとも 1 人のユーザとの間の関連付けを記録するように構成されるアクセスキー登録部をさらに含み、前記アクセスキー登録部は、それに関して要求が受信されたアクセスキーに関する情報の通信のために前記電子行列管理部と通信を行う、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

10

【請求項 3 9】

前記電子行列管理部は、それぞれの所定の待ち時間またはそれぞれの所定のスループットに従って、前記少なくとも 1 つの仮想行列の各々を管理するように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

【請求項 4 0】

前記電子行列管理部は、行列シーケンスの形態で、前記少なくとも 1 つの仮想行列のうちのある仮想行列を管理するように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

20

【請求項 4 1】

前記電子行列管理部は、少なくとも 1 人のユーザが優先セッティングを有すると決定するように構成され、これにより、前記少なくとも 1 つの仮想行列のうちのある仮想行列におけるユーザの位置が前記仮想行列における他のユーザより早いレートで進む、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

【請求項 4 2】

前記電子行列管理部はさらに、前記少なくとも 1 つの仮想行列のうちのある仮想行列における少なくとも 1 人のユーザに関して、前記仮想行列における他のすべてのユーザの位置が前記少なくとも 1 人のユーザの固定された位置の周りで変更された状態で、前記仮想行列における前記少なくとも 1 人のユーザの位置を固定する固定要求を受信するように構成される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

30

【請求項 4 3】

前記電子行列管理部はさらに、前記仮想行列において固定された位置を有する少なくとも 1 人のユーザに関して固定解除要求を受信するように構成され、これにより、前記仮想行列における前記少なくとも 1 人のユーザの位置を変動可能にする、請求項 4 2 に記載の行列システム。

【請求項 4 4】

前記第 1 の仮想行列は、前記第 1 の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションにアクセスするために、前記第 1 の仮想行列の先頭からの除去を予測するか、または、除去を行う第 1 のレートを有し、第 2 の仮想行列は、前記第 2 の仮想行列に関連付けられる前記アトラクションにアクセスするために、前記第 2 の仮想行列の先頭からの除去を予測するか、または、除去を行う第 2 のレートを有し、前記第 1 および第 2 の仮想行列は、前記電子行列管理部によって並列に管理される、先行する請求項のいずれかに記載の行列システム。

40

【請求項 4 5】

前記電子行列管理部はさらに、前記第 2 の仮想行列におけるユーザについての平均待ち時間が前記第 1 の仮想行列におけるユーザについての平均待ち時間未満であるように、前記第 1 および第 2 の仮想行列に対するユーザの追加と、除去を予測するまたは除去を行う前記第 1 および第 2 のレートとを制御するように構成される、請求項 4 4 に記載の行列システム。

50

## 【請求項 46】

1つ以上のアトラクションに対する複数のユーザによるアクセスを制御するための行列システムを管理する方法であって、前記複数のユーザは複数のアクセスキーを有しており、各アクセスキーは前記複数のユーザのうち少なくとも1人のユーザに関連付けられており、

前記方法は、アトラクションアクセスについて電子要求を受信することを含み、各要求はそれぞれのアクセスキーに関係しており、かつ、前記1つ以上のアトラクションのうちのあるアトラクションにアクセスするために当該アクセスキーに関連付けられる少なくとも1人のユーザのためのものであり、

前記方法はさらに、前記1つ以上のアトラクションに関して前記1つ以上の仮想行列を管理することを含み、前記少なくとも1つの仮想行列の各々は、前記1つ以上のアトラクションのそれぞれのアトラクションに関連付けられており、

前記方法はさらに、

受信された各要求について、それぞれの前記アトラクションに関連付けられる仮想行列にそれぞれの前記少なくとも1人のユーザを追加することと、

各要求に関するそれぞれの前記少なくとも1人のユーザが前記それぞれの仮想行列の先頭に到達してそれぞれの前記アクセスキーの提示によりそれぞれの前記仮想行列に関連付けられる前記アトラクションにアクセス可能である時間を決定することと、

前記アトラクションにアクセスするための前記決定された時間にアクセスキーを提示するユーザのみ前記アトラクションにアクセスすることが許可されるとともに前記アトラクションに対する他のアクセスは許可されないように、前記アトラクションに対するアクセスを制御することと、

前記1つ以上の仮想行列のうち第1の仮想行列に割り当てられたユーザから1人以上のユーザを選択することを含み、前記選択された1人以上のユーザは各々、前記第1の仮想行列においてそれぞれの現在位置または現在待ち時間を有しており、

前記方法はさらに、前記選択された1人以上のユーザを、前記第1の仮想行列内または前記1つ以上の仮想行列のうち第2の仮想行列内における再割当位置または再割当待ち時間に再割当することを含む、方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【背景技術】

## 【0001】

## 発明の背景

行列システム (queuing system) は、レストラン、遊園地の乗り物、博物館またはギャラリーの展覧、サービスカウンタまたはミーティング、および、他の同様のアクティビティを含む、複数のユーザが同じリソースまたはアトラクションに同時にまたは可能な限り早くアクセスすることを望むさまざまなタイプの状況において採用されている。そのような状況において、物理的な行列 (queue) がしばしば使用される。チケットベースの行列システム (いわゆる「デリカウンタ (deli-counter) 」チケット) は、これに対する改善であるが、それでも、待っているすべてのユーザと一緒にグループ化している。

## 【0002】

ユーザ同士を区別することができる優先行列システムはさらなる改善である。現在の優先行列システムは、物理的な待機行列と、仮想的または物理的 (列に並ぶ) のいずれかであり得る何らかの形態の優先行列との使用を伴っている。仮想行列システムは、たとえば US 5, 978, 770、US 6, 529, 786、US 8, 606, 605、および、US 2010/0117790 に記載されるもののよう、長年使用されている。これらは、ユーザのすべてを物理的な行列に待たせるのではなく、優先行列を管理するために電子システムを使用する。物理的な行列において待つのに費やされる時間は浪費と考えられ他のアクティビティに使うことができるので、仮想行列はアトラクションオペレータおよびユーザ (たとえば遊園地の文脈においては「ゲスト」とも称される) に利点を提供する。

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

しかしながら、そのような第2の行列優先システムには問題がある。第1に、当該システムはゲストの怒りを引き起こす場合がある。優先ゲスト（特に「行列の先頭（front of line）」パスを有するゲスト）は、他の（待機中の）ゲストには、当該待機中のゲストが行列の先頭に到達する前に、何度も行列の先頭に横入りするものと見られ得る。さらに、そのような優先システムは1つより多い物理的な入場ポイントを必要とするので、既存のアトラクションの入口は、2つの行列を別個にしておく別個の入場ポイントを有するように改造されることが必要である。これらの付加的な入場ポイントに対して、しばしば追加のスタッフまたは機器が必要となり、コストおよび複雑性が増加する。したがって、遊園地は、このシステムによっては、1つのアトラクションにつき2つより多い行列を管理することが現実的にできない。

10

## 【0004】

複数のアトラクションが同時に管理されている場合、特に並列仮想行列システムが各アトラクションについてセットアップされている場合には、複雑性およびコストは桁違いに増加する。したがって、コスト効率が高く運用効率が良い態様でそのような行列システムについてゲストまたはユーザを管理することは困難なままである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

## 発明の概要

この背景に対して、1つ以上のアトラクション（すなわち、1つまたは複数のアトラクション）に対する複数のユーザによるアクセスを制御するための行列システムが提供される。複数のユーザは複数のアクセスキーを有しており、各アクセスキーは、複数のユーザのうちの少なくとも1人のユーザに関連付けられる。

20

## 【0006】

行列システムは、1つ以上のアトラクションに関して少なくとも1つの仮想行列を管理するように構成される電子行列管理部を含み、電子行列管理部はさらに、アトラクションアクセスについての電子要求を受信するように構成され、各要求はそれぞれのアクセスキーに関係しており、かつ、1つ以上のアトラクションのうちのあるアトラクションにアクセスするために当該アクセスキーに関連付けられる少なくとも1人のユーザのためのものであり、各要求の受信によりそれぞれの少なくとも1人のユーザが少なくとも1つの仮想行列に追加され、電子行列管理部はさらに、各要求に関するそれぞれの少なくとも1人のユーザが、少なくとも1つの仮想行列の先頭に到達してそれぞれのアクセスキーの提示により1つ以上のアトラクションのうちのあるアトラクションにアクセス可能である時間を決定するように構成され、行列システムはさらに、電子行列管理部と通信するアクセス制御部を含み、アクセス制御部は、当該（または各）アトラクションにアクセスするために決定された時間にアクセスキーを提示するユーザのみが（それぞれの）アトラクションにアクセスすることが許可されるように、アトラクションに対するアクセスを制御するように構成される。特に、（障害のあるユーザのような他のタイプのユーザのためのアクセスは付加的に提供され得るが）（それぞれの）アトラクションに対する他の通常のアクセスは許可され得ない。したがって、少なくとも1つの仮想行列の各々はそれぞれのアトラクションに関連付けられ得る。次いで、要求が関係する少なくとも1人のユーザは、要求が関係するアトラクションに関連付けられる仮想行列に割り当てられ得る（各アトラクションについて1つまたは複数の仮想行列が存在し得る）。

30

40

## 【0007】

これは、1つ以上の仮想行列と（直列ではなく）並列で動作する、物理的な行列にユーザ（ゲストと称される）が並ばないような完全（100%）な仮想行列システムを提供する。これは、仮想行列の管理について多くの向上した機会を提供する。上述したように、（障害のあるユーザのような）完全な仮想行列を迂回可能であり得る例外的な場合があり

50



得るが、仮想行列においてそのような場合でも対応することは可能であり得る。たとえば、障害のあるユーザは、差別を回避するためにシステムを通じて管理され得る。これはさらに、彼らが長期間、行列に並んで待つ必要を回避することを保証し得る。

【0008】

好ましくは、電子行列管理部はさらに、1つ以上の仮想行列のうちの第1の仮想行列に割り当てられるユーザのうちの1人以上のユーザを選択するように構成される。選択された1人以上のユーザは各々、第1の仮想行列においてそれぞれの現在位置または現在待ち時間を有し得る。電子行列管理部はさらに、選択された1人以上のユーザを、第1の仮想行列内または1つ以上の仮想行列のうちの第2の仮想行列内における再割当位置または再割当待ち時間に再割当するように構成され得る。

10

【0009】

好ましい実施形態において、再割当位置または再割当待ち時間は、(a)第1の仮想行列内に存在するとともに現在位置または現在待ち時間よりもさらに進んでいる(すなわち先頭により近い位置および/またはより短い待ち時間)か、または、(b)1つ以上の仮想行列のうちの第2の仮想行列内に存在するとともに現在位置または現在待ち時間と同じまたはより進んでいる(すなわち、同じ距離もしくは先頭により近い位置および/または同じもしくはより短い待ち時間)かのいずれかである。これは、ユーザが電子行列システムにおいて効率的かつ適正に再割当されることを可能にし得る。随意に、再割当位置または再割当待ち時間は、第1または第2の仮想行列のいずれか内においてあまり進んでなくてもよい(すなわち、現在位置または現在待ち時間と比較して先頭からより遠い位置および/またはより長い待ち時間)。ユーザ(特に以下に示されるように、ユーザのうちの何人かのみ)を選択することによって、電子システムは、(スループットの低減またはアトラクションの閉鎖といった)予期しないイベントに対処するために、または、(たとえば、キャパシティを維持するのに十分なユーザを仮想行列が提供していない)他のアトラクションに関して効率を向上させるためにユーザを再配置可能であり得る。典型的に、行列内でユーザを進めること、または、同じまたはより進んだ位置のいずれかにおいて別の行列にユーザを移すことは、ユーザの利益になり得る。なぜならば、全体として、(たとえば、第1の仮想行列に関連付けられるアトラクションが閉鎖するかまたは何らかのスループットレートの低減を被っている場合)アトラクションにアクセス可能になるまでの待ち時間がより短くなるからである。いくつかの場合では、仮想行列においてユーザを押し戻すことがユーザの利益であり得る。たとえば、ユーザは、自身が割り当てられたタイムスロット窓に間に合わないということを認識し得るので、自身の現在時間より遅い時間を取得し得る。小さなタイムスロット窓は、システム精度を支援し得、かつ、ユーザが押し戻すことを可能にし、および/または、ユーザが遅れることをシステムに知らせることを可能にし得る。

20

30

【0010】

電子行列管理部はさらに、選択された1人以上のユーザが再割当位置または再割当待ち時間に再割当されると、選択された1人以上のユーザでない、第1の仮想行列に割り当てられたユーザの各々についてそれぞれの現在位置または現在待ち時間を同じに保つように構成されるという利点がある。付加的または代替的には、電子行列管理部はさらに、選択された1人以上のユーザが(特に第2の仮想行列における)再割当位置または再割当待ち時間に再割当されると、選択された1人以上のユーザでない、第2の仮想行列に割り当てられたユーザの各々についてそれぞれの現在位置または現在待ち時間を同じに保つように構成される。言い換えれば、選択されたユーザのみが再割当てされ得、他のユーザの位置または待ち時間は影響されないままであり得る。

40

【0011】

いくつかの実施形態において、電子行列管理部は、1人以上のユーザからの要求を受信することによって1人以上のユーザを選択するように構成される。電子行列管理部はさらに、要求の受信に回答して、選択された1人以上のユーザを再割当するように構成され得る。付加的または代替的には、電子行列管理部は、第1の仮想行列に割り当てられた少な

50

くとも1人のユーザに再割当を提供するように構成され得る。選択された1人以上のユーザは、再割当を提供された少なくとも1人のユーザのうち1人、幾人、または、すべてを含み得る。その場合において、電子行列管理部はさらに、再割当を提供された1人以上のユーザに回答して、1人以上のユーザから要求を受信するように構成され得る。選択された1人以上のユーザは、そこから要求が受信される1人以上のユーザのうち1人、幾人、または、すべてを含み得る。したがって、電子行列管理部はさらに、要求の受信に回答して、選択された1人以上のユーザを再割当するように構成され得る。

**【0012】**

いくつかの実施形態において、選択された1人以上のユーザは、別の仮想行列から第1の仮想行列に以前に再割当されたユーザを含む。そのようなユーザはたとえば、スループットの低減または閉鎖といったように関連付けられるアトラクションに問題がある仮想行列のような別の仮想行列から第1の仮想行列にユーザが以前に再割当されていた場合、第1の仮想行列において前進する（進む）機会および/または前進される（進まされる）機会を提供され得る。

10

**【0013】**

好ましくは、電子行列管理部分は、複数のアトラクションの各々に関して少なくとも1つの仮想行列を管理するように構成される。したがって、各アトラクションは、当該各アトラクションに関連付けられる1つまたは複数の仮想行列を有する。たとえば、アトラクションは、通常の（待機）仮想行列と考えられ得る一次仮想行列と、優先仮想行列と考えられ得る二次仮想行列とを有し得る。このアプローチの1つの利点は、2つの行列の合流ポイント自体が仮想であるということである。したがって、一次仮想行列にいる第1のゲストAは、二次仮想行列にいる第2のゲストBと同時に、先頭において自身または自身のグループを提示する。どちらも、他方がどれくらい長く待ったかということが分からず、アトラクションへの1つのアクセスポイントだけが必要である。これは以下にさらに論じられる。好ましい実施形態において、電子行列管理部は、1つ以上のアトラクションのうち第1のアトラクションに関して第1の仮想行列を管理するとともに、1つ以上のアトラクションのうち第2の異なるアトラクションに関して第2の仮想行列を管理するように構成される。代替的には、第2の仮想行列は第1のアトラクションに関連付けられ得る。

20

**【0014】**

有利なことに、複数のアクセスキーの各々は、ポータブル通信デバイス（たとえば、携帯電話、スマートフォン、ウォッチデバイス、タブレットデバイス、または同様の無線通信デバイス）と、RFIDデバイスと、紙チケットと、生体認証機構とのうちの1つ以上を含む。電子アクセスキーの使用は利点を有し得る。たとえば、電子行列管理部は、無線インターフェイスを通じてアクセスキーから電子要求を受信するように構成され得る。付加的または代替的には、電子行列管理部は、アクセスキーとは別個であるが、アクセスキーに関連付けられる少なくとも1人のユーザの識別を可能にするようアクセスキーとインターフェイス接続可能であり得るシステムまたはデバイス（たとえば予約キオスク）から電子要求を受信するように構成され得る。

30

**【0015】**

アトラクションへのアクセスは、行列システムによってセットされる時間に許可される。この時間は時間範囲であり得る。たとえば、決定された時間は、少なくとも1人のユーザがアトラクションにアクセス可能である最も早い時間と、少なくとも1人のユーザがアトラクションにアクセス可能である最も遅い時間とのうちの一方または両方を含み得る。

40

**【0016】**

有益なことに、アクセス制御部は、1つ以上のアトラクションの各々についてアクセス関門を含む。アクセス関門は、決定された時間において、1人以上のユーザに関連付けられるアクセスキーの提示により、アトラクションに対する1人以上のユーザによるアクセスを許可するように構成され得る。たとえば、アクセス関門は、（たとえば無線もしくはRFIDリンクによって、紙もしくは電子形式でのバーコード、QRコード（登録商標）、もしくは他のコーディングによって、または、生体認証によって）アクセスキーを検出

50

するように構成されるセンサを含み得る。いくつかの実施形態において、アクセス閉門は、物理的な緩衝行列を規定する（たとえば、アトラクションへと延在する、物理的な緩衝行列の入場ポイント）。物理的な緩衝行列は、アクセス閉門を通過したすべてのユーザについてアトラクションへのアクセスを可能にし得る。1つのアトラクション当たり複数の物理的な緩衝行列が提供され得る。なお、物理的な緩衝行列は、電子行列管理部によって管理される少なくとも1つの仮想行列と直列である（並列ではない）。物理的な緩衝行列へ入ることは、少なくとも1つの仮想行列の先頭に到達した後だけに許可される。

【0017】

たとえばアトラクションの（予期され得ない）閉鎖またはスループット遅延といったアトラクションのスループットのレートの変化（スループットレート変化）により、少なくとも1つの仮想行列および/または任意の物理的な緩衝行列が長くなり、ユーザの体験が貧弱になる。好ましくは、電子行列管理部はさらに、アトラクションの（典型的に予期されない）閉鎖またはスループットの遅延を（たとえば外部情報の提供またはセンサによって）検出するように構成され、かつ、当該アトラクションについての少なくとも1つの仮想行列または物理的な緩衝行列（仮想行列の一部と考えられ得る）のいずれかにおけるユーザを別のアトラクションに割り当てるように構成される。上で論じたように、これは、（たとえばそれぞれのアクセスキーによって）ユーザの要求によってなされ得るか、または、たとえば現在時間、待った時間、もしくは、乗り物が再開する確率もしくはスループットが増加する確率といったような他の基準に基づいて、要求なしで自動的になされ得る。付加的または代替的には、置換アトラクションは、システムによって特定され得るか、または、システムによって提供される複数のアトラクションからユーザによって選択され得る。より好ましくは、電子行列管理部はさらに、アトラクションについての少なくとも1つの仮想行列または物理的な緩衝行列におけるユーザを、優先セッティングを有する別のアトラクションに割り当てるように構成される。優先セッティングの利点は以下に論じられる。

10

20

【0018】

アクセスキーの登録は、電子行列管理部がアクセスキーを1人以上のユーザに関連付けることを可能にし得る。いくつかの実施形態において、行列システムは、各アクセスキーと、当該アクセスキーに関連付けられるそれぞれの少なくとも1人のユーザとの間の関連付けを記録するように構成されるアクセスキー登録部をさらに含み得る。アクセスキー登録部は、それに関して要求が受信されたアクセスキーに関する情報の通信のために電子行列管理部と通信を行い得る。

30

【0019】

異なるタイプの仮想行列が行列システムによって管理され得る。たとえば、電子行列管理部は随意に、所定の待ち時間（変動可能スループット）または所定のスループット（変動可能待ち時間）に従って少なくとも1つの仮想行列の各々を管理するように構成される。所定の待ち時間または所定のスループットは固定または変動可能であり得る。いくつかの実施形態において、電子行列管理部は、行列シーケンスの形態で少なくとも1つの仮想行列のうちのある仮想行列を管理するように構成される。しかしながら、行列シーケンスに対する代替例が可能である。たとえば、仮想行列は、US 8,606,605に記載されるシステムのような、ユーザの要求時間およびアトラクションスループットに基づくユーザの統計的広がり（statistical spread）であり得る。

40

【0020】

電子行列管理部は、スイッチングする要求の受信に回答して、少なくとも1つの仮想行列内のユーザを別のアトラクションに再割当するように構成され得る。たとえば、電子行列管理部は、ユーザの再割当位置または再割当待ち時間が同じままであるように、少なくとも1つの仮想行列内のユーザを別のアトラクションに再割当するように構成され得る。したがって、再割当によって、ユーザがアトラクションにアクセスすることができるまで、ユーザについて付加的な待ち時間が引き起こされることはなくなり得る。

【0021】

50

有利なことに、電子行列管理部は、セットされたレート（たとえば分のような単位時間当たりのユーザの数）に従って仮想行列の先頭からのある数のユーザの除去を予測すること、または、当該ある数のユーザを除去することにより、少なくとも1つの仮想行列を管理するように構成される。これは、除去の実際のレートが、ユーザがアトラクションにアクセスするか、または、アトラクションアクセスに先行して物理的な緩衝行列に入るレートに依存し得るが、1人以上のユーザについて推定待ち時間または推定アトラクションアクセス時間が、予測された除去のレートに基づき得るという意味において、予測された除去であり得る。電子行列管理部はさらに、少なくとも1つの仮想行列に関連付けられるアトラクションのスループットパラメータを識別し、決定されたスループットパラメータに従って、特に第1の仮想行列といった各仮想行列を調節するように構成される。仮想行列に関連付けられるアトラクションの識別されたスループットパラメータは、仮想行列に関連付けられるアトラクションのスループットレートと、仮想行列に関連付けられるアトラクションのスループットレートにおける変化と、仮想行列に関連付けられるアトラクションのスループットレートにおける変化のレートと、のうちの1つ以上を含み得る。特に、電子行列管理部は、セットされたレートに従って仮想行列の先頭からのある数のユーザの除去を予測するか、または、当該ある数のユーザを除去することにより、（第1の仮想行列のような）仮想行列を管理するように構成され得、かつ、仮想行列に関連付けられるアトラクションの決定されたスループットパラメータに基づいて、セットされたレートを調節するように構成され得る。電子行列管理部は、たとえばユーザがセットされたレートに従って行列の先頭から除去される場合、少なくとも1つの仮想行列から少なくとも1人のユーザの除去に回答して、少なくとも1人のユーザがアトラクションにアクセスする時間を決定するように構成され得る。

10

20

30

40

50

#### 【0022】

有益なことに、電子行列管理部は、第1の仮想行列のような仮想行列に関連付けられるアトラクションのスループットレートにおける減少を識別するように構成される。また、識別に回答して第1の仮想行列における少なくとも1人のユーザに通知するように構成され得る。スループットレートの変化がスループットレートにおける減少である場合に仮想行列における少なくとも1人のユーザに通知することは、第2のアトラクションに少なくとも1人のユーザを再割当することを提供することを含み得る。そのような提供は、上で論じたように再割当についての招待であり得る。

#### 【0023】

少なくとも1つの仮想行列の先頭からの除去のレートまたは除去の予測されるレートは、異なる基準に従ってセットされ得る。たとえば、レートは、仮想行列における単一のアクセスキーに関連付けられるある数のユーザに基づいてセットされ得る。これは、単一のアクセスキーに関連付けられる複数のユーザがアトラクションに同時にアクセスすることを可能にし得る。予測されたまたは実際の除去レートにおける増加または減少は、後の時間での除去レートにおける対応する減少または増加によってオフセットされ得る。付加的または代替的には、レートはアトラクションスループットまたはキャパシティの割合（100%以下であり得る）に基づいてセットされ得る。有利なことに、当該割合は100%未満であるか、または、95%、90%、80%もしくは75%以下である。当該割合を100%未満に低減することにより、アトラクションの実際のスループットが変動することによる問題が緩和され得る。割合は、アトラクションについての信頼性パフォーマンスに基づき随意にセットされる。信頼性パフォーマンスは、アトラクションについてのスループットの変動性と、アトラクションについての予期しない閉鎖のレートと、1つ以上の他のアトラクションについての予期しない閉鎖のレートとのうちの1つ以上に基づき得る。

#### 【0024】

（他のオプションと組み合わせられ得る）別のオプションにおいて、（予測または実際の）レートは、物理的な緩衝行列の長さに基づいてセットされる。付加的または代替的には、当該レートは、物理的な緩衝行列長さについての変化のレートに基づきセットされ得

る。随意に、物理的な緩衝行列の長さは、物理的な緩衝行列が短すぎる場合、1人以上のユーザが少なくとも1つの仮想行列において動かされるかどうか、たとえばアトラクションまたは物理的な緩衝行列への即時アクセスを提供されるかどうかを決定するために使用されるか、または、物理的な緩衝行列が長すぎる場合、当該ユーザの予約の時間が遅延され得るかどうかを決定するために使用される。

【0025】

いくつかの実施形態において、行列システムは、時間にわたってアトラクションについてスループットを測定または推定するように構成されるセンサをさらに含み、測定または推定されたスループットに基づいてレートがセットされる。スループットは、たとえば、時間間隔当たりのアトラクションにアクセスするユーザの数の点、ならびに/または、仮想行列および/もしくは物理的な緩衝行列において、ユーザがセットされた長さに進むのにかかる時間の点において、さまざまな態様で規定され得る（したがって測定または推定され得る）。

10

【0026】

好ましくは、電子行列管理部はさらに、（第1の仮想行列のような）少なくとも1つの仮想行列の先頭に到達する推定時間（またはユーザが到達する時間）を（随意にアクセスキーを介して）ユーザに示すように構成される。電子行列管理は、少なくとも1人のユーザに関連付けられるアクセスキーを介して、少なくとも1人のユーザに推定時間を示すように構成され得る。

【0027】

推定時間は、予測または実際の除去のセットされたレートに基づき得る。有益なことに、電子行列管理部はさらに、（たとえば一定間隔で、および/または、仮想行列からのユーザの除去のような別のイベントに基づいて）複数の時間の各々において推定時間を更新するように構成され、かつ、更新された推定時間をユーザに示すように構成される。

20

【0028】

この指示は、ユーザにとって一般に有用であり得るが、さらに、ユーザと行列システムとの間のさらなるインタラクションを可能にし得る。たとえば、電子行列管理部はさらに、（特にアクセスキーに関連付けられる少なくとも1人のユーザについての推定時間が、遅い時間から早い時間に更新される場合、および/または、少なくとも1人のユーザについての推定待ち時間が、以前のより長い時間からより短い時間に更新される場合に）更新された推定時間の指示に応答して、ユーザから（たとえばアクセスキーから）拒否命令を受信するように構成され得る。電子行列管理部はさらに、拒否命令に応答して、推定時間が遅い時間に戻るよう変更されるように構成され得る。拒否命令は、関連付けられるアクセスキーを介して少なくとも1人のユーザによって送信され得る。再割当について選択されるユーザは、そこから拒否命令が受信されないユーザのうち1人、幾人、または、すべてを含み得る。代替的には、1人以上のユーザが（自身のアクセスキーを介して）承認命令を提供し得、電子行列管理部はこれを受信するように構成され得る。再割当について選択されるユーザは、そこから承認命令が受信されるユーザのうち1人、幾人、または、すべてを含み得る。

30

【0029】

いくつかの場合において、アトラクションの信頼性は予想されるより大きくあり得る。アトラクションについての実際のスループットは、アトラクションに関連付けられる仮想行列の先頭からの予測された除去または実際の除去のセットされたレート（または複数の仮想行列のレートの合計）より大きくあり得る。この場合、1人以上の選択されたユーザに対して、当該ユーザが時間を早めたいかどうかに関して要求がなされ得る（たとえばランチを食べているまたは別の乗り物に乗っているなど、ユーザが既に忙しい場合には断わり得る）。代替的には、ユーザは押し返され得るが、より長く待たなければならないのではなく、異なるアトラクションに移る機会を与えられ得る。上に示されるように、アトラクションの閉鎖または遅延は問題を引き起こし得る。好ましくは、電子行列管理部はさらに、アトラクションの（計画されたまたは予期されない）閉鎖またはスループットの遅延

40

50

を検出し、かつ、これにしたがってアトラクションに関して少なくとも1つの仮想行列を調節するように構成される。電子行列管理部はさらに、閉鎖またはスループット遅延のアトラクションに関して、少なくとも1つの仮想行列におけるユーザに通知するように構成され得る。

#### 【0030】

電子行列管理部は、示された推定時間または閉鎖もしくは遅延の情報に応答して、別のアトラクションにスイッチングするようユーザを招待するように構成され得る。電子行列管理部はさらに、示された推定時間ならびに/または情報(および/もしくは招待)に応答して、別のアトラクションにスイッチングする要求をユーザから受信するように構成され得る。電子行列管理部はさらに、スイッチングする要求の受信に応答して、少なくとも1つの仮想行列内のユーザを別のアトラクションに再割当するように構成され得る。たとえば、電子行列管理部は、ユーザの再割当位置または再割当待ち時間が同じままであるように、少なくとも1つの仮想行列内のユーザを別のアトラクションに再割当するように構成され得る。したがって、再割当は、ユーザがアトラクションにアクセスすることができるまで、ユーザについて付加的な待ち時間を引き起こし得ない。

#### 【0031】

仮想行列は、さまざまな態様で管理され得る。優先管理は、行列システムの望ましい部分である。実施形態において、電子行列管理部は、少なくとも1人のユーザが優先セッティングを有すると決定するように構成され、これにより、少なくとも1つの仮想行列におけるユーザの位置が、当該少なくとも1つの仮想行列における他のユーザより早いレートで進む。付加的または代替的には、電子行列管理部はさらに、少なくとも1つの仮想行列における少なくとも1人のユーザに関して、少なくとも1つの仮想行列における他のすべてのユーザの位置が少なくとも1人のユーザの固定された位置の周りで変更された状態で、当該少なくとも1つの仮想行列における少なくとも1人のユーザの位置を固定する固定要求(freeze request)を受信するように構成される。電子行列管理部はさらに、少なくとも1つの仮想行列において固定された位置を有する少なくとも1人のユーザに関して固定解除要求(unfreeze request)を受信するように構成され得、これにより、少なくとも1つの仮想行列における少なくとも1人のユーザの位置を変動可能にする。

#### 【0032】

いくつかの実施形態において、少なくとも1つの仮想行列は、アトラクションにアクセスするために、第1の仮想行列の先頭からの予測された除去または除去の第1のレートを有する第1の仮想行列と、アトラクションにアクセスするために、第2の仮想行列の先頭からの予測された除去または除去の第2のレートを有する第2の仮想行列とを含む。有利なことに、第1および第2の仮想行列は、電子行列管理部によって並列に管理される。これは、優先セッティングを有するユーザが、2つの仮想行列のうち特定の一方、たとえば第2の仮想行列、に配置されることを可能にし得る。有益なことに、電子行列管理部はさらに、第2の仮想行列におけるユーザについての平均待ち時間が第1の仮想行列におけるユーザについての平均待ち時間未満であるように、第1および第2の仮想行列に対するユーザの追加、および/または、予測される除去もしくは除去の第1および第2のレートを制御するように構成される。したがって、第2の仮想行列は、優先セッティングを有するユーザについて使用され得る。

#### 【0033】

別の局面において、複数のユーザによる1つ以上のアトラクションへのアクセスを制御するための行列システムを管理する方法が提供される。複数のユーザは複数のアクセスキーを有し、各アクセスキーは複数のユーザのうちの少なくとも1人のユーザに関連付けられる。上記方法は、アトラクションアクセスについて電子要求を受信することを含み、各要求はそれぞれのアクセスキーに関係しており、かつ、1つ以上のアトラクションのうちのあるアトラクションにアクセスするために当該アクセスキーに関連付けられる少なくとも1人のユーザのためのものであり、上記方法はさらに、受信された各要求について、アトラクションに関して仮想行列にそれぞれの少なくとも1人のユーザを追加することと、

10

20

30

40

50

1つ以上のアトラクションに関して1つ以上の仮想行列を管理することと（少なくとも1つの仮想行列の各々は、受信された各要求について、追加するステップがそれぞれのアトラクションに関連付けられる仮想行列にそれぞれの少なくとも1人のユーザを追加することを含み得るように、1つ以上のアトラクションのうちのそれぞれのアトラクションに関連付けられる）、各要求に関するそれぞれの少なくとも1人のユーザがそれぞれの仮想行列の先頭に到達してそれぞれのアクセスキーの提示により1つ以上のアトラクションのうちのあるアトラクションにアクセス可能である時間を決定することと、アトラクションにアクセスするための決定された時間にアクセスキーを提示するユーザのみアトラクションにアクセスすることが許可されるとともにアトラクションに対する他のアクセスは許可されないように、アトラクションに対するアクセスを制御することを含む。

10

**【0034】**

好ましくは、上記方法は、1つ以上の仮想行列のうちの第1の仮想行列に割り当てられたユーザから1人以上のユーザを選択することをさらに含み、選択された1人以上のユーザは各々、第1の仮想行列においてそれぞれの現在位置または現在待ち時間を有する。より好ましくは、上記方法はさらに、選択された1人以上のユーザを、第1の仮想行列内または1つ以上の仮想行列のうちの第2の仮想行列内における再割当位置または再割当待ち時間に再割当することを含む。好ましい実施形態において、再割当位置または再割当待ち時間は、(a)第1の仮想行列内に存在するとともに現在位置または現在待ち時間よりもさらに進んでいるか、または、(b)1つ以上の仮想行列のうちの第2の仮想行列内に存在するとともに現在位置または現在待ち時間と同じまたはより進んでいるかのいずれかである。

20

**【0035】**

この方法の局面は、行列システムを参照して本願明細書において記載される特徴に対応する特徴と組み合わせられてもよい。本願明細書において開示されるような任意の方法を実行するように構成されるプロセッサまたはロジック（デジタル）によって動作されると、本願明細書において開示されるような任意の方法を実行するように構成されるコンピュータプログラムも局面として提供される。さらに、任意の実施形態または局面からの任意の特定の特徴の組合せが、明示的に開示されなくても、提供される。

**【0036】**

本発明は多くの態様で実施され得、好ましい実施形態はここで添付の図面を参照して例示としてのみ記載される。

30

**【図面の簡単な説明】****【0037】**

【図1】仮想行列におけるゲストの概略的な割当を示す図である。

【図2】本開示に従って動作されるユーザデバイスとシステムとの間のインタラクションを概略的に示す図である。

【図3】時間にわたる例示的な緩衝行列の長さの変動を示す図である。

【図4】緩衝行列におけるゲストの概略的な再割当を示す図である。

【図5】複数の仮想行列によるシステムにおけるゲストの概略的な割当を示す図である。

**【発明を実施するための形態】**

40

**【0038】**

好ましい実施形態の詳細な説明

図1を参照して、実施形態に従った仮想行列におけるゲスト（交換可能に「ユーザ」と称される）の割当を表わす概略図が示される。システムは、アトラクション入場ポイント101、緩衝行列102、緩衝行列に入るための関門103、および、少なくとも1つの仮想行列104を含む。

**【0039】**

ゲストが予約をする（それを行うためのプロセスは以下に説明される）と、ゲストは仮想行列104に入れられる。仮想行列のスループット（時間単位当たりのゲスト数）が、当該システムにおけるパラメータによって決定され、平均スループット105を有するよ

50

うに構成される。これはさらに、行列のパラメータとしてセットされ、たとえば、乗り物の最大スループットのパーセンテージである。ゲストには、自身のポータブル通信デバイス上またはキオスクにおいて予約時間が示される。

【 0 0 4 0 】

行列におけるゲストは、（たとえば遊園地、アトラクションの他の構内、村、町、都市またはより広いエリアにおける）どんな場所でも待つことができるように、必要な場合、システムによって動かされ得る。ゲストは、さまざまなイベントに基づき、新しい予約時間が割り当てられ得るか、または、予約時間を選択するように促され得る。

【 0 0 4 1 】

ゲストは、自身の割り当てられた時間において、緩衝行列に入るための閉門において、当該ゲストがアトラクションにアクセスすることができることを示す携帯電話、スマートフォン、（カード、リストバンドまたは他のウェアブルなアイテムのような）RFIDデバイス、（バーコードのような）視覚コードを有するカードまたは（リストバンドのような）ウェアブルなアイテム、紙チケット、（生体認証のための）身体部分、または、他のデバイスであり得るアクセスキーまたはデバイスにより、自身を提示する。閉門 1 0 3 は自動または手動であってもよい。その後、ゲストは、短い緩衝行列 1 0 2 において待ち、アトラクション入場ポイント 1 0 1 を通ってアトラクションに到達する。

10

【 0 0 4 2 】

緩衝行列 1 0 2 が必要でない場合には、閉門 1 0 3 およびアトラクション入場ポイント 1 0 1 は 1 つとなり、同一となる。

20

【 0 0 4 3 】

緩衝行列 1 0 2 は最適長さ 1 0 6 を有する。この最適値からの緩衝行列の長さの変化は、自動感知装置を通じてまたは案内係 1 0 7 を介してのいずれかにより、システムに示される。

【 0 0 4 4 】

（入場閉門 1 0 3 を通って）緩衝行列へのアクセスが与えられる前にゲストが配置される行列は、電子（コンピュータ化された）システムである行列マネージャによって管理される。これらの行列は完全に仮想行列である。これは、ゲストが物理的に行列に並ぶ必要なくアトラクションを待つことを可能にするという利点がある。以下に論じられるように、異なるタイプの仮想行列が存在し得る。行列マネージャはさらに物理的な緩衝行列 1 0 2 を管理し得るが、緩衝行列 1 0 2 に対するアクセスは仮想行列を通じてのみ利用可能である。

30

【 0 0 4 5 】

このシステムはたとえば、多くの乗り物または他のアトラクションが存在する遊園地をサポートする。利用可能なアトラクションの 1 つ以上が行列システムによって管理され得る。当該システムは、たとえば以下のような異なる行列タイプをサポートする。すなわち、

- ・乗り物のスループットが固定されているので、行列の長さが、その行列において待っているゲストの数の関数であるタイプと、
  - ・行列における待ち時間が固定されているので、行列のスループットが変動するとともに、行列におけるゲストの数の関数である（たとえば物理的な緩衝行列 1 0 2 における変動により行列のスループットにおける任意の変動が吸収される）タイプと、
- をサポートする。

40

【 0 0 4 6 】

たとえばスループットおよび / または待ち時間が変動可能である他のタイプの行列も可能である。

【 0 0 4 7 】

緩衝行列 1 0 2 の目的は、（遊園地の乗り物のように）利用可能な座席の数が固定されているアトラクションに対する最適な詰め込み（loading）を可能にすることである。スループットに何らかのフレキシビリティが存在するアトラクション（たとえば博物館また

50



はウォークスルーアトラクション)については、この緩衝行列102は必要ではない場合がある。この緩衝行列102の最適長さはシステムにおいてセットされ得る。これは、各乗り物について異なり得る。

#### 【0048】

次に図2を参照して、本開示に従って動作されるユーザデバイスとシステムとの間でのインタラクションが概略的に示される。この実施形態において、スマートフォンアクセスキー401と、キオスク402と、代替的なアクセスキー403と、アクセス関門404と、スキャンデバイス405と、管理コンソール406と、(コンピュータ)サーバ(システムとも称される)407とが設けられる。通信ネットワーク(または接続部)408は、システムのさまざまな構成要素間の接続を提供する。管理コンソール406は、サーバ407を適切に構成するためにアトラクションのオペレータによって使用され得る。

10

#### 【0049】

当該システムを使用するために、ゲストはまず、(携帯電話のような)パーソナル通信デバイス401を使用してまたはキオスク402において、何を行い得るかを登録する。プレミアムシステムの場合、これは、プレミアムサービスレベル料金の支払いを含むことになる。予約するためにすべてのゲストがシステムを使用することを必要とするシステムの場合、各ゲストが一度だけ現われることを許可する方法が必要とされる。典型的にこれは、そのゲストまたはグループについて一意識別子を有する入場チケットに基づく。システムは、入場チケットが一日に1セッションのみに使用され得ることを許可する。複数入場

20

#### 【0050】

識別のある形態は、典型的に、上に論じられたスマートフォンアクセスキーすなわちデバイス401、または、以下に論じられる代替的なタイプのアクセスキー403である、システムとインタラクションするために使用されるデバイスに各ユーザをリンクする。チケットを有効化および確認するためのホストシステムへのリンクにより、ゲストが無効なチケットで入場するという起こり得る不正行為を低減する。このシステムがさらに遊園地へのアクセスを獲得するためにその日にチケットが使用されたかどうか(すなわち、ゲストが遊園地内にいるかどうか)に関する情報を提供する場合、これは、さらなるセキュリティレベルを提供する。ゲストは、自身のパーソナル通信デバイス401上で登録を行い得る。代替的には、ゲストは、(たとえば、バーコード、QRコードまたは他の視覚コードのような識別子を有する紙チケット、RFIDデバイス、Bluetooth(登録商標)もしくは同様の技術または生体認証に基づく短距離無線通信デバイスといった)代替的な静的な形態のアクセスデバイス403を使用し、キオスク402において登録を行い得る。これは、システム407上の各ユーザが、自身のアクセスキーの形態にある当該ゲストについての一意識別子にリンクされることを可能にし得る。

30

#### 【0051】

キオスク402に登録するために、ユーザは、自身のアクセスキー(スマートフォン401または代替的なアクセスキー403のいずれか)と自身のチケット(図示せず)とを提示する。キオスク402は、スマートフォン401および/または代替的なアクセスキー403のためのリーダを含む。その後、チケットは、セッションへのアクセスキーに関連付けられる。

40

#### 【0052】

パーソナル通信デバイス401上で登録を行うために、ゲストは、アクセスキーとしてデバイスを使用することか、または、セッションに異なるアクセスキーを関連付けることのいずれかを行い、(チケットをスキャンまたはタイプすることのいずれかにより)セッションにこれらに関連付けるようグループのチケットを提示し得る。これは、特にネットワーク接続上で、パーソナル通信デバイス401から直接的に行うことができる。

#### 【0053】

50

チケットがオンラインであらかじめ購入された場合、ゲストのチケットおよびアクセスキーを含むセッションが、チケットエンジンによってシステムに渡され、これらのセッションをあらかじめ作成し得る。この場合、ゲストは自身をシステムにより識別し、次いで、自身のセッションが抽出される。

【 0 0 5 4 】

システム 4 0 7 は、アトラクション当たり少なくとも 1 つの仮想行列を提供する。しかしながら、いくつかのアトラクションは複数の仮想行列を有し得る。この場合、アトラクションについての仮想行列のうち 1 つは、通常の仮想行列と考えられ得、当該アトラクションについての少なくとも 1 つの他の仮想行列はプレミアム仮想行列と考えられ得る。同じアトラクションについて、通常仮想行列およびプレミアム仮想行列についてのスループットは異なり得、プレミアム仮想行列についてのスループットは通常仮想行列のスループットよりも通常は高くなる。

10

【 0 0 5 5 】

一般に、ゲストは一度に 1 つの通常仮想行列にのみ並ぶことになる。システムは、付加的な行列の場所が彼らのリストに追加され得るように、一般に料金の支払いを通じて高度なサービスレベルを提供し得る。これらは典型的に、あるアトラクションへの単一または限定的な訪問、複数のアトラクションへの訪問、または、1 つ以上のアトラクションに対するより速いアクセスの形態にある。異なるパラメータを第 2 の仮想行列に与えることによって、ゲストは付加的なアトラクションに行く時間を得ることになる。これは、この付加的な権利がゲストのリストに残ったまま、ゲストがアトラクションに並んで訪問するためにメインシステムを使用することを阻害しない。

20

【 0 0 5 6 】

予約をするためには、

- ・（訪問の間、ゲストがログインしたままである）パーソナル通信デバイス 4 0 1 上で、ゲストはスクリーン上で利用可能なオプションから選択し、その後、サーバに当該プレファレンスを通信するか、または、

- ・キオスク 4 0 2 において、ゲストは、パーソナル通信デバイス 4 0 1、または、RFID デバイスもしくは媒体、チケットもしくは生体情報のような代替的なアクセスキー 4 0 3 の形態で、自身のセッションの詳細を抽出するようアクセスキーを提示し、次いで、当該セッションの詳細がキオスク 4 0 2 のスクリーン上に提示される。キオスク 4 0 2 は、スマートフォン 4 0 1 と同様のオプションをゲストに提示し、ゲストが選択を行なうことを可能にする。適切な場合、この情報はアクセスキーにロードされ、ゲストは、システムに対して自身のアクセスキーを示してそれに情報を書き込む。

30

【 0 0 5 7 】

時間を予約するために、ゲストには、アトラクションのリストと予測される乗り物の時間とが提示される。予約する際に、システムは、現在の行列をチェックし、ゲストをその終わりに追加し、当該ゲストのために予約された実際の時間をゲストに通知する。ゲストは、システム 4 0 7 によって提供された時間よりも遅くなるようにこの時間を自由に変更し得る。これによりゲストは、特に購入された割当について、必要ならば他のイベントを計画することが可能になる。

40

【 0 0 5 8 】

アトラクションについての予約に加えて、アトラクションに対する時間決めされたアクセスを可能にし得る付加的な利点をゲストが購入するよう利用可能であり得る。これらは、個々であるかまたはグループ化され得る。これらは、アトラクションについて別個の仮想行列を追加することにより管理され得る。

【 0 0 5 9 】

ゲストは、あらかじめ乗り物のうちのいくつかに対するアクセスを購入し得、これにより、訪問の間に、ゲストが望む乗り物に乗ることが保証されることを確実にし得る。これを提供する乗り物の数は、利用可能なシステムセットアップおよびパッケージによって決定されることになる。

50

## 【 0 0 6 0 】

付加的な乗り物を予約するためのパッケージは、購入のために利用可能であるか、または、ゲストサービスの裁量でのゲストのセッションに対するクレジットのために利用可能であり得る。ゲストが単にサブセット上で許可され得る乗り物のグループが利用可能であり得る。

## 【 0 0 6 1 】

ゲストは、あるアクティビティを実行するために、「行列から出る」ことを選んでもよい。この場合、ゲストの位置は固定されたままである。これは、何か異なるものについて予約エンジンを恐らく使用することを可能にするが、ゲストの予約をキャンセルする必要なく最終的に行列に再び加わることを可能にする。付加的または代替的には、システムは、（たとえば、別のアトラクションについての直前の予約、または、ランチまたはショーなどのようなより長いイベントにより）ゲストが他の何かをすることを望んでいる場合、ゲストにそうすることを強制し得る。

10

## 【 0 0 6 2 】

通常動作の間、行列管理システム 4 0 7 は、乗り物が対応し得る単位時間（たとえば 1 分）当たりのゲスト数を割り当てる。各単位時間または「バケット」はゲストで充填され、その後、次のバケットが充填される。グループがバケットより大きい場合、その後のバケットはそれらから減算した対応する数を有する。

## 【 0 0 6 3 】

この 1 0 0 % の仮想行列システムの管理のための 1 つの他の代替的なセットアップは、ここで論じられるように、より小さな緩衝行列を必要とするかまたは対処し得るアトラクションのためのものである。

20

## 【 0 0 6 4 】

システムは、アクセスポイントを通過する人々を監視し、これから平均スループットを求める。これは、過去データと組み合わせられ、大きい変化を回避するために平滑化される。

## 【 0 0 6 5 】

このスループットに基づいて、行列におけるすべてのゲストについて、待ち時間が計算される。これらの待ち時間がプリセットマージンによって変更されると、ゲストは、当該変更について通知を受ける。

30

## 【 0 0 6 6 】

したがって、ゲストには固定された訪問時間が提示されないが、行列の先頭へ到達するのがより近くなるほどより正確になる推定が提示される。ゲストは、新しい推定時間に間に合わない場合、元々のより遅い時間に戻ることを選択し得る。

## 【 0 0 6 7 】

予想されるスループットの割合としてスループットを最初にセットすることによって、予約時間は、通常の運用において、前に早められるはずである。乗り物の閉鎖の場合には、更新される予約時間は押し出され（pushed out）、閉鎖が延びた場合、システムは、別の行列にスイッチングする選択肢をゲストに提供する。

## 【 0 0 6 8 】

このシステムは、スループットがより変動し得る低スループットのアトラクションにより良好に対処するので、固定された予約時間は容易に提供され得ない。

40

## 【 0 0 6 9 】

ゲストは、より高い優先グループが、前に進むことにおいて優先し、戻されるのが最後になるように、優先グループへとグループ化され得る。

## 【 0 0 7 0 】

ゲストがサーバ 4 0 7 によってセットされた時間にアクセス関門 4 0 4 に到着すると、スキャンングデバイス 4 0 5 は、スマートフォンアクセスキー 4 0 1 または代替的なアクセスキー 4 0 3 を検出する。（随意にサーバ 4 0 7 によりチェックした後の）スキャンングデバイス 4 0 5 が、サーバ 4 0 7 によってセットされた時間に基づいて、ゲストがアク

50

セス開門404を通過する資格があることを確認すれば、ゲストは、アトラクションに向かってアクセス開門404を通過することが許可される。スキャンデバイス405は、アクセス開門404が自動で開くように、アクセス開門404に統合され得る。代替的には(示されるように)、案内係がスキャンデバイス405を使用し、当該結果に基づいて開門を開くように存在し得る。

#### 【0071】

緩衝行列に入るゲストのスループットは、通常、乗り物の実際のスループットを下回るように調節され得る。当該ファクタは運用上決定され、

- ・当該乗り物のスループットの変動性、
- ・乗り物の故障もしくは他の予期しない停止の傾向、および/または、
- ・一時的閉鎖につながり、したがって、ゲストを降ろす必要性につながる遊園地内の他の乗り物の故障または停止(計画されたまたは計画されていない)の傾向、

を考慮する。

10

#### 【0072】

行列を効率的に管理するために、サービスまたはアトラクションのスループットが変動し得る各場合において、システムは、この仮想行列を管理しなければならず、自身を提示するよう時間をゲストに対して更新し続けなければならない。これは、入場時間を前または後に移動させることか、または、ゲストがすぐに位置を受け入れるかどうか決定するためにパーソナルデバイスを有するゲストにメッセージを送信することのいずれかによって、達成され得る。

20

#### 【0073】

図2を参照して、物理的な緩衝行列の長さがどのように時間にわたって変化し得るかが示される。仮想行列のスループットのレートは、乗り物の予想される最大スループットの割合としてセットされ得る。最大スループット未満にレートをセットすることによって、定常状態は、301において、緩衝行列の長さが減少することになる。行列が短くなりすぎると、302において、この状態はシステムコントローラに信号送信され、ゲストのブロックにさまざまな手段を通じて行列の先頭へのより速いアクセスを与える。これは、行われているのが分かるのに数分かかり、303において、行列の長さが増加することになる。アトラクションが短期間閉鎖される場合、これは、ゲストが緩衝行列上に供給されるがアトラクション304へと出発していないので、緩衝行列の長さが増加することになる。アトラクションが再開すると、行列は再び減少する。

30

#### 【0074】

アトラクションの固有の未知の事態に対処するために、行列の先頭のゲストのスループットは、乗り物が対処できるスループットのパーセンテージとしてセットされ得る。より信頼性の低い乗り物は、より低い割当割合を有し得る。定常状態において、緩衝行列に入ることがアトラクションのスループットを下回り、緩衝行列は時間とともにサイズが減少する。

#### 【0075】

この緩衝行列を監視し状態を送り返すシステムは、乗り物の緩衝行列が短くなり過ぎる場合、システムがゲストのブロックを先に進めることを可能にする。これにより緩衝行列が補充され、その後、緩衝行列は時間に亘って徐々に縮小する。ゲストは、行列の先頭に向かって進むことを望むかどうか決定するように促され得る(これは、ゲストにより早い予約時間が割り当てられることに対応し得る)。自身の位置を移動させたくないゲストは何もする必要はない。随意に、ゲストを前方に呼び出すこの方法は、先頭により近いゲスト、乗り物の閉鎖または他の予期しない出来事の結果、ゲストの記録にマーカーでフラグが立てられたゲストといった、あるグループのゲストを優先し得る。

40

#### 【0076】

同様に、行列が長くなり過ぎると、システムは、それらの予約時間を増加することによりゲストを押し戻し得る。これにより、ユーザが緩衝行列に加わるレートと、緩衝行列の全長とが制御され得る。付加的または代替的には、仮想行列は、固定されたスループット

50

行列の形態でセットされ得る。

【 0 0 7 7 】

ゲストは、自身の通信デバイス上で、自身の予約時間が遅延されると通知される。あるタイプのゲスト（たとえばあらかじめ購入された時間決めされたチケットを有するゲスト）は、潜在的に押し戻されない。

【 0 0 7 8 】

乗り物が閉鎖されると、緩衝行列は長さが増加する。乗り物が再開すると、行列は再び減少し始める。

【 0 0 7 9 】

したがって、ユーザが仮想行列から除去されるレートは、ユーザがアトラクション（またはその物理的な緩衝行列）において自身を提示し当該アトラクションに進む物理的なレートと、割り当てられた時間スロットを逃したため自動的に行列から除去されるユーザのレートとの合計である。各ゲストに与えられる予測時間が、（アトラクションの最大スループットのパーセンテージであり得る）仮想行列のセットレートに依存してセットされる。1時間ごとに600人がアトラクションにおいて処理されると予想する場合、毎分は10人を含む。システムは、上で説明したように、これにおけるギャップ（たとえばユーザのキャンセル）を見つけ得、これらのギャップを充填し得る。これは、（システムは完全な仮想行列アプローチであるので）要求が受信される際に予約数が分かるため、乗り物時間は予測されたスループットに基づいて割り当てられるということが既存のシステムと異なる。このスループットが変化すると、システムは、ユーザを前にまたは後に移動させることにより、ユーザを再割りし得る。

10

20

【 0 0 8 0 】

図3を参照して、緩衝行列におけるゲストの位置がどのように再割りされ得るかが示される。2つの行列201および206は、正常に運用されている場合のアトラクションについてのものである。案内係207が、あるグループを緩衝行列206に入るようにスキャンすると、システム205は仮想行列204から彼らを除き、緩衝行列206にそれらのゲストのリスト203を維持する。ゲストがアトラクションに乗るまたは入る際に緩衝行列から出るゲストをスキャンする必要性がないので、この行列は大きくなる。しかしながら、長くなりすぎること回避するために、除去アルゴリズムが行列をたとえば予想される長さの10倍に維持する。

30

【 0 0 8 1 】

乗り物が故障した場合（または任意の他の理由により待ち時間が増加した場合）、仮想行列201におけるゲストには、当該ゲストが再予約し得る他のアトラクション202の選択肢が提供され得る。ゲストのリストは、仮想行列204に保持される。新しい乗り物に関して各ゲストに関連付けられる待ち時間は設定可能である。これについてのオプションは、ゲストが加わっている仮想行列の長さから減算される、ゲストが既に待った時間（現在の長さまたはゲストが閉鎖された乗り物を元々予約した時の長さのいずれか）、または、閉鎖されたアトラクションをまだ待っていない時間を含むがこれらに限定されない。システムは、各乗り物上に割り当てられたゲストの数をトラッキングして、いずれか1つの乗り物が多くなりすぎないことを保証する。別のオプションは、閉鎖された乗り物が再開する際に、閉鎖された乗り物について即時アクセスパスがゲストに割り当てられ、その後、別の乗り物を通常自由に予約するということである。

40

【 0 0 8 2 】

次いで、案内係207は、緩衝行列206の先頭をスキャンし、これにより、リスト203における行列の先端が決定され、緩衝行列におけるこのポイントの後のすべてのゲストは、別の乗り物についてプレミアムパスまたは同様のパスが割り当てられ得る。行列の先端であり得る複数のポイントが存在する場合（たとえば両側にて積載する列車）、案内係はすべての可能な先端をスキャンし、システムは、次いでこれに基づいてリストを決定する。

【 0 0 8 3 】

50

乗り物は、多くの理由により、その結果、異なる閉鎖長さで閉鎖され得る。スケジューリングされた停止（たとえば第2またはその後の列車の追加）がシステムにあらかじめ入力され得る場合、システムは、この仮停止について対応するために、到着するゲストのギャップを引き起こす。スループットはしたがって、ゲストの潜在的に異なるスループットが対応され得るように、この停止の後に調節される。

【0084】

短期間の予期しない停止（たとえば乗り物の清掃）の場合、緩衝行列は停止の間に大きくなり、システムは、仮想行列における何人かのゲストを押し戻すことを試み得る。ゲストが遅れていない場合、緩衝行列の長さが大きくなる。緩衝行列へのスループットは乗り物のスループットよりも低くセットされるので、ひとたび乗り物が再開すれば、緩衝行列は縮小し始める。

10

【0085】

より長い予想されるまたは未知の期間の予期しない停止の場合、仮想行列におけるゲストは、システムによって、他の乗り物への行列へ再割当され得る（当該乗り物が閉鎖されているとマークされると、乗り物のグループがオペレータによってプリセットまたはセットされる）。ゲストの新しい待ち時間は、ゲストが待つのに残っている時間の量として、または、新しい乗り物の行列の長さ（現在の長さまたはゲストが予約した時の長さのいずれか）からゲストが待った時間の量を減算したものと、セットされ得る。既に緩衝行列に入るようスキャンしたゲストは仮想行列から出ることになる。アトラクションに乗るのにスキャンすべきゲストに対する関門がない場合、システムは、スキャンしたゲストのリストを維持する。次いで、オペレータは緩衝行列の先頭のゲスト（または並列入場の場合には複数のゲスト）のところに行き、当該ゲストのデバイスをスキャンし得る。次いで、システムは、緩衝行列においてスキャンされたゲストの後のすべてのゲストが、すぐにシステム内において優先パウチャを得ることができると仮定し得る。

20

【0086】

ゲストが行列の先頭において「チェックインする」窓に時間制限を強制することにより、システムは、ゲストが入場するのが遅れること（ランチ、別のパフォーマンスなど）によって発生する起こり得る急上昇を低減することができ、この場合におけるゲストは、割り当てられた窓の内に到着できないことをサーバに通知し、到着することができるより遅い時間を選択することを必要とする。

30

【0087】

異なるタイプの予約が、この前に移動または後ろに押し戻すことについて優先順序で処理される。たとえば、時間決めされた購入されたチケットは、購入されていない予約の後で押し戻される。

【0088】

行列の閉鎖は同じ効果を有する（緩衝行列が長くなり過ぎることを信号で知らせることを先手を打って回避する）。

【0089】

乗り物が閉鎖されると、ゲストは先を見越して管理され得、（ゲストが選択を得ることにより）残っている乗り物の仮想行列へ再割当され得る。緩衝行列におけるゲストは、他のところで使用する即時の（行列の先頭）パスが得られ得、これにより、顧客の苦情と、ゲストが何らかの形態の報酬を得るためにゲストサービスに苦情を言う必要性とのうちのいくつかは除去される。

40

【0090】

図4を参照して、本発明の実施形態に従った行列システムが、複数の仮想行列により並列でどのように動作され得るかが示される。システムが行列の100%を管理する場合、個々のスループットが合計されて利用可能なスループットとなる複数の行列501、502が構成され得る。これらの行列のパラメータは異なってセットされ得る。この例において、第2の行列502は、ゲストの乗り物同時予約制限を考慮しないプレミアム割当チケットを提供する。この場合、行列の末尾504は、ゲストが時間決めされた予約を購入す

50

る際にゲストに示唆される時間である。しかしながら、示唆された時間に既に他の何かを計画している場合、ゲストは、それより遅い時間 5 0 3 を自由を選択する。

【 0 0 9 1 】

そのようなシステムは、頻繁なユーザボーナス ( frequent user bonus ) として優先行列に対する権利の代価を払うこと、または、他のパラメータの関数として与えられることを含み得る何らかの手段を通じて、優先行列に対する権利を受け取った優先ゲストを許可し得る。

【 0 0 9 2 】

これらの付加的な行列は、割り当てられたスループットおよび予約したゲストの数に長さが依存する固定された待ち時間行列または仮想行列として運用され得る。

【 0 0 9 3 】

各行列は、行列タイプとスループットとを決定するために別個のパラメータを有する。優先行列は、固定された時間を提供するよう第 2 の行列になるように販売され得、これにより、他の乗り物についてゲストがシステムを使用し続けることを可能にする。

【 0 0 9 4 】

仮想行列をオンラインにより提供することによって、随意の優先行列ラインが並列である状態で、ゲストは行列に並んで待つことから解放されるとともに、2つの行列の合流ポイントはそれ自体仮想であるので、待機行列にいるゲスト A が、優先行列にいるゲスト B と同時に、先頭で自身または自身のグループを提示しても、両者は、他方がどれくらい長く待っているか分からない。

【 0 0 9 5 】

好ましい実施形態をここで説明したが、当業者であれば、さまざまな代替例および修正例が可能であると理解するであろう。たとえば、このシステムは、主として遊園地を参照して記載されたが、博物館、ショップ、オフィスカウンタ、レストラン、または、別のアポイントベースのアトラクションもしくはリソースのような、アクセスまたは入場の時間が望ましくあり得る他のアトラクションまたはリソースに等しく適用され得る。

【 0 0 9 6 】

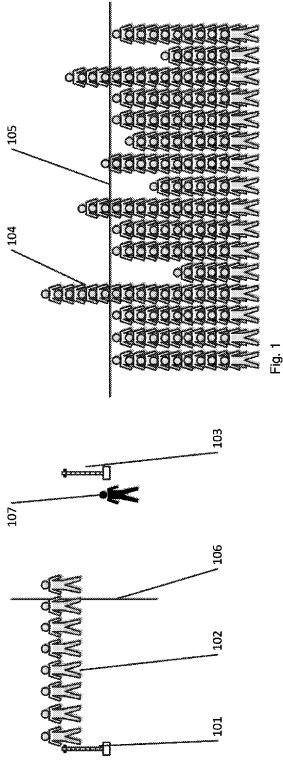
上に示されたように、アクセスポイントを通して移動する人々を数えることによって、アトラクションについてのスループットが測定され得る。スループットを測定するための代替的なアプローチも考えられる。物理的な行列のいずれかの端部に無線ビーコンが配置されてもよい。ビーコンとインターフェイス接続し得る無線デバイスを有するユーザがビーコンを通過すると、当該デバイスは時間を記録する。デバイスは、それが行列の端部を通過する時間も記録する。その後、デバイスはサーバにこれを送信し得る。このアプローチの利点は、行列の端部が容易に移動され得ることであり、電力またはネットワーキングを必要とせず、その代わりにユーザデバイスに依存するという点である。システムは、必要な情報を抽出するために、100%ではなくゲストのある割合を測定する必要があるだけの場合がある(たとえば、ゲストが事前にスキャンされる場合、どれだけ多くが行列に入ったかが分かり得る)。

10

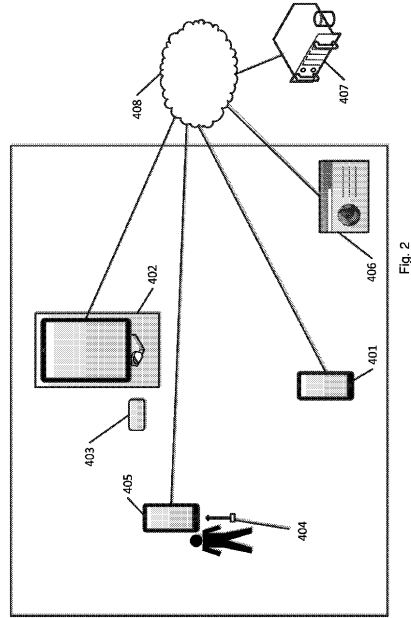
20

30

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

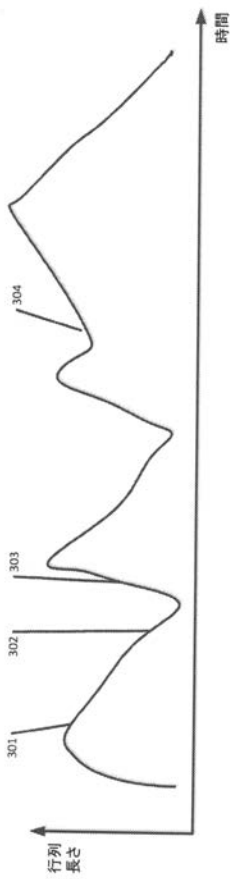


Fig. 3

【 図 4 】

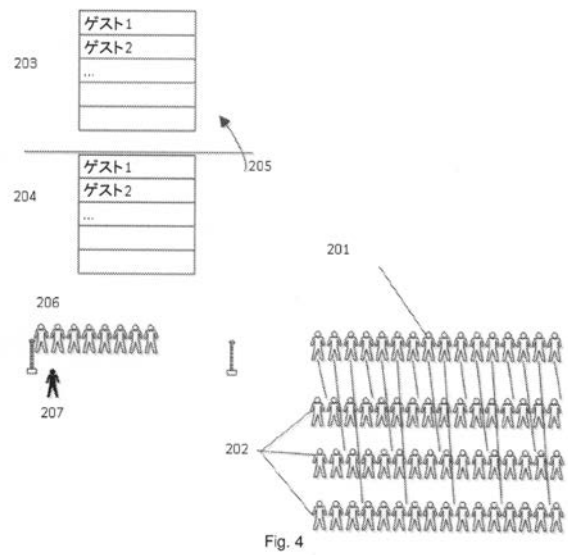


Fig. 4



【 図 5 】

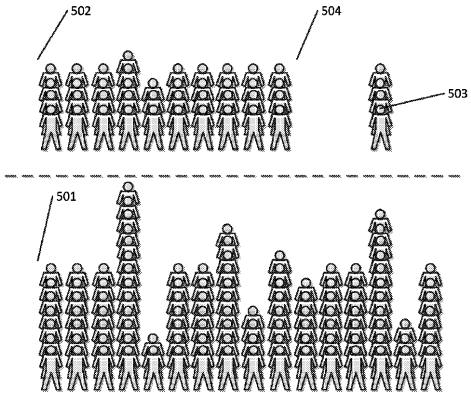


Fig. 5

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/GB2015/051607
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. G07C11/00 G06Q10/02 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G07C G06Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	WO 2005/124699 A1 (MONKWOOD TECHNOLOGIES LTD [GB]; STENNING NORMAN VICTOR [GB]) 29 December 2005 (2005-12-29) abstract page 4, line 20 - page 10, line 23 page 13, line 20 - page 19, line 27 page 37, line 5 - page 44, line 23 page 57, line 4 - page 58, line 23 -----	1-36, 38-40, 42-46 37,41
X Y	WO 03/034350 A2 (LO Q PLC [GB]) 24 April 2003 (2003-04-24) abstract page 3, line 8 - page 7, line 11 page 11, line 15 - page 21, line 6 page 22, line 4 - line 20 -----	1-36, 38-40, 42-46 37,41
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 5 August 2015		Date of mailing of the international search report 12/08/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Teutloff, Ivo

1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/GB2015/051607

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2011/141561 A1 (LO Q PLC [GB]; BUTLER CHRISTOPHER [GB]) 17 November 2011 (2011-11-17) abstract page 3, line 1 - page 10, line 9 page 10, line 18 - page 22, line 6 -----	1-36, 38-40, 42-46

1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2015/051607

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005124699 A1	29-12-2005	AU 2005255616 A1	29-12-2005
		CA 2570560 A1	29-12-2005
		CN 101006475 A	25-07-2007
		EP 1769467 A1	04-04-2007
		JP 2008502971 A	31-01-2008
		KR 20070035040 A	29-03-2007
		US 2007286220 A1	13-12-2007
		WO 2005124699 A1	29-12-2005
		WO 03034350 A2	24-04-2003
WO 03034350 A2	24-04-2003		
WO 2011141561 A1	17-11-2011	CN 102939619 A	20-02-2013
		EP 2569759 A1	20-03-2013
		WO 2011141561 A1	17-11-2011

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 バーナビー, クリストファー・サイモン・ピーター  
イギリス、アール・ジィ・10 9・エヌ・エヌ パークシャー、トワイフォード、ラスコム・ビジネス・パーク、ザ・パピリオンス、ユニット・2、アクセス・テクノロジー・グループ・パブリック・リミテッド・カンパニー内

(72)発明者 ミラー, ギャリー・リチャード  
イギリス、アール・ジィ・10 9・エヌ・エヌ パークシャー、トワイフォード、ラスコム・ビジネス・パーク、ザ・パピリオンス、ユニット・2、アクセス・テクノロジー・グループ・パブリック・リミテッド・カンパニー内

(72)発明者 フランシス, イアン・マイケル  
イギリス、アール・ジィ・10 9・エヌ・エヌ パークシャー、トワイフォード、ラスコム・ビジネス・パーク、ザ・パピリオンス、ユニット・2、アクセス・テクノロジー・グループ・パブリック・リミテッド・カンパニー内

Fターム(参考) 5L049 AA03 CC18