

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6656993号
(P6656993)

(45) 発行日 令和2年3月4日(2020.3.4)

(24) 登録日 令和2年2月7日(2020.2.7)

(51) Int.Cl.	F 1
A 63 F 13/792	(2014.01)
A 63 F 13/35	(2014.01)
A 63 F 13/53	(2014.01)
A 63 F 13/61	(2014.01)
	A 63 F 13/792
	A 63 F 13/35
	A 63 F 13/53
	A 63 F 13/61

請求項の数 8 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2016-72074 (P2016-72074)
(22) 出願日	平成28年3月31日 (2016.3.31)
(65) 公開番号	特開2017-176690 (P2017-176690A)
(43) 公開日	平成29年10月5日 (2017.10.5)
審査請求日	平成31年3月15日 (2019.3.15)

早期審査対象出願

(73) 特許権者	000134855 株式会社バンダイナムコエンターテインメント 東京都港区芝5丁目37番8号
(73) 特許権者	514071082 株式会社バンダイナムコスタジオ 東京都江東区永代二丁目37番25号
(74) 代理人	100124682 弁理士 黒田 泰
(74) 代理人	100104710 弁理士 竹腰 昇
(74) 代理人	100090479 弁理士 井上 一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サーバシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ゲームの実行に当たりユーザ端末が通信接続する当該ゲームのサーバシステムであって、

多数のプレーヤのログイン、ゲームプレイおよび課金行為を少なくとも含む当該ゲームに係る行動の履歴を収集して、所与の対象プレーヤが課金行為を行う可能性（以下「課金確率」という）を推定する課金確率推定手段と、

前記課金確率に基づいて、前記対象プレーヤの前記ユーザ端末での広告表示の表示頻度を制御する広告表示制御手段と、

前記対象プレーヤの前記ユーザ端末に課金オファー表示を表示させる課金オファー表示制御手段と、

を備え、

前記課金オファー表示制御手段は、前記課金確率が高いことを示す所定の高確率条件を満たす場合に、複数の課金行為を纏めて1回の操作入力で実行するための課金オファー表示を表示させる、

サーバシステム。

【請求項 2】

ゲームの実行に当たりユーザ端末が通信接続する当該ゲームのサーバシステムであって、

多数のプレーヤのログイン、ゲームプレイおよび課金行為を少なくとも含む当該ゲーム

10

20

に係る行動の履歴を収集して、所与の対象プレーヤが課金行為を行う可能性（以下「課金確率」という）を推定する課金確率推定手段と、

前記課金確率に基づいて、前記対象プレーヤの前記ユーザ端末での広告表示の表示頻度を制御する広告表示制御手段と、

前記対象プレーヤの前記ユーザ端末に課金オファー表示を表示させる課金オファー表示制御手段と、

前記対象プレーヤの前記課金確率の変移を記憶する課金確率変移記憶手段と、
を備え、

前記課金オファー表示制御手段は、前記変移に応じて前記課金オファー表示の表示内容
を変更する、

サーバシステム。

【請求項3】

前記課金オファー表示制御手段は、前記変移が低下傾向を示していると見なされる所定の低下傾向条件を満たす場合に、当該低下傾向条件を満たさない場合に比べて費用対効果の優れた課金行為を実行可能とし、当該課金行為を実行するための課金オファー表示を行わせる、

請求項2に記載のサーバシステム。

【請求項4】

ゲームの実行に当たりユーザ端末が通信接続する当該ゲームのサーバシステムであって、

多数のプレーヤのログイン、ゲームプレイおよび課金行為を少なくとも含む当該ゲームに係る行動の履歴を収集して、所与の対象プレーヤが課金行為を行う可能性（以下「課金確率」という）を推定する課金確率推定手段と、

前記課金確率に基づいて、前記対象プレーヤの前記ユーザ端末での広告表示の表示頻度を制御する広告表示制御手段と、

前記対象プレーヤの前記ユーザ端末に課金オファー表示を表示させる課金オファー表示制御手段と、

を備え、

前記課金オファー表示制御手段は、前記課金確率が低いことを示す所定の低確率条件を
満たす場合には前記課金オファー表示を表示させず、

前記広告表示制御手段は、前記課金確率が前記低確率条件を満たす場合に前記広告表示
を表示させるように制御する、

サーバシステム。

【請求項5】

ゲームの実行に当たりユーザ端末が通信接続する当該ゲームのサーバシステムであって、

多数のプレーヤのログイン、ゲームプレイおよび課金行為を少なくとも含む当該ゲームに係る行動の履歴を収集して、所与の対象プレーヤが課金行為を行う可能性（以下「課金確率」という）を推定する課金確率推定手段と、

前記課金確率に基づいて、前記対象プレーヤの前記ユーザ端末での広告表示の表示頻度を制御する広告表示制御手段と、

前記対象プレーヤの前記ユーザ端末に課金オファー表示を表示させる課金オファー表示制御手段と、

を備え、

前記広告表示制御手段は、前記課金確率が高いことを示す所定の高確率条件を満たす場
合には、前記広告表示を表示させない、或いは、表示頻度を所定の低頻度とする、

サーバシステム。

【請求項6】

ゲームの実行に当たりユーザ端末が通信接続する当該ゲームのサーバシステムであって、

10

20

30

40

50

多数のプレーヤのログイン、ゲームプレイおよび課金行為を少なくとも含む当該ゲームに係る行動の履歴を収集して、所与の対象プレーヤが課金行為を行う可能性（以下「課金確率」という）を推定する課金確率推定手段と、

前記課金確率に基づいて、前記対象プレーヤの前記ユーザ端末での広告表示の表示頻度を制御する広告表示制御手段と、

前記対象プレーヤの前記ユーザ端末に課金オファー表示を表示させる課金オファー表示制御手段と、

前記課金確率が所定条件を満たす場合に前記課金行為の際に特典を付与する当該所定条件である特典付与条件を満たす場合に、当該特典の提供をオファーする特典提供オファー表示を、前記対象プレーヤの前記ユーザ端末に表示させる特典提供オファー表示制御手段と、

を備えたサーバシステム。

【請求項 7】

前記特典提供オファー表示制御手段は、前記特典付与条件を満たす範囲で前記課金確率の高低に応じて特典の内容を変更し、変更した特典を提供する前記特典提供オファー表示を表示させる、

請求項6に記載のサーバシステム。

【請求項 8】

ゲームの実行に当たりユーザ端末が通信接続する当該ゲームのサーバシステムであって、

多数のプレーヤのログイン、ゲームプレイおよび課金行為を少なくとも含む当該ゲームに係る行動の履歴を収集して、所与の対象プレーヤが課金行為を行う可能性（以下「課金確率」という）を推定する課金確率推定手段と、

前記課金確率に基づいて、前記対象プレーヤの前記ユーザ端末での広告表示の表示頻度を制御する広告表示制御手段と、

前記対象プレーヤの前記ユーザ端末に課金オファー表示を表示させる課金オファー表示制御手段と、

を備え、

前記課金確率推定手段は、第1の課金額範囲での課金行為を行う課金確率である第1の課金確率と、前記第1の課金額範囲とは異なる第2の課金額範囲での課金行為を行う課金確率である第2の課金確率とを推定し、

前記課金オファー表示制御手段は、前記第1の課金確率および前記第2の課金確率の組み合わせに応じた内容の課金行為を実行するための前記課金オファー表示を表示させる、

サーバシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ゲームの実行に当たりユーザ端末が通信接続する当該ゲームのサーバシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

ソフトウェア自体のダウンロードは無料とするオンラインゲームにおける収益構造を大きく分けると、プレーヤ登録時又はプレイ毎にプレイ対価を徴収するプレイ対価タイプと、スポンサー広告を掲載する広告タイプと、ゲーム内で使用するアイテムなどに課金するアイテム課金タイプと、広告とアイテム課金を併用したハイブリッドタイプがある。

【0003】

収益の安定性の観点からするとプレイ対価タイプが優れるが、新規プレーヤの勧誘効果の面では、基本無料でプレイできる広告タイプやアイテム課金タイプ、ハイブリッドタイプが優れると言われている。しかし、これらのタイプにおける広告表示やお勧めアイテムの案内表示といった広告情報の表示には、ゲームへの没入感を減退させ、ゲームの興趣を

10

20

30

40

50

削ぐネガティブな効果があるのも事実である。

【0004】

過去には、プレーヤ別の課金履歴に基づいて、ゲームプレイへの積極性とアイテム購入への積極性との2要素でプレーヤタイプを分類し、広告情報の表示頻度をプレーヤタイプに応じて変更することで、広告情報の表示におけるネガティブ効果を低減しつつも、アイテム購入を促す技術が提案されている（例えば、特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2015-008988号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1の技術は有益である。しかし、近年のゲーム内容の多様化とともにあってプレーヤ層は多様化或いは限定化が進み、プレーヤがアイテム購入などの課金行為に及ぶかはゲーム内容や想定される主たるプレーヤの客層によって変化している。その為、ゲーム内容やプレーヤの客層によっては、特許文献1のようなゲームプレイへの積極性とアイテム購入への積極性という2要素でのプレーヤタイプの分類では、広告情報の表示のネガティブ効果は抑制できるが、情報提供のタイミングが悪く、課金行為に結びつかないケースがあることが分かった。

20

【0007】

また、特許文献1で言う所のプレーヤタイプが同じであっても、例えば給料日前であるか給料日後であるなどのプレイ日時によって、課金行為が行われる可能性が違うことが分かった。

また、ゲームプレイ中のアイテム購入等の課金を促す表示は必ずしもネガティブに受け止めるプレーヤばかりでなく、課金行為に積極的なプレーヤにとってはむしろ好意的に受け取られている場合があることも分かった。

【0008】

本発明は、こうした知見に基づくものであり、課金購入対象の案内表示などを行うゲームにおいて収益機会の効率的な向上を図る技術を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述した課題を解決するための第1の発明は、ゲームの実行に当たりユーザ端末が通信接続する当該ゲームのサーバシステムであって、

多数のプレーヤのログイン、ゲームプレイおよび課金行為を少なくとも含む当該ゲームに係る行動の履歴を収集して、所与の対象プレーヤが課金行為を行う可能性（以下「課金確率」という）を推定する課金確率推定手段（例えば、図1の制御基板1150、図6のサーバ処理部200s、課金確率推定部206、図13のステップS6～S8）と、

前記課金確率に応じて、操作入力された場合に前記課金行為を直ちに実行するための課金オファー表示を、前記対象プレーヤの前記ユーザ端末に表示させる課金オファー表示制御手段（例えば、図1の制御基板1150、図6のサーバ処理部200s、課金オファー表示制御部210、図15のステップS56）と、を備えたサーバシステムである。

40

【0010】

第1の発明によれば、多数のプレーヤの行動履歴に基づいて対象プレーヤが課金行為を行う可能性である課金確率を推定し、課金行為に繋がる課金オファー表示を制御できる。よって、収益機会を効率的に向上させることができる。

【0011】

第2の発明は、前記課金オファー表示制御手段は、前記課金確率が高いことを示す所定の高確率条件を満たす場合に、複数の課金行為を纏めて1回の操作入力で実行するための課金オファー表示を表示させる（例えば、図5の課金オファー表示30）、第1の発明の

50

サーバシステムである。

【0012】

第2の発明によれば、課金行為を楽しんでいるプレーヤや、課金の要否に関わらずアイテム等の収集を楽しむプレーヤに、課金行為に係る手間を省いたオファーを提示することができる。

【0013】

第3の発明は、前記課金オファー表示制御手段は、前記課金確率に応じて、前記課金オファー表示の表示形態を変更する、第1又は第2の発明のサーバシステムである。

【0014】

第3の発明によれば、課金オファー表示の表示形態をプレーヤの課金確率に応じて変化させることができる。 10

【0015】

第4の発明は、前記対象プレーヤの前記課金確率の変移を記憶する課金確率変移記憶手段（例えば、図1の制御基板1150、図6のサーバ処理部200s、課金確率変移記憶制御部208、図14のステップS34）、を更に備え、前記課金オファー表示制御手段は、前記変移に応じて前記課金オファー表示の表示内容を変更する（例えば、図8のオファーパターン定義データ540、図14のステップS36～S40）、第1～第3の何れかの発明のサーバシステムである。

【0016】

第4の発明によれば、プレーヤ別の課金確率の変移に応じて課金オファー表示の表示内容を変更することができる。 20

【0017】

第5の発明は、前記課金オファー表示制御手段は、前記変移が低下傾向を示していると見なされる所定の低下傾向条件を満たす場合に、当該低下傾向条件を満たさない場合に比べて費用対効果の優れた課金行為を実行可能とし、当該課金行為を実行するための課金オファー表示を行わせる、第4の発明のサーバシステムである。

【0018】

課金確率が低下傾向を示している場合、そのプレーヤは、課金行為に魅力を失いつつあり、ひいてはゲームそのものへの興味を失いつつあると見なせる。第5の発明によれば、そのような場合に、費用対効果に優れた課金行為を実行可能とし、当該課金行為を実行するための課金オファー表示を行うことで、ゲームへの興味を失いつつある状況を改善させる効果を期待できる。 30

【0019】

第6の発明は、前記課金確率に応じて、前記対象プレーヤの前記ユーザ端末での広告表示の表示頻度を制御する広告表示制御手段（例えば、図1の制御基板1150、図3の広告表示8、図6のサーバ処理部200s、広告表示制御部212、図15のステップS56）、を更に備えた第1～第5の何れかの発明のサーバシステムである。

【0020】

第6の発明によれば、課金確率に応じて広告表示の標示頻度をプレーヤの課金確率に応じて制御することができる。 40

【0021】

第7の発明は、前記課金オファー表示制御手段が、前記課金確率が低いことを示す所定の低確率条件を満たす場合には前記課金オファー表示を表示させず、前記広告表示制御手段は、前記課金確率が前記低確率条件を満たす場合に前記広告表示を表示させるように制御する、第6の発明のサーバシステムである。

【0022】

第7の発明によれば、課金確率が低いプレーヤ、つまりは課金行為による収益が見込めないプレーヤに対して課金オファー表示を行う意義がないためこれを表示せず、代わりに広告表示を表示させて広告収入等を得ることで収益バランスをとることができる。

【0023】

第8の発明は、前記広告表示制御手段が、前記課金確率が高いことを示す所定の高確率条件を満たす場合には、前記広告表示を表示させない、或いは、表示頻度を所定の低頻度とする、第6又は第7の発明のサーバシステムである。

【0024】

第8の発明によれば、課金確率が高いプレーヤは、広告表示を表示させない或いは表示頻度を下げることで、広告のネガティブな効果を抑制することができる。

【0025】

第9の発明は、前記課金確率が所定条件を満たす場合に前記課金行為の際に特典を付与する当該所定条件である特典付与条件を満たす場合に、当該特典の提供をオファーする特典提供オファー表示（例えば、図5の特典提供オファー表示32）を、前記対象プレーヤの前記ユーザ端末に表示させる特典提供オファー表示制御手段（例えば、図1の制御基板1150、図3の広告表示8、図6のサーバ処理部200s、図15のステップS56）、を更に備えた第1～第8の何れかの発明のサーバシステムである。10

【0026】

第9の発明によれば、課金確率に応じて、特典を提供するオファー表示が可能になる。

【0027】

第10の発明は、前記特典提供オファー表示制御手段が、前記特典付与条件を満たす範囲で前記課金確率の高低に応じて特典の内容を変更し、変更した特典を提供する前記特典提供オファー表示を表示させる、第9の発明のサーバシステムである。20

【0028】

第10の発明によれば、提供する特典の内容を課金確率の高低に応じて変更できるようになる。

【0029】

第11の発明は、前記課金確率推定手段が、第1の課金額範囲での課金行為を行う課金確率である第1の課金確率と、前記第1の課金額範囲とは異なる第2の課金額範囲での課金行為を行う課金確率である第2の課金確率とを推定し、前記課金オファー表示制御手段は、前記第1の課金確率および前記第2の課金確率の組み合わせに応じた内容の課金行為を実行するための前記課金オファー表示を表示させる、第1～第10の何れかの発明のサーバシステムである。30

【0030】

第11の発明によれば、課金確率を課金額の範囲別に推定し、範囲別の課金確率の組み合わせに応じて課金オファー表示を変更することができる。よって、プレーヤの課金行為に関するタイプをより詳細に推定して、それに適した課金オファー表示が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】ゲームシステムの構成の一例を示す図。

【図2】収益に関する表示について説明するための図。

【図3】課金確率が「低確率条件」を満たす場合のオファーパターンが適用された場合のゲーム画面の例を示す図。

【図4】課金確率が「中確率条件」を満たす場合のオファーパターンが適用された場合のゲーム画面の例を示す図。40

【図5】課金確率が「高確率条件」を満たす場合のオファーパターンが適用された場合のゲーム画面の例を示す図。

【図6】サーバシステムの機能構成例を示す機能ブロック図。

【図7】イベント定義データのデータ構成例を示す図。

【図8】オファーパターン定義データのデータ構成例を示す図。

【図9】ユーザ管理データのデータ構成例を示す図。

【図10】行動履歴データのデータ構成例を示す図。

【図11】課金履歴データのデータ構成例を示す図。

【図12】ユーザ端末の機能構成例を示す機能ブロック図。50

【図13】課金確率導出関数設定処理の流れを説明するためのフローチャート。

【図14】ログインしたプレーヤを対象にしてサーバシステムが実行する処理の流れについて説明するためのフローチャート。

【図15】図14より続くフローチャート。

【図16】ユーザ端末の機能構成の変形例を示す機能ブロック図。

【発明を実施するための形態】

【0032】

本発明を適用した実施形態として、プレーヤがアイテム購入等の課金行為ができるオンラインゲームを例に挙げて説明する。なお、課金行為の決済は、ゲーム内通貨、現実世界の通貨、仮想通貨の何れでも構わないが、以降では仮想通貨による決済として説明する。

10

【0033】

[ゲームシステムの説明]

図1は、本実施形態におけるゲームシステムの構成の一例を示す図である。本実施形態のゲームシステムは、通信回線9に接続することのできるサーバシステム1100と、プレーヤ2(2a, 2b, ...)毎に用意されるユーザ端末1500(1500a, 1500b, ...)とを備えて構成される。

【0034】

サーバシステム1100は、単数又は複数のサーバ装置や記憶装置等を含んで構成され、SNS(ソーシャルネットワーキングサービス)等の会員登録制のコミュニティ型ウェブサイトを運営するための各種サービスを実現する。

20

具体的には、会員登録を済ませたユーザにはそれぞれ固有のプレーヤアカウント(ユーザID, ハンドルネームと読み替えることもできる)を発給し、登録済みユーザに係る情報はサーバシステム1100がユーザ管理データを一元的に管理する。そして、ユーザ管理データに基づいて当該ウェブサイトにおける様々なサービスを提供する。本実施形態のオンラインゲームも、登録ユーザへのサービスの一環として提供・実現される。すなわち、各プレーヤは登録ユーザであり、それぞれのユーザ端末1500を使用してサーバシステム1100にアクセスして本実施形態のゲームを楽しむ。

【0035】

サーバシステム1100は、本体装置1101と、キーボード1106と、タッチパネル1108と、ストレージ1140とを備える。本体装置1101には、制御基板1150が搭載されている。制御基板1150には、CPU(Central Processing Unit)1151やGPU(Graphics Processing Unit)、DSP(Digital Signal Processor)などの各種マイクロプロセッサ、ASIC(Application Specific Integrated Circuit)、VRAMやRAM, ROM等の各種ICメモリ1152、通信装置1153が搭載されている。これらの一部または全部は、ASIC(Application Specific Integrated Circuit)やFPGA(field-programmable gate array)、SoC(System on a Chip)により実現するとしてもよい。

30

【0036】

そして、サーバシステム1100は、制御基板1150で所定のプログラム及びデータに基づいて演算処理することにより、

40

1) 所定のユーザ登録手続きを経たプレーヤに対して固有のプレーヤアカウント(ユーザID)を付与するとともに電子決済用の仮想口座を設定し、仮想口座への入出金など当該ユーザの登録データを管理するユーザ管理機能、

2) ログイン後のアイテム購入などの支払・徴収を電子決済する電子決済機能、

3) ユーザ端末1500にオンラインゲームを実現するためのデータを提供するゲーム管理機能、

などの諸機能を実現する。

【0037】

図1の例では、サーバシステム1100は単体として記しているが、サーバシステム1100が複数のブレードサーバを搭載し、ユーザ管理機能・電子決済機能・ゲーム管理機

50

能などをそれらに分担させ、相互に内部バスを介してデータ通信可能に接続した構成であつても良い。或いは、通信回線9を介して離れた場所に設置された独立した複数のサーバをデータ通信させることで、全体としてサーバシステム1100として機能させる構成であつても良い。

【0038】

ユーザ端末1500は、通信回線9に接続してサーバシステム1100にアクセスすることができるコンピュータであり電子装置（電子機器）である。本実施形態のユーザ端末1500はいわゆるスマートフォンとして分類される装置であるが、携帯型ゲーム装置、据置型家庭用ゲーム装置、据置型家庭用ゲーム装置のゲームコントローラ、業務用ゲーム装置、パソコン、タブレット型コンピュータ、などに分類される装置でもよい。

10

【0039】

本実施形態におけるユーザ端末1500は、方向入力キー1502と、ボタンスイッチ1504と、画像表示デバイス兼接触位置入力デバイスとして機能するタッチパネル1506と、スピーカ1510と、内蔵バッテリー1509と、マイク1512と、制御基板1550と、コンピュータ読み出し可能な記憶媒体であるメモリカード1540からデータを読み書きできるメモリカード読取装置1542と、を備える。その他、図示されていない電源ボタン、音量調節ボタン等が設けられている。

【0040】

制御基板1550は、CPU1551やGPU、DSPなどの各種マイクロプロセッサと、ASIC、VRAM、RAM、ROM等の各種ICメモリ1552と、通信回線9に接続する携帯電話基地局や無線LAN基地局などと無線通信するための無線通信モジュール1553とが搭載されている。

20

【0041】

その他、制御基板1550には、タッチパネル1506のドライバ回路、方向入力キー1502及びボタンスイッチ1504からの信号を受信する回路、スピーカ1510へ音声信号を出力する出力アンプ回路、マイク1512で集音した音声の信号を生成する入力信号生成回路、メモリカード読取装置1542への信号入出力回路といったインターフェース回路1557等が搭載されている。これら制御基板1550に搭載されている各要素は、それぞれバス回路などを介して電気的に接続され、データの読み書きや信号の送受信が可能に接続されている。なお、これらの一部または全部は、ASICやFPGA、SOCにより実現するとしてもよい。

30

【0042】

制御基板1550は、サーバシステム1100から取得したゲームクライアントプログラムやデータをICメモリ1552に一時記憶する。そして、プログラムを実行して演算処理を実行し、方向入力キー1502やボタンスイッチ1504、タッチパネル1506からの操作入力に応じてユーザ端末1500の各部を制御してゲームプレイ可能にする。なお、本実施形態では、ユーザ端末1500は必要なプログラムや各種設定データをサーバシステム1100から取得する構成としているが、別途入手したメモリカード1540から読み出す構成としても良い。

【0043】

40

なお、通信回線9は、データ通信が可能な通信路を意味する。すなわち、通信回線9とは、直接接続のための専用線（専用ケーブル）やイーサネット（登録商標）等によるLAN（Local Area Network）の他、電話通信網やケーブル網、インターネット等の通信網を含む意味であり、また、通信方法については有線／無線を問わない。

【0044】

[広告及び課金オファー等の表示の説明]

図2は、本実施形態における収益に関する表示について説明するための図である。

本実施形態における「収益に関する表示」とは、「広告」と、課金行為を伴うサービスの提供を申し出る「課金オファー」と、課金行為を伴うサービスであるが特典付きのサービスの提供を申し出る「特典提供オファー」とを含む。特典提供オファーは、課金オファ

50

ーの一種ということもできる。なお、これらのうち、一部を省略する構成も可能である。

【0045】

「広告」とは、スポンサー広告は勿論、新登場のアイテムの告知、お勧めアイテムの情報提供表示、などを含む。

【0046】

「課金オファー」とは、アイテムやキャラクタの購入、その実行に課金が伴う期間限定抽選、課金によりプレイ可能になるスペシャルステージのプレイ権、などの課金行為が付随する選択肢の提示を言う。

【0047】

「特典提供オファー」とは、特典の使用に際して課金が伴う当該特典を提供する旨の提示であり、なんらかの特典要素を含むオファーである。例えば、購入価格が割り引きされるクーポンや、Aを購入するともれなくBも貰えるといった従属物（例えば“おまけ”）が提供されるクーポンなどが考えられる。また、所与の特典付与条件を満たす場合の特典提供オファーとして、当選確率が通常よりも高く設定されている特別な有料抽選、レアアイテムの出現率が高い特別な有料抽選、などが考えられる。

【0048】

なお、特典提供オファーに係る特典の程度（例えば、クーポンの割引率や、“おまけ”的の数や内容、当選確率のアップ具合など）は、課金確率に応じて変更される。

また、以降の説明では特典提供オファーについて説明する際は代表として「クーポン」を提供する場合を例に挙げて説明するが、特典提供オファーの内容がクーポンに限定される意味ではない。

【0049】

さて、サーバシステム1100は、プレーヤ2（2A, 2B, …）がログインしてからログアウトするまでの行動を記録した行動履歴データ700を作成し保存する。

行動履歴データ700には、1)ログイン及びログアウトに関する主に日時や回数に関するログイン履歴データ710と、2)ログイン後にゲームプレイした場合のプレイ履歴データ730と、3)ログイン後のゲームプレイを伴わないゲーム外でのアイテム購入や、ゲームプレイ中のアイテム購入など課金行為毎に作成される課金履歴データ750と、が含まれる。

【0050】

そして、サーバシステム1100は、保存された行動履歴データ700等に基づいて、所定周期（例えば、1日1回）で「課金確率導出関数」を算出・設定更新する。なお、課金確率導出関数の算出には、最低限のデータ量が必要となるため、所与の学習サンプル条件を満たさない間は、課金確率導出関数は算出されない。

【0051】

学習サンプル条件とは、課金確率導出関数を統計的学習やニューラルネットを用いた機械学習、回帰分析などにより求めるために、統計的に有意なサンプル量が蓄積されたことを判断するための条件を言う。例えば、登録ユーザ数や、ゲームタイトルのリリースからの経過日数、保存されている総数、所定期間当たり（例えば、1日、1週間、1ヶ月など）に新たに保存された数、などを適宜設定する。本実施形態では、一例として、登録ユーザ数1000以上、経過日数90日以上、課金者100人以上、とするが、他の条件としてもよい。

【0052】

課金確率導出関数とは、当該プレーヤの行動履歴データ700に含まれる所与のパラメータ値を入力変数として、所与の日時条件におけるプレーヤ2が課金行為をする確率を導出するための関数である。ここで言う「日時条件」は、1日、午前・午後・深夜・早朝などの時間帯、15:00～17:00といった具体的な時間帯、平日・休日・正月などの特定の月日などを言う。本実施形態では、日時条件を「1日」とし、当日中に課金行為をする確率を導出することとする。

【0053】

10

20

30

40

50

サーバシステム 1100 は、あるプレーヤ 2B がログインすると、当該プレーヤの行動履歴データ 700 に基づいて、最新の課金確率導出関数から、「0」～「1.0（100% の意）」の範囲で当該プレーヤの課金確率 P を算出する。そして、課金確率 P に応じた広告・課金オファー・特典提供オファーの提示パターンである「オファーパターン」を選択して適用する。

【0054】

オファーパターンは、ゲーム内容や、シングルプレイかマルチプレイかのゲームタイプ、プレーヤ層、などに応じて適宜設定可能である。本実施形態では、課金確率に応じて複数のオファーパターンを用意する。

【0055】

先ず第 1 に、課金確率 P が相対的に低いと見なされる「低確率条件」を満たす場合には、アイテム購入等の課金行為による収益が望めないので、図 3 に示すように、スポンサー広告を含む広告表示 8 を、プレーヤが煩わしいと思わない頻度とデザインで表示するが、お勧めアイテムの表示や、新規アイテムの照会などの表示は行わない或いは低頻度で表示する「広告表示限定パターン」とする。

【0056】

広告表示 8 をゲーム画面中のどこにどのように表示するかのレイアウトは、ゲーム内容に応じて適宜設定可能であるが、課金確率 P が相対的に低いと見なされる「低確率条件」を満たす場合のレイアウトを「標準レイアウト」とする。

【0057】

例えば、本実施形態では、複数のプレーヤキャラクタ 4 を操作して仮想の狩りをするゲームを提供する。標準レイアウトは、ゲーム画面 W 2 のように、1) ゲーム空間の狩りの様子が表示される主画面 21 と、2) 各プレーヤキャラクタ 4 (4a, 4b, ...) のステータス表示と操作対象のキャラクタを選択するためのアイコンを兼ねたキャラクタ別のキャラクタアイコン 6 を表示するキャラクタアイコン表示部 22 と、3) 選択されたキャラクタへの行動操作を入力する行動操作アイコン表示部 23 と、4) 広告表示 8 などの様々な表示に汎用に使われる汎用表示部 24 と、を有する。そして、汎用表示部 24 は、ゲームプレイを邪魔せず、煩わしいと思われない程度の位置と大きさとなるように設定されている。

【0058】

第 2 に、課金確率 P が「低確率条件」を満たすほどではないが、それほど高くない「中確率条件」を満たす場合には、アイテム購入等の課金行為による収益がそこそこ望めると判断できる。そこで、図 4 に示すように、お勧めアイテムを提示する課金オファー表示 30 や特典提供オファー表示 32 を表示するオファーパターンを選択する。加えて、ゲーム画面 W 4 に示すように、表示レイアウトは前述の標準レイアウトを基本的に踏襲しつつも、課金オファー表示 30 や特典提供オファー表示 32 が、標準レイアウトに比べて注目をひきやすい程度に変更される。

【0059】

なお、課金オファー表示 30 と特典提供オファー表示 32 は、例えばメニュー形式で表示され、選択操作入力された場合に、当該メニューに対応付けられる課金行為を直ちに実行するよう制御される。例えば、クーポン獲得の選択肢が選択操作入力された場合には、当該クーポンを利用したアイテム購入等の課金行為が即座に実行できるように構成されている。より具体的には、クーポンをアイテム獲得リストに加えるのではなく、当該クーポンの対象とされるアイテムの購入画面をポップアップ表示するなどする。

【0060】

また、この場合、課金オファー表示 30 と特典提供オファー表示 32 を表示するオファーパターンは、クーポンの提示やお勧めアイテムの提示に限定されない。スポンサー広告等の広告表示を表示するとしても良い。課金確率 P に応じて、主として表示する対象をそれぞれクーポン或いはお勧めアイテムとしつつも、互いの内容をある程度混在して表示するとしてもよい。

10

20

30

40

50

【0061】

第3に、課金確率Pが相対的に高いと見なされる「高確率条件」を満たす場合には、アイテム購入等の課金行為による収益が大いに望める。そこで、図5に示すように、課金行為をより積極的に後押しする特別内容とした特別オファーを表示する「特別オファーパターン」とする。

【0062】

「特別オファー」の内容は、ゲーム内容等に応じて適宜設定可能であるが、本実施形態では、複数の課金行為をまとめて1回の課金行為で実行できる課金オファー（例えば、通常は1回10ポイント必要な抽選を、10回100ポイントの連続抽選として提示するなど）や、割引率や特典率の高いクーポンの提示、標準よりも高価であるが通常よりも手間が少なかったり高付加価値のアイテムが当たる抽選権（例えば、100回分の連続抽選を1回の行為で実行可能な抽選権や、レアアイテムの出現確率が高い抽選の抽選権、など）の提示を含む。

10

【0063】

そして、表示レイアウトは、特別オファーが行われていることを明示するように標準レイアウトから変更される。例えば、ゲーム画面W6に示すように、標準レイアウトよりも、汎用表示部24の配置位置をより画面中央に近づけるとともにサイズを大きくして、ここに課金オファー表示30や特典提供オファー表示32を表示させる。また、特別オファーが提示されていることをアピールするアピール画像34等を表示するアピール表示部25を更に設けるとしてもよい。

20

【0064】

なお、図3～図5は、ゲームプレイ中の課金行為についてのゲーム画面の例を示したが、ログイン後、ゲームプレイはせずにアイテム購入などの課金行為のみを行う場合の表示においても、同様に課金確率Pに基づくオファーパターンが選択されて適用される。その際には、主画面21に所与のアイテム購入画面（例えば、アイテムの検索項目の入力画面や、検索結果の表示をする画面）を表示する画面構成とすれば好適である。

【0065】**[サーバシステムの機能構成の説明]**

図6は、本実施形態におけるサーバシステム1100の機能構成例を示す機能プロック図である。本実施形態におけるサーバシステム1100は、操作入力部100sと、サーバ処理部200sと、音出力部390sと、画像表示部392sと、通信部394sと、サーバ記憶部500sとを備える。

30

【0066】

操作入力部100sは、サーバの管理のための各種操作を入力するための手段である。図1のキーボード1106がこれに該当する。

【0067】

サーバ処理部200sは、例えばCPUやGPU等のマイクロプロセッサや、ASIC（特定用途向け集積回路）、ICメモリなどの電子部品によって実現され、操作入力部100sやサーバ記憶部500sを含む各機能部との間でデータの入出力制御を行う。そして、所定のプログラムやデータ、操作入力部100sからの操作入力信号、ユーザ端末1500から受信したデータに基づいて各種の演算処理を実行して、サーバシステム1100の動作を統合的に制御する。

40

【0068】

そして、本実施形態のサーバ処理部200sは、ユーザ管理部202と、課金確率推定期部206と、課金確率変移記憶制御部208と、課金オファー表示制御部210と、広告表示制御部212と、特典提供オファー表示制御部214と、ゲーム管理部220と、課金処理部222と、計時部224と、音生成部290sと、画像生成部292sと、通信制御部294sとを含む。

【0069】

ユーザ管理部202は、ユーザ登録手続きに係る処理及びユーザID（プレーヤーアカウ

50

ント)に紐付けられるデータの記憶管理を行う。本実施形態では、1)プレーヤアカウント(ユーザID)の付与制御と、2)当該プレーヤアカウントに紐付けられる仮想口座の設定と入出金制御すなわち電子決済に関する制御と、3)ログイン/ログアウトの管理と、4)フレンドユーザーの登録管理と、を行う。勿論、プレーヤアカウントに紐付けた各種データの管理を含めることもできる。

【0070】

課金確率推定部206は、多数のプレーヤのログイン、ゲームプレイおよび課金行為を少なくとも含む当該ゲームに係る行動の履歴を収集して、所与の対象プレーヤが課金行為を行う可能性、すなわち本実施形態における「課金確率」を推定する。具体的には所与の周期(本実施形態では、1日毎)で、課金確率導出関数を求めてサーバ記憶部500sに記憶する。

10

【0071】

課金確率変移記憶制御部208は、課金確率推定部206により対象プレーヤについて推定された課金確率の変移(課金確率の時間経過のことで、推移ともいえる)を記憶する制御を行う。

【0072】

課金オファー表示制御部210は、対象プレーヤの課金確率に応じて、ゲーム画面の表示レイアウトを変更して課金オファー表示30(図4参照)の表示形態を変更し、操作入力された場合に課金行為を直ちに実行するための課金オファー表示30を、対象プレーヤのユーザ端末1500に表示させる制御を行う。

20

【0073】

具体的には、課金オファー表示制御部210は、課金確率が高いことを示す所定の高確率条件を満たす場合に、複数の課金行為を纏めて1回の操作入力で実行するための特別なオファーとなる課金オファー表示30を表示させる。対して、課金確率が低いことを示す所定の低確率条件を満たす場合には課金オファー表示30を表示させないように表示制御する。

【0074】

また、課金オファー表示制御部210は、対象プレーヤの課金確率の変移に応じて課金オファー表示30の表示内容を変更することができる。より具体的には、変移が低下傾向を示していると見なされる所定の低下傾向条件を満たす場合に、当該低下傾向条件を満たさない場合に比べて費用対効果の優れた課金行為を実行可能とした上で、当該課金行為を実行するための課金オファー表示30を表示させる。

30

【0075】

広告表示制御部212は、課金確率に応じて、対象プレーヤのユーザ端末1500での広告表示の表示頻度を制御する。具体的には、課金確率が高いことを示す所定の高確率条件を満たす場合には、広告表示を表示させない、或いは、表示頻度を所定の低頻度とする。対して、課金確率が低いことを示す所定の低確率条件を満たす場合には広告表示に限定して表示させるように制御する。その中間では、課金確率に応じて課金確率が高まるにつれて表示頻度を下げるよう変更する。

【0076】

40

特典提供オファー表示制御部214は、特典付きの課金オファーを表示させる。特に、課金確率が所定条件を満たす場合に課金行為の際に特典を付与する当該所定条件である特典付与条件を満たす場合に当該特典の提供をオファーする特典提供オファー表示32を、対象プレーヤのユーザ端末1500に表示させる。

【0077】

また、特典提供オファー表示制御部214は、特典付与条件を満たす範囲で課金確率の高低に応じて特典の内容を変更し、変更した特典を提供する特典提供オファー表示を表示させる。本実施形態では、特典としてクーポンを提供するので、その割引率や特典率を変更する。

【0078】

50

ゲーム管理部 220 は、本実施形態のゲームをユーザ端末 1500 でプレイ可能とするための演算処理や、各種データの提供に係る処理を実行する。端的に言えば、オンラインゲームのゲームサーバとしての基本的な処理を担う。

【0079】

課金処理部 222 は、アイテムの購入や有料抽選などの各種課金行為の対象となるサービスの提供と、その対価の徴収に関する処理とを実行する。本実施形態では、電子決済を基本として、購入したアイテムの付与、購入した有料抽選の実施及び抽選結果の反映、クーポン利用に伴う課金の処理などを行う。

【0080】

計時部 224 は、システムクロックを利用して現在日時や制限時間等の計時を行う。

10

【0081】

音生成部 290s は、音声データの生成やデコードをする IC やソフトウェアの実行により実現され、サーバシステム 1100 のシステム管理やゲームプレイに係る操作音や BGM などの音声データを生成或いはデコードする。そして、システム管理に関する音声信号は音出力部 390s へ出力する。

【0082】

音出力部 390s は、音声信号を音声に変換して放音する。

【0083】

画像生成部 292s は、サーバシステム 1100 のシステム管理に関する画像等を生成し、画像表示部 392s へ出力することができる。

20

【0084】

画像表示部 392s は、画像生成部 292s から入力される画像信号に基づいてシステム管理のための各種画像を表示する。例えば、フラットパネルディスプレイ、ブラウン管 (CRT)、プロジェクター、ヘッドマウントディスプレイといった画像表示装置によって実現できる。図 1 の例ではタッチパネル 1108 が該当する。

【0085】

通信制御部 294s は、データ通信に係るデータ処理を実行し、通信部 394s を介して外部装置とのデータのやりとりを実現する。

【0086】

通信部 394s は、通信回線 9 と接続して通信を実現する。例えば、無線通信機、モ뎀、TA (ターミナルアダプタ)、有線用の通信ケーブルのジャックや制御回路等によって実現される。図 1 の例では通信装置 1153 が該当する。

30

【0087】

サーバ記憶部 500s は、サーバ処理部 200s にサーバシステム 1100 を統合的に制御させるための諸機能を実現するためのプログラムや各種データ等を記憶する。また、サーバ処理部 200s の作業領域として用いられ、サーバ処理部 200s が各種プログラムに従って実行した演算結果などを一時的に記憶する。この機能は、例えば RAM や ROM などの IC メモリ、ハードディスク等の磁気ディスク、CD-ROM や DVD などの光学ディスク、オンラインストレージなどによって実現される。図 1 の例では本体装置 1101 が搭載する IC メモリ 1152 やハードディスクなどの記憶媒体、及びストレージ 1140 がこれに該当する。

40

【0088】

そして、本実施形態におけるサーバ記憶部 500s は、サーバシステムプログラム 501 と、サーバプログラム 503 と、配信用ゲームクライアントプログラム 505 と、ゲーム初期設定データ 510 と、イベント定義データ 520 と、広告ライラリ 530 と、課金オファーライラリ 532 と、特典提供オファーライラリ 534 と、オファーパターン定義データ 540 と、を予め記憶する。

【0089】

また、ユーザ登録やゲーム進行など各種状況に応じて生成・管理されるデータとして、本実施形態のゲームの提供が開始された日を示すタイトルリリース日 590 と、ユーザ管

50

理データ 600 と、プレイデータ 800 と、課金確率導出関数 810 と、現在日時 812 と、を記憶する。その他、タイマや、カウンタ、各種フラグなどの情報を適宜記憶できる。

【0090】

サーバシステムプログラム 501 は、サーバ処理部 200s が読み出して実行することでサーバシステム 1100 にコンピュータとして必要な基本的な入出力機能を実現する為のシステムプログラムである。

【0091】

サーバプログラム 503 は、サーバ処理部 200s が読み出して実行することで、ユーザ管理部 202 ~ 計時部 224 としての機能を実現させるためのプログラムである。

10

【0092】

配信用ゲームクライアントプログラム 505 は、ユーザ端末 1500 へ提供されるゲームクライアントプログラムのオリジナルである。

【0093】

ゲーム初期設定データ 510 は、ゲームの実行に必要な各種初期設定データを格納する。本実施形態では、ステージ ID と、ゲームプレイの舞台となるゲーム空間を構成・表示するための背景設定データと、当該ステージにて出現する狩りの対象となる CPU 制御キャラクタの初期設定データ、プレーヤがプレーヤキャラクタとして使用できるキャラクタの初期設定データ、ゲーム内で利用可能な各種アイテムの初期設定データなどが格納されている。

20

【0094】

イベント定義データ 520 は、ゲーム内で開催されるイベントを定義する。1つのイベント定義データ 520 は、例えば図 7 に示すように、イベント ID 521 と、イベントの種類を示すイベント種類 522 と、イベントが発生する日時や時間帯を定義するイベント発生日時条件 523 と、イベントが発生するゲーム進行に関する条件を定義するイベント発生ゲーム進行条件 524 と、イベントを実行するために必要なデータを格納するイベント実行用データ 525 とを含む。勿論、これら以外のデータも適宜含めることができる。

【0095】

図 6 に戻って、広告ライブラリ 530 は、固有の広告 ID と、広告表示 8 (図 3 参照) 別の表示内容とを対応づけたデータが多数格納されている。

30

【0096】

課金オファーライブラリ 532 は、複数種類の課金オファー表示 30 (図 4、図 5 参照) に関するデータが格納されている。

1 つの課金オファー表示 30 に関するデータには、

1) 固有のオファー ID と、

2) 課金オファー表示 30 別の表示内容 (例えば、メニュー表示するためのテキストやアイコン) と、

3) それが特別オファーに該当するか否かを示す特別オファーフラグと、

4) アピール画像 34 (図 5 参照) の定義データと、

5) 課金確率の低下傾向が見られる場合に提示される低下傾向対策オファー (詳細後述) であるか否かを示す低下傾向対策オファーフラグと、

40

6) 当該オファーが選択操作された場合に実行するべき処理の定義と、

が含まれる。勿論、これら以外のデータも適宜含めることができる。

【0097】

特典提供オファーライブラリ 534 は、複数種類の特典提供オファー表示 32 (図 4、図 5 参照) に関するデータが格納されている。

1 つの特典提供オファー表示 32 に関するデータには、

1) 固有のオファー ID と、

2) 特典提供オファー表示 32 別の表示内容 (例えば、メニュー表示するためのテキストやアイコン) と、

50

- 3) それが特別オファーに該当するか否かを示す特別オファーフラグと、
- 4) アピール画像 3 4 (図 5 参照) の定義データと、
- 5) 課金確率の低下傾向が見られる場合に提示される低下傾向対策オファー (詳細後述) であるか否かを示す低下傾向対策オファーフラグと、
- 6) 当該オファーが選択操作された場合に実行するべき処理の定義と、
が含まれる。勿論、これら以外のデータも適宜含めることができる。

【 0 0 9 8 】

オファーパターン定義データ 5 4 0 は、課金確率に応じた広告表示・課金オファー表示・特典提供オファー表示等の表示パターンを定義する。例えば、図 8 に示すように、選択条件 5 4 1 と、オファーパターン内容 5 4 3 と、表示レイアウト 5 4 5 と、を対応付けて格納する。10

【 0 0 9 9 】

選択条件 5 4 1 は、対象プレーヤの課金確率の範囲と、対象プレーヤの課金確率の低下傾向の有無との組み合わせで設定する。

【 0 1 0 0 】

オファーパターン内容 5 4 3 は、広告表示・課金オファー表示・特典提供オファー・特別オファーのどれをどの程度表示させるかを定義する。具体的には、課金オファー表示・特典提供オファー・特別オファーそれぞれの表示頻度を設定している。

【 0 1 0 1 】

より具体的な例として、本実施形態では、課金確率が 0 . 5 未満の場合つまり低確率条件を満たす場合には、広告ライブラリ 5 3 0 に格納されているスポンサー広告に限定して表示する「広告表示限定パターン」を設定する。20

課金確率が 0 . 5 以上 0 . 6 未満で、且つ低下傾向が無い場合には、クーポンに限定して提示する「クーポン表示パターン」を設定する。

課金確率が 0 . 6 以上 0 . 8 未満で、且つ低下傾向が無い場合には、クーポンの提示とお勧めアイテムとを混ぜる或いは適宜切り替えて提示する「お勧めアイテム表示パターン」を設定する。

課金確率が 0 . 8 以上の場合つまり高確率条件を満たす場合で、且つ低下傾向が無い場合には、お勧めアイテムの提示と特別オファー (例えば、1 回の選択操作で多数回の抽選が連続実行される抽選など) とを提示する「特別パターン」を設定する。30

【 0 1 0 2 】

一方、選択条件 5 4 1 が同じような課金確率の範囲であっても低下傾向がある場合には、課金行為を促して低下傾向を抑制する効果が期待されるオファーを行う様に設定する。換言すると、低下傾向条件を満たさない場合に比べて費用対効果の優れた課金行為についての「低下傾向対策オファー」を行うように設定する。

【 0 1 0 3 】

「低下傾向対策オファー」としては、例えば、クーポンの割引率や特典率を、低下傾向が無い場合よりも高く設定すると好適である。有料抽選であれば 1 回の課金行為で連続実行される回数が特別に多い抽選や、特別なアイテムが出現する抽選などとすることもできる。或いは、なんらかの“おまけ”を付けるとしても良い。40

【 0 1 0 4 】

なお、これらは一例に過ぎず、オファーパターン内容 5 4 3 の内容はこれに限らず適宜設定可能である。また、クーポンの割引率や特典率は、課金確率が高くなるにつれて下がるように設定してもよい。或いはその逆に課金確率が高くなるにつれて上がるよう設定してもよい。課金確率に応じて段階的に設定するとしてもよい。

【 0 1 0 5 】

図 6 に戻って、ユーザ管理データ 6 0 0 は、登録ユーザすなわちプレーヤ毎に用意され、ユーザ固有の識別情報 (プレーヤアカウント ; ユーザ I D) と紐付けられる各種データを格納する。

本実施形態では、図 9 に示すように、一つのユーザ管理データ 6 0 0 には、プレーヤア50

カウント 601 と、アカウント登録日時 602 と、仮想口座残高 606 と、フレンドリスト 608 と、ゲームセーブデータ 610 と、行動履歴データ 700 と、課金確率変移履歴 780 と、が含まれる。勿論、これら以外のデータも適宜含めることができる。

【0106】

ゲームセーブデータ 610 には、保有アイテムリスト 612 が含まれている。

【0107】

行動履歴データ 700 は、当該プレーヤがログインする毎に作成され、ログアウトするまでのゲームプレイや課金行為に関するデータを格納する。

1つの行動履歴データ 700 は、例えば図 10 に示すように、プレーヤアカウント 701 と、アカウント登録日時からの経過時間 702 と、その時のフレンドリスト 608 の登録数であるフレンド数 703 と、ログイン履歴データ 710 と、プレイ履歴データ 730 と、課金履歴データ 750 と、を含む。勿論、これら以外のデータも適宜含めることができる。10

【0108】

ログイン履歴データ 710 は、ログイン日時における情報を記述する各種データを格納する。本実施形態では、ログイン日時 711 と、ログイン曜日 712 と、その日の天候 713 と、ログインした日がその月の始め頃（例えば、5 日目まで）に該当する場合に立てられる月初フラグ 714 と、ログインした日がその月の終わり頃（例えば、25 日目以降）に該当する場合に立てられる月末フラグ 715 と、ログアウト日時 716 と、今回を含めたログイン合計回数 717 と、今回を含む同日にログインした合計数である同日ログイン回数 718 と、前回から今回までのログイン間隔 719 と、1 回のゲームプレイにかかる時間であるログインからログアウトまでの時間の平均値であるログイン期間平均値 720 と、を含む。20

【0109】

プレイ履歴データ 730 は、ログイン後にゲームプレイすると作成される。そして、本実施形態では、プレイ総時間 731 と、ゲーム内のイベントが発生していたか否かを示すイベント有無 732 と、発生していたイベントのイベント種類 733 と、イベント開始からの経過日時 734 と、プレイ成績 735 と、当該プレイ時点における保有アイテムのうち所定の希少条件を満たすレアアイテムの数であるレアアイテム保有数 736 と、を含む。勿論、これら以外のデータも適宜含めることができる。30

【0110】

課金履歴データ 750 は、ログインしてからログアウトするまでに課金行為を行う毎に作成される。ゲーム内での課金行為と、ゲームはせずにアイテム購入する場合などの課金行為との両方のケースで作成される。

【0111】

具体的には、図 11 に示すように、1 つの課金履歴データ 750 は、課金日時 751 と、今回を含むアカウント登録からの累計課金回数 752 と、どのような内容に課金したかを示す課金内容 753（例えば、有料抽選なのか、アイテム購入なのか、などの識別情報）、今回の課金額 755、今回を含むアカウント登録からの累計課金額 756 と、課金時ゲーム進行状況データ 757 と、を含む40

【0112】

課金時ゲーム進行状況データ 757 は、どのようなゲーム進行状況で課金行為が行われたかを示すゲーム進行状況を示すデータである。例えば、プレーヤキャラクタ 4 毎のヒットポイントや、マジックポイント、保有するアイテム数、ボス戦であることを示すフラグ、などがこれに該当する。

【0113】

図 6 に戻って、プレイデータ 800 は、ゲームプレイするプレーヤ毎に用意され、ゲーム進行状況を記述する各種データや、オファーに関する各種設定情報が格納される。1 つのプレイデータ 800 には、プレーヤアカウント 801 と、当該プレーヤを対象に課金確率導出関数 810 に基づいて算出された課金確率 803 と、当該プレーヤを対象として適50

用されるオファーパターンを示す適用パターン 805 と、当該プレーヤを対象として適用される広告表示及び課金オファー表示の表示レイアウトを示す適用レイアウト 807 と、を含む。勿論、これら以外のデータも適宜含めることができる。

【0114】

課金確率導出関数 810 は、所定周期で全ての行動履歴データ 700 を学習サンプルとした統計的学習により更新される。

【0115】

[ユーザ端末の機能構成の説明]

図 12 は、本実施形態におけるユーザ端末 1500 の機能構成の一例を示す機能プロック図である。本実施形態のユーザ端末 1500 は、操作入力部 100 と、端末処理部 200 と、音出力部 370 と、画像表示部 372 と、通信部 374 と、端末記憶部 500 とを備える。10

【0116】

操作入力部 100 は、プレーヤによって為された各種の操作入力に応じて操作入力信号を端末処理部 200 に出力する。例えば、プッシュスイッチや、ジョイスティック、タッチパッド、トラックボール、加速度センサ、ジャイロ、CCD モジュール、などによって実現できる。図 1 の方向入力キー 1502 や、ボタンスイッチ 1504、タッチパネル 1506 がこれに該当する。

【0117】

端末処理部 200 は、例えば CPU や GPU 等のマイクロプロセッサや、ASIC、FPGA、I C メモリなどの電子部品によって実現され、操作入力部 100 や端末記憶部 500 を含む各機能部との間でデータの入出力制御を行う。そして、所定のプログラムやデータ、操作入力部 100 からの操作入力信号、サーバシステム 1100 から受信した各種データに基づいて各種の演算処理を実行して、ユーザ端末 1500 の動作を制御する。図 1 の制御基板 1550 がこれに該当する。20

【0118】

そして、本実施形態における端末処理部 200 は、ユーザ端末演算部 260 と、計時部 264 と、音生成部 270 と、画像生成部 272 と、通信制御部 274 とを備える。

【0119】

ユーザ端末演算部 260 は、操作信号送信制御部 261 と、ゲーム画面表示制御部 262 を含む。30

【0120】

操作信号送信制御部 261 は、操作入力部 100 へ為された操作に応じて、各種データやリクエストをサーバシステム 1100 へ送信するための処理を実行する。

【0121】

ゲーム画面表示制御部 262 は、サーバシステム 1100 から受信した各種データに基づいてゲーム画面を表示するための制御を行う。当該構成では、ゲーム空間画像（例えば、3DCG など）をサーバシステム 1100 にて生成する構成とするが、ゲーム空間画像をユーザ端末 1500 で生成する構成も可能である。その場合、ゲーム画面表示制御部 262 は、例えば 3DCG を生成するための仮想 3 次元空間に配置されたオブジェクトの制御を含むこととなる。40

【0122】

音生成部 270 は、例えばデジタルシグナルプロセッサ (DSP) や、音声合成 I C などのプロセッサ、音声ファイルを再生するオーディオコーデック等によって実現され、ゲーム画面表示制御部 262 による処理結果に基づいてゲームに係る効果音や BGM、各種操作音の音信号を生成し、音出力部 370 に出力する。

【0123】

音出力部 370 は、音生成部 270 から入力される音信号に基づいて効果音や BGM 等を音出力する装置によって実現される。図 1 のスピーカ 1510 がこれに該当する。

【0124】

10

20

30

40

50

画像生成部 272 は、例えば、GPU、デジタルシグナルプロセッサ(DSP)などのプロセッサ、ビデオ信号IC、ビデオコーデックなどのプログラム、フレームバッファ等の描画フレーム用ICメモリ等によって実現される。

そして、画像生成部 272 は、ゲーム管理部 220 による処理結果等に基づいて 1 フレーム時間(例えば 1 / 60 秒)で 1 枚のゲーム画面の画像を生成し、生成したゲーム画面の画像信号を画像表示部 372 に出力する。

【0125】

画像表示部 372 は、画像生成部 272 から入力される画像信号に基づいて各種ゲーム画像を表示する。例えば、フラットパネルディスプレイ、プラウン管(CRT)、プロジェクター、ヘッドマウントディスプレイといった画像表示装置によって実現できる。本実施形態では、図 1 のタッチパネル 1506 がこれに該当する。10

【0126】

通信制御部 274 は、データ通信に係るデータ処理を実行し、通信部 374 を介して外部装置とのデータのやりとりを実現する。通信部 374 は、通信回線 9 と接続して通信を実現する。例えば、無線通信機、モデム、TA(ターミナルアダプタ)、有線用の通信ケーブルのジャックや制御回路等によって実現され、図 1 の無線通信モジュール 1553 がこれに該当する。

【0127】

端末記憶部 500 は、端末処理部 200 にユーザ端末 1500 を統合的に制御させるための諸機能を実現するためのシステムプログラムや、ゲームプレイに必要なプログラム、各種データ等を記憶する。また、端末処理部 200 の作業領域として用いられ、端末処理部 200 が各種プログラムに従って実行した演算結果や操作入力部 100 から入力される入力データ等を一時的に記憶する。こうした機能は、例えば RAM や ROM などの IC メモリ、ハードディスク等の磁気ディスク、CD-ROM や DVD などの光学ディスクなどによって実現される。図 1 の制御基板 1550 が搭載する IC メモリ 1552 やメモリカード 1540 がこれに該当する。20

【0128】

本実施形態の端末記憶部 500 は、端末システムプログラム 502 と、ゲームクライアントプログラム 504 と、を記憶する。勿論、これら以外のデータも適宜記憶することができる。30

【0129】

端末システムプログラム 502 は、ユーザ端末 1500 のコンピュータとしての入出力の基本機能を実現するためのプログラムである。

【0130】

ゲームクライアントプログラム 504 は、端末処理部 200 が読み出して実行することによってユーザ端末演算部 260 としての機能を実現させるためのアプリケーションソフトウェアであるが、端末システムプログラム 502 の一部として組み込まれた構成であっても良い。本実施形態では、サーバシステム 1100 から提供される配信用ゲームクライアントプログラム 505(図 6 参照)のコピーとする。

【0131】

なお、ゲームクライアントプログラム 504 は、オンラインゲームを実現する技術手法に応じて専用のクライアントプログラムであっても良いし、ウェブブラウザプログラム及びインタラクティブな画像表示を実現するプラグインなどにより構成するとしても良い。

【0132】

[動作の説明]

次に、サーバシステム 1100 における処理の流れについて説明する。ここで説明する処理の流れは、サーバ処理部 200s がサーバシステムプログラム 501 とサーバプログラム 503 とを実行することにより実装される。

【0133】

図 13 は、所定周期が到来する毎にサーバシステム 1100 が実行する課金確率導出関

10

20

30

40

50

数設定処理の流れを説明するためのフローチャートである。

同処理において、サーバシステム1100は、その時点で行動履歴データ700などが学習サンプル条件を満たしているか判定する。換言すれば、課金確率導出関数を統計的学習等により求めるための基礎となるデータが十分用意されているかを判定する。

【0134】

本実施形態の学習サンプル条件は、1)登録ユーザ数1000以上、2)タイトルリリース日590からの経過日数が90日以上、3)行動履歴データ700の記憶総数が10000データ以上、4)全ての課金履歴データ750を検索することで求められる日次課金者数が100人以上、のアンド条件とする。

【0135】

もし、学習サンプル条件が満たされていなければ(ステップS2のNO)、サーバシステム1100は、課金確率導出関数810を「未定」を示す所定値(例えば、NULL)に設定する(ステップS4)。

【0136】

もし、学習サンプル条件が満たされていれば(ステップS2のYES)、サーバシステム1100は、既に記憶されている行動履歴データ700を学習サンプルとして統計的学習を実行して(ステップS6)、課金確率導出関数810を設定する(ステップS8)。すなわち、過去の様々なプレーヤのログイン履歴データ710やプレイ履歴データ730、アカウント登録日時からの経過時間702が、どのようなデータであれば課金行動を取るのか、課金行動を取る可能性、すなわち課金確率を導出する関数(課金確率導出関数810)を、統計的学習手法に基づいて求める。課金確率導出関数810の変数は、ログイン履歴データ710、プレイ履歴データ730、及び経過時間702となる。あるプレーヤについての課金確率を求める場合には、当該プレーヤのログイン履歴データ710やプレイ履歴データ730等を課金確率導出関数810に代入することで、当該プレーヤの課金確率が求まる。課金確率導出関数810を求めるための統計的学習手法自体は公知の技術を採用することができる。

【0137】

勿論、課金確率導出関数810の求め方に応じて適宜統計的学習以外の他の手法を採用することとしてもよい。

【0138】

次に、図14～図15は、ログインしたプレーヤを対象にしてサーバシステム1100が実行する処理の流れについて説明するためのフローチャートである。なお、プレーヤは既にユーザ登録を済ませているものとする。

【0139】

図14に示すように、サーバシステム1100は、先ずプレーヤのログイン処理を実行する(ステップS10)。そして、ログインしたプレーヤの新たな行動履歴データ700を生成・記憶する(ステップS12)。ただし、この時点では、当該ログインに係る新たなプレイ履歴データ730と課金履歴データ750は生成されない(図10参照)。

【0140】

次に、サーバシステム1100は、その時点で課金確率導出関数が算出・設定されているかを判定する(ステップS14)。課金確率導出関数が設定されているか否かの判定は、その時点で学習サンプル条件を満たしているか否かで判定してもよい。学習サンプル条件を満たす場合には、図13に示した通り、課金確率導出関数が設定されるからである。

【0141】

ステップS14において、課金確率導出関数が設定されていないと判定された場合には(ステップS14のNO)、サーバシステム1100は、当該プレーヤのプレイデータ800の適用パターン805を「広告限定」に設定し、適用レイアウト807を「標準」に設定する(ステップS20)。

【0142】

一方、課金確率導出関数が設定されていると判定された場合には(ステップS14のY

10

20

30

40

50

E S)、サーバシステム 1100 は更にプレーヤ(ログインした対象ユーザ)に紐付けられる行動履歴データ 700 の総数が所定の基準値に達しているかを判定する(ステップ S 16)。

【0143】

そして、基準値に達していないければ(ステップ S 16 の NO)、当該プレーヤのプレイデータ 800 の適用パターン 805 を「広告限定」に設定し、適用レイアウト 807 を「標準」に設定する(ステップ S 20)。

【0144】

また、基準値に達している場合でも(ステップ S 16 の YES)、プレーヤに紐付けられる過去所定期間内(本実施形態ではログイン日時 711 が現在日時 812 より 30 日以内)に記憶された行動履歴データ 700 が無ければ(ステップ S 18 の NO)、サーバシステム 1100 は、当該プレーヤのプレイデータ 800 の適用パターン 805 を「広告限定」に設定し、適用レイアウト 807 を「標準」に設定する(ステップ S 20)。10

【0145】

しかし、学習サンプル条件が満たされ、且つ、プレーヤの行動履歴データ 700 が基準値に達するだけ統計的に有意なほどに集まっている、且つ、過去所定期間内(例えば最近)の行動履歴データ 700 がある場合には(ステップ S 18 の YES)、サーバシステム 1100 は、課金確率導出関数 810 を読み出す(ステップ S 30)。

【0146】

そして、サーバシステム 1100 は、プレーヤのユーザ管理データ 600 の行動履歴データ 700 に含まれる所定パラメータ値の一部又は全部を正規化する等して、単位を課金確率導出関数 810 の変数に適合させる変換をした後に課金確率導出関数 810 に入力して、当該プレーヤの当日の課金確率 803 を算出し(ステップ S 32)、算出した課金確率 803 を当該プレーヤの課金確率変移履歴 780(図 9 参照)に追加登録して更新する(ステップ S 34)。20

【0147】

次いで、サーバシステム 1100 は、プレーヤの課金確率変移履歴 780 を参照して、当該プレーヤの課金確率が低下しているか否か、すなわち低下傾向の有無を判定する(ステップ S 36)。判定基準は適宜設定可能である。

【0148】

そして、オファーパターン定義データ 540 を参照し(図 8 参照)、先に算出された課金確率 803 と低下傾向の有無とが適合する選択条件 541 のオファーパターン内容 543 の設定を当該プレーヤの適用パターン 805(図 6 参照)に設定する(ステップ S 38)。同様にして先に算出された課金確率 803 と低下傾向の有無とが適合する選択条件 541 の表示レイアウト 545 の設定を、当該プレーヤの適用レイアウト 807 に設定する(ステップ S 40)。30

【0149】

ここまでで、適用パターン 805 と適用レイアウト 807 とが決定したことになる。

次に、図 15 に移って、サーバシステム 1100 は、所定のゲーム開始操作入力を検出したならば(ステップ S 50 の YES)、ゲーム進行制御を開始し、当該プレーヤの最新の行動履歴データ 700 にプレイ履歴データ 730 を生成・追加していく(ステップ S 52; 図 10 参照)。40

【0150】

そして、イベント定義データ 520(図 7 参照)の中からイベント発生日時条件 523 とイベント発生ゲーム進行条件 524 とが満たされるイベントを検索し、該当するイベントを発生させる(ステップ S 54)。

更に、サーバシステム 1100 は、適用レイアウト 807 で設定された画面の表示レイアウトで、適用パターン 805 で設定された広告表示や、課金オファー表示 30、特典提供オファー表示 32 等の制御を開始する(ステップ S 56; 図 3 ~ 図 5 参照)。

【0151】

もし、ゲームプレイ中に課金行為が検出されたならば（ステップS60のYES）、サーバシステム1100は課金対象のサービスを提供する（ステップS62）。例えば、課金行為の対象がお勧めアイテムの購入であれば、選択されたアイテムの購入画面を表示して、その場で電子決済とアイテムの付与処理を行う。課金行為の対象が、有料の連続抽選であれば、その場で電子決済し、抽選画面と抽選結果に応じたアイテム等の付与処理を行う。そして、課金履歴データ750を新たに作成して当該課金の履歴を記録する（ステップS64）。

【0152】

もし、ゲームプレイ中に所定のクーポン取得操作が検出されたならば（ステップS70のYES）、サーバシステム1100は取得操作されたクーポンの対象とされるサービスを提供する（ステップS72）。クーポンの利用が課金行為を伴う場合には、例えば、アイテム購入のクーポンであれば、所与の割引率が適用された電子決済を行い、対象アイテムを付与する。そして、クーポン利用に課金行為が伴った場合には（ステップS76のYES）、サーバシステム1100は課金の履歴を記録する（ステップS78）。

【0153】

ゲームは終了したが（ステップS80のYES）、所定のログアウト操作入力が検出されなければ（ステップS82のNO）、ステップS50に戻る。

【0154】

ログインしているが、ゲームプレイをせずにアイテム購入を行うなどゲームプレイ外で課金行為を検出した場合は（ステップS90のYES）、サーバシステム1100は課金対象のサービスを提供し（ステップS92）、課金履歴を記録する（ステップS94）。

【0155】

所定のログアウト操作入力が検出されたならば（ステップS82のYES）、一連の処理を終了する。

【0156】

以上、本実施形態によれば、多数のプレーヤの行動履歴に基づいて対象プレーヤが課金行為を行う可能性である課金確率を推定し、プレーヤの課金確率に応じて収益に繋がる広告表示・課金オファー表示・特典提供オファー表示のバランスを変更して、収益機会を効率的に向上させることができる。

【0157】

すなわち、課金確率が低いプレーヤには、課金行為による収益が望めないのでスポンサー広告に限定するか、スポンサー広告の表示頻度を課金オファー表示や特典提供オファー表示よりも高くすることで、広告による収益でこれを補うことができる。

【0158】

また、課金確率が高いとは言えないが、低くもないプレーヤについては、お勧めアイテムなどの課金オファー表示や、クーポンなどの特典提供オファー表示を、広告よりも優先的に表示させることで、広告表示によりプレーヤに与えるネガティブな効果を抑制しつつ、課金行為による収益機会の向上を図ることができる。

【0159】

そして、課金確率が高いプレーヤについては、課金行為による収益が望めるので、1回の課金行為で複数回分の課金行為を一括実施できるような特別な課金オファー表示や特典提供オファー表示を優先的に提示する。これにより、課金確率が高いプレーヤには、アイテム収集などのためには面倒な課金行為を簡単にできる仕組みや、使い勝手のよい仕組みを提供することができ、結果として、収益機会を効率的に向上させることができる。

【0160】

さらに、プレーヤの課金確率が低下傾向を示している場合には、課金行為の魅力を一時的に高める対策を施した内容のオファーをすることで、プレーヤに課金行為を促し、ゲームへの興味を失いつつある状況を改善することが期待できる。

【0161】

〔変形例〕

10

20

30

40

50

以上、本発明を適用した実施形態について説明したが、本発明の上記実施形態に限定されるものではなく、適宜構成要素の追加・省略・変更を施すことができる。

【0162】

[その1]

例えば、ゲームの内容を複数のプレーヤキャラクタ4を操作して仮想の狩りをするゲームとして説明したが、ゲームジャンルやゲームの内容はこれに限らず適宜設定可能である。また、プレイスタイルもシングルプレイでもマルチプレイでも構わない。

また、上記実施形態では、ゲーム内課金の対象をプレーヤキャラクタ4が使用するアイテムや抽選などとして説明したが、ゲーム内容によってはプレーヤキャラクタそのものを購入対象としても良い。

10

【0163】

[その2]

また、上記実施形態では主だった演算処理をサーバシステム1100にて担う構成をしているが、その一部をユーザ端末1500が担う構成としてもよい。

例えば、図16に示すように、端末記憶部500に、ゲームクライアントプログラム504に代えてゲーム制御プログラム506を記憶させる。また、ゲーム開始前に、ゲーム初期設定データ510、イベント定義データ520、広告ライプラリ530、課金オファーライプラリ532、特典提供オファーライプラリ534、オファーパターン定義データ540などを、サーバシステム1100からユーザ端末1500に提供し端末記憶部500に記憶させる。

20

【0164】

そして、ゲーム制御プログラム506を端末処理部200が実行することで、端末処理部200を、課金オファー表示制御部210と、広告表示制御部212と、特典提供オファー表示制御部214と、ゲーム管理部220と、して機能させる。また、端末処理部200を、サーバシステム1100へプレイ履歴データ730に含まれるデータを提供する制御を行うプレイ履歴提供制御部226として機能させる。勿論、この場合、プレイデータ800も端末記憶部500にて記憶される。

【0165】

[その3]

また、上記実施形態では課金確率導出関数810を1つ算出・設定することとしたが、課金額の範囲別にそれぞれの課金確率導出関数を算出・設定するとしてもよい。

30

例えば、課金確率導出関数810を、総額「1円以上1000円未満」の課金行為が行われる確率を示す第1課金確率用と、総額「1000円以上」の課金行為が行われる確率を示す第2課金確率用と、...と言った具合に複数算出・設定することとする。勿論、課金額の範囲や数は適宜設定可能である。そして、ステップS32において、総額「1円～1000円未満」の課金行為が行われる確率を示す第1課金確率と、総額「1000円以上」の課金行為が行われる確率を示す第2課金確率と、...を算出する。

【0166】

また、当該構成の場合、オファーパターン定義データ540の選択条件541は、第1課金確率と第2課金確率との組み合わせにより設定する。

40

例えば、そもそも課金を好まないプレーヤは、第1課金確率も第2課金確率も低確率条件を満たすであろう。よって、こうした選択条件541には、広告表示限定パターンを設定すると好適であろう。

【0167】

また、課金はするが少額の課金しかしないプレーヤは、第1課金確率は相対的に高くなり高確率条件を満たすかもしれないが、第2課金確率は低確率条件を満たすであろう。よって、こうした選択条件541には、お勧めアイテムの提示等の課金オファー表示30の表示頻度が相対的に低く、費用対効果の高いクーポン等の特典提供オファー表示32の表示頻度を相対的に高めに設定したパターン設定をするのが好適である。課金オファー表示30及び特典提供オファー表示32をそれぞれのライプラリから選ぶ際に、課金額が低い

50

方から優先的に表示するパターンとすればなお好適である。

【0168】

逆に、アイテム収集等のために積極的に課金行為を行うプレーヤであれば、第1課金確率は相対的に低くなり低確率条件を満たすかもしれないが、第2課金確率は高確率条件を満たすであろう。よって、そうした選択条件541には、特別なオファーの表示頻度を高めたパターンを設定すると好適である。

【0169】

また、課金行為を行うか否かがまちまちで、課金行為を行う場合も課金額がまちまちであるといった気分屋のプレーヤであれば、第1課金確率と第2課金確率のどちらも同じ程度となるであろう。よって、そうした選択条件541には、広告表示と課金オファー表示と特典提供オファー表示と特別なオファーとを均等に提示するパターンを設定するとしてもよい。

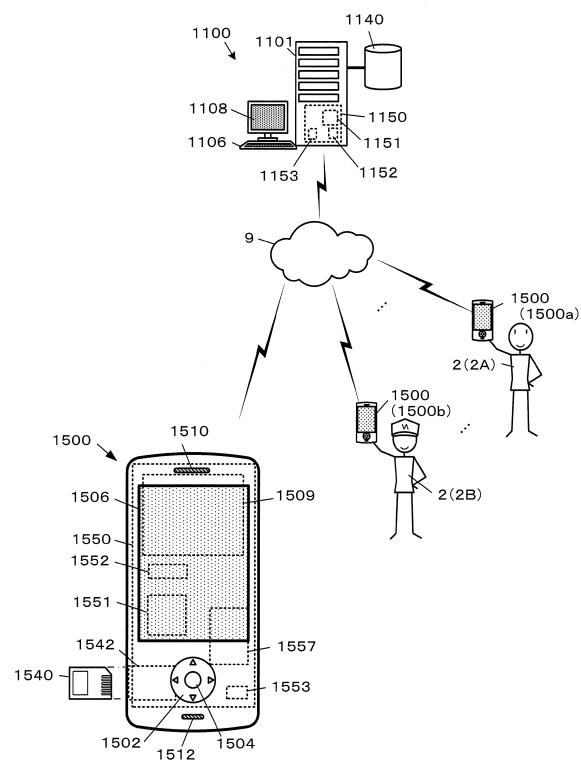
【符号の説明】

【0170】

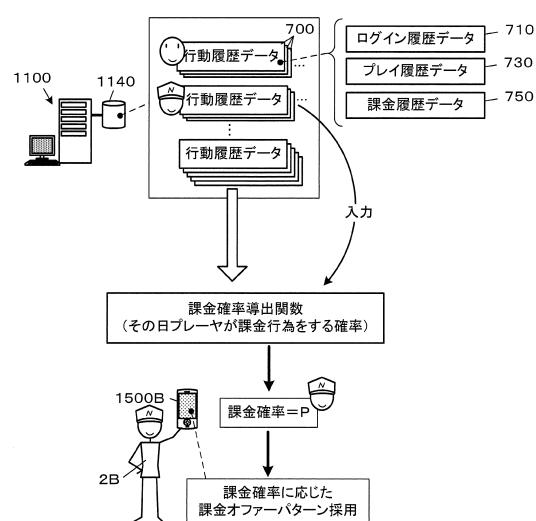
2 ... プレーヤ	
8 ... 広告表示	
2 1 ... 主画面	
2 4 ... 汎用表示部	
3 0 ... 課金オファー表示	20
3 2 ... 特典提供オファー表示	
2 0 0 s ... サーバ処理部	
2 0 2 ... ユーザ管理部	
2 0 6 ... 課金確率推定部	
2 0 8 ... 課金確率変移記憶制御部	
2 1 0 ... 課金オファー表示制御部	
2 1 2 ... 広告表示制御部	
2 1 4 ... 特典提供オファー表示制御部	
2 2 0 ... ゲーム管理部	
2 2 2 ... 課金処理部	
2 2 6 ... プレイ履歴提供制御部	30
2 6 0 ... ユーザ端末演算部	
2 6 1 ... 操作信号送信制御部	
2 6 2 ... ゲーム画面表示制御部	
5 0 0 s ... サーバ記憶部	
5 0 3 ... サーバプログラム	
5 1 0 ... ゲーム初期設定データ	
5 3 0 ... 広告ライブラリ	
5 3 2 ... 課金オファーライブラリ	
5 3 4 ... 特典提供オファーライブラリ	
5 4 0 ... オファーパターン定義データ	40
5 4 1 ... 選択条件	
5 4 3 ... オファーパターン内容	
5 4 5 ... 表示レイアウト	
6 0 0 ... ユーザ管理データ	
7 0 0 ... 行動履データ	
7 1 0 ... ログイン履歴データ	
7 3 0 ... プレイ履歴データ	
7 5 0 ... 課金履歴データ	
8 0 0 ... プレイデータ	
8 1 0 ... 課金確率導出関数	50

1 1 0 0 ... サーバシステム
 1 1 5 0 ... 制御基板
 1 5 0 0 ... ユーザ端末

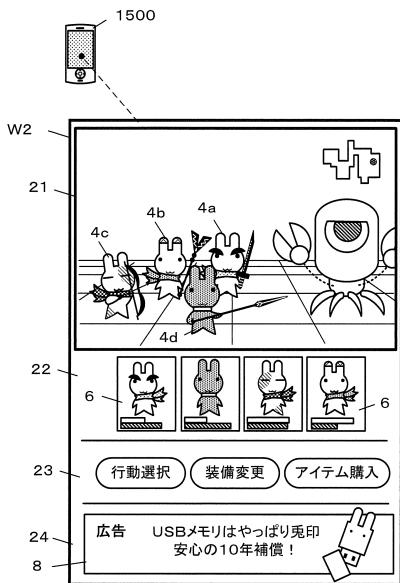
【図1】



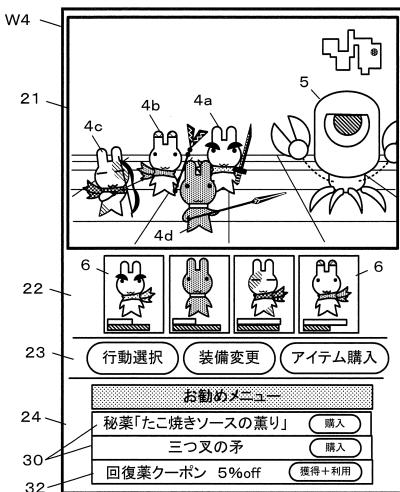
【図2】



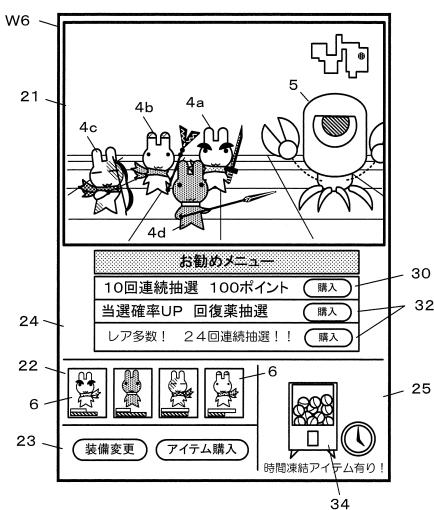
【図3】



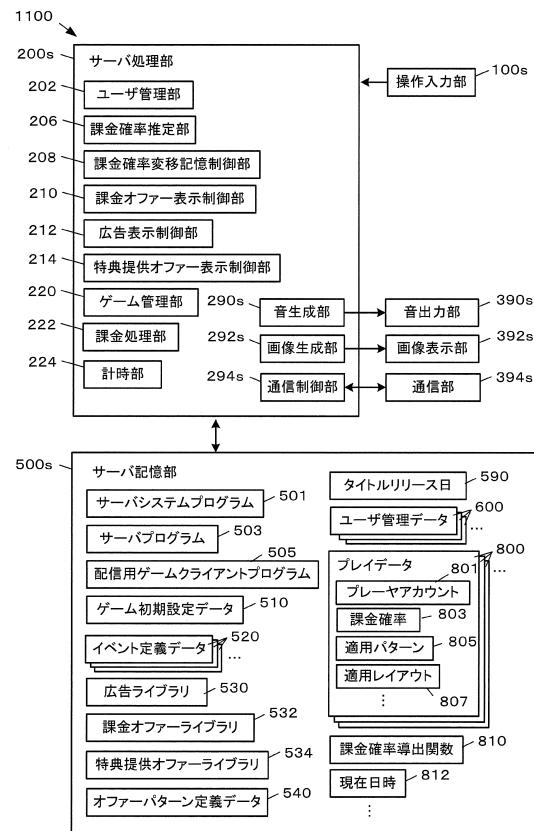
【図4】



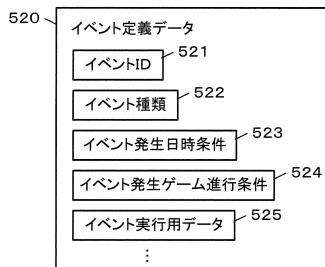
【図5】



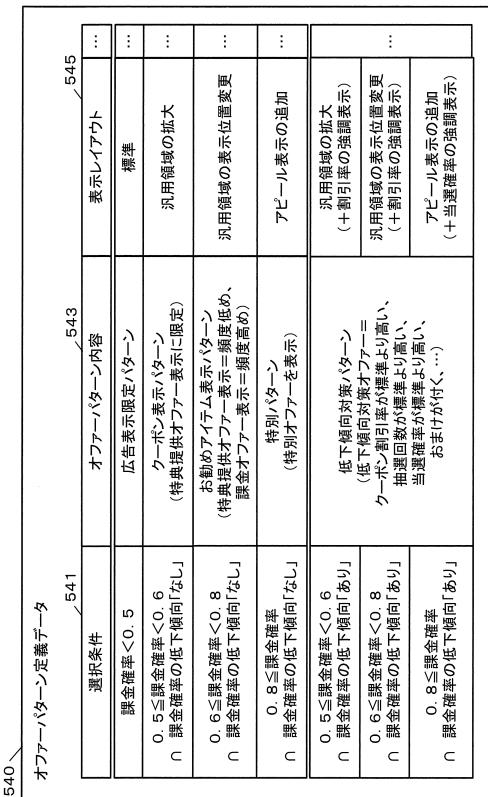
【図6】



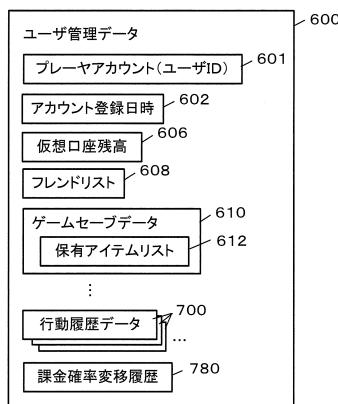
【図7】



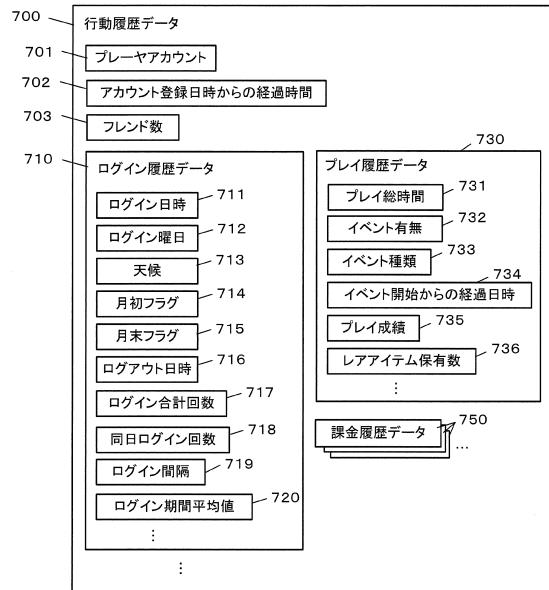
【図8】



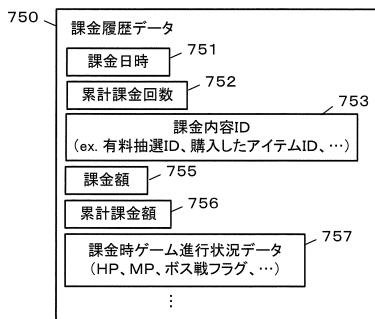
【図9】



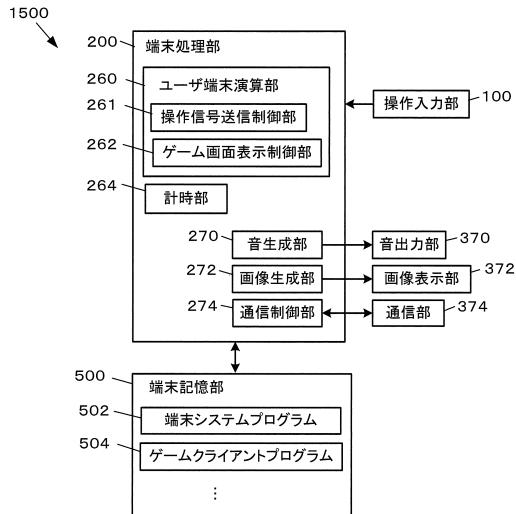
【図10】



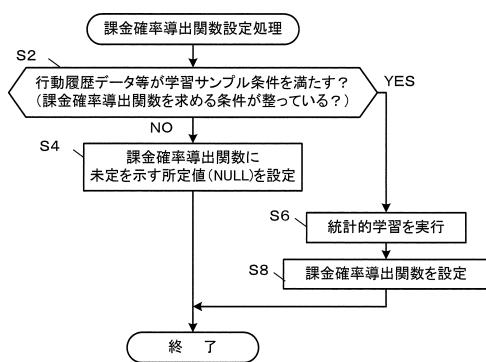
【図11】



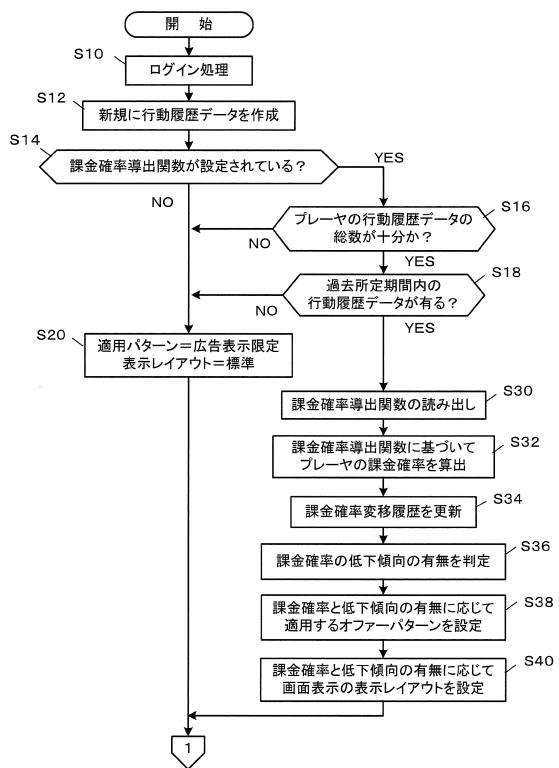
【図12】



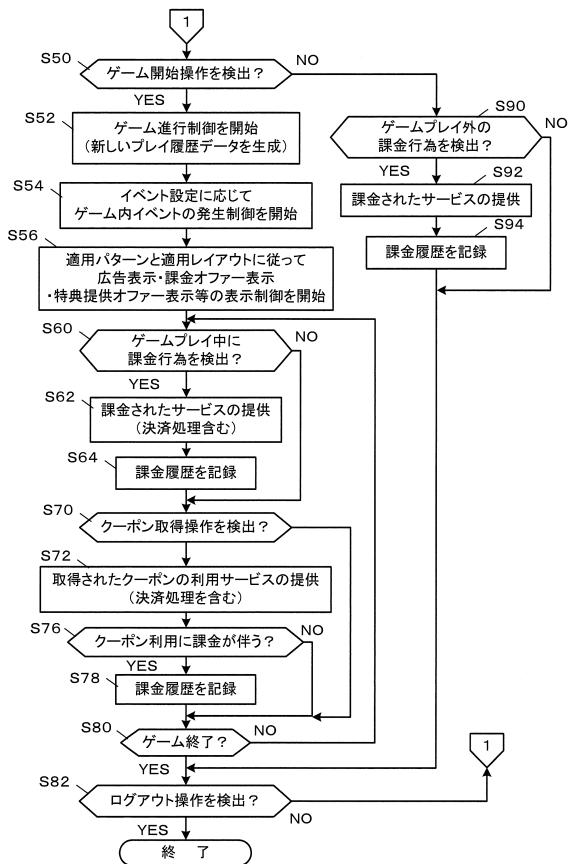
【図13】



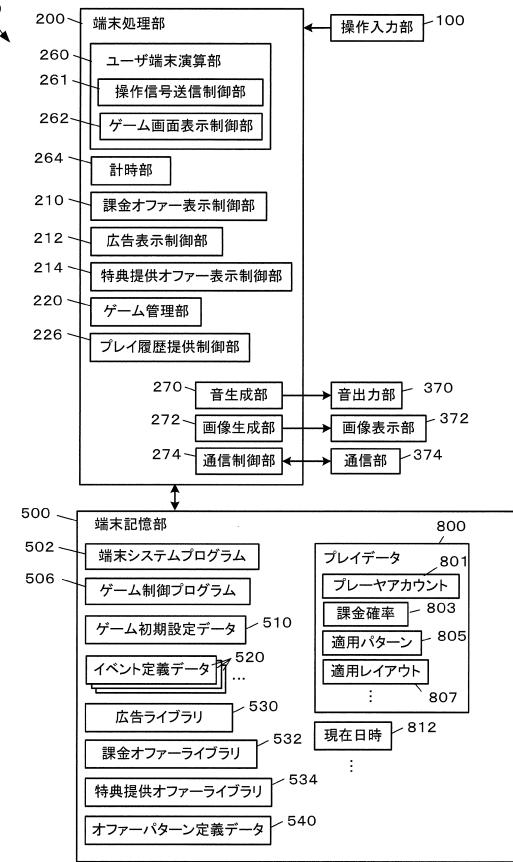
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(72)発明者 無田 廣之

東京都江東区永代二丁目37番25号 株式会社バンダイナムコスタジオ内

(72)発明者 恩田 明生

東京都港区芝五丁目37番8号 株式会社バンダイナムコエンターテインメント内

審査官 宇佐田 健二

(56)参考文献 特開2015-008988(JP,A)

特開2013-210931(JP,A)

特開2004-258726(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 13/00 - 13/98, 9/24

G06Q 30/00 - 30/08, 50/10