

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 12 月 6 日(06.12.2012)



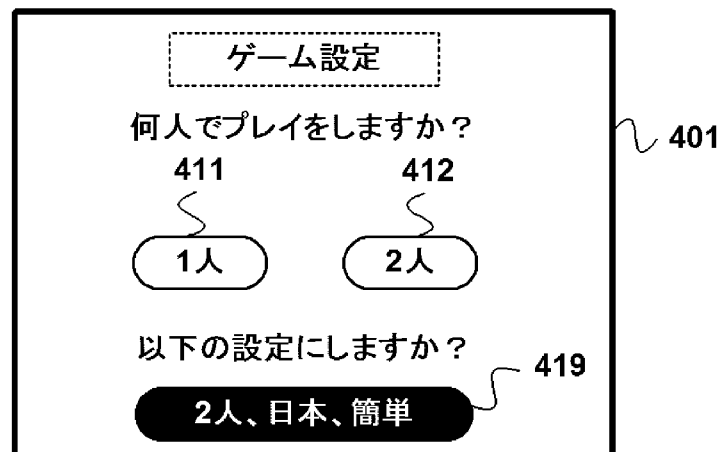
(10) 国際公開番号
WO 2012/165430 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/063768
- (22) 国際出願日: 2012 年 5 月 29 日(29.05.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-123078 2011 年 6 月 1 日(01.06.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社コナミデジタルエンタテインメント(Konami Digital Entertainment Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目 7 番 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 竹廣 将史 (TAKEHIRO Masashi) [JP/JP]; 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目 7 番 2 号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 石井 裕一郎 (ISHII Yuichiro); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町二丁目 7 番地 協販ビル 3 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SELECTION DEVICE, SELECTION METHOD, NON-TRANSITORY STORAGE MEDIUM, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 選択装置、選択方法、非一時的な記録媒体、ならびに、プログラム

[図9]



(57) Abstract: A selection device (200) whereby an item is selected from a tree structure in which items are associated with a plurality of nodes. A storage unit (201) stores said tree structure, the item associated with each node in the tree structure, and one of the nodes (the "focused node") in the tree structure. On the basis of instructions from a user, a movement unit (202) updates the storage unit (201) so as to move the focus, starting from the root node of the tree structure, until one of the leaf nodes of the tree structure is reached. An output unit (203) outputs that item as the selection result. If the frequency with which a given leaf node is reached satisfies a prescribed criterion, the update unit (204) updates the storage unit (201) so as to make a new leaf node a child of the root node of the tree structure, said new leaf node being associated with the following: the item associated with the aforementioned given leaf node; and the items associated with all of the nodes traversed on the way to said leaf node.

(57) 要約:

[続葉有]



選択装置（２００）は、複数のノードに項目が対応付けられた木構造から項目を選択するものである。記憶部（２０１）には、木構造と、木構造に含まれる各ノードに対応付けられる項目と、木構造内のいずれかのノード（以下、「注目ノード」という）と、が記憶される。移動部（２０２）は、ユーザの指示に基づいて、記憶部（２０１）を更新することにより木構造を根ノードからいずれかの葉ノードに至るまで注目ノードを移動させる。出力部（２０３）は、項目を選択結果として出力する。更新部（２０４）は、葉ノードに至る頻度が所定の条件を満たす場合、葉ノードに対応付けられる項目及び葉ノードに至るまでに経由したノードに対応付けられる項目が対応付けられる新たな葉ノードを、木構造の根ノードの子ノードとするように記憶部（２０１）を更新する。

明 細 書

発明の名称：

選択装置、選択方法、非一時的な記録媒体、ならびに、プログラム 技術分野

[0001] 本発明は、頻繁に選択する項目を簡易に選択することが可能な選択装置、選択方法、非一時的な（non-transitory）記録媒体、ならびに、プログラムに関する。

背景技術

[0002] ユーザがコントローラを操作して、予め用意された複数の項目の中から所望の項目を選択できるユーザインターフェースが知られている。このようなユーザインターフェースでは、項目が階層構造を形成するものがあり、ユーザは各階層に属する項目を選択しながら、最も下位の項目まで辿る。そして、最も下位の項目が選択結果として出力される。

[0003] 上記のユーザインターフェースにおいては、項目や階層が多くなるほど、選択操作が煩雑になるため、ユーザにとって項目を選択し易くするための工夫がなされている。例えば、特許文献1には、階層構造において現在どの階層の項目が表示されているのかを把握し易くする情報出力装置が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2008-178486号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 一方で、頻繁に選択する項目までの階層を辿る手続きは、ユーザにとって煩雑であり、簡易に項目の選択を行いたいという要望もある。

[0006] 本発明は、上記のような課題を解決するもので、頻繁に選択する項目を簡易に選択することが可能な選択装置、選択方法、非一時的な記録媒体、なら

びに、プログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の第1の観点に係る選択装置は、複数のノードを含み、各ノードに項目が対応付けられた木構造から、根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択する選択装置であって、記憶部、移動部、出力部、更新部を備え、以下のように構成する。

[0008] ここで、木構造とは、1つのノードが1つ以上のノードを持ち、当該1つ以上のノードのそれぞれがさらに1つ以上のノードを持つという形で、階層が深くなるにつれて枝分かれする構造をいう。木構造においてあるノードに注目したとすると、注目しているノードが持つ下位のノードを子ノード、注目しているノードを持つ上位のノードを親ノードという。そして、木構造における最も上位のノードを根ノード、子ノードを持たない末端のノードを葉ノードという。また、子ノードを持つノード（葉ノード以外のノード）を内部ノードという（したがって、根ノードは内部ノードである）。各ノードには任意の項目が対応付けられる。

[0009] 以下、サッカーゲームの設定に関する項目が木構造で体系付けられている場合を例に説明する。例えば、木構造の最上位のノード（根ノード）には“設定”の項目が対応付けられ、その下位のノードには、ゲームを行うユーザの人数を示す“1人”、及び“2人”の項目が対応付けられる。さらに、“1人”、又は“2人”の項目の下位のノードには、ユーザが操作するチームの国籍を示す“日本”、“米国”、及び“独逸”の項目が対応付けられる。そして、さらにそれらの各項目の下位のノードには、ゲームの難易度を示す“簡単”、“普通”、及び“難”の項目が対応付けられる。難易度を表す項目が対応付けられたノードは葉ノードであり、いずれかの葉ノードが選択されると、ゲームの設定は終了することとする。例えば、ユーザが、ゲームを行う人数を“1人”と選択し、チームの国籍を“日本”と選択し、難易度を“簡単”と選択すると、ゲームの設定は終了する。

[0010] 記憶部には、木構造と、当該木構造に含まれる各ノードに対応付けられる

項目と、当該木構造内のいずれかのノード（以下、「注目ノード」という）と、が記憶される。

[0011] すなわち、記憶部には、サッカーゲームの設定に関する各項目が木構造のどの位置に配置されているかという情報が記憶されている。また、ユーザがゲームを行うユーザの人数を“２人”と選択したとすると、記憶部には、注目ノードとして、“２人”の項目が対応付けられたノードが記憶される。

[0012] 移動部は、ユーザの指示に基づいて、記憶部を更新することにより木構造を根ノードからいずれかの葉ノードに至るまで注目ノードを移動させる。

[0013] 例えば、ユーザが、“日本”の項目を選択する操作を行うと、移動部は木構造の“２人”の項目が対応付けられたノードから、当該ノードの子ノードである、“日本”の項目が対応付けられたノードへ注目ノードを移動させる。移動部は、“日本”の項目が対応付けられたノードの子ノード、すなわち、葉ノードが選択されるまで、注目ノードを移動させる。

[0014] 出力部は、根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択結果として出力する。

[0015] 例えば、ユーザが、“日本”の項目が対応付けられたノードを選択する操作を行ったとすると、出力部は、“日本”の項目を選択結果として出力する。

[0016] 更新部は、葉ノードに至る頻度が所定の条件を満たす場合、当該葉ノードに対応付けられる項目及び当該葉ノードに至るまでに経由したノードに対応付けられる項目が対応付けられる新たな葉ノードを、木構造の根ノードの子ノードとするように記憶部を更新する。

[0017] ここで、所定の条件を、５回とする。例えば、木構造の“２人”及び“日本”の項目が対応付けられた各ノードを経由して“簡単”の項目が対応付けられた葉ノードが選択され、当該葉ノードが選択された回数が５回目であったとする。この場合、更新部は、“２人”、“日本”、及び“簡単”の項目を１つの葉ノードに対応付け、当該葉ノードを根ノードの子ノードとするように、記憶部を更新する。

- [0018] 本発明によれば、頻繁に選択する項目がまとめられるので、ユーザは、頻繁に選択する項目を簡易に選択することができる。
- [0019] また、本発明の第1の観点に係る選択装置は、表示部をさらに備え、以下のように構成してもよい。
- [0020] 表示部は、注目ノードが内部ノードである場合、当該内部ノードの子ノードに対応付けられた項目を画面に表示し、画面に表示される項目に対応付けられた子ノードに新たな葉ノードが含まれる場合、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目を、強調表示する。
- [0021] 例えば、注目ノードが“設定”の項目に対応付けられた根ノードである場合、当該根ノードの子ノードに対応付けられた項目“1人”、及び“2人”を画面に表示する。また、例えば、“1人”、又は“2人”の項目に対応付けられた子ノード以外に、根ノードの子ノードとして、“2人、日本、簡単”の項目に対応付けられた新たな葉ノードが含まれる場合、表示部は、“2人、日本、簡単”の項目を、画面において目立つ色を付して表示する。
- [0022] 本発明によれば、頻繁に選択する項目がまとめられた項目を、ユーザに分かり易く表示することができる。
- [0023] あるいは、表示部は、注目ノードが内部ノードである場合、当該内部ノードの子ノードに対応付けられた項目を画面に表示し、画面に表示される項目に対応付けられた子ノードに新たな葉ノードが含まれる場合、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目を、当該表示される項目のうちの先頭に表示する。
- [0024] 例えば、“1人”、又は“2人”の項目に対応付けられた子ノード以外に、根ノードの子ノードとして、“2人、日本、簡単”の項目に対応付けられた新たな葉ノードが含まれているとする。注目ノードが、“設定”の項目に対応付けられた根ノードである場合、表示部は、“2人、日本、簡単”の項目を先頭にして、“2人、日本、簡単”、“1人”、“2人”の順に項目を並べて画面に表示する。
- [0025] 本発明によれば、頻繁に選択する項目がまとめられた項目を、選択し易い

位置に表示することができる。

[0026] また、あるいは、表示部は、注目ノードが内部ノードである場合、当該内部ノードの子ノードに対応付けられた項目を画面に表示し、

画面に表示される項目が対応付けられた子ノードに新たな葉ノードが含まれる場合、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目を、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目が対応付けられる葉ノードに至るまでに経由したノードのうち、根ノードの子ノードに対応付けられた項目に隣接して表示する。

[0027] 例えば、“１人”、又は“２人”の項目が対応付けられた子ノード以外に、根ノードの子ノードとして、“２人、日本、簡単”の項目が対応付けられた新たな葉ノードが含まれているとする。「新たな葉ノードに対応付けられた項目が対応付けられる葉ノード」とは、“２人”及び“日本”を経由した“簡単”の葉ノードであり、「葉ノードに至るまでに経由したノード」とは、“２人”及び“日本”が対応付けられたノードである。そして、“２人”及び“日本”が対応付けられたノードのうち、「根ノードの子ノードに対応付けられた項目」とは、“２人”の項目である。すなわち、表示部は、新たな葉ノードに対応付けられる項目“２人、日本、簡単”を項目“２人”に隣接させて、“１人”、“２人”、“２人、日本、簡単”の順に項目を並べて画面に表示する。

[0028] 本発明によれば、頻繁に選択する項目がまとめられた項目を、どの項目をまとめたものかを分かり易く提示することができる。

[0029] 本発明の第２の観点に係る選択方法は、複数のノードを含み、各ノードに項目が対応付けられた木構造から、根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択し、木構造と、当該木構造に含まれる各ノードに対応付けられる項目と、当該木構造内のいずれかのノード（以下、「注目ノード」という）と、が記憶される記憶部と、移動部と、出力部と、更新部と、を備える選択装置が実行する選択方法であって、以下のように構成する。

[0030] 移動工程において、移動部が、ユーザの指示に基づいて、記憶部を更新す

ることにより木構造を根ノードからいずれかの葉ノードに至るまで注目ノードを移動させる。

[0031] 出力工程において、出力部が、根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択結果として出力する。

[0032] 更新工程において、更新部が、葉ノードに至る頻度が所定の条件を満たす場合、当該葉ノードに対応付けられる項目及び当該葉ノードに至るまでに経由したノードに対応付けられる項目が対応付けられる新たな葉ノードを、木構造の根ノードの子ノードとするように記憶部を更新する。

[0033] 本発明のその他の観点に係るプログラムは、コンピュータを上記選択装置として機能させ、コンピュータに上記選択方法を実行させるように構成する。

[0034] また、本発明のプログラムは、コンパクトディスク、フレキシブルディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、デジタルビデオディスク、磁気テープ、半導体メモリ等のコンピュータ読取可能な非一時的な情報記録媒体に記録することができる。

[0035] 上記プログラムは、プログラムが実行されるコンピュータとは独立して、コンピュータ通信網を介して配布・販売することができる。また、上記非一時的な情報記録媒体は、コンピュータとは独立して配布・販売することができる。

発明の効果

[0036] 本発明によれば、頻繁に選択する項目を簡易に選択することが可能な選択装置、選択方法、非一時的な記録媒体、ならびに、プログラムを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0037] [図1]本発明の実施形態に係る選択装置が実現される典型的な情報処理装置の概要構成を示す模式図である。

[図2]実施形態1に係る選択装置の概要構成を示す図である。

[図3]木構造の例を示す図である。

[図4A]画面に表示される項目を説明するための図である。

[図4B]画面に表示される項目を説明するための図である。

[図4C]画面に表示される項目を説明するための図である。

[図5]木構造テーブルを説明するための図である。

[図6]頻度テーブルを説明するための図である。

[図7]木構造の例を示す図である。

[図8]木構造テーブルを説明するための図である。

[図9]画面に表示される項目を説明するための図である。

[図10]実施形態1の選択装置の各部が行う選択処理を説明するためのフローチャートである。

[図11]画面に表示される項目を説明するための図である。

[図12]画面に表示される項目を説明するための図である。

[図13]画面に表示される項目を説明するための図である。

[図14]実施形態2の選択装置の各部が行う選択処理を説明するためのフローチャートである。

[図15]木構造の例を示す図である。

[図16A]画面に表示される項目を説明するための図である。

[図16B]画面に表示される項目を説明するための図である。

[図16C]画面に表示される項目を説明するための図である。

[図17]画面に表示される項目を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0038] 本発明の選択装置は、頻繁に選択される項目をまとめて表示するものである。項目を表示する手法は複数あり、各手法を採用した選択装置を実施形態1及び2として説明する。

[0039] 実施形態1の選択装置は、葉ノードが選択される頻度が所定の条件を満たすと、当該葉ノードに至るまでの項目をまとめて新たな葉ノードとして強調表示する手法を採用する。

実施形態2の選択装置は、葉ノードが選択される頻度が所定の条件を満た

すと、当該葉ノードに至るまでの項目をまとめた新たな葉ノードを、表示位置を調整してユーザに分かり易く表示する手法を採用する。

[0040] (情報処理装置の概要構成)

まず、これらの実施形態の選択装置が実現される典型的な情報処理装置について説明する。なお、以下では、理解を容易にするため、ゲーム用の情報処理装置を利用して本発明が実現される実施形態を説明するが、以下に説明する実施形態は説明のためのものであり、本願発明の範囲を制限するものではない。したがって、当業者であればこれらの各要素もしくは全要素をこれと均等なものに置換した実施形態を採用することが可能であるが、これらの実施形態も本発明の範囲に含まれる。

[0041] 図1は、プログラムを実行することにより、本発明の実施形態に係る選択装置の機能を果たす典型的な情報処理装置100の概要構成を示す模式図である。以下、本図を参照して説明する。

[0042] 情報処理装置100は、CPU (Central Processing Unit) 101と、ROM (Read Only Memory) 102と、RAM (Random Access Memory) 103と、インターフェース104と、コントローラ105と、外部メモリ106と、画像処理部107と、DVD-ROM (Digital Versatile Disc ROM) ドライブ108と、NIC (Network Interface Card) 109と、音声処理部110と、を備える。

[0043] CPU 101は、情報処理装置100全体の動作を制御し、各構成要素と接続され、制御信号やデータをやりとりする。また、CPU 101は、レジスタ (図示せず) という高速アクセスが可能な記憶域に対してALU (Arithmetic Logic Unit) (図示せず) を用いて加減乗除等の算術演算や、論理和、論理積、論理否定等の論理演算、ビット和、ビット積、ビット反転、ビットシフト、ビット回転等のビット演算などを行うことができる。さらに、マルチメディア処理対応のための加減乗除等の飽和演算や、三角関数等、ベクトル演算などを高速に行えるように、CPU 101自身が構成されているものや、コプロセッサを備えて実現するものがある。

- [0044] ROM 102には、電源投入直後に実行されるIPL (Initial Program Loader) が記憶され、これが実行されることにより、DVD-ROMに記憶されたプログラムをRAM 103に読み出してCPU 101による実行が開始される。また、ROM 102には、情報処理装置100全体の動作制御に必要なオペレーティングシステムのプログラムや各種のデータが記憶される。
- [0045] RAM 103は、データやプログラムを一時的に記憶するためのもので、DVD-ROMから読み出したプログラムやデータ、その他ゲームの進行やチャット通信に必要なデータが保持される。また、CPU 101は、RAM 103に変数領域を設け、当該変数に格納された値に対して直接ALUを作用させて演算を行ったり、RAM 103に格納された値を一旦レジスタに格納してからレジスタに対して演算を行い、演算結果をメモリに書き戻す、等の処理を行う。
- [0046] コントローラ105は、インターフェース104を介して接続される。コントローラ105は、プレイヤーがゲーム実行の際に行う操作入力を受け付ける。
- [0047] 外部メモリ106は、インターフェース104を介して着脱自在に接続される。外部メモリ106には、ゲーム等のプレイ状況（過去の成績等）を示すデータ、ゲームの進行状態を示すデータ、ネットワーク対戦の場合のチャット通信のログ（記録）のデータなどが書き換え可能に記憶される。プレイヤーは、コントローラ105を介して指示入力を行うことにより、これらのデータを適宜外部メモリ106に記憶させることができる。
- [0048] 画像処理部107は、DVD-ROMから読み出されたデータをCPU 101や画像処理部107が備える画像演算プロセッサ（図示せず）によって加工処理した後、これを画像処理部107が備えるフレームメモリ（図示せず）に記憶させる。フレームメモリに記憶された画像情報は、所定の同期タイミングでビデオ信号に変換され画像処理部107に接続されるモニタへ出力される。これにより、各種の画像表示が可能となる。

- [0049] また、画像演算プロセッサは、２次元の画像の重ね合わせ演算や α ブレンディング等の透過演算、各種の飽和演算を高速に実行できる。
- [0050] また、仮想空間が３次元にて構成される場合には、当該３次元空間内に配置され、各種のテクスチャ情報が付加されたポリゴン情報を、Ｚバッファ法によりレンダリングして、所定の視点位置から仮想空間に配置されたポリゴンを所定の視線の方向へ俯瞰したレンダリング画像を得る演算の高速実行も可能である。
- [0051] さらに、ＣＰＵ １０１と画像演算プロセッサが協調動作することにより、文字の形状を定義するフォント情報に従って、文字列を２次元画像としてフレームメモリへ描画したり、各ポリゴン表面へ描画したりすることが可能である。
- [0052] ＤＶＤ－ＲＯＭドライブ１０８に装着されるＤＶＤ－ＲＯＭには、ゲームを実現するためのプログラムとゲームに付随する画像データや音声データが記憶される。ＣＰＵ １０１の制御によって、ＤＶＤ－ＲＯＭドライブ１０８は、これに装着されたＤＶＤ－ＲＯＭに対する読み出し処理を行って、必要なプログラムやデータを読み出し、これらはＲＡＭ １０３等に一時的に記憶される。
- [0053] ＮＩＣ １０９は、情報処理装置１００をインターネット等のコンピュータ通信網（図示せず）に接続するためのものであり、ＬＡＮ（Local Area Network）を構成する際に用いられる１０ＢＡＳＥ－Ｔ／１００ＢＡＳＥ－Ｔ規格に従うものや、電話回線を用いてインターネットに接続するためのアナログモデム、ＩＳＤＮ（Integrated Services Digital Network）モデム、ＡＤＳＬ（Asymmetric Digital Subscriber Line）モデム、ケーブルテレビジョン回線を用いてインターネットに接続するためのケーブルモデム等と、これらとＣＰＵ １０１との仲立ちを行うインターフェース（図示せず）により構成される。
- [0054] 音声処理部１１０は、ＤＶＤ－ＲＯＭから読み出した音声データをアナログ音声信号に変換し、これに接続されたスピーカ（図示せず）から出力させ

る。また、音声処理部 110 は、CPU 101 の制御の下、ゲームの進行の中で発生させるべき効果音や楽曲データを生成し、これに対応した音声をスピーカから出力させる。

[0055] DVD-ROM に記録された音声データが MIDI (Musical Instrument Digital Interface) データである場合には、音声処理部 110 は、これが有する音源データを参照して、MIDI データを PCM (Pulse Code Modulation) データに変換する。また、音声データが ADPCM (Adaptive Differential PCM) 形式や Ogg Vorbis 形式等の圧縮済音声データである場合には、音声処理部 110 は、これを展開して PCM データに変換する。PCM データは、そのサンプリング周波数に応じたタイミングで D/A (Digital/Analog) 変換を行って、スピーカに出力することにより、音声出力が可能となる。

[0056] このほか、情報処理装置 100 は、ハードディスク等の大容量外部記憶装置を用いて、ROM 102、RAM 103、外部メモリ 106、DVD-ROM ドライブ 108 に装着される DVD-ROM 等と同じ機能を果たすように構成してもよい。

[0057] 以上で説明した情報処理装置 100 は、いわゆる「コンシューマ向けテレビゲーム装置」に相当するものであるが、仮想空間を表示するような画像処理を行うものであれば本発明を実現することができる。したがって、携帯電話、携帯ゲーム機器、カラオケ装置、一般的なビジネス用コンピュータなど、種々の計算機上で本発明を実現することが可能である。

[0058] 例えば、一般的なコンピュータは、上記情報処理装置 100 と同様に、CPU、RAM、ROM、DVD-ROM ドライブ、及び、NIC を備え、情報処理装置 100 よりも簡易な機能を備えた画像処理部を備え、外部記憶装置としてハードディスクを有する他、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、磁気テープ等が利用できるようになっている。また、コントローラ 105 ではなく、キーボードやマウスなどを入力装置として利用する。

[0059] 以下、上記情報処理装置 100 において実現される実施形態 1 及び 2 に係

る選択装置の概要構成について、図1乃至17を参照して説明する。ゲーム用のプログラム及びデータが記憶されたDVD-ROMをDVD-ROMドライブ108に装着して、情報処理装置100の電源を投入することにより、当該プログラムが実行され、実施形態1及び2に係る選択装置が実現される。

[0060] (実施形態1)

実施形態1の選択装置は、葉ノードが選択される頻度が所定の条件を満たすと、当該葉ノードに至るまでの項目をまとめて新たな葉ノードとして強調表示する。

実施形態1の選択装置200は、図2に示すように、記憶部201と、移動部202と、出力部203と、更新部204と、から構成される。また、図示するように、表示部205を備えるようにしてもよい。

[0061] まず、本実施形態における木構造の例を図3に示す。図3の木構造は、サッカーゲームの設定に関する項目を木構造で表したものである。根ノード（ノード301）には“設定”の項目が対応付けられ、その下位のノード（ノード302、303）には、ゲームを行うユーザの人数を示す“1人”、又は“2人”の項目が対応付けられる。“1人”、又は“2人”の項目が対応付けられたノード302、303の下位のノード（ノード304～309）には、ユーザが操作するチームの国籍を示す“日本”、“米国”、又は“独逸”の項目が対応付けられる。そして、さらにそれらの項目の下位のノード（ノード310～327）には、ゲームの難易度を示す“簡単”、“普通”、又は“難”の項目が対応付けられる。難易度を示す項目が対応付けられたノード310～327は葉ノードであり、いずれかの葉ノードが選択されると、ゲームの設定は終了する。

[0062] 例えば、注目ノードが“1人”のノード302である場合、親ノードは“設定”のノード301であり、子ノードは、“日本”のノード304、“米国”のノード305、及び、“独逸”のノード306である。

[0063] この木構造の各ノードに対応付けられている項目は、図4A乃至図4Cに

示すように画面に表示される。例えば、ユーザがゲームの設定を行うための所定の操作を行うと、注目ノードが根ノード（ノード３０１）に設定され、項目４１１、４１２を含む画像４０１が画面に表示される（図４Ａ）。次に、ユーザが、図４Ａの画像４０１において、カーソル４２０を操作して、“１人”の項目４１１、又は“２人”の項目４１２のいずれかを選択すると、注目ノードにノード３０２又は３０３が設定され、項目４１３、４１４、４１５を含む画像４０２が画面に表示される（図４Ｂ）。ユーザが、図４Ｂの画像４０２において、“日本”の項目４１３、“米国”の項目４１４、又は“独逸”の項目４１５のいずれかを選択すると、注目ノードがノード３０４～３０９のいずれかに設定され、項目４１６、４１７、４１８を含む画像４０３が画面に表示される（図４Ｃ）。ユーザが、図４Ｃの画像において、“簡単”の項目４１６、“普通”の項目４１７、又は“難”の項目４１８のいずれかを選択すると、注目ノードがノード３１０～３２７のいずれかの葉ノードに設定される。例えば、ノード３１０に対応付けられた“簡単”の項目が選択されたとすると、注目ノードがノード３１０に設定され、ゲームの設定の処理は終了する。この後、ユーザがゲーム開始の操作を行えば、“１人”用で、ユーザが操作するチームの国が“日本”、難易度が“簡単”と設定されたサッカーゲームが開始される。

[0064] 記憶部２０１には、木構造と、当該木構造に含まれる各ノードに対応付けられる項目と、当該木構造内のいずれかのノード（以下、「注目ノード」という）と、が記憶される。

[0065] 例えば、記憶部２０１には、図３の木構造を表す木構造テーブル２０１ａ（図５）が記憶される。木構造テーブル２０１ａには、木構造に含まれるノードのノード番号２０１ａ１と、当該ノードに対応付けられた項目２０１ａ２と、当該ノードの親ノードの親ノード番号２０１ａ３と、当該ノードの子ノードの子ノード番号２０１ａ４と、当該ノードが現在注目ノードであるか否かを示す注目ノード情報２０１ａ５と、が対応付けて登録されている。注目ノード情報２０１ａ５において、“○”が付されたノード番号のノードが

現在の注目ノードであるとする。なお、図5の木構造テーブル201aは、ゲームの設定を行うための所定の操作が行われた直後の状態であるとする。

[0066] したがって、RAM 103が記憶部201として機能する。

[0067] 移動部202は、ユーザの指示に基づいて、記憶部201を更新することにより木構造を根ノードからいずれかの葉ノードに至るまで注目ノードを移動させる。

[0068] 例えば、ユーザが、図4Aの“2人”の項目412を選択する操作を行うと、移動部202は、注目ノードを、木構造の“設定”の項目が対応付けられたノード301から“2人”の項目が対応付けられたノード303に移動させる。すなわち、移動部202は、木構造テーブル201aの注目ノード情報201a5において、ノード番号301の“○”を削除して、ノード番号303に“○”を付する。

[0069] したがって、CPU 101が移動部202として機能する。

[0070] 出力部203は、根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択結果として出力する。

[0071] 例えば、ユーザが、ノード304の“日本”の項目を選択したとすると、“日本”の項目を選択結果として出力する。

[0072] したがって、CPU 101が出力部203として機能する。

[0073] 更新部204は、葉ノードに至る頻度が所定の条件を満たす場合、当該葉ノードに対応付けられる項目及び当該葉ノードに至るまでに経由したノードに対応付けられる項目が対応付けられる新たな葉ノードを、木構造の根ノードの子ノードとするように記憶部201を更新する。

[0074] 例えば、RAM 103には、木構造に含まれる葉ノードについて、当該葉ノードが選択された回数を記す頻度テーブル201b（図6）が記憶される。頻度テーブル201bには、木構造に含まれる葉ノードの葉ノード番号201b1と、当該葉ノードが選択された選択回数201b2と、が対応付けて登録されている。ここで、所定の条件を、例えば、“選択された回数（選択回数）が5回以上”とする。

[0075] ユーザが、図4 Aにおいて、“2人”の項目4 1 2を選択し、図4 Bにおいて、“日本”の項目4 1 3を選択し、図4 Cにおいて、“簡単”の項目4 1 6を選択したとする。すなわち、ユーザは、最終的に、ノード3 1 9に対応付けられた“簡単”の項目を選択したことになり、このときの注目ノードはノード3 1 9である。葉ノード（ノード3 1 9）が選択されると、CPU 1 0 1は、頻度テーブル2 0 1 bの葉ノード番号3 1 9の回数2 0 1 b 2を1つ増やす（増やした回数を5回とする）。ここで、ノード3 1 9に対応付けられた項目は“簡単”であり、ノード3 1 9に至るまでに経由したノードに対応付けられた項目は、“2人”（ノード3 0 3）、“日本”（ノード3 0 7）である。したがって、更新部2 0 4は、これらの項目“2人、日本、簡単”を1つの葉ノードに対応付け、図7に示すように、当該葉ノードを根ノード（ノード3 0 1）の子ノード（ノード3 2 8）とする。そして、更新部2 0 4は、図8に示すように、木構造テーブル2 0 1 aに、ノード3 2 8についての情報を追加し、根ノード（ノード3 0 1）の子ノードに新たな葉ノードの番号“3 2 8”を追加する。

[0076] したがって、CPU 1 0 1が更新部2 0 4として機能する。

[0077] 表示部2 0 5は、注目ノードが内部ノードである場合、当該内部ノードの子ノードに対応付けられた項目を画面に表示する。この際、画面に表示される項目が対応付けられた子ノードに新たな葉ノードが含まれる場合、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目を、強調表示する。

[0078] 図3の木構造において、内部ノードは、葉ノード（ノード3 1 0～3 2 7）以外のノード3 0 1～3 0 9である。すなわち、表示部2 0 5は、注目ノードがノード3 0 1～3 0 9のいずれかのノードである場合に、当該ノードの子ノードを画面に表示する。例えば、注目ノードがノード3 0 1の場合、表示部2 0 5は、図4 Aに示すように、ノード3 0 1の子ノード3 0 2、3 0 3に対応付けられた“1人”及び“2人”の項目を表示する。注目ノードが、ノード3 0 2又は3 0 3の場合、表示部2 0 5は、図4 Bに示すように、ノード3 0 2の子ノード3 0 4～3 0 6、又は、ノード3 0 3の子ノード

307～309に対応付けられた“日本”、“米国”、及び“独逸”の項目を表示する。そして、注目ノードがノード304～309のいずれかの場合、表示部205は、図4Cに示すように、それらの子ノード310～327に対応付けられた、“簡単”、“普通”、及び“難”の項目を表示する。

[0079] また、図7に示すように、新たに追加された葉ノード328が木構造に含まれ、現在の注目ノードがノード301であるとする、表示部205は、ノード301の子ノードであるノード328に対応付けられた“2人、日本、簡単”の項目を画面に表示する。この場合、表示部205は、図9に示すように、項目419を他の項目411、412と異なる色を付して表示する。ユーザが、図9の画像401において、項目419を選択する操作を行うと、画像402、403の表示は省略され、ゲームの設定の処理は終了する。この後、ユーザがゲーム開始の操作を行うと、“2人”用で、ユーザが操作するチームの国が“日本”、難易度が“簡単”と設定されたサッカーゲームが開始される。なお、相手チームの国の選択については、サッカーゲーム開始前に、対戦相手が選択するようにしてもよいし、図3に示す木構造に対戦相手の国についての項目を含ませるようにしてもよい。

[0080] したがって、CPU 101及び画像処理部107が協働して、表示部205として機能する。

[0081] なお、更新部204は、ユーザの設定の傾向に従い、随時記憶部201を更新するようにしてもよい。例えば、ある葉ノードを選択する頻度が所定の条件を満たし、新たな葉ノードが追加された後に、他の葉ノードを選択する頻度が所定の条件を満たしたとする。この場合、更新部204は、当該他の葉ノードに対応付けられる項目及び当該他の葉ノードに至るまでに経由したノードに対応付けられる項目が対応付けられる新たな葉ノードを、木構造の根ノードの子ノードとするように記憶部201を更新するようにしてもよい。

[0082] 例えば、図7及び図8に示すように、木構造及び木構造テーブル201aに新たな葉ノード（ノード328）が追加された後、ユーザが、葉ノード3

15を5回選択したとする。この場合、更新部204は、ノード302、305、315に対応付けられた項目をまとめた項目“1人、米国、難”が対応付けられる新たな葉ノードを、ノード328に代えて、根ノード（ノード301）の子ノードとするよう記憶部201を更新する。更新された後、表示部205は、注目ノードが根ノード（ノード301）に設定されると、図9の項目419を削除して、項目419の位置に項目“1人、米国、難”を表示する。

[0083] あるいは、更新部204は、先に新たな葉ノードとして追加されていたノード328を削除せず、そのまま残し、項目“1人、米国、難”が対応付けられる新たな葉ノードをさらに根ノード（ノード301）の子ノードとするよう記憶部201を更新するようにしてもよい。この場合、表示部205は、図9の画像401の項目419を削除せず、項目419と隣接するように項目“1人、米国、難”を追加して表示してもよい。

[0084] また、更新部204は、葉ノードに至る頻度が所定の条件を満たし、新たな葉ノードを根ノードの子ノードとするように記憶部201を更新した後、当該葉ノード及び当該新たな葉ノード以外の葉ノードが選択される頻度が所定の条件を満たした場合、当該新たな葉ノードを削除するように記憶部201を更新するようにしてもよい。

[0085] ここで、所定の条件を、例えば、10回とする。例えば、図7及び図8に示すように、木構造及び木構造テーブル201aに新たな葉ノード（ノード328）が追加された後、ユーザが、ノード319、328以外の葉ノード310～318、320～327を合計して10回選択したとする。この場合、更新部204は、図7の木構造及び図8の木構造テーブル201aからノード328を削除して、当初の図3の木構造及び図5の木構造テーブル201aの状態に戻すように記憶部201を更新する。更新された後、表示部205は、注目ノードが根ノード（ノード301）に設定されると、図9の項目419を削除して項目411、412のみを表示する（図4A）。

[0086] （ゲーム装置の動作）

以下、本実施形態の選択装置２００の各部が行う動作について説明する。
選択装置２００に電源が投入され、ユーザが設定を行うための所定の操作を行うと、ＣＰＵ １０１は、図１０のフローチャートに示す選択処理を開始する。以下、サッカーゲームの設定に関する項目が対応付けられた、図３の木構造を例に説明する。

[0087] まず、ＣＰＵ １０１は、木構造の根ノードを注目ノードとして設定し、当該注目ノード（根ノード）の子ノードに対応付けられた項目を画面に表示する（ステップＳ１０１）。

[0088] 例えば、ＣＰＵ １０１は木構造テーブル２０１aにおいて、“設定”の項目が対応付けられたノード３０１の注目ノード情報２０１a５に“○”を付する。そして、表示部２０５は、ノード３０１の子ノード３０２、３０３に対応付けられた“１人”、“２人”の項目４１１、４１２を、図４Aに示すように画面に表示する。

[0089] 移動部２０２は、ユーザによる項目選択の指示があったか否かを判断する（ステップＳ１０２）。当該指示があった場合（ステップＳ１０２；Ｙｅｓ）、移動部２０２は、選択された項目が対応付けられるノードへ注目ノードを移動させる（ステップＳ１０３）。一方、当該指示が無かった場合（ステップＳ１０２；Ｎｏ）、移動部２０２はそのまま待機する。

[0090] 例えば、ユーザが、図４Aの画像４０１において、“２人”の項目４１２を選択した場合、移動部２０２は、木構造テーブル２０１aの注目ノード情報２０１a５において、ノード番号３０１の“○”を削除して、ノード番号３０３に“○”を付し、注目ノードをノード３０３とする。一方、図４Aの画像４０１において、項目４１１、４１２のどちらも選択されない場合は、移動部２０２は、画像４０１が画面に表示されたまま待機する。

[0091] 出力部２０３は、注目ノードに対応付けられた項目を出力する（ステップＳ１０４）。

[0092] 例えば、“２人”の項目４１２を選択した場合、出力部２０３は、“２人”の項目を選択結果として出力する。

- [0093] 次に、CPU 101は、注目ノードが葉ノードか否かを判断する（ステップS105）。CPU 101が、注目ノードが葉ノードであると判断した場合（ステップS105；Yes）、更新部204は、当該葉ノードが選択された回数（選択回数）が所定の条件を満たすか否かを判断する（ステップS106）。一方、CPU 101が、注目ノードが葉ノードでないと判断した場合（ステップS105；No）、表示部205は、当該注目ノードの子ノードに新たな葉ノードが含まれるか否かを判断する（ステップS108）。
- [0094] 例えば、現在の注目ノードがノード319である場合、CPU 101はノード319が葉ノードであると判断し、更新部204は、図6の頻度テーブル201bを参照して、ノード319が選択された回数を調べ、所定の条件（例えば、“選択された回数が5回以上”）を満たすか否かを判断する。一方、現在の注目ノードがノード303の場合、CPU 101はノード303が葉ノードでないと判断し、表示部205は、ノード303の子ノード307、308、309に新たな葉ノードが含まれるか否かを判断する。
- [0095] ステップS106において、更新部204が、葉ノードの選択回数が所定の条件を満たすと判断した場合（ステップS106；Yes）、当該葉ノードに対応付けられる項目及び当該葉ノードに至るまでに経由した項目が対応付けられる新たな葉ノードを、木構造の根ノードの子ノードとするように記憶部201を更新する（ステップS107）。一方、更新部204が、葉ノードの選択回数が所定の条件を満たさないと判断した場合（ステップS106；No）、選択処理を終了する。
- [0096] 例えば、現在ユーザにより指定された項目に対応付けられるノードがノード319であるとする、更新部204は、頻度テーブル201b（図6）を参照して、ノード319の選択回数“5回”を求め、当該ノードの選択回数が所定の条件を満たすと判断する。この場合、更新部204は、ノード319に対応付けられた項目“簡単”と、ノード319に至るまでに経由した項目“2人”（ノード303）及び“日本”（ノード307）とを1つの葉

ノードに対応付け、図7に示すように、当該葉ノードを根ノード（ノード301）の子ノード（ノード328）とする。そして、更新部204は、図8に示すように、木構造テーブル201aに、ノード328についての情報を追加する。一方、現在ユーザにより指定された項目に対応付けられるノードがノード310である場合、更新部204は、頻度テーブル201b（図6）を参照して、ノード310の選択回数“1回”を求め、当該ノードの選択回数が所定の条件を満たさないと判断する。この場合、CPU 101は選択処理を終了する。

[0097] 一方、ステップS108において、表示部205が、当該注目ノードの子ノードに新たな葉ノードが含まれると判断した場合（ステップS108；Yes）、当該注目ノードの子ノードに対応付けられた項目を表示し、新たな葉ノードに対応付けられた項目を強調表示する（ステップS109）。その後、ステップS102に戻る。一方、表示部205が、当該注目ノードの子ノードに新たな葉ノードが含まれないと判断した場合（ステップS108；No）、当該注目ノードの子ノードに対応付けられた項目を表示する（ステップS110）。その後、ステップS102に戻る。

[0098] 例えば、サッカーゲームの設定についての項目が図7の木構造で体系付けられているとする。この木構造において、注目ノードがノード301である場合、表示部205は、ノード301の子ノード（ノード302、303、328）に新たな葉ノード（ノード328）が含まれると判断する。そして、表示部205は、図9に示すように、ノード328に対応付けられた“2人、日本、簡単”の項目419を強調表示する。

[0099] 本実施形態によれば、頻繁に選択する項目がまとめられるので、ユーザは、頻繁に選択する項目を簡易に選択することができる。また、頻繁に選択する項目がまとめられた項目を、ユーザに分かり易く表示することができる。さらに、項目がまとめられた後、ユーザによる項目の選択傾向が変わった場合に、新たな選択傾向に基づいて項目をまとめることにより、ユーザの流動的な選択傾向を反映することができる。また、ユーザがまとめられた項目よ

り他の項目を選択するようになった場合には、当該まとめられた項目を表示しないようにすることにより、頻繁に選択しなくなった項目が表示されることによる煩わしさを回避することができる。このようにユーザの選択傾向に基づいて項目を設定することのより、ユーザにとって使い勝手のよい選択装置を提供することができる。

[0100] (実施形態2)

実施形態2の選択装置は、葉ノードが選択される頻度が所定の条件を満たすと、当該葉ノードに至るまでの項目をまとめた新たな葉ノードを、表示位置を調整してユーザに分かり易く表示する。

実施形態2の選択装置は、図2に示すように、記憶部201と、移動部202と、出力部203と、更新部204と、から構成される。また、図示するように、表示部205を備えるようにしてもよい。本実施形態の記憶部201、移動部202、出力部203、及び、更新部204は、実施形態1のものと同様の機能を有する。以下、異なる機能を有する表示部205について説明する。

[0101] 表示部205は、注目ノードが内部ノードである場合、当該内部ノードの子ノードに対応付けられた項目を画面に表示し、画面に表示される項目が対応付けられた子ノードに新たな葉ノードが含まれる場合、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目を、当該表示される項目のうちの先頭に表示する。

[0102] 例えば、図3の木構造の各ノードに対応付けられた項目が、図11に示すように画面に表示されたとする。以下、ユーザにより選択された項目には灰色を付することとする。ユーザが、画面に表示されたスタートボタン501をクリックすると、パネル502が開き、“ゲームの設定”の項目511が表示される。この“ゲームの設定”の項目を選択すると、注目ノードがノード301に設定され、表示部205は、パネル503に、ノード301の下位のノード（ノード302、303）の項目を表示する。そして、ユーザが、“1人”の項目512、又は、“2人”の項目513のいずれかを選択すると、注目ノードにノード302又は303が設定され、表示部205は、

パネル５０４に、ノード３０２又は３０３の子ノード３０４～３０６又は３０７～３０９に対応付けられる項目５１４、５１５、５１６を表示する。ユーザが、“日本”の項目５１４、“米国”の項目５１５、又は“独逸”の項目５１６のいずれかを選択すると、注目ノードが、ノード３０４～３０９のいずれかに設定され、表示部２０５は、パネル５０５に、ノード３０４～３０９のいずれかのノードの子ノードに対応付けられた項目５１７、５１８、５１９を表示する。ユーザが、“簡単”の項目５１７、“普通”の項目５１８、又は“難”の項目５１９のいずれかを選択すると、注目ノードがノード３１０～３２７のいずれかの葉ノードに設定される。例えば、図１１の例ではノード３１９に対応付けられた“簡単”の項目が選択されており、注目ノードがノード３１９に設定されて、ゲームの設定は終了する。

[0103] ここで、新たな葉ノード（ノード３２８）が含まれる木構造において（図７）、現在の注目ノードがノード３０１であるとする。この場合、表示部２０５は、図１２に示すように、ノード３２８に対応付けられた“２人、日本、簡単”の項目５２０を、ノード３０１の子ノード（ノード３０２、３０３、３２８）のうち、パネル５０６の先頭に表示する。

[0104] あるいは、表示部２０５は、画面に表示される項目が対応付けられた子ノードに新たな葉ノードが含まれる場合、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目を、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目が対応付けられる葉ノードに至るまでに経由したノードのうち、根ノードの子ノードに対応付けられた項目に隣接して表示するようにしてもよい。

[0105] 例えば、新たな葉ノード（ノード３２８）が含まれる木構造において（図７）、新たな葉ノードに対応付けられた項目が対応付けられる葉ノードとはノード３１９であり、当該ノード３１９に至るまでに経由したノードとは、ノード３０３、３０７である。そして、これらのノードのうち根ノード（ノード３０１）の子ノードはノード３０３である。したがって、表示部２０５は、図１３に示すように、ノード３２８に対応付けられた“２人、日本、簡単”の項目５２０を、パネル５０７において、ノード３０３に対応付けられ

た項目“２人”に隣接して表示する。

[0106] “２人”、“日本”、“簡単”の項目でゲームの設定を行う場合、ユーザは、図１２又は図１３に示すように表示された項目５２０を選択すれば、チーム及び難易度を選択するためのパネルを開くことなく、“２人”、“日本”、“簡単”の項目を選択して、ゲームの設定の処理を終えることができる。

[0107] したがって、ＣＰＵ １０１及び画像処理部１０７が協働して、表示部２０５として機能する。

[0108] (ゲーム装置の動作)

以下、本実施形態の選択装置２００の各部が行う動作について説明する。選択装置２００に電源が投入されると、ＣＰＵ １０１は、図１４のフローチャートに示す選択処理を開始する。なお、図１４のフローチャートにおいて、図１０と同じステップ番号が付されているステップは、図１０のフローチャートにおける処理と同様の処理を行う。

[0109] ステップＳ１０８において、表示部２０５が、当該注目ノードの子ノードに新たな葉ノードが含まれると判断した場合（ステップＳ１０８；Ｙｅｓ）、当該注目ノードの子ノードに対応付けられた項目を表示し、新たな葉ノードに対応付けられた項目の表示位置を調節して表示する（ステップＳ２０９）。

[0110] 例えば、図７の木構造において、表示部２０５は、図１２に示すように、ノード３２８に対応付けられた“２人、日本、簡単”の項目５２０を、パネル５０６において、他の項目５１２、５１３よりも先頭に表示する。あるいは、表示部２０５は、図１３に示すように、ノード３２８に対応付けられた“２人、日本、簡単”の項目５２０を、パネル５０７において、ノード３０３に対応付けられた“２人”の項目５１３に隣接して表示する。

[0111] 本実施形態によれば、頻繁に選択する項目がまとめられた項目を、画面に表示する項目の先頭に表示することにより、選択し易い位置に表示することができる。あるいは、まとめた項目に含まれる項目に隣接して表示すること

により、まとめられた項目が、どの項目をまとめたものかを分かり易く提示することができる。

[0112] なお、実施形態１及び２において、サッカーゲームの設定に関する項目を木構造で表したものを例に説明したが、本発明が対象とする木構造はこれに限らない。選択装置２００は、例えば、キャラクタ生成の設定に関する項目を木構造で表した場合においても適用可能である。

[0113] 図１５の木構造は、キャラクタ生成の設定に関する項目を木構造で表したものである。根ノード（ノード６０１）には“設定”の項目が対応付けられ、その下位のノード（ノード６０２、６０３）には、生成するキャラクタの性別を示す“男性”、又は“女性”の項目が対応付けられる。“男性”、又は“女性”の項目が対応付けられたノード６０２、６０３の下位のノード（ノード６０４～６０７）には、キャラクタの顔の形を示す“丸顔”、又は“四角顔”の項目が対応付けられる。そして、さらにそれらの項目の下位のノード（ノード６０８～６１９）に、キャラクタの体型を示す“痩せ”、“普通”、又は“肥満”の項目が対応付けられる。体型を示す項目が対応付けられたノード６０８～６１９は葉ノードであり、いずれかの葉ノードが選択されると、キャラクタ生成の設定は終了する。

[0114] この木構造の各ノードに対応付けられている項目は、図１６Ａ乃至図１６Ｃに示すように画面に表示される。例えば、ユーザが生成するキャラクタの設定を行うための所定の操作を行うと、注目ノードが根ノード（ノード６０１）に設定され、表示部２０５は、項目４２１、４２２を含む画像４０４が画面に表示される（図１６Ａ）。次に、ユーザが、図１６Ａの画像４０４において、“男性”の項目４２１、又は“女性”の項目４２２のいずれかを選択すると、注目ノードにノード６０２又は６０３が設定され、表示部２０５は、項目４２３、４２４を含む画像４０５が画面に表示される（図１６Ｂ）。ユーザが、図１６Ｂの画像４０５において、“丸顔”の項目４２３、又は“四角顔”の項目４２４のいずれかを選択すると、注目ノードがノード６０４～６０７のいずれかに設定され、表示部２０５は、項目４２５、４２６、

4 2 7 を含む画像 4 0 6 が画面に表示される（図 1 6 C）。ユーザが、図 1 6 C の画像において、“痩せ” の項目 4 2 5、“普通” の項目 4 2 6、又は“肥満” の項目 4 2 7 のいずれかを選択すると、注目ノードがノード 6 0 8 ～ 6 1 9 のいずれかの葉ノードに設定される。例えば、ユーザが、“男性”（ノード 6 0 2）及び“丸顔”（ノード 6 0 4）を選択した後、“痩せ”（ノード 6 0 8）を選択したとすると、注目ノードがノード 6 0 8 に設定され、“男性”で“丸顔”の“痩せ”た体型のキャラクタが生成され、キャラクタ生成の処理は終了する。

[0115] このような木構造において、新たな葉ノード（ノード 6 2 0）が含まれ、注目ノードがノード 6 0 1 である場合、表示部 2 0 5 は、例えば、図 1 7 に示すように、ノード 6 2 0 に対応付けられた“男性、丸顔、普通”の項目 4 2 8 を強調表示する。図 1 7 の画像 4 0 4 において、ユーザが項目 4 2 8 を選択すれば、図 1 6 B の画像 4 0 5、図 1 6 C の画像 4 0 6 における設定の処理を省略して、“男性”で“丸顔”、“普通”の体型のキャラクタを生成することができる。

[0116] 本発明は、2 0 1 1 年 6 月 1 日に出願された日本国特許出願 2 0 1 1 - 1 2 3 0 7 8 号に基づく。本明細書中に日本国特許出願 2 0 1 1 - 1 2 3 0 7 8 号の明細書、特許請求の範囲、図面全体を参照として取り込むものとする。

産業上の利用可能性

[0117] 本発明によれば、頻繁に選択する項目を簡易に選択することが可能な選択装置、選択方法、非一時的な記録媒体、ならびに、プログラムを提供することができる。

符号の説明

[0118] 1 0 0 情報処理装置
1 0 1 C P U
1 0 2 R O M
1 0 3 R A M

- 104 インターフェース
- 105 コントローラ
- 106 外部メモリ
- 107 画像処理部
- 108 DVD-ROMドライブ
- 109 NIC
- 110 音声処理部
- 200 選択装置
- 201 記憶部
- 202 移動部
- 203 出力部
- 204 更新部
- 205 表示部
- 301～328、601～620 ノード
- 401～406 画像
- 411～419、421～428、511～520 項目
- 420 カーソル
- 501 スタートボタン
- 502～507 パネル

請求の範囲

[請求項1] 複数のノードを含み、各ノードに項目が対応付けられた木構造から、根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択する選択装置（200）であって、

前記木構造と、当該木構造に含まれる各ノードに対応付けられる項目と、当該木構造内のいずれかのノード（以下、「注目ノード」という）と、が記憶される記憶部（201）と、

ユーザの指示に基づいて、前記記憶部（201）を更新することにより前記木構造を根ノードからいずれかの葉ノードに至るまで前記注目ノードを移動させる移動部（202）と、

前記根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択結果として出力する出力部（203）と、

前記葉ノードに至る頻度が所定の条件を満たす場合、当該葉ノードに対応付けられる項目及び当該葉ノードに至るまでに経由したノードに対応付けられる項目が対応付けられる新たな葉ノードを、前記木構造の根ノードの子ノードとするように前記記憶部（201）を更新する更新部（204）と、

を備えることを特徴とする選択装置（200）。

[請求項2] 請求項1に記載の選択装置（200）であって、

前記注目ノードが内部ノードである場合、当該内部ノードの子ノードに対応付けられた項目を画面に表示し、

前記画面に表示される項目が対応付けられた子ノードに前記新たな葉ノードが含まれる場合、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目を、強調表示する表示部（205）

をさらに備えることを特徴とする選択装置（200）。

[請求項3] 請求項1に記載の選択装置（200）であって、

前記注目ノードが内部ノードである場合、当該内部ノードの子ノードに対応付けられた項目を画面に表示し、

前記画面に表示される項目が対応付けられた子ノードに前記新たな葉ノードが含まれる場合、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目を、当該表示される項目のうちの先頭に表示する表示部（２０５）

をさらに備えることを特徴とする選択装置（２００）。

[請求項４]

請求項１に記載の選択装置（２００）であって、

前記注目ノードが内部ノードである場合、当該内部ノードの子ノードに対応付けられた項目を画面に表示し、

前記画面に表示される項目が対応付けられた子ノードに前記新たな葉ノードが含まれる場合、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目を、当該新たな葉ノードに対応付けられた項目が対応付けられる葉ノードに至るまでに経由したノードのうち、根ノードの子ノードに対応付けられた項目に隣接して表示する表示部（２０５）

をさらに備えることを特徴とする選択装置（２００）。

[請求項５]

複数のノードを含み、各ノードに項目が対応付けられた木構造から、根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択し、前記木構造と、当該木構造に含まれる各ノードに対応付けられる項目と、当該木構造内のいずれかのノード（以下、「注目ノード」という）と、が記憶される記憶部（２０１）と、移動部（２０２）と、出力部（２０３）と、更新部（２０４）と、を備える選択装置（２００）が実行する選択方法であって、

前記移動部（２０２）が、ユーザの指示に基づいて、前記記憶部（２０１）を更新することにより前記木構造を根ノードからいずれかの葉ノードに至るまで前記注目ノードを移動させる移動工程と、

前記出力部（２０３）が、前記根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択結果として出力する出力工程と、

前記更新部（２０４）が、前記葉ノードに至る頻度が所定の条件を満たす場合、当該葉ノードに対応付けられる項目及び当該葉ノードに至るまでに経由したノードに対応付けられる項目が対応付けられる新

たな葉ノードを、前記木構造の根ノードの子ノードとするように前記記憶部（２０１）を更新する更新工程と、

を備えることを特徴とする選択方法。

[請求項6]

コンピュータを、

複数のノードを含み、各ノードに項目が対応付けられた木構造から、根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択する選択装置（２００）として機能させるプログラムであって、

前記プログラムは、前記コンピュータを、

前記木構造と、当該木構造に含まれる各ノードに対応付けられる項目と、当該木構造内のいずれかのノード（以下、「注目ノード」という）と、が記憶される記憶部（２０１）、

ユーザの指示に基づいて、前記記憶部（２０１）を更新することにより前記木構造を根ノードからいずれかの葉ノードに至るまで前記注目ノードを移動させる移動部（２０２）、

前記根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択結果として出力する出力部（２０３）、

前記葉ノードに至る頻度が所定の条件を満たす場合、当該葉ノードに対応付けられる項目及び当該葉ノードに至るまでに経由したノードに対応付けられる項目が対応付けられる新たな葉ノードを、前記木構造の根ノードの子ノードとするように前記記憶部（２０１）を更新する更新部（２０４）、

として機能させることを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な非一時的な記録媒体。

[請求項7]

コンピュータを、

複数のノードを含み、各ノードに項目が対応付けられた木構造から、根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択する選択装置（２００）として機能させるプログラムであって、

前記プログラムは、前記コンピュータを、

前記木構造と、当該木構造に含まれる各ノードに対応付けられる項目と、当該木構造内のいずれかのノード（以下、「注目ノード」という）と、が記憶される記憶部（201）、

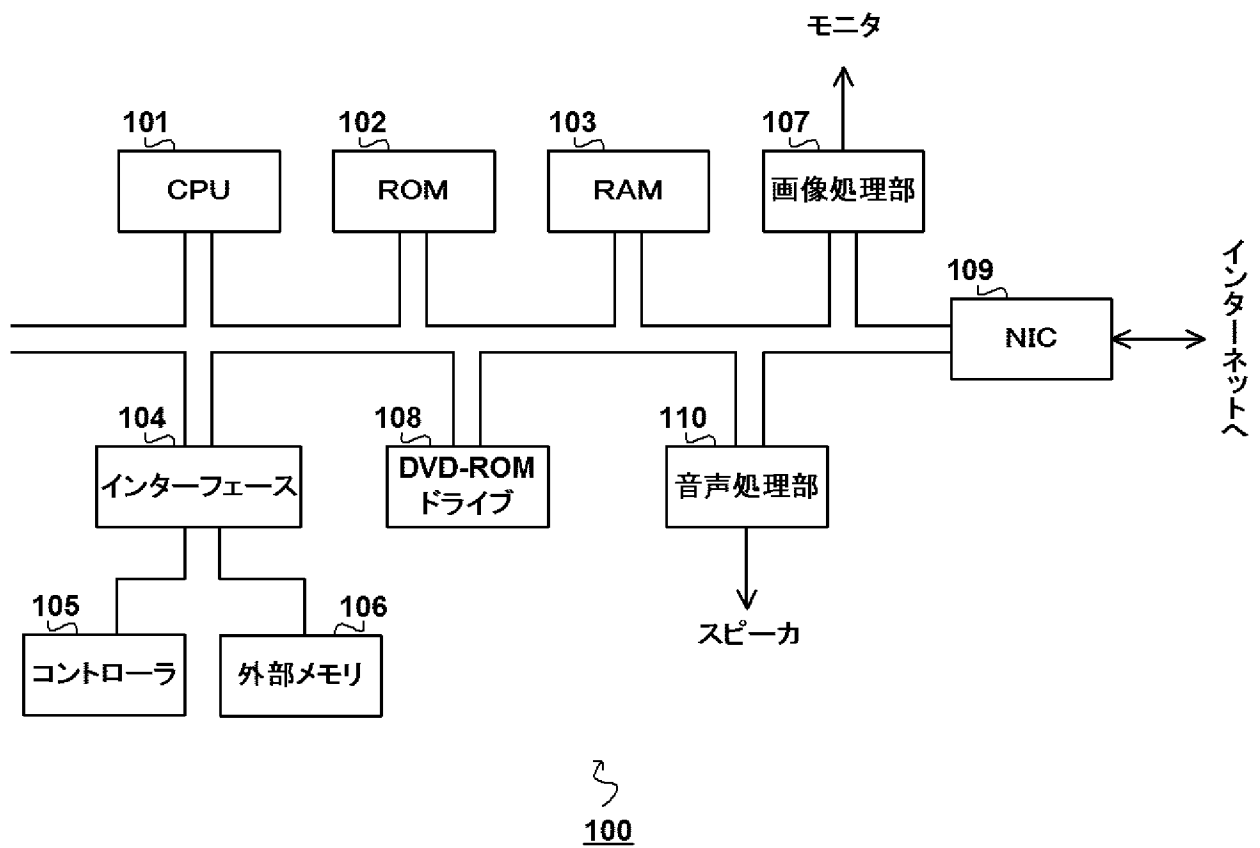
ユーザの指示に基づいて、前記記憶部（201）を更新することにより前記木構造を根ノードからいずれかの葉ノードに至るまで前記注目ノードを移動させる移動部（202）、

前記根ノードからいずれかの葉ノードに至るまでの項目を選択結果として出力する出力部（203）、

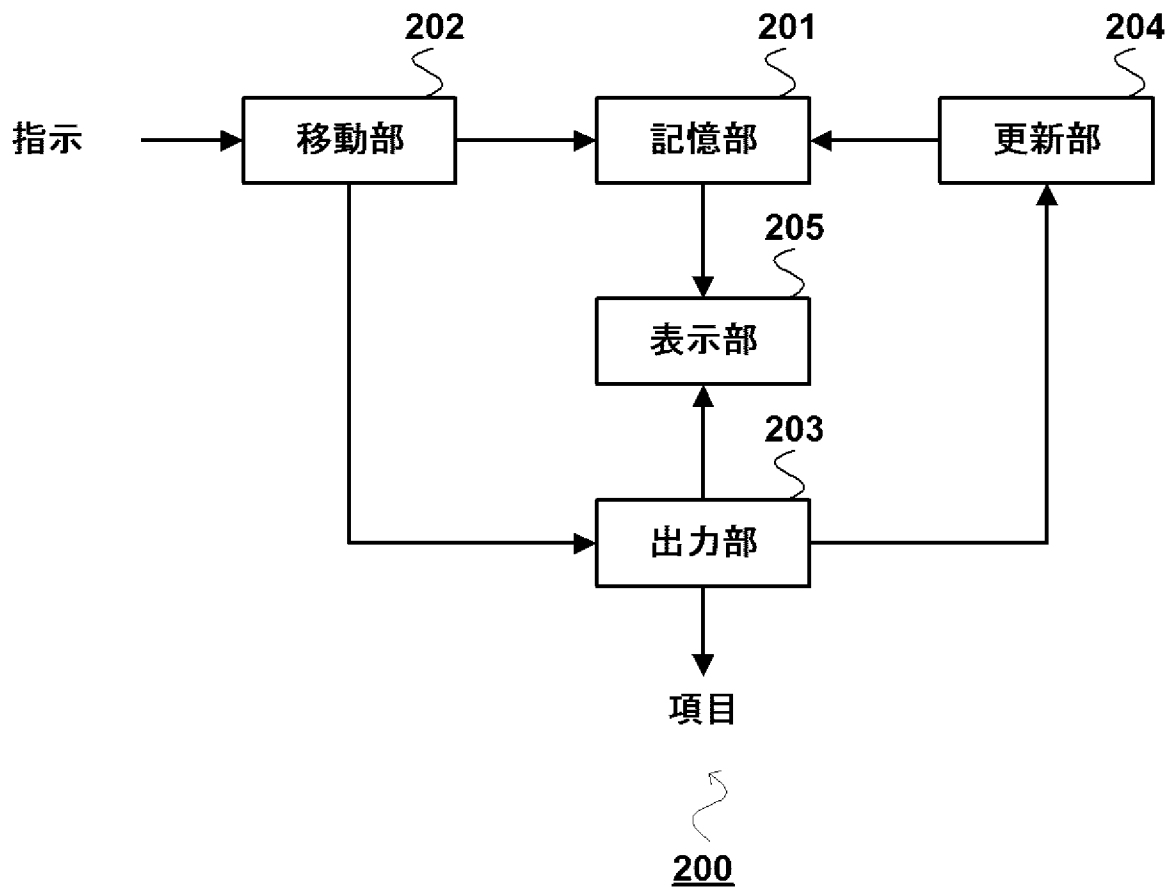
前記葉ノードに至る頻度が所定の条件を満たす場合、当該葉ノードに対応付けられる項目及び当該葉ノードに至るまでに経由したノードに対応付けられる項目が対応付けられる新たな葉ノードを、前記木構造の根ノードの子ノードとするように前記記憶部（201）を更新する更新部（204）、

として機能させることを特徴とするプログラム。

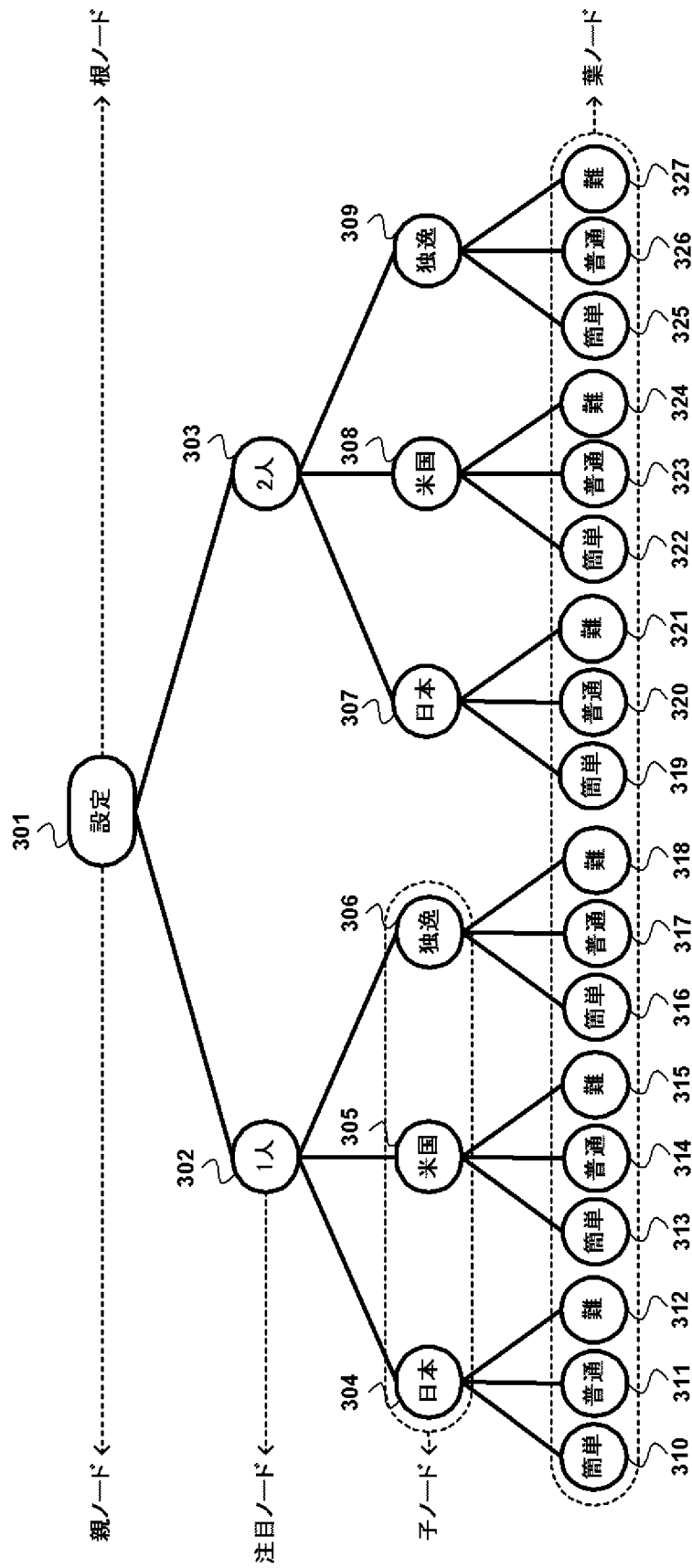
[図1]



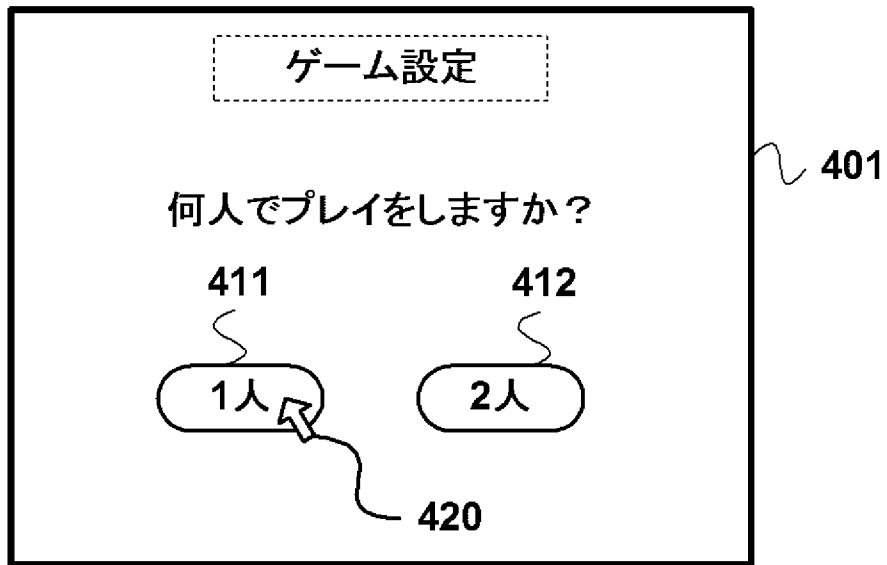
[図2]



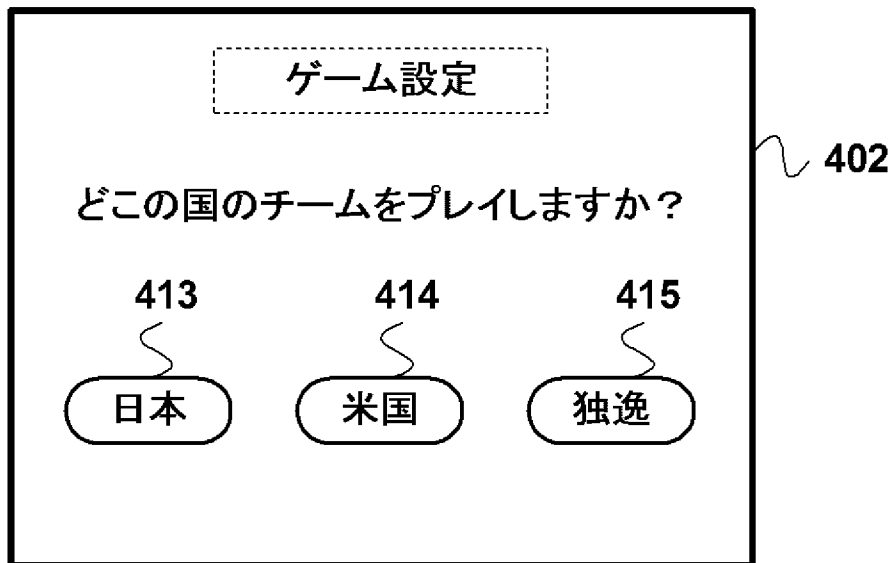
[図3]



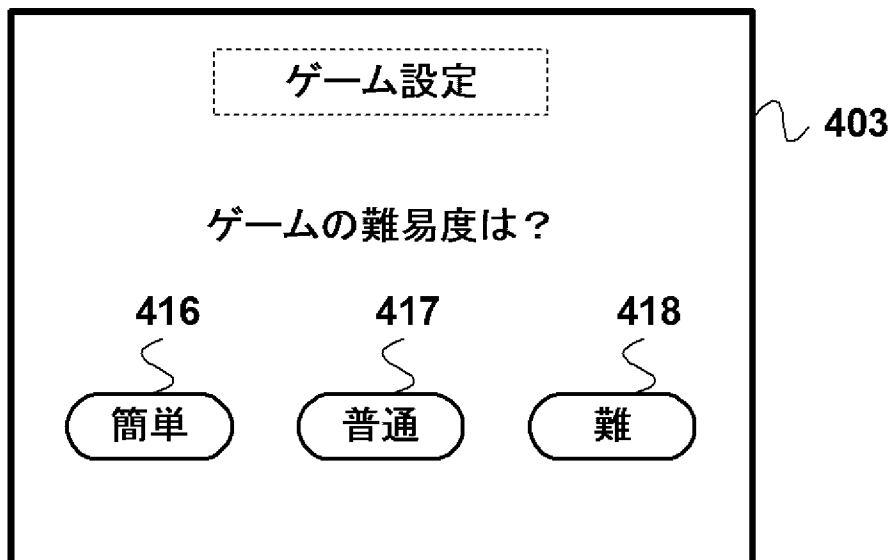
[図4A]



[図4B]



[図4C]



[図5]

木構造テーブル201a

201a1 S	201a2 S	201a3 S	201a4 S	201a5 S
ノード番号	項目	親ノード番号	子ノード番号	注目ノード 情報
301	設定	-	302, 303	○
302	1人	301	304, 305, 306	
303	2人	301	307, 308, 309	
304	日本	302	310, 311, 312	
305	米国	302	313, 314, 315	
306	独逸	302	316, 317, 318	
:	:	:	:	
310	簡単	304	-	
311	普通	304	-	
312	難	304	-	
:	:	:	:	

[図6]

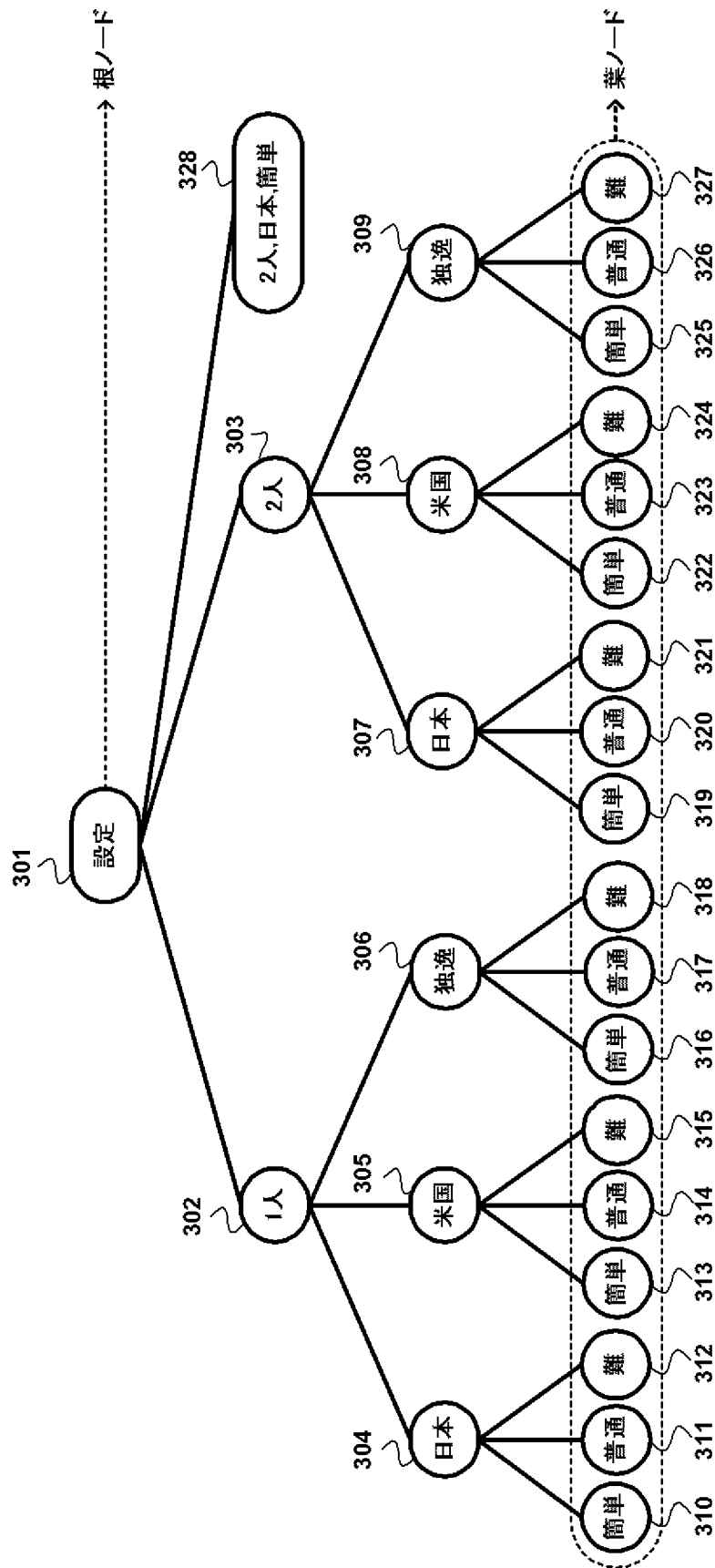
頻度テーブル201b

201b1

201b2

葉ノード番号	選択回数
310	1
311	3
312	0
313	1
:	0
319	5
:	:
合計	15

[図7]

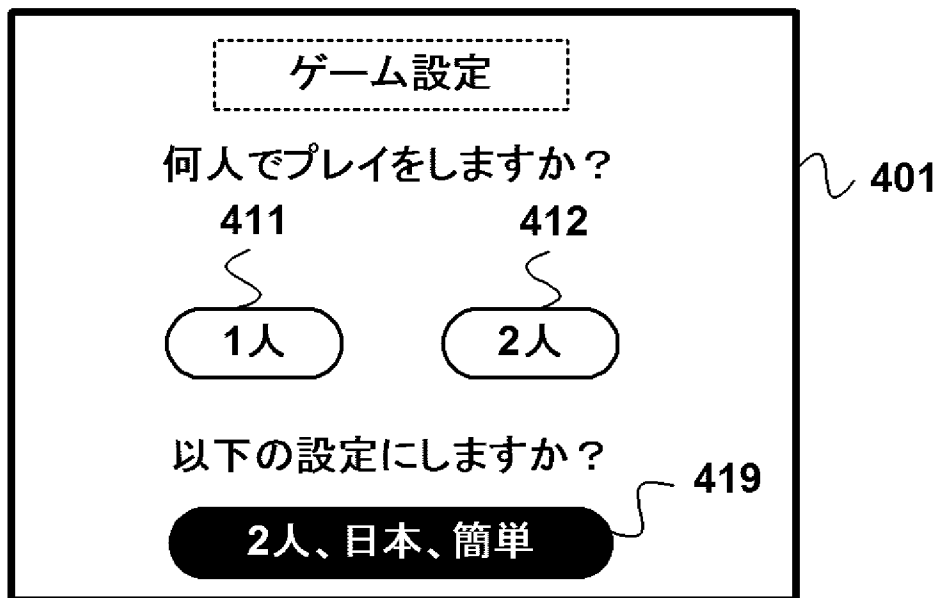


[図8]

木構造テーブル201a

201a1 S	201a2 S	201a3 S	201a4 S	201a5 S
ノード番号	項目	親ノード番号	子ノード番号	注目ノード 情報
301	設定	-	302, 303, 328	
302	1人	301	304, 305, 306	
303	2人	301	307, 308, 309	
304	日本	302	310, 311, 312	
305	米国	302	313, 314, 315	
306	独逸	302	316, 317, 318	
:	:	:	:	
310	簡単	304	-	
311	普通	304	-	
312	難	304	-	
:	:	:	:	
319	簡単	307	-	○
:	:	:	:	
328	2人, 日本, 簡単	301	-	

[図9]



ゲーム設定

何人でプレイをしますか？

411 412

1人 2人

以下の設定にしますか？

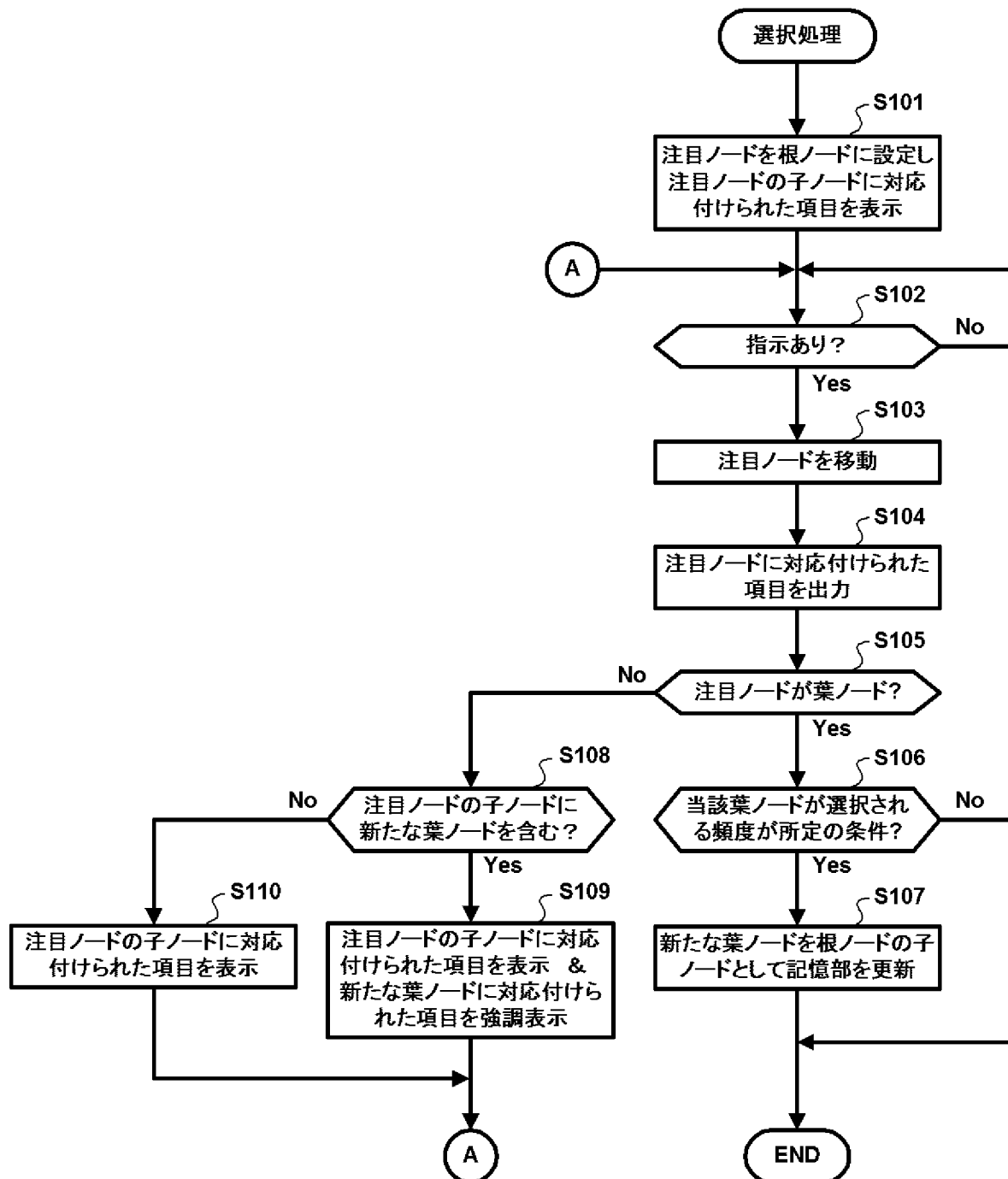
2人、日本、簡単

401

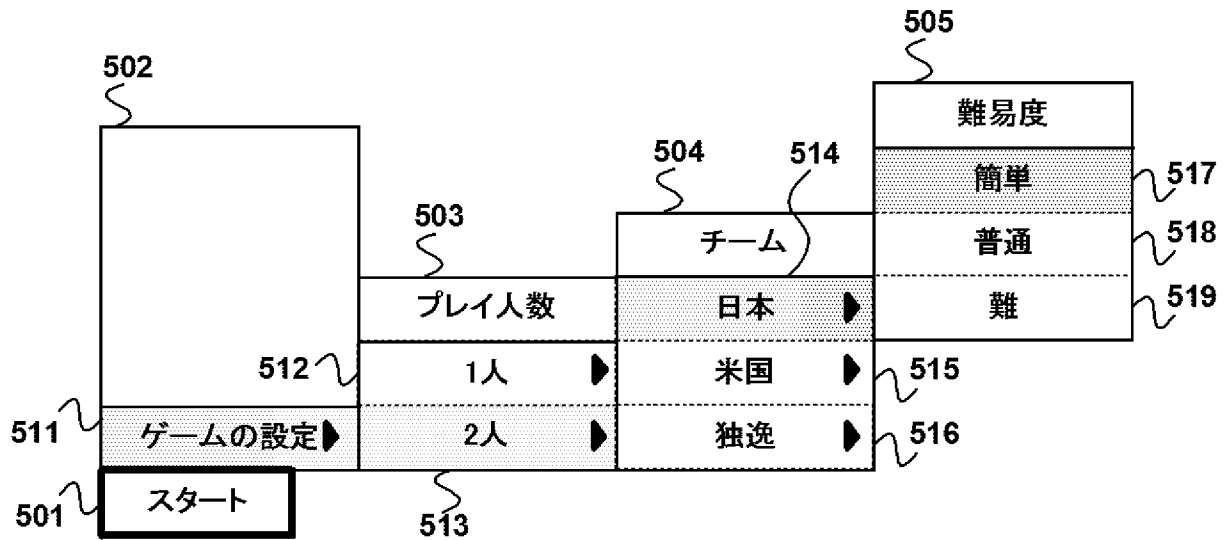
419

The diagram shows a game settings screen labeled 401. At the top is a dashed box containing the title 'ゲーム設定' (Game Settings). Below this is the question '何人でプレイをしますか？' (How many people will you play with?). Underneath are two options: '1人' (1 person) and '2人' (2 people). Above '1人' is the label '411' with a squiggly line pointing to the button. Above '2人' is the label '412' with a squiggly line pointing to the button. Below these options is the question '以下の設定にしますか？' (Do you want to use the following settings?). Underneath is a dark button with the text '2人、日本、簡単' (2 people, Japan, Easy). A squiggly line points from the label '419' to this button. The entire screen is enclosed in a rectangular frame.

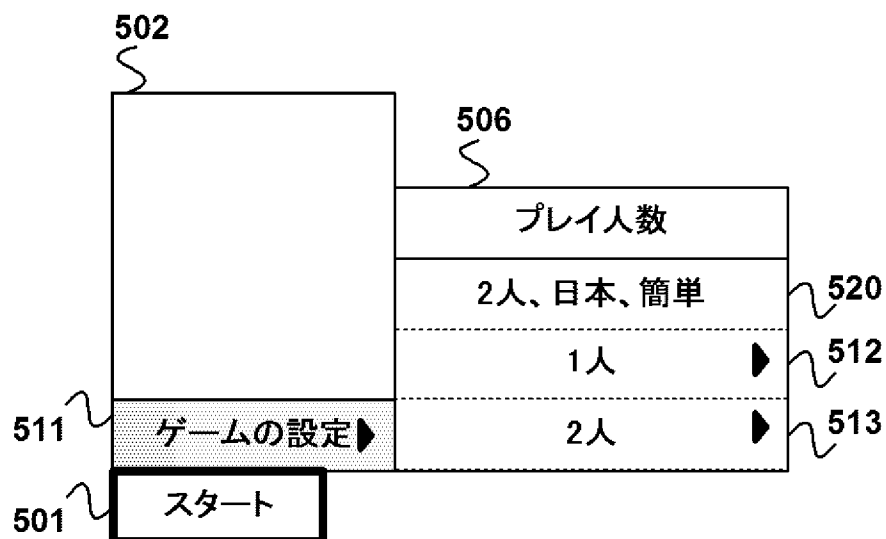
[図10]



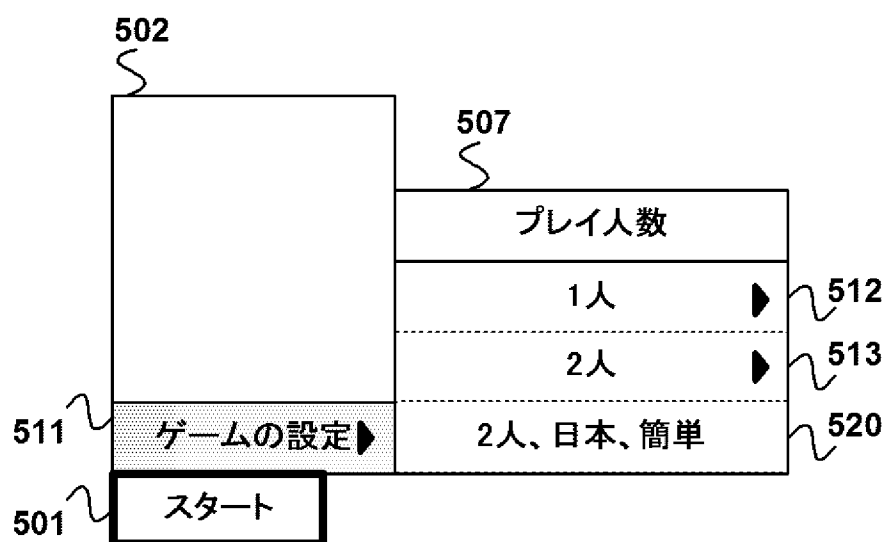
[図11]



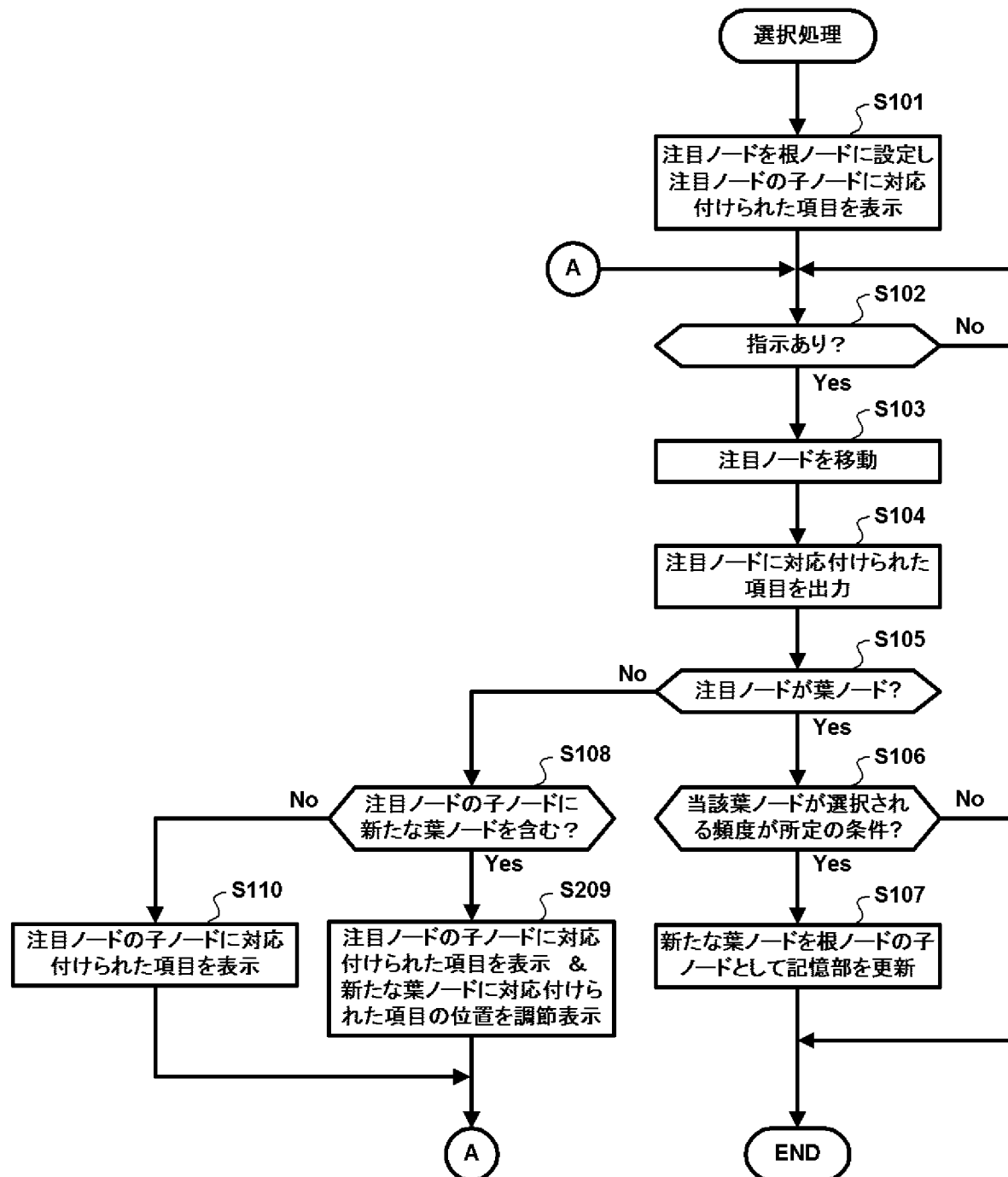
[図12]



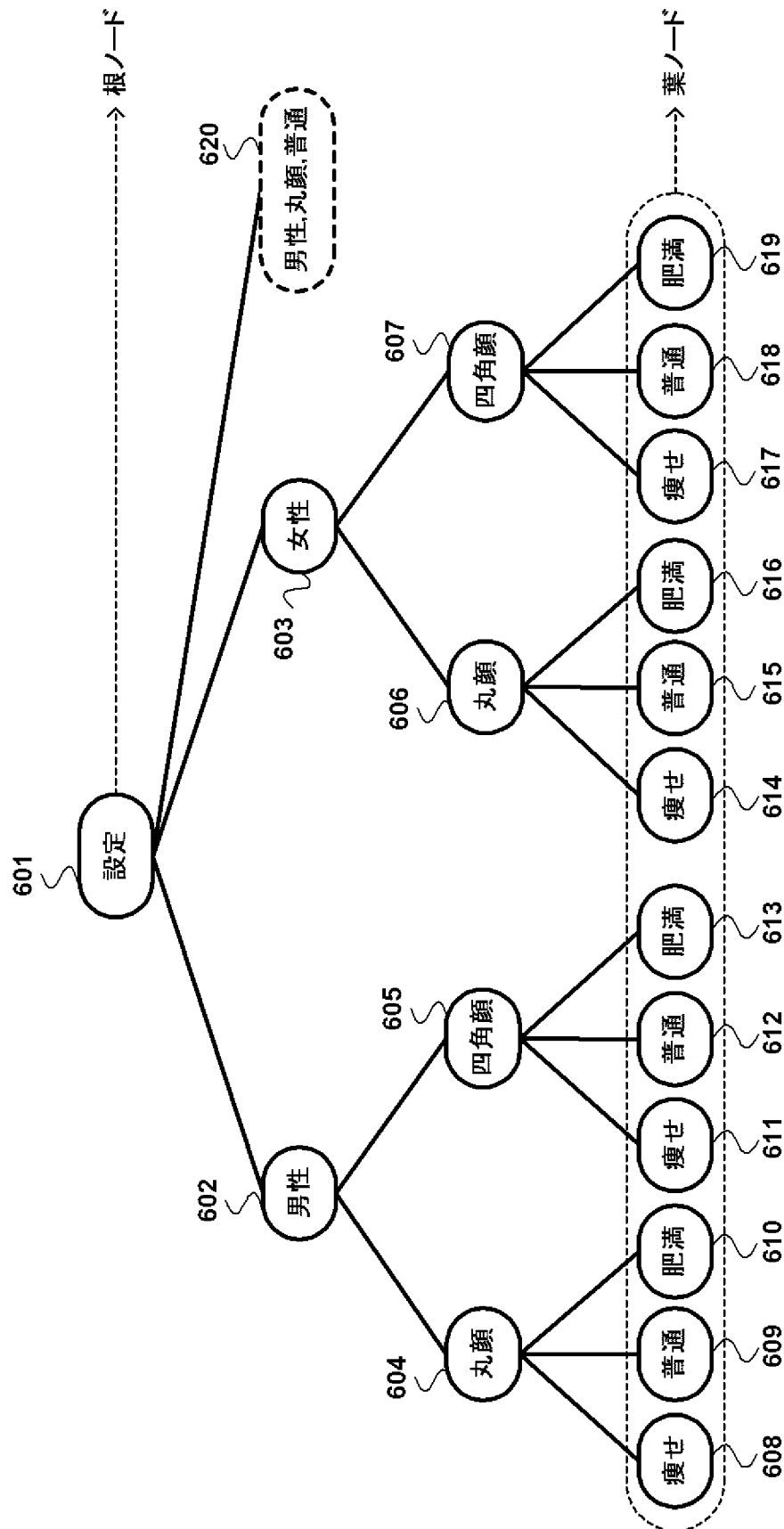
[図13]



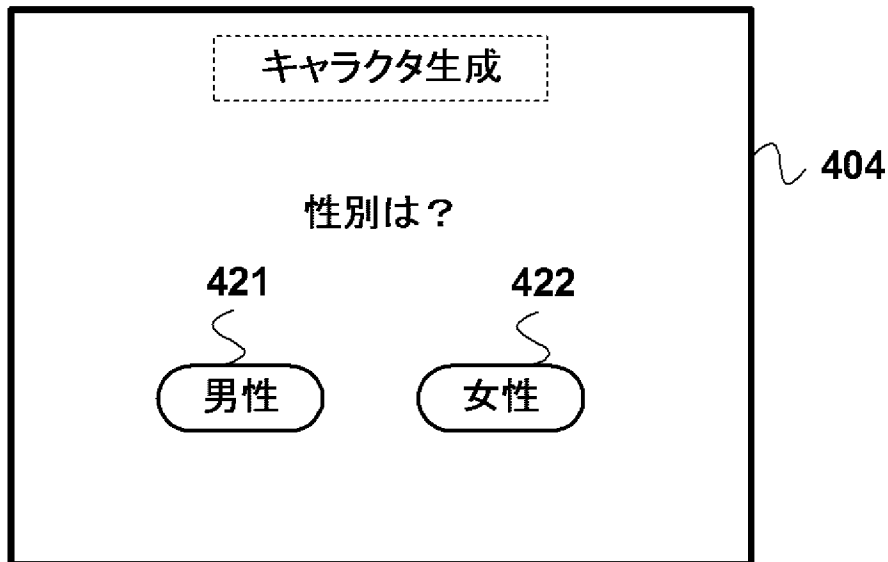
[図14]



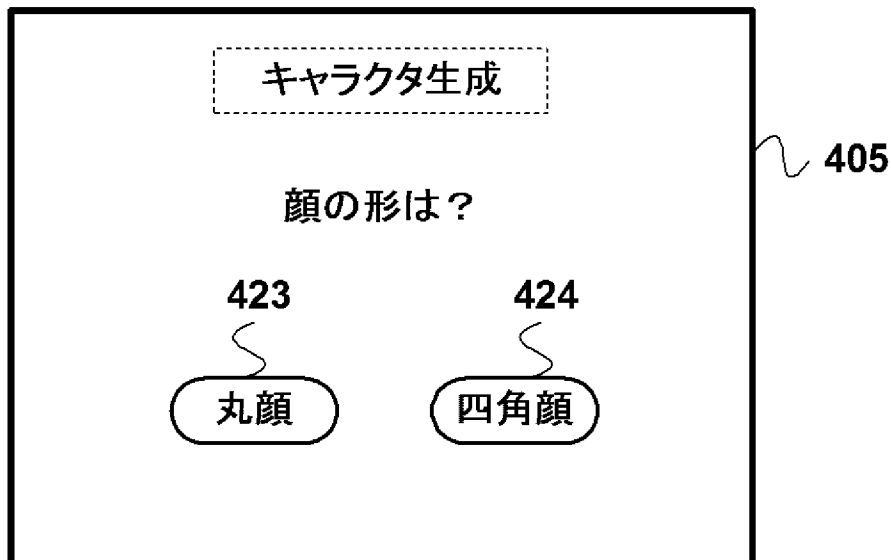
[図15]



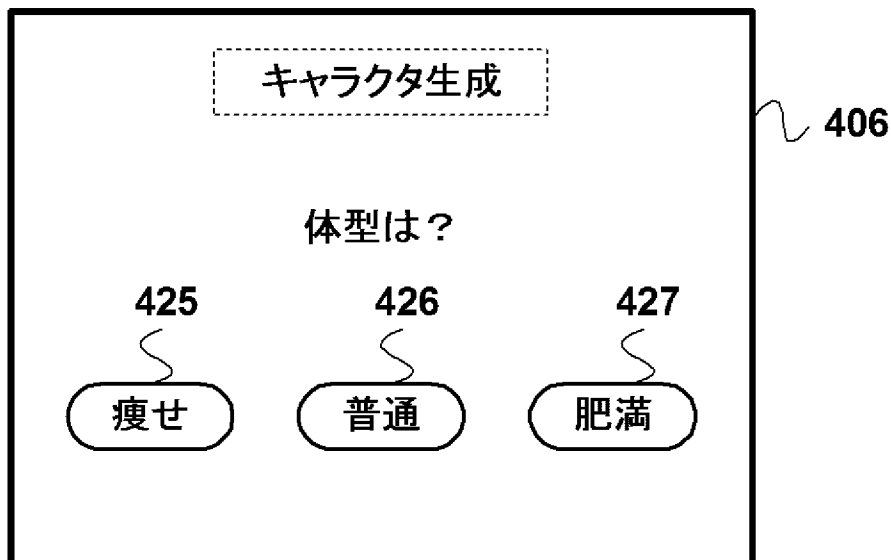
[図16A]



[図16B]



[図16C]



[図17]

キャラクターの生成を開始しますか？

はい いいえ

以下のキャラクターを生成しますか？

男性、丸顔、普通 428

404

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/063768

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F3/048

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2011-043886 A (Konami Digital Entertainment Co., Ltd.), 03 March 2011 (03.03.2011), paragraphs [0070] to [0088] (Family: none)	1-3, 5-7 4
Y	JP 2004-287702 A (Kyocera Corp.), 14 October 2004 (14.10.2004), paragraphs [0033] to [0036]; fig. 10, 11 (Family: none)	1-3, 5-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ 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
22 August, 2012 (22.08.12)

Date of mailing of the international search report
04 September, 2012 (04.09.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06F3/048 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06F3/048

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2011-043886 A (株式会社コナミデジタルエンタテインメント) 2011.03.03, 段落【0070】 - 【0088】 (ファミリーなし)	1 - 3, 5 - 7
A		4
Y	JP 2004-287702 A (京セラ株式会社) 2004.10.14, 段落【0033】 - 【0036】, 【図10】, 【図11】 (ファミリーなし)	1 - 3, 5 - 7

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 2 . 0 8 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 4 . 0 9 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山口 大志

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 1

5 E

4 0 5 3