

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B1)

(11)特許番号

特許第7299545号

(P7299545)

(45)発行日 令和5年6月28日(2023.6.28)

(24)登録日 令和5年6月20日(2023.6.20)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 Q 30/0601(2023.01)

G 0 6 Q 30/0601

請求項の数 21 (全35頁)

(21)出願番号	特願2022-143619(P2022-143619)	(73)特許権者	500033117 株式会社M I X I 東京都渋谷区渋谷二丁目2 4 番 1 2 号 渋谷スクランブルスクエア
(22)出願日	令和4年9月9日(2022.9.9)	(74)代理人	100152984 弁理士 伊東 秀明
審査請求日	令和4年9月27日(2022.9.27)	(74)代理人	100149401 弁理士 上西 浩史
早期審査対象出願		(72)発明者	小牧 信貴 東京都渋谷区渋谷二丁目2 4 番 1 2 号 渋谷スクランブルスクエア 株式会社ミ クシ内
		(72)発明者	栗山 幸介 東京都渋谷区渋谷二丁目2 4 番 1 2 号 渋谷スクランブルスクエア 株式会社ミ 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理システム、情報処理方法、及びプログラム

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

オブジェクト管理部を備え、前記オブジェクト管理部は、  
少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェ  
クトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも  
確認可能に管理し、

オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツ  
の情報を該オブジェクトの所有者及び該オブジェクトの所有者と異なるユーザが確認でき  
ない非公開ネットワークに記憶することにより、該オブジェクトの所有者及び該オブジェ  
クトの所有者と異なるユーザが識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

10

オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新  
し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を該オブジェクトに関連  
付けられたデジタルコンテンツの情報を、該オブジェクトの所有者及び該オブジェクトの  
所有者と異なるユーザが確認可能な公開ネットワーク上に記憶することにより、該オブジ  
ェクトの所有者及び該オブジェクトの所有者と異なるユーザが識別可能な状態で該オブジ  
ェクトを提供する、

情報処理システム。

## 【請求項 2】

オブジェクト管理部を備え、前記オブジェクト管理部は、  
少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェ

20

クトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、

オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供し、

オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトを該オブジェクトの所有者が、所有者と異なるユーザに譲渡可能に制御し、

オブジェクトが第2状態の場合、該オブジェクトを該オブジェクトの所有者が、所有者と異なるユーザに譲渡できないように制御する、  
情報処理システム。

10

【請求項3】

オブジェクト提示部を備え、前記オブジェクト提示部は、

複数種類のオブジェクトのうち、第1ユーザから特定オブジェクトの選択を受け付けた場合、

前記特定オブジェクトと同じ種類のオブジェクトであって第1状態のオブジェクトの数を、前記第1ユーザに提示する、

請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項4】

20

オブジェクト管理部とオブジェクト提示部を備え、

前記オブジェクト管理部は、

少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、

オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供し、

30

前記オブジェクト提示部は、

複数種類のオブジェクトのうち、第1ユーザから特定オブジェクトの選択を受け付けた場合、

前記特定オブジェクトに関連付けられた集合に属するデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツの夫々について、デジタルコンテンツの未割当数を前記特定オブジェクトのうち第1状態のオブジェクトの数で除することにより算出したデジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値を、前記第1ユーザに提示する、  
情報処理システム。

【請求項5】

オブジェクト管理部とオブジェクト提示部を備え、

40

前記オブジェクト管理部は、

少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、

オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供し、

前記オブジェクト提示部は、

50

第 1 ユーザから特定デジタルコンテンツの選択を受け付けた場合、

前記特定デジタルコンテンツが属する集合に関連付けられたオブジェクトのうち、第 1 状態の第 1 オブジェクトを、前記第 1 ユーザに提示する、  
情報処理システム。

【請求項 6】

前記オブジェクト提示部は、

前記第 1 オブジェクトのうち、前記特定デジタルコンテンツの所有者が関連付けられていない特定デジタルコンテンツの未割当数と、第 1 状態の前記第 1 オブジェクトの数とに基づいて算出される前記特定デジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値が高いオブジェクトを、前記第 1 ユーザに提示する、

請求項 5 に記載の情報処理システム。

【請求項 7】

通知部を備え、前記通知部は、

前記期待値が所定値以上になった場合、前記第 1 ユーザに通知する、

請求項 6 に記載の情報処理システム。

【請求項 8】

オブジェクト管理部と通知部を備え、

前記オブジェクト管理部は、

少なくとも 1 のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、

オブジェクトが第 1 状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

オブジェクトが第 2 状態の場合、前記オブジェクト情報を第 1 状態から第 2 状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供し、

前記通知部は、

ユーザが指定した特定デジタルコンテンツについて、前記特定デジタルコンテンツの所有者が関連付けられていない特定デジタルコンテンツの未割当数が所定数以下になった場合、前記特定デジタルコンテンツを指定したユーザに通知する、  
情報処理システム。

【請求項 9】

オブジェクト管理部とオブジェクト提示部を備え、

前記オブジェクト管理部は、

少なくとも 1 のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、

オブジェクトが第 1 状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

オブジェクトが第 2 状態の場合、前記オブジェクト情報を第 1 状態から第 2 状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供し、

前記オブジェクト提示部は、

ユーザが所有しているオブジェクトのうち、デジタルコンテンツの未割当数を、該デジタルコンテンツが属する集合の中から抽選するオブジェクトのうち第 1 状態のオブジェクトの数で除することにより算出したデジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値が低いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトを、前記期待値が高いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトよりも優先して提示する、

情報処理システム。

10

20

30

40

50

## 【請求項 10】

プロセッサが、少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、

プロセッサが、オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を該オブジェクトの所有者及び該オブジェクトの所有者と異なるユーザが確認できない非公開ネットワークに記憶することにより、該オブジェクトの所有者及び該オブジェクトの所有者と異なるユーザが識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を、該オブジェクトの所有者及び該オブジェクトの所有者と異なるユーザが確認可能な公開ネットワーク上に記憶することにより、該オブジェクトの所有者及び該オブジェクトの所有者と異なるユーザが識別可能な状態で該オブジェクトを提供する、

情報処理方法。

## 【請求項 11】

プロセッサが、少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、

プロセッサが、オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトを該オブジェクトの所有者が、所有者と異なるユーザに譲渡可能に制御し、

プロセッサが、オブジェクトが第2状態の場合、該オブジェクトを該オブジェクトの所有者が、所有者と異なるユーザに譲渡できないように制御する、

情報処理方法。

## 【請求項 12】

プロセッサが、少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、

プロセッサが、オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、複数種類のオブジェクトのうち、第1ユーザから特定オブジェクトの選択を受け付けた場合、前記特定オブジェクトに関連付けられた集合に属するデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツの夫々について、デジタルコンテンツの未割当数を前記特定オブジェクトのうち第1状態のオブジェクトの数で除することにより算出したデジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値を、前記第1ユーザに提示する、

情報処理方法。

## 【請求項 13】

プロセッサが、少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異

10

20

30

40

50

なるユーザにも確認可能に管理し、

プロセッサが、オブジェクトが第 1 状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、オブジェクトが第 2 状態の場合、前記オブジェクト情報を第 1 状態から第 2 状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、第 1 ユーザから特定デジタルコンテンツの選択を受け付けた場合、前記特定デジタルコンテンツが属する集合に関連付けられたオブジェクトのうち、第 1 状態の第 1 オブジェクトを、前記第 1 ユーザに提示する、

情報処理方法。

【請求項 1 4】

プロセッサが、少なくとも 1 のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、

プロセッサが、オブジェクトが第 1 状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、オブジェクトが第 2 状態の場合、前記オブジェクト情報を第 1 状態から第 2 状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、ユーザが指定した特定デジタルコンテンツについて、前記特定デジタルコンテンツの所有者が関連付けられていない特定デジタルコンテンツの未割当数が所定数以下になった場合、前記特定デジタルコンテンツを指定したユーザに通知する、

情報処理方法。

【請求項 1 5】

プロセッサが、少なくとも 1 のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、

プロセッサが、オブジェクトが第 1 状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、オブジェクトが第 2 状態の場合、前記オブジェクト情報を第 1 状態から第 2 状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供し、

プロセッサが、ユーザが所有しているオブジェクトのうち、デジタルコンテンツの未割当数を、該デジタルコンテンツが属する集合の中から抽選するオブジェクトのうち第 1 状態のオブジェクトの数で除することにより算出したデジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値が低いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトを、前記期待値が高いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトよりも優先して提示する、

情報処理方法。

【請求項 1 6】

プロセッサに、少なくとも 1 のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理させ、

プロセッサに、オブジェクトが第 1 状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を該オブジェクトの所有者及び該オブジェクトの所有者と異なるユーザが確認できない非公開ネットワークに記憶することにより、該オブジェクトの所有者及び該オブジェクトの所有者と異なるユーザが識別できない状態で該オブジェクトを提供

10

20

30

40

50

させ、

プロセッサに、オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新させ、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を、該オブジェクトの所有者及び該オブジェクトの所有者と異なるユーザが確認可能な公開ネットワーク上に記憶することにより、該オブジェクトの所有者及び該オブジェクトの所有者と異なるユーザが識別可能な状態で該オブジェクトを提供させる、  
プログラム。

【請求項17】

プロセッサに、少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理させ、

10

プロセッサに、オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供させ、

プロセッサに、オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供させ、

プロセッサに、オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトを該オブジェクトの所有者が、所有者と異なるユーザに譲渡可能に制御させ、

20

プロセッサに、オブジェクトが第2状態の場合、該オブジェクトを該オブジェクトの所有者が、所有者と異なるユーザに譲渡できないように制御させる、

プログラム。

【請求項18】

プロセッサに、少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理させ、

プロセッサに、オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供させ、

30

プロセッサに、オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供させ、

プロセッサに、複数種類のオブジェクトのうち、第1ユーザから特定オブジェクトの選択を受け付けた場合、前記特定オブジェクトに関連付けられた集合に属するデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツの夫々について、デジタルコンテンツの未割当数を前記特定オブジェクトのうち第1状態のオブジェクトの数で除することにより算出したデジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値を、前記第1ユーザに提示させる、

プログラム。

【請求項19】

40

プロセッサに、少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理させ、

プロセッサに、オブジェクトが第1状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供させ、

プロセッサに、オブジェクトが第2状態の場合、前記オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供させ、

プロセッサに、第1ユーザから特定デジタルコンテンツの選択を受け付けた場合、前記

50

特定デジタルコンテンツが属する集合に関連付けられたオブジェクトのうち、第 1 状態の第 1 オブジェクトを、前記第 1 ユーザに提示させる、

プログラム。

【請求項 20】

プロセッサに、少なくとも 1 のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理させ、

プロセッサに、オブジェクトが第 1 状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供させ、

プロセッサに、オブジェクトが第 2 状態の場合、前記オブジェクト情報を第 1 状態から第 2 状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供させ、

プロセッサに、ユーザが指定した特定デジタルコンテンツについて、前記特定デジタルコンテンツの所有者が関連付けられていない特定デジタルコンテンツの未割当数が所定数以下になった場合、前記特定デジタルコンテンツを指定したユーザに通知させる、

プログラム。

【請求項 21】

プロセッサに、少なくとも 1 のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、前記オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理させ、

プロセッサに、オブジェクトが第 1 状態の場合、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示しないことにより識別できない状態で該オブジェクトを提供させ、

プロセッサに、オブジェクトが第 2 状態の場合、前記オブジェクト情報を第 1 状態から第 2 状態に更新し、該オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報をユーザに表示することにより識別可能な状態で該オブジェクトを提供させ、

プロセッサに、ユーザが所有しているオブジェクトのうち、デジタルコンテンツの未割当数を、該デジタルコンテンツが属する集合の中から抽選するオブジェクトのうち第 1 状態のオブジェクトの数で除することにより算出したデジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値が低いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトを、前記期待値が高いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトよりも優先して提示させる、

プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理システム、情報処理方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、ゲームアイテム、動画、又は、漫画若しくはアニメの作品におけるキャラクターをカードに表したものの等のデジタルコンテンツをブロックチェーンの技術を使って、売買・管理するシステムが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2021 - 152815 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

20

30

40

50

ところで、デジタルコンテンツの希少性等の価値は市場における流通量等によって左右されることになるが、デジタルコンテンツは、それらの価値の異なる複数のデジタルコンテンツが混在した状態のセットで管理（取引を含む）される場合がある。例えば、複数のデジタルコンテンツがデジタルパック（仮想のパッケージ）に封入されて管理される場合のように、デジタルコンテンツが他のオブジェクトに関連付けられた状態で管理される場合がある。このような場合において、デジタルコンテンツが封入されたオブジェクトであるデジタルパックを取引する際、物理的なパッケージとは異なり、取引するユーザ（特に購入者側のユーザ）は、そのデジタルパックの開封履歴、すなわち、デジタルパックが開封されて中身のデジタルコンテンツの内容が確認されているか否かについて判別することができない。そのため、販売者側にとっては、価値の低いデジタルコンテンツが封入されているデジタルパックであることを知っているにもかかわらず、不当に高い価格を設定して販売することも可能となる。そのような販売者が存在すると購入者側が不利益を被ることになり、取引の安全性を確保することができない虞がある。

10

#### 【 0 0 0 5 】

そこで、本発明の目的の一つは、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報が識別可能か否かについて、ユーザが判別できる状態でオブジェクトをユーザに提供できるようにすることである。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【 0 0 0 6 】

本発明の一態様に係る情報処理装置は、オブジェクト管理部を備え、オブジェクト管理部は、少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、オブジェクトが第1状態の場合、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別できない状態でオブジェクトを提供し、オブジェクトが第2状態の場合、オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別可能な状態でオブジェクトを提供する。

20

#### 【発明の効果】

#### 【 0 0 0 7 】

本発明の一態様によれば、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報が識別可能か否かについて、ユーザが判別できる状態でオブジェクトをユーザに提供することができる。

30

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【 0 0 0 8 】

【図1】本発明の一つの実施形態に係る情報処理装置を含む映像配信システムの概念図である。

【図2】デジタルコンテンツ表示画面の一例を示す図である。

【図3】オブジェクトに関するトークンの説明図である。

【図4】オブジェクト取引画面の一例を示す図である。

【図5】オブジェクト詳細画面の一例を示す図である。

【図6】オブジェクト情報画面の一例を示す図である。

40

【図7】デジタルコンテンツ情報画面の一例を示す図である。

【図8】オブジェクト操作画面の一例を示す図である。

【図9】オブジェクト出品画面の一例を示す図である。

【図10】オブジェクト購入画面の一例を示す図である。

【図11】本発明の一実施形態に係る情報処理装置の機能の説明図である。

【図12】ユーザ情報を示す図である。

【図13】ゲームキャラクター情報を示す図である。

【図14】デジタルコンテンツ情報を示す図である。

【図15】オブジェクト情報を示す図である。

【図16】本発明の一つの実施形態に係る情報処理フローを示す図である。

50



## 【発明を実施するための形態】

## 【0009】

以下、本発明の情報処理装置、情報処理方法、及びプログラムについて、具体的な実施形態を挙げて、添付の図面を参照しながら説明する。なお、以下では、説明上の便宜から、G U I (Graphic User Interface) の観点で説明する場合がある。ただし、その内容を実現するための基礎的なデータ処理技術（通信／伝送技術、データ取得技術、データ記録技術、データ加工／解析技術、画像処理技術、及び可視化技術等）は、公知の技術であるため、それに関する説明については省略することとする。

## 【0010】

また、本明細書において、「ユーザ」は、本発明の情報処理装置の機能を利用する者であり、詳しくは、所定の機器を操作することで、本発明の情報処理装置の機能がもたらす恩恵（サービス）を享受することができる。所定の機器は、ユーザが所有する機器（例えば、後述のユーザ端末12）でもよいし、店舗等に設置された機器であって、ユーザが所有していないものの店舗等に来店した際に暗証番号やパスワード等を入力したり、あるいは入金等したりすることで利用可能な端末やコンピュータであってもよい。

## 【0011】

## &lt;本発明の概要&gt;

本発明は、デジタルコンテンツの管理全般、すなわち、デジタルコンテンツの発行、回収、取引、及びこれらに付随する内容についての情報処理技術である。本発明の一つの実施形態（以下、本実施形態）に係る情報処理システム（以下、情報処理システムS）は、デジタルコンテンツの管理全般を担うコンピュータシステムであり、図1に示すように、サーバ10により構成される情報処理装置、ユーザ端末12、及びブロックチェーンネットワーク（以下、BCネットワーク14）を含む通信システムである。ユーザは、情報処理システムSを通じて、デジタルコンテンツ及びデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの取引等を行うことができる。また、本実施形態では、デジタルコンテンツを記録する技術として、不正なデータ改竄等を回避する目的から、取引履歴が分散管理されるブロックチェーンの技術を用いることとする。ただし、デジタルコンテンツを記録する技術としては、ブロックチェーンに限らず他の分散型台帳技術を用いてもよいし、不正なデータ改竄等を防止できるのであればそれ以外の技術を用いてもよい。

## 【0012】

デジタルコンテンツは、デジタル資産として代替不可能な固有のデータであって、コピー及び改竄等ができず、ユーザ個人がそれらの固有のデジタルコンテンツを購入などして自身の所有物とすることができる。所有者となったユーザは、自身が所有するデジタルコンテンツを任意のタイミングで使用、鑑賞、視聴、公開又は譲渡等、自由に利用することができる。このように、本実施形態のデジタルコンテンツは代替不可能なデータであるため、そのデジタルコンテンツの発行数（流通量）によってデジタルコンテンツの希少性が左右される。

## 【0013】

デジタルコンテンツには、例えば、オンラインゲーム（電子ゲーム）で使用されるゲームキャラクタ又はアイテム等が含まれ、以下では、ゲーム中で動作するゲームキャラクタ（ゲーム中で使用されるアイテムを含む）等をデジタルコンテンツの一例に挙げて説明する。なお、デジタルコンテンツは、コレクションとしての意味合いが強いものであってもよく、例えば、野球やサッカー等の競技において実在する選手の名前、写真、及びプロフィール等の情報が記録されたトレーディングカードに相当するデータ、所謂デジタルトレーディングカードであってもよいし、それらの選手の活躍シーン等を含む数秒～数分間のプレイ動画等であってもよい。

## 【0014】

デジタルコンテンツの一例としては、既知のブロックチェーン上のデータとして管理される非代替性トークン、すなわち、N F Tと称されるノンファンジブルトークン（Non-Fungible Token）が該当する。本実施形態のデジタルコンテンツは、N F Tのように、他

10

20

30

40

50

のデジタルコンテンツとの区別を可能にするための固有の識別子（コンテンツID）を有し、他のデジタルコンテンツと区別される独自の価値を有する。また、デジタルコンテンツは、NFTと同様、ブロックチェーン上において取引することが可能であり、デジタルコンテンツの取引履歴は、ブロックチェーン又はその他の分散型台帳技術等を利用して記録することができる。また、ブロックチェーン又はその他の分散型台帳技術等を利用して、デジタルコンテンツの所有者及び所有者履歴（過去の所有者に関する情報）等も記録される。

#### 【0015】

デジタルコンテンツは、例えば、図2に示すように、ゲームキャラクタの名前、外観、パラメータ、及びプロフィール等が表示されている。また、デジタルコンテンツには、固有のデジタルデータであることを示すコンテンツID（例えば、10011）が表示されている。このコンテンツIDは、同じゲームキャラクタのデジタルコンテンツには同じ番号が存在しない唯一のものであって、固有の識別子として機能する。

パラメータは、ゲームキャラクタに設定されたレアリティ、属性、性質、特性、状態及び能力の有無等であり、使用するゲームキャラクタのパラメータに応じてゲームの難易度が変わることになる。また、パラメータは、数値により表現されるもの、「A、B、C・・・」のようなアルファベット等によって表記されランクとして表現されるもの、及び、ゲージのような指示器等の標識によって表現されるもの等を含む。また、パラメータの中には、能力等のようにゲームの進行に伴って変動するものと、レアリティ等のようにゲームの進行に関係なく一定であり変化しないものを含む。なお、本実施形態において、レアリティは、価値が高い順に、L（レジェンド）、SR（スーパーレア）、R（レア）、C（コモン）の4段階とする。例えば、図の例であれば、レアリティは最高ランクのLである。

#### 【0016】

本実施形態では、デジタルコンテンツはオブジェクトに関連付けられた状態で取引されることもあり得る。以下では、ユーザは、デジタルコンテンツが関連付けられたオブジェクトを購入し、また、購入したオブジェクトを他のユーザに譲渡する場合を例に挙げて説明する。

#### 【0017】

オブジェクトとは、情報処理システムS上で利用でき、デジタルコンテンツと関連付けることが可能な媒体であればどのようなものでもよく、本実施形態では、デジタルコンテンツを中に封入、すなわち、デジタルコンテンツが識別できないように収容することができる仮想の箱等の入れ物用（デジタルパック）を例に挙げて説明する。

また、オブジェクトは、関連付けたデジタルコンテンツの内容が識別できる第1状態と、関連付けたデジタルコンテンツに内容が識別できない第2状態と、を切り替えることが可能であり、

本実施形態のデジタルパックであれば、パッケージが未開封の状態が第1状態に該当し、パッケージが開封された状態が第2状態に該当する。

さらにオブジェクトには、オブジェクトの所有者とオブジェクトの状態（第1状態又は第2状態）とを含むオブジェクト情報が付与されている。このオブジェクト情報は、オブジェクトのインデックス的な役割を果たすものであり、オブジェクトが第1状態であるか第2状態であるかにかかわらず、オブジェクトにアクセスした全てのユーザ、すなわち、所有者及び所有者と異なるユーザが確認することができる情報である。

#### 【0018】

本実施形態では、オブジェクトに関連付けられるデジタルコンテンツは、抽選によって決定される。

抽選とは、偶然性を利用してオブジェクトに関連付けるデジタルコンテンツを選択する仕組みである。具体的には、情報処理システムSが、当選確率が異なる複数のデジタルコンテンツが候補として含まれる仮想の抽選箱（以下、集合）の中から、1又は所定数のデジタルコンテンツをランダム又は所定の確率（当選確率）により選択し、その選択された

10

20

30

40

50

デジタルコンテンツをオブジェクトに関連付ける。なお、抽選の際の対象となる集合は、オブジェクトによって同じであってもよいし、異なってもよい。また、一部が共通していてもよい。また、抽選では、オブジェクトに関連付けるデジタルコンテンツは、レアリティごとにその個数を予め確定していてもよい。さらに、抽選を実施するタイミングは、オブジェクト生成時又はオブジェクト購入時でもよいし、オブジェクトが第1状態から第2状態に変更されたときでもよい。なお、オブジェクトは、抽選を提供（公開）する際に、予めオブジェクトとデジタルコンテンツとを対応付けて生成してもよいし、ブロックチェーン上にオブジェクト情報を書き込むときに生成してもよい。

#### 【0019】

本実施形態では、ユーザは、デジタルコンテンツ及びオブジェクトについて、過去の所有者を辿って所有者履歴を確認することができる。ただし、ユーザがオブジェクトを購入した時点では、オブジェクトは第1状態（未開封状態）であるため、そのオブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツの内容、すなわち、デジタルパックに封入されている具体的なゲームキャラクタの内容については、購入したユーザであってもわからない。本実施形態では、例えば、図3に示すようなトークンによって所有者が管理されている。ここで、オブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツが10個の場合を想定して説明すると、トークン1は、オブジェクトのトークンであり、トークン2～11は、オブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツのトークンである。なお、1トークンに対して1人の所有者が対応付けられることとする。

#### 【0020】

図3（a）に示すように、オブジェクトが第1状態の場合、トークン1にはユーザXが所有者として対応付けられており、トークン2～11には所有者を対応付けられていない。これにより、オブジェクトの情報を見れたとしても、オブジェクトに関連付けられている各デジタルコンテンツの所有者は誰かわからないようになっている。

図3（b）に示すように、オブジェクトが第1状態から第2状態に変更された場合、すなわち、デジタルパックが開封された場合、トークン2～11には、トークン1に対応付けられているユーザX、すなわち、オブジェクトの所有者であるユーザXが自動的に割り当てられる。なお、付言すると、トークン1とトークン2～11は連番であることから、トークン2～11とトークン1とは所有者が同じであると、情報処理システムSは判断することができる。トークン1に対する開封指示があった場合、トークン2～11に対してオブジェクトの所有者が自動的に割り当てられることになる。

さらに、第1状態のオブジェクトは他のユーザに対して譲渡することができるので、図3（c）に示すように、オブジェクトがユーザXからユーザYに譲渡された場合、トークン1の所有者がユーザXからユーザYに書き換えられる。なお、トークン1の所有者が変更された場合は、トークン2～11の所有者も変更されていると情報処理システムSは判断する。すなわち、第1状態の場合は、図3（c）に示すように、トークン2～11には所有者が未だ対応付けられていないが、第2状態になった場合には、変更後の所有者であるユーザYがトークン2～11の所有者として自動的に割り当てられることになる。

#### 【0021】

ユーザは、オブジェクト取引用のプログラムを起動し、当該プログラムの機能を通じて、情報処理システムSにおいて、デジタルコンテンツが関連付けられているオブジェクトの取引を他のユーザとの間で実施することができる。具体的には、図4に示すようなオブジェクト取引画面において、ユーザは所望のデジタルコンテンツが関連付けられている可能性があるオブジェクトを購入することができる。また、オブジェクトを購入する前に、オブジェクトの詳細（オブジェクト情報等）を確認することができる。

#### 【0022】

オブジェクト取引画面には、各オブジェクトに付与された固有の識別子（例えば、ID：54321）、オブジェクトの画像（例えば、箱を模した画像）、オブジェクトの価格（例えば10000円）、及び、同じ種類のオブジェクトのうち、第1状態のまま残っているオブジェクトの数（例えば15個）が表示されている。また、詳細ボタン41及び購

10

20

30

40

50

入ボタン 4 2 が配置されている。ここで、同じ種類のオブジェクトとは、オブジェクトに関連付けるデジタルコンテンツを抽選する際に、抽選の際の対象となる集合が同じオブジェクトをいう。

【 0 0 2 3 】

オブジェクト取引画面において、ユーザが詳細ボタン 4 1 を押すと、図 5 に示すようなオブジェクト詳細画面に遷移する。

オブジェクト詳細画面には、所有者履歴ボタン 4 3 の他、オブジェクトの中身に関する情報が表示されている。例えば、そのオブジェクトに含まれているデジタルコンテンツの内訳、具体的には、レアリティごとに関連付けられている数（例えば、L ランク：1 枚、S R ランク：2 枚等）と、レアリティごとに割り当てられているデジタルコンテンツに対応するゲームキャラクタの名前等の識別情報と発行数（例えば、L ランクのゲームキャラクタ a は 1 0 0 枚等）が表示されている。本実施形態では、レアリティの高いデジタルコンテンツ、例えば L 及び S R ランクのキャラクタに対応するデジタルコンテンツの発行数を表示し、それ以下のランクのゲームキャラクタについては表示を省略している。なお、L 及び S R ランク等のレアリティが高いゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツのみ所有者情報を管理し、それ以下のランクのレアリティが低いゲームキャラクタについては、所有者情報を管理しなくてもよい。

【 0 0 2 4 】

本実施形態では、オブジェクト詳細画面において、デジタルコンテンツの所有者を辿ること、又は、オブジェクトの所有者の変更履歴（デジタルパックの開封履歴）を確認することで全てのオブジェクトに確実にレアリティが高い L 及び S R のデジタルコンテンツがそれぞれ関連付けられていること、すなわち、1 つのオブジェクトにつき 1 つの L ランクのゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツが必ず関連付けられていることが確認できる。

また、オブジェクト詳細画面において、ゲームキャラクタ a ~ c に対応するデジタルコンテンツの計 3 0 0 個が L ランクのデジタルコンテンツとして発行されていることも確認でき、オブジェクト 1 個につき 1 個の L ランクのデジタルコンテンツが含まれることから、それら L ランクのデジタルコンテンツを含むオブジェクトの数は、3 0 0 個存在することになる。そして、まだ購入されていないオブジェクトの数と第 1 状態のオブジェクトの数の合計が、デジタルコンテンツの所有者が決まっておらず未だ所有者が割り当てられていない数（未割当数）と一致すれば、そのオブジェクトを購入すると L ランクのデジタルコンテンツが入手できると確約されていることが、オンライン上で保証されている。このように、オブジェクトの状態（デジタルパックの開封履歴）とデジタルコンテンツごとの所有者情報の総数から、L ランクのデジタルコンテンツの発行数は、ユーザが閲覧できる状態で公開された情報として保証されている。すなわち、オブジェクトに含まれるデジタルコンテンツのレアリティ（L ランクが 1 枚、S R ランクが 2 枚、必ず存在すること）は保証されている。

なお、オブジェクトに関連付けられるデジタルコンテンツについては上述した抽選によって決まるが、オブジェクトに関連付けられるデジタルコンテンツのレアリティごとの個数が確定している場合は、所有者が未だ割り当てられていないデジタルコンテンツが当選することになる。

【 0 0 2 5 】

オブジェクト詳細画面において、ユーザが所有者履歴ボタン 4 3 を押すと、図 6 に示すようなオブジェクト情報画面に遷移する。

オブジェクト情報画面には、オブジェクト情報が表示されている。例えば、オブジェクトの所有者（所有者履歴）と、オブジェクトが第 1 状態から第 2 状態に変更された履歴、すなわち、未開封状態から開封状態になった開封履歴が表示されており、このオブジェクトの購入を検討しているユーザは、実際に購入する前にオブジェクトに関するそれらの情報を確認することができる。

【 0 0 2 6 】

10

20

30

40

50

また、オブジェクト詳細画面（図 5）から各ゲームキャラクタを示す領域を押すと、そのゲームキャラクタ（例えば L ランクのゲームキャラクタ a）に対応するデジタルコンテンツの情報を表示する、図 7 に示すようなデジタルコンテンツ情報画面に遷移する。

デジタルコンテンツ情報画面には、ゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツごとの所有者（所有者履歴）が表示されており、オブジェクトの購入を検討しているユーザは、実際に購入する前にオブジェクトに関連付けられている可能性のあるデジタルコンテンツについて、それらの情報を確認することができる。すなわち、同じゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツが何枚あって、そのうちの何枚について所有者が決定しているか（あるいは未割当数が何枚残っているか）について、確認することができる。

【 0 0 2 7 】

一方、オブジェクト取引画面（図 4）において、ユーザが購入ボタン 4 2 を押すと、オブジェクトを購入することができる。すなわち、オブジェクトに関連付けられた形でデジタルコンテンツを購入することができる。

なお、オブジェクトに関連付けられるデジタルコンテンツは、オブジェクトの購入時点、又は、オブジェクトの購入以前に抽選が実行されて確定しても、第 1 状態のオブジェクトは、ユーザが第 2 状態にするまで、すなわち、デジタルパックを開封するまでは、そのオブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの内容はわからないようになっている。

【 0 0 2 8 】

オブジェクト取引画面において、ユーザが購入ボタン 4 2 を押してオブジェクトを購入すると、図 8 に示すようなオブジェクト操作画面に遷移する。

なお、オブジェクト操作画面は、オブジェクトの購入時に限らず、例えば、自身が所有しているオブジェクト一覧画面（不図示）に表示されているオブジェクトの中から選択することにより、購入後はいつでも表示させることができ、任意のタイミングで第 1 状態から第 2 状態に変更したり、他のユーザに譲渡したりすることができる。

【 0 0 2 9 】

オブジェクト購入時には、ユーザは、オブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツの内容はわからない。そのため、ユーザは、オブジェクト購入後、オブジェクト操作画面において、オブジェクトを（ 1 ）第 2 状態にする（デジタルパックを開封する）、（ 2 ）第 1 状態のまま譲渡する（デジタルパックを未開封のまま販売する）、（ 3 ）第 1 状態のまま保有する（デジタルパックを未開封のまま保有する）、といった選択肢を採ることになる。

（ 1 ）の場合、ユーザは、開封ボタン 4 4 を押すと、オブジェクトが第 1 状態（未開封）から第 2 状態（開封）となり、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツが表示され、デジタルコンテンツの内容を確認することができる。なお、この時点で、ユーザは、それらのデジタルコンテンツの所有者となり、自分の所有物として入手したデジタルコンテンツを利用することができるようになる。

（ 2 ）の場合、ユーザは、販売ボタン 4 5 を押すと、オブジェクトを第 1 状態のまま他のユーザに譲渡（販売）することができる。

（ 3 ）の場合、ユーザは、戻るボタン 4 6 を押して、オブジェクトを第 1 状態のまま（何のデジタルコンテンツが関連付けられているかユーザに表示されないまま）、将来的にそのオブジェクトを他のユーザに販売することも想定して保有し続ける。すなわち、オブジェクトの価値が上がるのを待つことができる。

【 0 0 3 0 】

オブジェクト操作画面において、ユーザが販売ボタン 4 5 を押すと、図 9 に示すようなオブジェクト出品画面に遷移する。

オブジェクト出品画面には、オブジェクトの販売価格を入力する金額入力欄 4 7、及び、販売価格の確定後に実際に出品を行うための出品ボタン 4 8 の他、オブジェクトの価格設定に関する参考情報等が表示されている。なお、参考情報は、他ユーザが同じ種類のオブジェクトを開封、すなわち、第 1 状態から第 2 状態にすることにより更新される。そのため、市場に出回っている同じ種類のオブジェクトの開封状況が変動する都度、オブジェ

10

20

30

40

50

クトの所有者であるユーザは販売するタイミング及び価格を検討することができる。

#### 【0031】

オブジェクト出品画面において表示される参考情報の一例としては、販売中のオブジェクト数（例えば0個）、第1状態のオブジェクト数、すなわち、未開封のオブジェクト数（例えば30個）、デジタルコンテンツ情報（例えば、Lランクのゲームキャラクタaの総発行数は100枚、未割当数に相当する残数は3枚、相場は100000円等）、オブジェクトの相場（例えば、30000円）、推奨価格（例えば32000円）等が含まれる。

販売中のオブジェクト数は、同じ種類のオブジェクトが既に完売済で絶版のオブジェクトを販売する場合、0枚となる。絶版等の情報を表示することにより、そのオブジェクトの価格は競り上がることが予想される。

10

未開封のオブジェクト数とデジタルコンテンツ情報からは、未開封のオブジェクト数が少なく、レアリティが高いデジタルコンテンツの残数が多い場合、オブジェクトにレアリティの高いデジタルコンテンツが関連付けられている可能性が高くなり、レアリティの高いデジタルコンテンツを取得できる期待値が上がる。逆に、未開封のオブジェクト数が多いものの、レアリティの高いデジタルコンテンツの残数が少ない場合は、期待値は下がる。

デジタルコンテンツ情報には、オブジェクトに関連付けられている可能性のあるデジタルコンテンツ（抽選対象となる集合に含まれているデジタルコンテンツ）の情報が表示されており、オブジェクトを販売する際の価格設定の参考となる。具体的には、デジタルコンテンツの発行数、残数（未割当数）、相場等の情報が含まれ、未開封パックの残数と、相場価格の高いデジタルコンテンツの残数とを参照して、ユーザはパックの価格設定の参考にすることができる。

20

オブジェクトの相場には、同じ種類のオブジェクトの平均価格、具体的には、所定期間（例えば1週間）に実際に購入された実績のあるオブジェクトの平均価格等が表示される。

推奨価格は、期待値から自動的に算出されたオブジェクトの推奨金額を表示する。例えば、デジタルコンテンツaの相場×残数、デジタルコンテンツbの相場×残数、・・・/未開封のオブジェクト数、の計算式に基づいて算出する。

#### 【0032】

ここで、期待値とは、デジタルコンテンツの取得可能性を示す数値である。具体的には、ゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツの未割当数/そのデジタルコンテンツが関連付けられた可能性を有するオブジェクト、すなわち、関連付けるデジタルコンテンツをそのデジタルコンテンツが属する集合の中から抽選するオブジェクトのうち、第1状態のオブジェクトの数、の計算式に基づいて算出する。

30

#### 【0033】

一方、オブジェクトが出品されると、購入希望のユーザ、例えば、出品中のオブジェクト一覧画面（不図示）の中から所望のデジタルコンテンツが関連付けられている可能性があるオブジェクト（特定オブジェクト）を選択したユーザには、図9に示すようなオブジェクト購入画面が表示される。

オブジェクト購入画面には、オブジェクトを購入する際に参考となる情報、すなわち、オブジェクト出品画面に表示される情報と略同様の参考情報が表示される。そして、ユーザは購入ボタン49を押すことにより、そのオブジェクトを購入することができる。なお、参考情報は、他ユーザが同じ種類のオブジェクトを開封、すなわち、第1状態から第2状態にすることにより更新される。そのため、市場に出回っている同じ種類のオブジェクトの開封状況が変動する都度、ユーザは購入するタイミング及び価格を検討することができる。

40

#### 【0034】

なお、オブジェクトには複数の種類のオブジェクト（抽選対象となる集合が異なるオブジェクト）があり、ユーザが指定したそれぞれのオブジェクトについてそのオブジェクト状態（開封状況）を提示する。

また、同じゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツが複数（例えば2個）の異

50

なるオブジェクトと関連付けられている場合、どちらのオブジェクトを購入した方がユーザにとってそのゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツを入手し易いかを提示してもよい。

【 0 0 3 5 】

なお、上記の例では、ユーザがオブジェクトを購入したタイミング、又は、ユーザが購入したオブジェクトを第 2 状態としたタイミングでそのオブジェクトに関連付けられるデジタルコンテンツの抽選を行っている。

ただし、事前に抽選が実施されており、ユーザが購入するタイミングでは、既にオブジェクトに関連付けられるデジタルコンテンツが決定していてもよい。この場合は、ユーザが購入した時点では、既に関連付けられたデジタルコンテンツが決定している複数のオブジェクトのうち、どのオブジェクトをユーザに付与するかを決定するための抽選を実施することになる。

【 0 0 3 6 】

< 本実施形態に係る情報処理装置及びユーザ端末の構成 >

次に、本発明の一実施形態に係る情報処理装置及び各種端末の構成について説明する。

本実施形態に係る情報処理装置は、デジタルコンテンツ管理用のコンピュータ、厳密にはサーバコンピュータ（以下、サーバ 10）によって構成されている。サーバ 10 は、コンピュータの一例であり、図 1 に示されるように、複数のユーザ端末 12、及び、分散型台帳技術を用いてデジタルコンテンツの取引を管理する BC ネットワーク 14 と通信ネットワーク 16 を介して通信可能に接続されており、ユーザ端末 12 及び BC ネットワーク 14 と共に情報処理システム S を構築している。なお、BC ネットワーク 14 は、並列分散された複数台のコンピュータによって構成されている。また、通信ネットワーク 16 は、例えばインターネット又はモバイル通信からなる通信回線網であり、LAN（Local Area Network）、WAN（Wide Area Network）、及び、イントラネット等を含むものであってもよい。

【 0 0 3 7 】

本実施形態におけるブロックチェーンは、デジタルコンテンツの発行者（発行元）を特定する発行者情報、デジタルコンテンツの取引規則を定める規則情報、デジタルコンテンツの取引に用いられる仮想通貨に関する情報、デジタルコンテンツに関連付けられた情報、及び、デジタルコンテンツの取引履歴等を格納する複数のブロックを連結したブロックチェーンである。なお、その他、ブロックチェーンに関する詳細な技術については、従来から既知の技術を利用するので、ここでの詳細な説明は省略する。

【 0 0 3 8 】

本実施形態の情報処理システム S では、上記構成により、サーバ 10 とユーザ端末 12 と BC ネットワーク 14 とが協働することにより、デジタルコンテンツの発行、回収及び取引等の処理が実行される。具体的には、デジタルコンテンツの発行処理、回収処理、及び、取引処理等の一部をサーバ 10 又は BC ネットワーク 14 側で行い、グラフィック処理等の一部をユーザ端末 12 側で実行する。例えば、サーバ 10 又は BC ネットワーク 14 側で、一定のルール、ロジック及びアルゴリズムを含むプログラムを実行する。一方、ユーザ端末 12 側では、サーバ 10 又は BC ネットワーク 14 と同期しつつ、サーバ 10 又は BC ネットワーク 14 で実行されているプログラムと同様のルール、ロジック及びアルゴリズムにより、デジタルコンテンツの発行、回収及び取引等を進行させる。

【 0 0 3 9 】

サーバ 10 は、本発明の「情報処理装置」の一例であり、デジタルコンテンツの発行、回収及び取引等に必要なデータの生成や送受信等、各種の情報処理を実行するコンピュータである。具体的には、サーバ 10 は、デジタルコンテンツの発行、回収及び取引等に必要な情報を各ユーザが操作するユーザ端末 12 へ配信し、また、各ユーザが操作するユーザ端末 12 から情報を収集して記憶する。さらに、サーバ 10 は、ゲームキャラクタを使用してプレイすることが可能なゲームを提供するゲームサーバとしての情報処理を実行してもよい。

## 【 0 0 4 0 】

本実施形態では、サーバ 1 0 は、1 台のコンピュータで構成されてもよく、並列分散された複数台のコンピュータによって構成されてもよい。また、サーバ 1 0 は、SNS (Social Network Service)、ASP (Application Service Provider)、SaaS (Software as a Service)、PaaS (Platform as a Service) 又は IaaS (Infrastructure as a Service) 用のサーバコンピュータであってもよい。この場合、一連の情報処理の工程 (ただし、情報の入力及び表示を除く。) がサーバ 1 0 によって実行され、ユーザ端末 1 2 側では、サーバ 1 0 に引き渡す情報の入力、及びサーバ 1 0 から配信される情報の表示等を行う。

## 【 0 0 4 1 】

サーバ 1 0 は、ハードウェア機器として、図 1 に示されるように、プロセッサ 2 1、メモリ 2 2、通信用インターフェース 2 3、及びストレージ 2 4 を有し、これらの機器がバス 2 5 を介して電氣的に接続されている。また、サーバ 1 0 には、ソフトウェアとして、オペレーティングシステム (OS) と、デジタルコンテンツの発行、回収及び取引等に関する情報処理用の専用プログラムとがインストールされている。これらのプログラムは、本発明の「プログラム」に相当する。プロセッサ 2 1 が上記のプログラムにしたがって動作することで、サーバ 1 0 は、本発明の情報処理装置として機能し、デジタルコンテンツの発行、回収及び取引等に関する一連の処理を実行する。

なお、本発明のプログラムは、コンピュータが読み取り可能な記録媒体 (メディア) から読み込むことで取得してもよく、あるいは、インターネット又はイントラネット等を介して取得 (ダウンロード) してもよい。

## 【 0 0 4 2 】

プロセッサ 2 1 は、CPU (Central Processing Unit)、MPU (Micro-Processing Unit)、MCU (Micro Controller Unit)、GPU (Graphics Processing Unit)、DSP (Digital Signal Processor)、TPU (Tensor Processing Unit) 又は ASIC (Application Specific Integrated Circuit) 等によって構成されるとよい。

## 【 0 0 4 3 】

メモリ 2 2 は、ROM (Read Only Memory) 及び RAM (Random Access Memory) 等の半導体メモリによって構成されるとよい。

## 【 0 0 4 4 】

通信用インターフェース 2 3 は、例えばネットワークインターフェースカード、又は通信インターフェースボード等によって構成されるとよい。通信用インターフェース 2 3 によるデータ通信の規格については、特に限定されるものではなく、無線 LAN による通信、3 G ~ 5 G 若しくはそれ以降の世代の移動通信システムによる通信、又は LTE (Long Term Evolution) に基づく通信等が挙げられる。

## 【 0 0 4 5 】

ストレージ 2 4 は、フラッシュメモリ、HDD (Hard Disc Drive)、SSD (Solid State Drive)、FD (Flexible Disc)、MO ディスク (Magneto-Optical disc)、CD (Compact Disc)、DVD (Digital Versatile Disc)、SD カード (Secure Digital card)、又は USB メモリ (Universal Serial Bus memory) 等によって構成されるとよい。本実施形態では、ブロックチェーンの技術を利用するが、ストレージ 2 4 は、サーバ 1 0 内に内蔵されてもよく、外付け形式でサーバ本体に取り付けてもよい。さらに、ストレージ 2 4 は、サーバ本体と通信可能に接続された外部コンピュータ (例えば、データベースサーバ) 等によって構成されてもよい。

## 【 0 0 4 6 】

ユーザ端末 1 2 は、ユーザがデジタルコンテンツを取得 (有償で購入する場合、無償で入手する場合のいずれも含む。) し、取得したデジタルコンテンツを任意のタイミングで使用、鑑賞、視聴、公開又は譲渡等するために操作するクライアント端末である。

ユーザ端末 1 2 は、例えば、パソコン、スマートフォン、携帯電話、タブレット端末、ゲーム機、情報入力可能なテレビ受像機、及びウェアラブル端末等によって構成される

10

20

30

40

50



。なお、図 1 には、図示の都合上、2 台のユーザ端末 1 2 を図示しているが、当然ながら、実際には、ユーザ数に応じた台数分のユーザ端末 1 2 が存在する。

【 0 0 4 7 】

ユーザ端末 1 2 は、サーバ 1 0 からデータを受信し、そのデータが示す画像（映像）をユーザ端末 1 2 のディスプレイ又はユーザ端末 1 2 に接続された TV 等の表示器に表示したり、音声をスピーカ等から出力したりする。すなわち、本実施形態において、ユーザ端末 1 2 は、表示部及び音声出力部として機能する。例えば、ユーザ端末 1 2 には、デジタルコンテンツ表示画面、オブジェクト取引画面、オブジェクト詳細画面、オブジェクト情報画面、デジタルコンテンツ情報画面、オブジェクト操作画面、オブジェクト出品画面、及び、オブジェクト購入画面等が表示される。

10

【 0 0 4 8 】

また、ユーザ端末 1 2 は、ユーザの操作、例えば、デジタルコンテンツを取得、鑑賞、視聴、公開若しくは譲渡等するための操作、第 1 状態のオブジェクトを第 2 状態に変更するための操作、又は、特定オブジェクト若しくは特定デジタルコンテンツを選択若しくは指定するための操作等を受け付け、その操作内容に応じた情報をサーバ 1 0 に向けて送信する。なお、上記操作以外にも、ユーザは、本実施形態の情報処理システム S により提供されるサービスを楽しむうえで必要な操作をユーザ端末 1 2 にて適宜行う。

【 0 0 4 9 】

< 本発明の一実施形態の情報処理装置の機能 >

本実施形態に係る情報処理装置であるサーバ 1 0 の構成について、機能面から改めて説明する。

20

サーバ 1 0 は、図 1 1 に示されるように、記憶部 3 0、情報取得部 3 1、表示制御部 3 2、デジタルコンテンツ管理部 3 3、オブジェクト管理部 3 4、オブジェクト提示部 3 5、取引制御部 3 6、期待値算出部 3 7、及び、通知部 3 8 を有する。これらのうち、記憶部 3 0 は、メモリ 2 2 又はストレージ 2 4 によって実現され、それ以外の機能部は、サーバ 1 0 を構成するハードウェア機器と、サーバ 1 0 にインストールされたプログラムとが協働することで実現される。なお、サーバ 1 0 が複数台のコンピュータによって構成される場合には、上記の機能を分散させて、複数台のコンピュータの各々が互いに異なる機能を発揮してもよい。

以下、各機能部について、それぞれ詳しく説明する。

30

【 0 0 5 0 】

記憶部 3 0 は、デジタルコンテンツの発行、回収及び取引等に関連するサービスを実行するうえで必要な各種の情報を記憶する。具体的には、サービスの利用者であるユーザに関する情報、デジタルコンテンツの対象となるゲームキャラクタに関する情報、ゲームキャラクタに対応して発行されたデジタルコンテンツに関する情報、及び、デジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトに関する情報等を記憶する。また、その他、不図示のゲームに関する情報及びブロックチェーンに関する情報等、各種情報を記憶する。

【 0 0 5 1 】

ユーザに関する情報（ユーザ情報）は、図 1 2 に示されるように、各ユーザを特定する識別情報（ユーザ ID 等）に各種情報が紐付けられ、ユーザごとに記憶されている。例えば、ユーザ情報の項目には、ユーザの名前、属性、所有する仮想通貨、所有するデジタルコンテンツ、所有するオブジェクト、デジタルコンテンツの取引履歴、及び、オブジェクトの取引履歴等を示す情報が含まれる。

40

名前を示す情報には、ユーザの本名、ニックネーム又はアカウント名等が含まれる。属性を示す情報には、ユーザの性別及び年齢等が含まれる。

所有する仮想通貨を示す情報には、ユーザが所有している仮想通貨の種類と金額等が含まれる。

所有するデジタルコンテンツを示す情報には、ユーザが現在所有しているデジタルコンテンツの数とそのデジタルコンテンツを識別するための情報（コンテンツ ID 等）が含まれる。なお、ユーザが所有している第 2 状態のオブジェクトに関連付けられているデジタ

50

ルコンテンツについてはここに記憶されるが、ユーザが所有している第 1 状態のオブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツについてはここには記憶されない。

所有するオブジェクトを示す情報には、ユーザが現在所有しているオブジェクトの数とそのオブジェクトを識別するための情報（オブジェクト ID 等）及びそのオブジェクトの状態が含まれる。

デジタルコンテンツの取引履歴を示す情報には、ユーザが過去に取引を行ったデジタルコンテンツ（現在所有しているデジタルコンテンツ及び現在は未所有のデジタルコンテンツのいずれも含む。）に関して、取引対象となったデジタルコンテンツを識別するための情報（コンテンツ ID 等）、取引日時、取引相手、取引内容、取引金額及び取引回数等が含まれる。

10

オブジェクトの取引履歴を示す情報には、ユーザが過去に取引を行ったオブジェクト（現在所有しているオブジェクト及び現在は未所有のオブジェクトのいずれも含む。）に関して、取引対象となったオブジェクトを識別するための情報（オブジェクト ID 等）、取引日時、取引相手、取引内容、取引金額及び取引回数等が含まれる。

なお、上記以外の情報、例えば、連絡先及びプロフィール等のユーザの個人情報等がユーザ情報に含まれていてもよい。

#### 【 0 0 5 2 】

ゲームキャラクタに関する情報（ゲームキャラクタ情報）は、図 1 3 に示されるように、各ゲームキャラクタを特定する識別情報（キャラクタ ID 等）に各種情報が紐付けられ、ゲームキャラクタごとに記憶されている。例えば、ゲームキャラクタ情報の項目には、キャラクタの名前、外観、パラメータ、プロフィール、並びに、対応するデジタルコンテンツ及びその価格等を示す情報が含まれる。

20

パラメータを示す情報には、キャラクタに設定されたレアリティ、属性、性質、特性、状態及び能力の有無等が含まれる。パラメータの中には、レアリティ等のように一定で変化しないものと能力等のように変動するものを含み、変動するパラメータに関しては、各パラメータの現在値の他、初期値及び上限値を示す情報が含まれる。

プロフィールを示す情報には、ゲームキャラクタの特徴等を示す紹介文等が含まれる。

デジタルコンテンツを示す情報には、ゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツを識別するための情報（コンテンツ ID 等）が含まれる。デジタルコンテンツの価格を示す情報には、対応するデジタルコンテンツの取引市場における相場価格が含まれる。

30

なお、上記以外の情報、例えば、今後発行される予定のデジタルコンテンツの数、既に発行された発行済デジタルコンテンツの数、既に発行された発行済デジタルコンテンツのうち削除した数、発行回数、及び、発行タイミング等のデジタルコンテンツの発行履歴を示す情報等がゲームキャラクタ情報に含まれていてもよい。

#### 【 0 0 5 3 】

デジタルコンテンツに関する情報（デジタルコンテンツ情報）は、図 1 4 に示されるように、ゲームキャラクタごとに対応して発行されたデジタルコンテンツを特定する識別情報（例えば、他のデジタルコンテンツとの区別を可能にするための固有の識別子であるコンテンツ ID 等）に各種情報が紐付けられ、デジタルコンテンツごとに記憶されている。例えば、デジタルコンテンツ情報の項目には、デジタルコンテンツに対応するゲームキャラクタ、デジタルコンテンツの所有者及び所有者履歴等を示す情報が含まれる。

40

ゲームキャラクタを示す情報には、デジタルコンテンツに対応するゲームキャラクタを識別するための情報（キャラクタ ID 等）が含まれる。

所有者を示す情報には、その固有のデジタルコンテンツを所有するユーザを識別するための情報（ユーザ ID 等）が含まれる。なお、所有者がいない場合、すなわち、所有者が割り当てられていない場合は、NULL 又は空文字が記録される。

所有者履歴を示す情報には、その固有のデジタルコンテンツが発行されてから現在に至るまでの記録、すなわち、いつ、誰が所有していたか等の過去の所有者に関する情報等が含まれる。なお、所有者履歴が存在しない場合、すなわち、所有者が今までに一度も割り当てられていない場合は、NULL 又は空文字が記録される。

50

なお、上記以外の情報、例えば、デジタルコンテンツの価格、デジタルコンテンツの発行者（発行元）又は発行された時期等を特定する情報等がデジタルコンテンツ情報に含まれていてもよい。

【 0 0 5 4 】

オブジェクトに関する情報（オブジェクト情報）は、図 1 5 に示されるように、各オブジェクトを特定する識別情報（オブジェクト ID 等）に各種情報が紐付けられ、オブジェクトごとに記憶されている。例えば、オブジェクト情報の項目には、オブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツ、オブジェクトの状態、オブジェクトの価格、オブジェクトの所有者及び所有者履歴等を示す情報が含まれる。

デジタルコンテンツを示す情報には、オブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツを識別するための情報（コンテンツ ID 等）が含まれる。

オブジェクトの状態を示す情報には、オブジェクトが第 1 状態又は第 2 状態のいずれの状態であることを識別するための情報、及び、第 1 状態から第 2 状態に変更されている場合には、その変更日時を示す情報等が含まれる。

オブジェクトの価格を示す情報には、オブジェクトの取引市場における取引価格が含まれる。

所有者を示す情報には、そのオブジェクトを所有するユーザを識別するための情報（ユーザ ID 等）が含まれる。なお、所有者がいない場合、すなわち、所有者が割り当てられていない場合は、N U L L 又は空文字が記録される。

所有者履歴を示す情報には、そのオブジェクトが発行されてから現在に至るまでの記録、すなわち、いつ、誰が所有していたか等の過去の所有者に関する情報等が含まれる。なお、所有者履歴が存在しない場合、すなわち、所有者が今までに一度も割り当てられていない場合は、N U L L 又は空文字が記録される。

なお、上記以外の情報、例えば、オブジェクトの発行者（発行元）又は発行された時期等を特定する情報等がデジタルコンテンツ情報に含まれていてもよい。

【 0 0 5 5 】

なお、記憶部 3 0 に記憶する上記の各情報は、サーバ 1 0 の記憶部 3 0 と共に、又はサーバ 1 0 の記憶部 3 0 代えて、B C ネットワーク 1 4 に記憶して管理してもよい。特に、オブジェクトが第 2 状態になった場合には、そのオブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツの情報は B C ネットワーク 1 4 にて管理することがよい。例えば、オブジェクトの情報とデジタルコンテンツの情報とを別々に管理することもでき、オブジェクトが第 1 状態の場合、オブジェクトが第 1 状態であること示すようにオブジェクト情報を公開ネットワークである B C ネットワーク 1 4 に記憶し、オブジェクトが第 2 状態になった場合、オブジェクト情報と異なる ID（トークン）で、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツ情報を公開ネットワークである B C ネットワーク 1 4 に記憶させることとしてもよい。

【 0 0 5 6 】

情報取得部 3 1 は、ユーザがユーザ端末 1 2 において行った操作に基づく情報（データ）を、ユーザ端末 1 2 と通信することによって取得する。

情報取得部 3 1 によって取得される情報には、例えば、デジタルコンテンツを使用、取得、鑑賞、視聴、公開又は譲渡等するためにユーザが行った操作等に基づく情報等が含まれる。また、ユーザが第 1 状態のオブジェクトを第 2 状態に変更するために行った操作、ユーザ（第 1 ユーザ）が複数種類のオブジェクトの中から購入を希望する特定オブジェクトを選択するために行った操作、ユーザ（第 1 ユーザ）が 1 以上のデジタルコンテンツの中から購入を希望する特定デジタルコンテンツを選択するために行った操作、及び、ユーザ（第 2 ユーザ）が自身の所有するデジタルコンテンツの中から特定デジタルコンテンツを指定するために行った操作等に基づく情報等が含まれる。

なお、情報取得部 3 1 によって取得される情報には、上記情報の他、デジタルコンテンツの発行、回収及び取引等に関連するサービスを実施するうえで、ユーザが行う各種の選択、指定、指示、要求、命令、許可又は拒否、登録及びその他の入力操作等に基づく情報

10

20

30

40

50

が含まれる。

【 0 0 5 7 】

表示制御部 3 2 は、ユーザ端末 1 2 を制御し、デジタルコンテンツの発行、回収及び取引等に関連するサービスを実施するうえで必要な各種の情報をユーザ端末 1 2 の画面に表示させる。

具体的には、表示制御部 3 2 は、後述するオブジェクト管理部 3 4、オブジェクト提示部 3 5、取引制御部 3 6、期待値算出部 3 7 及び通知部 3 8 等による情報処理の結果等を表示するための表示データを生成し、生成されたその表示データを通信ネットワーク 1 6 によりユーザ端末 1 2 に向けて送信する。例えば、表示制御部 3 2 は、デジタルコンテンツ表示画面、オブジェクト取引画面、オブジェクト詳細画面、オブジェクト情報画面、デジタルコンテンツ情報画面、オブジェクト操作画面、オブジェクト出品画面、及び、オブジェクト購入画面等をユーザ端末 1 2 に表示させる。

10

【 0 0 5 8 】

デジタルコンテンツ管理部 3 3 は、ゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツの発行数を制御し、その発行数にしたがってデジタルコンテンツを発行する。

具体的には、デジタルコンテンツ管理部 3 3 は、ゲームキャラクタのレアリティ等のパラメータに基づいて、ゲームキャラクタごとにデジタルコンテンツの発行数を設定し、その設定した発行数に基づいて、該当するゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツ情報を生成して記憶部 3 0 に記憶することにより、デジタルコンテンツを発行する。また、発行したデジタルコンテンツを購入等して所有したユーザが現れた場合、そのユーザとデジタルコンテンツとを関連付け、デジタルコンテンツの所有者情報を更新する。

20

【 0 0 5 9 】

オブジェクト管理部 3 4 は、オブジェクトを生成し、生成したオブジェクトを管理し、管理するオブジェクトをユーザに提供する。

具体的には、オブジェクト管理部 3 4 は、抽選等により選択したデジタルコンテンツをオブジェクトに関連付けることによってオブジェクト情報を生成して記憶部 3 0 に記憶することにより、オブジェクトを生成する。また、生成したオブジェクトを購入等して所有したユーザが現れた場合、そのユーザとオブジェクトとを関連付け、オブジェクトの所有者情報を更新する。さらに、オブジェクトを所有するユーザからの指示に基づいて、オブジェクトの状態に関する情報を更新し、第 1 状態のオブジェクトを第 2 状態に変更する。

30

【 0 0 6 0 】

また、オブジェクト管理部 3 4 は、オブジェクトの所有者とオブジェクトの状態（第 1 状態又は第 2 状態）を含むオブジェクト情報を、全てのユーザ、すなわち、オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理する。そして、オブジェクトが第 1 状態の場合は、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報についてはユーザ（所有者及び所有者と異なるユーザを含む）が識別できない状態で、オブジェクトをユーザに提供する。一方、オブジェクトが第 1 状態から第 2 状態に更新された場合は、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報についてもユーザ（所有者及び所有者と異なるユーザを含む）が識別可能な状態で、オブジェクトをユーザに提供する。このとき、オブジェクトが第 1 状態の場合は、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツ（又はデジタルコンテンツに対応するゲームキャラクタ）の情報を、オブジェクトの所有者及びオブジェクトの所有者と異なるユーザが確認できない非公開ネットワークであるサーバ 1 0 に記憶するとよい。一方、オブジェクトが第 2 状態の場合は、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツ（又はデジタルコンテンツに対応するゲームキャラクタ）の情報を、オブジェクトの所有者及びオブジェクトの所有者と異なるユーザが確認可能な公開ネットワークである B C ネットワーク 1 4 に記憶するとよい。

40

【 0 0 6 1 】

また、オブジェクト管理部 3 4 は、オブジェクトが第 1 状態の場合は、ユーザ間でのオブジェクトの取引を可能とし、オブジェクトが第 2 状態の場合は、ユーザ間でのオブジェクトの取引を不可能とする。すなわち、オブジェクトが第 1 状態の場合は、オブジェクト

50

の所有者が、所有者と異なる他のユーザに譲渡可能に制御し、オブジェクトが第 2 状態の場合は、オブジェクトの所有者が、所有者と異なる他のユーザに譲渡できないように制御する。

【 0 0 6 2 】

オブジェクト提示部 3 5 は、オブジェクトに関する情報をユーザに提示する。

具体的には、オブジェクト提示部 3 5 は、複数種類のオブジェクトの中から購入を希望する特定オブジェクトの選択を所有者とは異なるユーザであって買い手となるユーザ（第 1 ユーザ）から受け付けた場合、その特定オブジェクトと同じ種類のオブジェクト、すなわち、特定オブジェクトと同じデジタルコンテンツが関連付けられている可能性を有するオブジェクトであって第 1 状態のオブジェクトの数を計算し、その数を提示するためのデータを生成し、通信ネットワーク 1 6 を介して生成されたそのデータをユーザ端末 1 2 に送信することにより、ユーザ（第 1 ユーザ）に提示する。また、その特定オブジェクトに関連付けられた集合に属するデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツであって、特定オブジェクトに関連付けられた可能性を有するデジタルコンテンツの夫々について期待値を後述する期待値算出部 3 7 により算出し、その期待値を提示するためのデータを生成し、通信ネットワーク 1 6 を介して生成されたそのデータをユーザ端末 1 2 に送信することにより、ユーザ（第 1 ユーザ）に提示する。

10

【 0 0 6 3 】

また、オブジェクト提示部 3 5 は、1 以上のデジタルコンテンツの中から購入を希望する特定デジタルコンテンツの選択をユーザ（第 1 ユーザ）から受け付けた場合、その特定デジタルコンテンツが属する集合に関連付けられたオブジェクトのうち、特定のゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツ（特定デジタルコンテンツ）が関連付けられた可能性を有するオブジェクト（第 1 オブジェクト）を第 1 ユーザに提示する。具体的には、そのオブジェクトを提示するためのデータを生成し、通信ネットワーク 1 6 を介して生成されたそのデータをユーザ端末 1 2 に送信することにより、ユーザ（第 1 ユーザ）に提示する。また、そのオブジェクト（第 1 オブジェクト）のうち、特定デジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値を後述する期待値算出部 3 7 により算出し、その期待値が高いオブジェクトを提示するためのデータを生成し、通信ネットワーク 1 6 を介して生成されたそのデータをユーザ端末 1 2 に送信することにより、ユーザ（第 1 ユーザ）に提示する。

20

【 0 0 6 4 】

また、オブジェクト提示部 3 5 は、自身の所有するデジタルコンテンツの中から特定デジタルコンテンツの指定を所有者であって売り手となるユーザ（第 2 ユーザ）から受け付けた場合、デジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値を後述する期待値算出部 3 7 により算出し、第 2 ユーザが所有しているオブジェクトのうち、その期待値が低いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトを、期待値が高いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトよりも優先して提示する。具体的には、そのオブジェクトを提示するためのデータを生成し、通信ネットワーク 1 6 を介して生成されたそのデータをユーザ端末 1 2 に送信することにより、ユーザ（第 2 ユーザ）に提示する。

30

【 0 0 6 5 】

取引制御部 3 6 は、ユーザ間におけるオブジェクト及びデジタルコンテンツの取引を制御する。

具体的には、取引制御部 3 6 は、ユーザ間でオブジェクトの取引が成立した場合、譲渡側のユーザとそのオブジェクトの関連付けを解除し、譲受側のユーザとその譲受側のユーザに所有権が移転したオブジェクトとを関連付けし、それぞれの情報を記憶部 3 0 に記憶して譲渡側及び譲受側のユーザのユーザ情報を更新する。なお、このとき、有償譲渡であれば、譲受側のユーザとオブジェクトの価格に相当する金額分の仮想通貨との関連付けを解除し、譲渡側のユーザとそのオブジェクトの価格に相当する金額分の仮想通貨とを関連付けし、それぞれの情報を記憶部 3 0 に記憶して譲渡側及び譲受側のユーザのユーザ情報を更新する。

40

50

なお、本実施形態では、デジタルコンテンツが関連付けられたオブジェクトの取引を挙げて説明しているが、オブジェクトに関連付けられていないデジタルコンテンツをユーザ間で取引する場合は、オブジェクトをデジタルコンテンツに読み替えたうえで上記と同様の処理を行う。

#### 【0066】

期待値算出部37は、デジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値を算出する。

具体的には、期待値算出部37は、特定のゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツ（特定デジタルコンテンツ）の未割当数、すなわち、特定のゲームキャラクタに対応して発行されたデジタルコンテンツのうち、未だ所有者が関連付けられていないデジタルコンテンツの数と、特定のゲームキャラクタに関連付けられたオブジェクト、すなわち、特定のゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツ（特定デジタルコンテンツ）が関連付けられた可能性を有するオブジェクト（第1オブジェクト）のうち、第1状態のオブジェクトの数とに基づいて、デジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値を算出する。例えば、未割当数が1個で第1状態の第1オブジェクトが2個の場合は、期待値は50%となり、未割当数が1個で第1状態の第1オブジェクトが5個の場合は、期待値は20%となる。この場合、前者の方が、期待値が高く、特定デジタルコンテンツを取得できる可能性が高い。

#### 【0067】

通知部38は、ユーザ端末12と通信することによって、ユーザに各種情報を通知する。

具体的には、通知部38は、ユーザ（第1ユーザ）が選択した特定デジタルコンテンツの期待値が所定値以上になった場合、期待値が所定値以上になったことを示す情報とそのデジタルコンテンツの内容を確認できる場所へのリンクとを含む通知データを生成し、生成されたその通知データを通信ネットワーク16により、ユーザ（第1ユーザ）のユーザ端末12に送信する。

また、ユーザ（第2ユーザ）が自身の所有するデジタルコンテンツの中から指定した特定デジタルコンテンツについて、所有者が関連付けられていない未割当数が所定数以下になった場合、未割当数が所定数以下になったことを示す情報とそのデジタルコンテンツの内容を確認できる場所へのリンクとを含む通知データを生成し、生成されたその通知データを通信ネットワーク16により、ユーザ（第2ユーザ）のユーザ端末12に送信する。

#### 【0068】

以上、サーバ10及びユーザ端末12のそれぞれの構成について説明した。なお、一般的に、サーバ10及びユーザ端末12は、上記以外にも種々の機能を有しているが、ここでは、本発明における情報処理システムSにおいて作用効果を奏する特徴的な機能のみを説明することとし、その他の既知の機能等については図示及び説明を省略する。

#### 【0069】

<本発明の一つの実施形態に係る情報処理方法>

次に、図16を参照しながら、オブジェクトの管理に関する情報処理フローについて説明する。本実施形態に係る情報処理フローは、本発明の情報処理方法を採用しており、コンピュータシステムとして機能する情報処理システムSを用いることで実現される。換言すると、情報処理フロー中の各ステップ（具体的には、図16に示す各ステップ）は、本発明の情報処理方法の構成要素に該当する。なお、以下に説明する情報処理フローは、あくまでも一例であり、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において不要なステップを削除したり、新たなステップを追加したり、ステップの実施順序を入れ替えてもよい。

#### 【0070】

（情報処理フロー）

この情報処理フローは、例えば、図16に示す流れに従って進行する。

なお、ここでは、サーバ10によって、ゲームキャラクタに対応するデジタルコンテンツが発行されており、それらのデジタルコンテンツの中から抽選で決定されたデジタルコンテンツがオブジェクトと関連付けられている場合を挙げて説明する。

#### 【0071】

図 16 に示すように、先ず、サーバ 10 は、ユーザ端末 12 との通信を通じ、ユーザからオブジェクトを購入するために行う操作に基づく情報を取得すると、オブジェクトを購入したユーザをそのオブジェクトと関連付けることにより、オブジェクトの所有者として設定する (S 101)。そして、サーバ 10 は、オブジェクトの所有者を設定すると、オブジェクトの所有者とオブジェクトの状態 (第 1 状態又は第 2 状態) とを含むオブジェクト情報を、全てのユーザ、すなわち、オブジェクトの所有者であるユーザ及びその所有者と異なる情報処理システム S を利用する全てのユーザが確認可能な状態で管理する (S 102)。

【0072】

次に、サーバ 10 は、オブジェクトの状態、すなわち、オブジェクトが未開封の第 1 状態かそれとも開封された第 2 状態かについて判断し (S 103)、ユーザ端末 12 との通信を通じ、所有者であるユーザからオブジェクトを開封するための操作、すなわち、第 1 状態のオブジェクトを第 2 状態に変更するために行う操作に基づく情報を未だ取得しておらず、オブジェクトの状態が第 1 状態のままであると判断した場合 (S 103: NO)、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報についてはユーザ (オブジェクトの所有者及び所有者と異なるユーザを含む) が識別できない状態でオブジェクトをユーザに提供し (S 104)、ユーザ間でオブジェクトの取引が可能なように、オブジェクトを所有者と異なる他のユーザに対して譲渡可能に制御する (S 105)。すなわち、オブジェクトの所有者とオブジェクトが第 1 状態であることはいずれのユーザも確認できるものの、オブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツの情報についてはいずれのユーザも識別できない状態で、ユーザ間でオブジェクトの取引を可能とする。なお、このとき、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報は、ユーザが確認できない非公開ネットワークであるサーバ 10 に記憶しておくといよい。

【0073】

さらに、サーバ 10 は、オブジェクトの所有者とその所有者とは異なる他のユーザとの間でオブジェクトの取引が成立し、オブジェクトが譲渡されたと判断した場合 (S 106: YES)、所有者 (譲渡したユーザ) とオブジェクトとの関連付けを解除し、新たな所有者 (譲受したユーザ) をそのオブジェクトと関連付けることにより、オブジェクトの所有者を変更する (S 107)。一方、サーバ 10 は、オブジェクトが譲渡されておらず、オブジェクトの所有者が変更されていない場合は (S 106: NO)、そのまま次の処理に移行する。

【0074】

一方、サーバ 10 は、ユーザ端末 12 との通信を通じ、所有者であるユーザからオブジェクトを開封するための操作、すなわち、第 1 状態のオブジェクトを第 2 状態に変更するために行う操作に基づく情報を取得し、オブジェクトの状態が第 2 状態に変更されたと判断した場合 (S 103: NO)、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報についてもユーザ (オブジェクトの所有者及び所有者と異なるユーザを含む) が識別できる状態でオブジェクトをユーザに提供し (S 108)、ユーザ間でオブジェクトの取引ができないように、オブジェクトを所有者と異なる他のユーザに対して譲渡不可能に制御する (S 109)。すなわち、ユーザ間でオブジェクトの取引はできないが、オブジェクトの所有者とオブジェクトが第 1 状態であることに加え、オブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツの情報についてもいずれのユーザも識別できる状態とする。なお、このとき、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報は、ユーザが確認可能な公開ネットワークである BC ネットワーク 14 に記憶するとよい。また、ここではオブジェクトの状態に関連し、オブジェクトの取引に制限を設けることとするが、これに限定されない。すなわち、ステップ S 109 の処理を省略してもよい。

【0075】

そして、サーバ 10 は、オブジェクトを開封して第 2 状態にした後、オブジェクトの所有者を、オブジェクトに関連付けられているデジタルコンテンツと関連付けることにより、デジタルコンテンツの所有者としても設定し (S 110)、処理を終了する。

以上が、本発明の情報処理フローの一例である。

【 0 0 7 6 】

< その他の実施形態 >

以上までに本発明の具体的な実施形態を説明したが、上記の実施形態は、本発明の理解を容易にするために挙げた一例にすぎず、本発明を限定するものではない。すなわち、本発明は、その趣旨を逸脱しない限りにおいて、上記の実施形態から変更又は改良され得る。また、本発明には、その等価物が含まれる。

【 0 0 7 7 】

上記の実施形態では、ゲームキャラクタをデジタルコンテンツの一例として挙げたが、その他にも、例えば、現実世界で行われている競技の試合をゲームの世界に反映し、ユーザがゲーム内においてポイント等を稼ぐことができるゲームに、本発明のデジタルコンテンツを利用することができる。具体的には、ゲームのプレイヤーであるユーザは、自分の好きな競技の選手に対応するデジタルコンテンツを所有し、現実世界で実際に行われている競技の試合においてユーザが所有しているデジタルコンテンツに対応する選手が活躍すると、ポイントを獲得することができる。そして、獲得ポイントの上位者には特典として仮想通貨等が付与される。ここでは、頻繁に活躍する選手に対応するデジタルコンテンツは、ゲームにおいて有利になるうえ、発行数が少なくなることと相俟って取引市場でも人気が高まり、価格が高騰し易くなる。

【 0 0 7 8 】

上記の実施形態では、サーバ 1 0 が本発明の情報処理装置として機能しているが、これに限定されるものではなく、サーバ 1 0 が有する機能のうちの一部がユーザ端末 1 2 又は B C ネットワーク 1 4 に備わっていてもよい。例えば、デジタルコンテンツ管理部 3 3、オブジェクト管理部 3 4、オブジェクト提示部 3 5、取引制御部 3 6、期待値算出部 3 7 又は通知部 3 8 の一部又は全部の機能が、ユーザ端末 1 2 又は B C ネットワーク 1 4 に備わっていてもよい。

【 0 0 7 9 】

上記の実施形態では、ユーザ情報、ゲームキャラクタ情報、デジタルコンテンツ情報、及び、オブジェクト情報等は、サーバ 1 0 又は B C ネットワーク 1 4 に記憶することとしたが、不図示のデータベースサーバを別途設けて、そのデータベースサーバに一括して記憶することとしてもよいし、ユーザ端末 1 2 側に記憶することとしてもよい。

【 0 0 8 0 】

上記の実施形態では、ユーザは、原則として無料で全ての機能を享受することができるが、一部の機能を限定し、所定の利用料金を支払うことによって、その限定された機能が利用できてよい。また、所定の利用料金を支払った課金ユーザに対しては、例えば、希少性の高いデジタルコンテンツに関する情報を優先的に通知したり、デジタルコンテンツを購入する際に割引を行ったり、おまけを付けたりする等、デジタルコンテンツの取引等を行ううえで有利になるように、各種条件等を設定したりしてもよい。なお、この利用料金については、従量課金制としてもよいし、サブスクリプションのように、一度支払えば一定期間（例えば、1 か月間又は 1 年間等）、その視聴者に対して効果を有することとしてもよい。

【 0 0 8 1 】

また、上記の実施形態についての説明において参照された図面が示す画面例も一例に過ぎず、画面の構成例、表示される情報の内容、及び G U I ( Graphical User Interface ) 等は、システム設計の仕様及びユーザの好み等に応じて自由に設計することができ、また適宜変更し得るものである。

【 0 0 8 2 】

また、上記の実施形態における各種情報の通知・連絡・提示の手段は、特に限定されず、例えば、メールによる通知・連絡・提示であってもよく、ユーザ端末 1 2 にメッセージを表示したり、音/ 音声を再生したりしてもよい。また、S N S ( Social Networking Service ) 用のアカウントを有するユーザに対して情報を通知・連絡・提示する場合には、



S N Sでの投稿やメッセージ交換等を活用してもよい。また、メッセージ等を表示させる画面は、ユーザ端末12の初期画面（具体的には、待ち受け画面）でもよい。

【0083】

また、上記の実施形態において、ユーザ端末12に表示させる態様には、端末自体に備わった表示器（ディスプレイ）に表示させる態様、及び、端末に有線又は無線形式で接続された表示器に表示する態様が含まれる。なお、ユーザ端末12に接続された表示器には、一般的な据え置き型のディスプレイの他に、V Rゴーグル等のH M D（Head Mounted Display）が含まれ得る。

【0084】

<まとめ>

10

[汎用課題]

本発明の目的の一つは、デジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの取引の安全性を確保することである。

【0085】

[付記1]に対する課題

本発明の目的の一つは、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報が識別可能か否かについて、ユーザが判別できる状態でオブジェクトをユーザに提供できるようにすることである。

[付記1]

本実施形態に係る情報処理装置は、オブジェクト管理部を備え、オブジェクト管理部は、少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、オブジェクトが第1状態の場合、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別できない状態でオブジェクトを提供し、オブジェクトが第2状態の場合、オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別可能な状態でオブジェクトを提供する。

20

上記の情報処理装置によれば、オブジェクトが第1状態の場合は、いずれのユーザもオブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別することができない。一方、オブジェクトが第2状態の場合は、ユーザはオブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別することができる。また、オブジェクト情報、すなわち、第1状態から第2状態（又は第2状態から第1状態）に変更したことも、ユーザは確認することができる。そのため、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報が識別可能か否かについて、ユーザが判別できる状態でオブジェクトをユーザに提供することができる。

30

【0086】

[付記2]に対する課題

本発明の目的の一つは、第1状態のオブジェクトをユーザ間で譲渡可能にし、第2状態のオブジェクトはユーザ間で譲渡不可にすることである。

[付記2]

オブジェクト管理部は、オブジェクトが第1状態の場合、オブジェクトをオブジェクトの所有者が、所有者と異なるユーザに譲渡可能に制御し、オブジェクトが第2状態の場合、オブジェクトをオブジェクトの所有者が、所有者と異なるユーザに譲渡できないように制御する、[付記1]に記載の情報処理システム。

40

これにより、第1状態のオブジェクトをユーザ間で譲渡可能にし、第2状態のオブジェクトはユーザ間で譲渡不可にすることができる。

【0087】

[付記3]に対する課題

本発明の目的の一つは、オブジェクトが第1状態の場合、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を、より確実にユーザに確認できないようにすることである。

[付記3]

50

オブジェクト管理部は、オブジェクトが第 1 状態の場合、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を、オブジェクトの所有者及びオブジェクトの所有者と異なるユーザが確認できない非公開ネットワークに記憶し、オブジェクトが第 2 状態の場合、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を、オブジェクトの所有者及びオブジェクトの所有者と異なるユーザが確認可能な公開ネットワーク上に記憶する、[ 付記 1 ] に記載の情報処理システム。

このように、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を、オブジェクトの状態によって異なるネットワーク上で記憶して管理することにより、非公開ネットワークに記憶した第 1 状態のオブジェクトについては、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を、より確実にユーザに確認できないようにすることができる。

10

【 0 0 8 8 】

[ 付記 4 ] に対する課題

本発明の目的の一つは、ユーザが選択した特定オブジェクトと同じ種類のオブジェクトであって第 1 状態のオブジェクトの数をそのユーザに提示することである。

[ 付記 4 ]

オブジェクト提示部を備え、オブジェクト提示部は、複数種類のオブジェクトのうち、第 1 ユーザから特定オブジェクトの選択を受け付けた場合、特定オブジェクトと同じ種類のオブジェクトであって第 1 状態のオブジェクトの数を、第 1 ユーザに提示する、[ 付記 1 ] に記載の情報処理システム。

これにより、ユーザが選択した特定オブジェクトと同じ種類のオブジェクトであって第 1 状態のオブジェクトの数をそのユーザに提示することができる。

20

【 0 0 8 9 】

[ 付記 5 ] に対する課題

本発明の目的の一つは、ユーザが選択した特定オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの取得可能性をそのユーザに提示することである。

[ 付記 5 ]

オブジェクト提示部を備え、オブジェクト提示部は、複数種類のオブジェクトのうち、第 1 ユーザから特定オブジェクトの選択を受け付けた場合、特定オブジェクトに関連付けられた集合に属するデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツであって、特定オブジェクトに関連付けられた可能性を有するデジタルコンテンツの夫々について取得可能性を示す期待値を、第 1 ユーザに提示する、[ 付記 1 ] に記載の情報処理システム。

30

これにより、ユーザが選択した特定オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの取得可能性をそのユーザに提示することができる。

【 0 0 9 0 】

[ 付記 6 ] に対する課題

本発明の目的の一つは、ユーザが選択した特定デジタルコンテンツを取得することができる可能性のある第 1 オブジェクトをそのユーザに提示することである。

[ 付記 6 ]

オブジェクト提示部を備え、オブジェクト提示部は、第 1 ユーザから特定デジタルコンテンツの選択を受け付けた場合、特定デジタルコンテンツが属する集合に関連付けられたオブジェクトのうち、特定デジタルコンテンツが関連付けられている可能性を有する第 1 オブジェクトを、第 1 ユーザに提示する、[ 付記 1 ] に記載の情報処理システム。

40

これにより、ユーザが選択した特定デジタルコンテンツを取得することができる可能性のある第 1 オブジェクトをそのユーザに提示することができる。

【 0 0 9 1 】

[ 付記 7 ] に対する課題

本発明の目的の一つは、ユーザが選択した特定デジタルコンテンツを取得することができる可能性のある第 1 オブジェクトのうち、その可能性がより高いオブジェクトをそのユーザに提示することである。

50

## [ 付記 7 ]

オブジェクト提示部は、第 1 オブジェクトのうち、特定デジタルコンテンツの所有者が関連付けられていない特定デジタルコンテンツの未割当数と、第 1 状態の第 1 オブジェクトの数とに基づいて算出される特定デジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値が高いオブジェクトを、第 1 ユーザに提示する、[ 付記 6 ] に記載の情報処理システム。

このように、所有者が関連付けられていない特定デジタルコンテンツの数と、第 1 状態の第 1 オブジェクトの数とに基づいて特定デジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値を算出することにより、ユーザが選択した特定デジタルコンテンツを取得することができる可能性がある第 1 オブジェクトのうち、その可能性がより高いオブジェクトをそのユーザに提示することができる。

10

## 【 0 0 9 2 】

## [ 付記 8 ] に対する課題

本発明の目的の一つは、ユーザが選択した特定デジタルコンテンツを取得することができる可能性がある第 1 オブジェクトのうち、その可能性がより高いオブジェクトを取得するのに好適なタイミングを逃すことがないように、そのユーザに通知することである。

## [ 付記 8 ]

通知部を備え、通知部は、期待値が所定値以上になった場合、第 1 ユーザに通知する、[ 付記 7 ] に記載の情報処理システム。

このように、期待値が所定値以上になった場合に通知することにより、ユーザが選択した特定デジタルコンテンツを取得することができる可能性がある第 1 オブジェクトのうち、その可能性がより高いオブジェクトを取得するのに好適なタイミングを逃すことがないように、そのユーザに通知することができる。

20

## 【 0 0 9 3 】

## [ 付記 9 ] に対する課題

本発明の目的の一つは、ユーザが所有する特定デジタルコンテンツを譲渡するのに好適なタイミングを逃さすことがないように、そのユーザに通知することである。

## [ 付記 9 ]

通知部を備え、通知部は、第 2 ユーザが指定した特定デジタルコンテンツについて、特定デジタルコンテンツの所有者が関連付けられていない特定デジタルコンテンツの未割当数が所定数以下になった場合、第 2 ユーザに通知する、[ 付記 1 ] に記載の情報処理システム。

30

このように、所有者が関連付けられていない特定デジタルコンテンツの数が所定数以下になった場合にその特定デジタルコンテンツの所有者であるユーザに通知することにより、ユーザが所有する特定デジタルコンテンツを譲渡するのに好適なタイミングを逃さすことがないように、そのユーザに通知することができる。

## 【 0 0 9 4 】

## [ 付記 10 ] に対する課題

本発明の目的の一つは、ユーザが所有しているオブジェクトについて、譲渡するのに好適なタイミングを逃すことがないように、そのユーザに通知することである。

## [ 付記 10 ]

オブジェクト提示部を備え、オブジェクト提示部は、第 2 ユーザが所有しているオブジェクトのうち、デジタルコンテンツの取得可能性を示す期待値が低いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトを、期待値が高いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトよりも優先して提示する、[ 付記 1 ] に記載の情報処理システム。

40

このように、ユーザが所有しているオブジェクトのうち、デジタルコンテンツの取得可能性が低いデジタルコンテンツに関連付けられている可能性を有するオブジェクトを優先して提示することにより、ユーザが所有しているオブジェクトについて、譲渡する好適なタイミングを逃すことがないように、そのユーザに通知することができる。

## 【 0 0 9 5 】

50

## [ 付記 1 1 ] に対する課題

本発明の目的の一つは、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報が識別可能か否かについて、ユーザが判別できる状態でオブジェクトをユーザに提供できるようにすることである。

## [ 付記 1 1 ]

本実施形態に係る情報処理方法は、プロセッサが、少なくとも 1 のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、プロセッサが、オブジェクトが第 1 状態の場合、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別できない状態でオブジェクトを提供し、プロセッサが、オブジェクトが第 2 状態の場合、オブジェクト情報を第 1 状態から第 2 状態に更新し、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別可能な状態でオブジェクトを提供する。

10

上記の情報処理方法によれば、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報が識別可能か否かについて、ユーザが判別できる状態でオブジェクトをユーザに提供することができる。

## 【 0 0 9 6 】

## [ 付記 1 2 ] に対する課題

本発明の目的の一つは、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報が識別可能か否かについて、ユーザが判別できる状態でオブジェクトをユーザに提供できるようにすることである。

20

## [ 付記 1 2 ]

本実施形態に係るプログラムは、プロセッサに、少なくとも 1 のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理させ、プロセッサに、オブジェクトが第 1 状態の場合、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別できない状態でオブジェクトを提供させ、プロセッサに、オブジェクトが第 2 状態の場合、オブジェクト情報を第 1 状態から第 2 状態に更新させ、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別可能な状態でオブジェクトを提供させる。

上記のプログラムによれば、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報が識別可能か否かについて、ユーザが判別できる状態でオブジェクトをユーザに提供することができる。

30

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 9 7 】

1 0 サーバ

1 2 ユーザ端末

1 4 B C ネットワーク

1 6 通信ネットワーク

2 1 プロセッサ

2 2 メモリ

2 3 通信用インターフェース

2 4 ストレージ

2 5 バス

3 0 記憶部

3 1 情報取得部

3 2 表示制御部

3 3 デジタルコンテンツ管理部

3 4 オブジェクト管理部

3 5 オブジェクト提示部

3 6 取引制御部

3 7 期待値算出部

40

50

3 8	通知部	
4 1	詳細ボタン	
4 2	購入ボタン	
4 3	所有者履歴ボタン	
4 4	開封ボタン	
4 5	販売ボタン	
4 6	戻るボタン	
4 7	金額入力欄	
4 8	出品ボタン	
4 9	購入ボタン	10
5	情報処理システム	

【要約】

【課題】オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報が識別可能か否かについて、ユーザが判別できる状態でオブジェクトをユーザに提供できる情報処理装置、情報処理方法、及びプログラムを提供する。

【解決手段】情報処理装置は、オブジェクト管理部を備え、オブジェクト管理部は、少なくとも1のデジタルコンテンツに関連付けられたオブジェクトの所有者とオブジェクトの状態とを含むオブジェクト情報を、オブジェクトの所有者と異なるユーザにも確認可能に管理し、オブジェクトが第1状態の場合、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別できない状態でオブジェクトを提供し、オブジェクトが第2状態の場合、オブジェクト情報を第1状態から第2状態に更新し、オブジェクトに関連付けられたデジタルコンテンツの情報を識別可能な状態でオブジェクトを提供する。

【選択図】図11

10

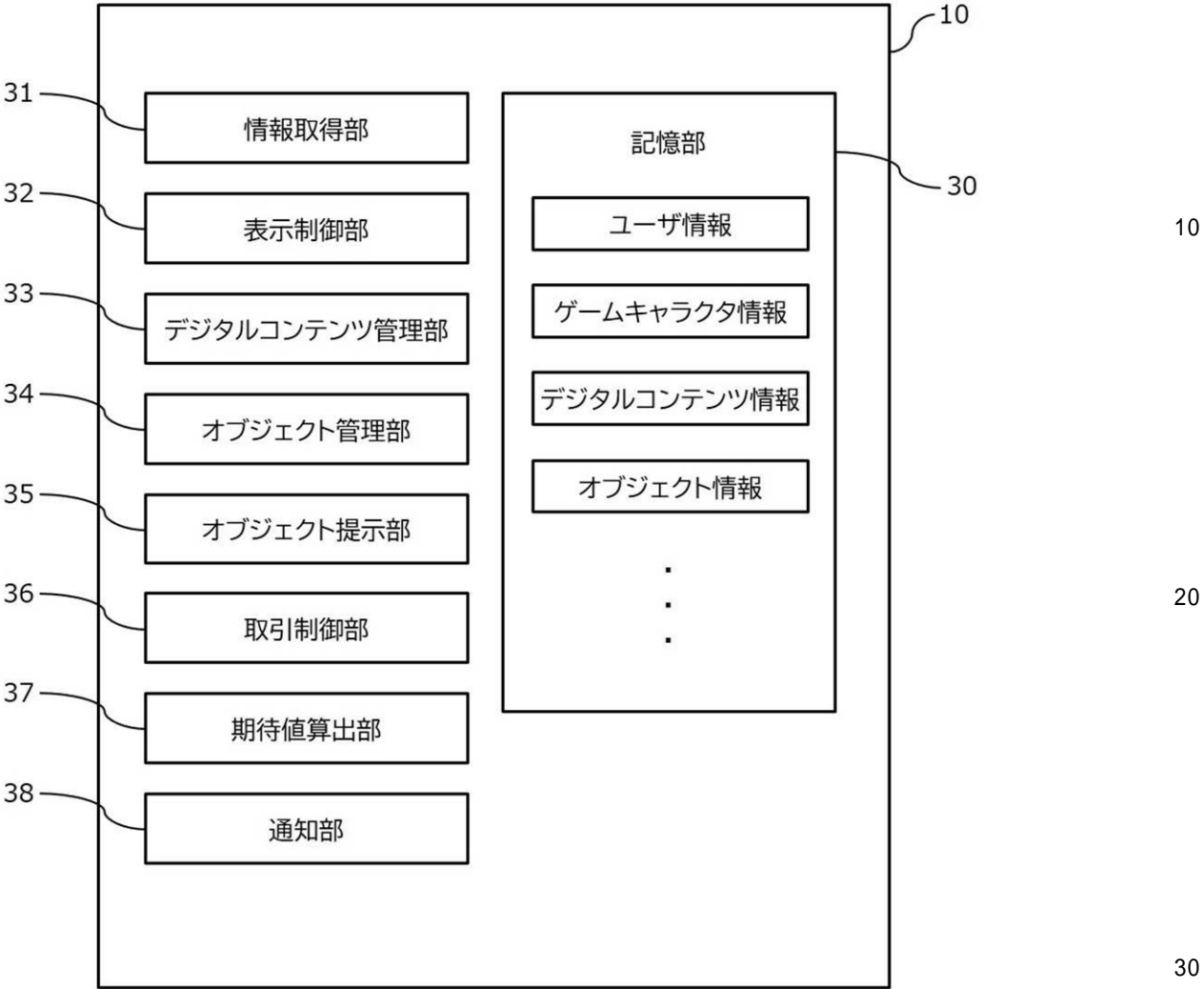
20

30

40

50

図 1 1



10

20

30

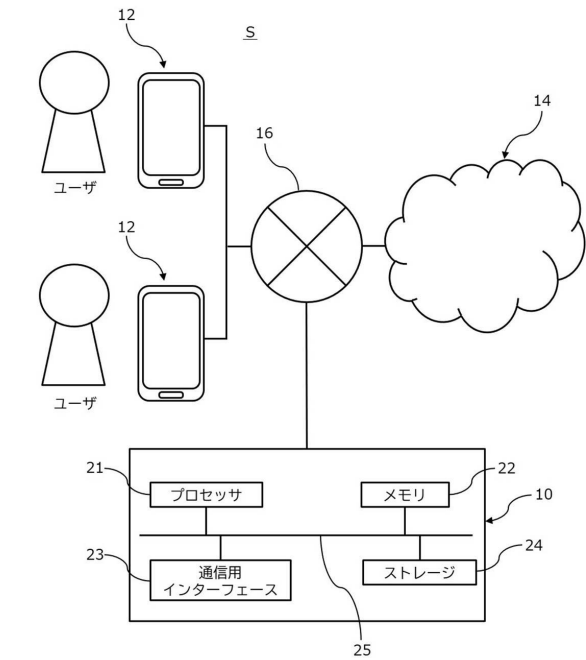
40

50

【図面】

【図 1】

図 1



【図 2】

図 2



10

20

【図 3】

図 3

(a)

トークン	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
所有者	X										

(b)

トークン	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
所有者	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

(c)

トークン	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
所有者	Y										

【図 4】

図 4



30

40

50

【図 5】

図 5

オブジェクトA

ID:54321

【内訳】

L : 1枚

SR : 2枚

R : 3枚

C : 4枚

(名前)

(発行数)

【L】

キャラクタ a

100枚

キャラクタ b

100枚

キャラクタ c

100枚

【SR】

キャラクタ d

200枚

キャラクタ e

200枚

.

.

.

所有者履歴

43

【図 6】

図 6

オブジェクトA

ID:54321

【所有者履歴】

(所有者)

(状態)

# 1

ユーザ X

未開封

# 2

ユーザ Y

未開封

.

.

.

# 51

ユーザ Z

開封

10

20

【図 7】

図 7

キャラクタa

100枚

【所有者情報】

(tokenId)

(所有者)

10001

ユーザ X

10002

ユーザ Y

10003

ユーザ Z

.

.

.

10051

----

10052

----

.

.

.

10100

----

【図 8】

図 8

所有オブジェクト

ID:54321

オブジェクトA

開封

販売

戻る

44

45

46

30

40

50



【図 9】

図 9

オブジェクトA ID:54321

販売中のオブジェクト数 0  
未開封のオブジェクト数 30

(名前)(発行数)(残数)(相場)

【L】 a 100枚 3枚 100000円  
b 100枚 10枚 60000円  
c 100枚 0枚 80000円  
【SR】 d 200枚 20枚 3000円  
e 200枚 40枚 5000円  
⋮  
⋮

オブジェクト相場 30000円  
推奨価格 32000円

円

出品

47

48

【図 10】

図 10

オブジェクトA ID:54321

販売中のオブジェクト数 0  
未開封のオブジェクト数 30

(名前)(発行数)(残数)(相場)

【L】 a 100枚 3枚 100000円  
b 100枚 10枚 60000円  
c 100枚 0枚 80000円  
【SR】 d 200枚 20枚 3000円  
e 200枚 40枚 5000円  
⋮  
⋮

オブジェクト相場 30000円

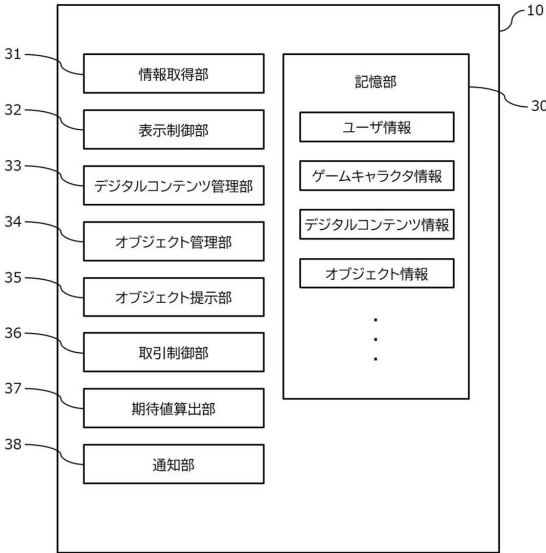
32000円

購入

49

【図 11】

図 11



【図 12】

図 12

ユーザ情報								
ユーザID	名前	属性	仮想通貨	デジタルコンテンツ	オブジェクト	デジタルコンテンツ取引履歴	オブジェクト取引履歴	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

10

20

30

40

50

【図 1 3】

図 1 3

ゲームキャラクタ情報							
キャラクタID	名前	外観	パラメータ	プロフィール	デジタルコンテンツ		・・・
					コンテンツID	価格	
・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

【図 1 4】

図 1 4

デジタルコンテンツ情報				
コンテンツID	ゲーム キャラクタ	所有者	所有者履歴	・・・
・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

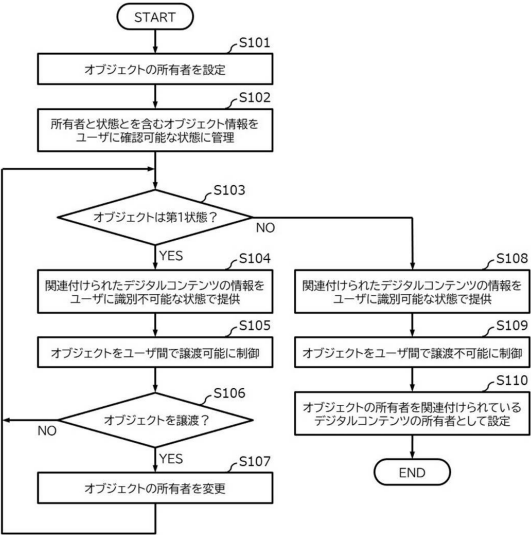
【図 1 5】

図 1 5

オブジェクト情報						
オブジェクト ID	デジタル コンテンツ	状態	価格	所有者	所有者履歴	・・・
・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

【図 1 6】

図 1 6



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

- クシィ内  
(72)発明者 松本 雅矩  
東京都渋谷区渋谷二丁目 2 4 番 1 2 号 渋谷スクランブルスクエア 株式会社ミクシィ内  
(72)発明者 得地 賢吾  
東京都渋谷区渋谷二丁目 2 4 番 1 2 号 渋谷スクランブルスクエア 株式会社ミクシィ内  
審査官 田上 隆一  
(56)参考文献 特開 2 0 2 2 - 0 9 0 0 1 8 ( J P , A )  
特開 2 0 1 7 - 1 3 0 0 3 4 ( J P , A )  
特開 2 0 1 2 - 1 9 5 0 0 0 ( J P , A )  
(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)  
G 0 6 Q 1 0 / 0 0 - 9 9 / 0 0