

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6680549号  
(P6680549)

(45) 発行日 令和2年4月15日(2020.4.15)

(24) 登録日 令和2年3月24日(2020.3.24)

(51) Int.Cl.

G06Q 30/02 (2012.01)

F 1

G 06 Q 30/02 380

請求項の数 23 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2016-17438 (P2016-17438)  
 (22) 出願日 平成28年2月1日 (2016.2.1)  
 (62) 分割の表示 特願2015-136394 (P2015-136394)  
 の分割  
 原出願日 平成27年7月7日 (2015.7.7)  
 (65) 公開番号 特開2017-21770 (P2017-21770A)  
 (43) 公開日 平成29年1月26日 (2017.1.26)  
 審査請求日 平成30年6月15日 (2018.6.15)

(73) 特許権者 319013263  
 ヤフー株式会社  
 東京都千代田区紀尾井町1番3号  
 (74) 代理人 110002147  
 特許業務法人酒井国際特許事務所  
 (72) 発明者 滝 由貴  
 東京都港区赤坂九丁目7番1号 ヤフー株  
 式会社内  
 (72) 発明者 新井 陽介  
 東京都港区赤坂九丁目7番1号 ヤフー株  
 式会社内  
 (72) 発明者 池田 直樹  
 東京都港区赤坂九丁目7番1号 ヤフー株  
 式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】配信装置、配信方法、及び配信プログラム

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

端末装置から広告要求を受け付ける受付部と、  
 前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択部と、

前記受付部により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択部により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信部と、

を備え、

前記選択部は、

前記関心の度合いが所定の基準を満たす場合、前記所定のアプリケーションの提供元が提供する他のアプリケーションに関する広告を前記配信対象の広告として選択することを特徴とする配信装置。

## 【請求項 2】

端末装置から広告要求を受け付ける受付部と、

前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択部と、

10

20

前記受付部により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択部により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信部と、  
を備え、

前記選択部は、

前記ユーザによる前記所定のアプリケーションに関するコンテンツの閲覧に関する情報に基づいて推定された前記関心の度合いに応じて、前記配信対象の広告を選択することを特徴とする配信装置。

【請求項3】

端末装置から広告要求を受け付ける受付部と、

前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択部と、

前記受付部により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択部により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信部と、

を備え、

前記選択部は、

前記ユーザによる前記所定のアプリケーションの検索に関する行動の情報に基づいて推定された前記関心の度合いに応じて、前記配信対象の広告を選択することを特徴とする配信装置。

10

【請求項4】

端末装置から広告要求を受け付ける受付部と、

前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択部と、

前記受付部により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択部により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信部と、

を備え、

前記受付部は、

広告主から広告を配信するアプリケーションに関する情報を受け付け、

前記選択部は、

前記受付部により受け付けられたアプリケーションに関する情報と前記所定のアプリケーションとが所定の条件を満たす場合、前記広告主の広告を前記配信対象の広告として選択することを特徴とする配信装置。

20

【請求項5】

前記受付部は、

前記広告主から広告を配信するアプリケーションの指定を受け付け、

前記選択部は、

前記所定のアプリケーションが、前記受付部により受け付けられたアプリケーションである場合、前記広告主の広告を前記配信対象の広告として選択する

ことを特徴とする請求項4に記載の配信装置。

40

【請求項6】

前記受付部は、

前記広告主から広告を配信するアプリケーションの属性の指定を受け付け、

前記選択部は、

前記所定のアプリケーションの属性が、前記受付部により受け付けられたアプリケーションの属性である場合、前記広告主の広告を前記配信対象の広告として選択する

ことを特徴とする請求項4に記載の配信装置。

【請求項7】

50

前記選択部は、

前記関心の度合いが所定の基準を満たす場合、前記所定のアプリケーションに類似するアプリケーションに関する広告を前記配信対象の広告として選択することを特徴とする請求項2～6のいずれか1項に記載の配信装置。

【請求項8】

前記選択部は、

前記関心の度合いが所定の基準を満たす場合、前記端末装置においてユーザが操作中のアプリケーションに類似するアプリケーションに関する広告を前記配信対象の広告として選択することを特徴とする請求項2～6のいずれか1項に記載の配信装置。

10

【請求項9】

前記選択部は、

前記関心の度合いが所定の基準を満たす場合、前記所定のアプリケーションの利用を促す広告を前記配信対象の広告として選択することを特徴とする請求項2～6のいずれか1項に記載の配信装置。

【請求項10】

前記選択部は、

前記所定のアプリケーションの利用に際して前記ユーザが課金を行った情報に基づいて推定された前記関心の度合いに応じて、前記配信対象の広告を選択することを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の配信装置。

20

【請求項11】

前記選択部は、

前記ユーザによる前記所定のアプリケーションの利用頻度に関する情報に基づいて推定された前記関心の度合いに応じて、前記配信対象の広告を選択することを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載の配信装置。

【請求項12】

前記選択部は、

前記ユーザによる前記所定のアプリケーションの利用時間に関する情報に基づいて推定された前記関心の度合いに応じて、前記配信対象の広告を選択することを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載の配信装置。

30

【請求項13】

前記選択部は、

前記ユーザによる前記所定のアプリケーションにおける行動に関する情報に基づいて推定された前記関心の度合いに応じて、前記配信対象の広告を選択することを特徴とする請求項1～12のいずれか1項に記載の配信装置。

【請求項14】

前記配信部は、

他の端末装置における前記所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報を含む前記所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて選択される広告を前記端末装置に配信することを特徴とする請求項1～13のいずれか1項に記載の配信装置。

40

【請求項15】

前記受付部は、

前記端末装置において動作する他のアプリケーションによる広告要求を受け付け、前記配信部は、

前記他のアプリケーションに表示される広告として、前記配信対象の広告を前記端末装置に配信することを特徴とする請求項1～14のいずれか1項に記載の配信装置。

【請求項16】

コンピュータが実行する配信方法であって、

50

端末装置から広告要求を受け付ける受付工程と、  
前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択工程と、

前記受付工程により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択工程により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信工程と、

を含み、

前記選択工程は、

前記関心の度合いが所定の基準を満たす場合、前記所定のアプリケーションの提供元が提供する他のアプリケーションに関する広告を前記配信対象の広告として選択することを特徴とする配信方法。

【請求項17】

端末装置から広告要求を受け付ける受付手順と、

前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択手順と、

前記受付手順により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択手順により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信手順と、

をコンピュータに実行させ、

前記選択手順は、

前記関心の度合いが所定の基準を満たす場合、前記所定のアプリケーションの提供元が提供する他のアプリケーションに関する広告を前記配信対象の広告として選択することを特徴とする配信プログラム。

【請求項18】

コンピュータが実行する配信方法であって、

端末装置から広告要求を受け付ける受付工程と、

前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択工程と、

前記受付工程により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択工程により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信工程と、

を含み、

前記選択工程は、

前記ユーザによる前記所定のアプリケーションに関連するコンテンツの閲覧に関する情報に基づいて推定された前記関心の度合いに応じて、前記配信対象の広告を選択することを特徴とする配信方法。

【請求項19】

端末装置から広告要求を受け付ける受付手順と、

前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択手順と、

前記受付手順により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択手順により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信手順と、

をコンピュータに実行させ、

前記選択手順は、

前記ユーザによる前記所定のアプリケーションに関連するコンテンツの閲覧に関する情

10

20

30

40

50

報に基づいて推定された前記関心の度合いに応じて、前記配信対象の広告を選択することを特徴とする配信プログラム。

**【請求項 2 0】**

コンピュータが実行する配信方法であって、  
端末装置から広告要求を受け付ける受付工程と、  
前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択工程と、

前記受付工程により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択工程により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信工程と、

を含み、

前記選択工程は、

前記ユーザによる前記所定のアプリケーションの検索に関する行動の情報に基づいて推定された前記関心の度合いに応じて、前記配信対象の広告を選択することを特徴とする配信方法。

**【請求項 2 1】**

端末装置から広告要求を受け付ける受付手順と、  
前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択手順と、

前記受付手順により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択手順により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信手順と、

をコンピュータに実行させ、

前記選択手順は、

前記ユーザによる前記所定のアプリケーションの検索に関する行動の情報に基づいて推定された前記関心の度合いに応じて、前記配信対象の広告を選択することを特徴とする配信プログラム。

**【請求項 2 2】**

コンピュータが実行する配信方法であって、  
端末装置から広告要求を受け付ける受付工程と、  
前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択工程と、

前記受付工程により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択工程により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信工程と、

を含み、

前記受付工程は、

広告主から広告を配信するアプリケーションに関する情報を受け付け、

前記選択工程は、

前記受付工程により受け付けられたアプリケーションに関する情報と前記所定のアプリケーションとが所定の条件を満たす場合、前記広告主の広告を前記配信対象の広告として選択することを特徴とする配信方法。

**【請求項 2 3】**

端末装置から広告要求を受け付ける受付手順と、  
前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選

10

20

30

40

50

択する選択手順と、

前記受付手順により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択手順により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信手順と、

をコンピュータに実行させ、

前記受付手順は、

広告主から広告を配信するアプリケーションに関する情報を受け付け、

前記選択手順は、

前記受付手順により受け付けられたアプリケーションに関する情報と前記所定のアプリケーションとが所定の条件を満たす場合、前記広告主の広告を前記配信対象の広告として選択することを特徴とする配信プログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、配信装置、配信方法、及び配信プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、スマートフォンやタブレット端末等の端末装置を利用するユーザの興味等を推測し、ターゲットを絞って広告配信を行う技術が提供されている。例えば、端末装置を利用するユーザの属性情報に基づいて、ユーザの興味等を推測し広告配信を行う。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2014-086096号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記の従来技術では広告の効果を向上させることができるとは限らない。例えば、単にユーザの属性情報に基づいて推測したユーザの興味は、広告配信を行う時点におけるユーザの興味等が適切に反映されていない場合があり、広告の効果を向上させることは難しい。

30

【0005】

本願は、上記に鑑みてなされたものであって、広告の効果を向上させる配信装置、配信方法、及び配信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】

【0006】

本願に係る配信装置は、端末装置から広告要求を受け付ける受付部と、前記端末装置における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された前記所定のアプリケーションに対する前記端末装置を利用するユーザの関心の度合いが所定の基準を満たす場合、アプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する選択部と、前記受付部により前記広告要求が受け付けられた場合、前記選択部により選択された前記配信対象の広告を前記端末装置に配信する配信部と、を備えたことを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0007】

実施形態の一態様によれば、広告の効果を向上させることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は、実施形態に係る配信処理の一例を示す図である。

【図2】図2は、実施形態に係る配信装置の構成例を示す図である。

50

【図3】図3は、実施形態に係る利用履歴情報記憶部の一例を示す図である。

【図4】図4は、実施形態に係る広告情報記憶部の一例を示す図である。

【図5】図5は、実施形態に係る端末装置の構成例を示す図である。

【図6】図6は、実施形態に係る配信対象の広告の選択の一例を示すフローチャートである。

【図7】図7は、変形例1に係る配信装置の構成例を示す図である。

【図8】図8は、変形例1に係る広告情報記憶部の一例を示す図である。

【図9】図9は、変形例2に係る配信装置の構成例を示す図である。

【図10】図10は、変形例2に係る行動情報記憶部の一例を示す図である。

【図11】図11は、変形例3に係る配信装置の構成例を示す図である。

【図12】図12は、変形例3に係る課金情報記憶部の一例を示す図である。

【図13】図13は、配信装置の機能を実現するコンピュータの一例を示すハードウェア構成図である。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0009】

以下に、本願に係る配信装置、配信方法、及び配信プログラムを実施するための形態（以下、「実施形態」と呼ぶ）について図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、この実施形態により本願に係る配信装置、配信方法、及び配信プログラムが限定されるものではない。また、以下の各実施形態において同一の部位には同一の符号を付し、重複する説明は省略される。

##### 【0010】

（実施形態）

##### 〔1.配信処理〕

まず、図1を用いて、実施形態に係る配信処理の一例について説明する。図1は、実施形態に係る配信処理の一例を示す図である。図1に示す配信装置100は、端末装置10における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて、当該利用履歴に基づいて選択される広告（以下、「配信対象の広告」と称する場合がある）を端末装置10に配信する配信サービスを提供する。なお、ここでいう、広告とは、広告主により入稿された広告だけに限らず、所定のコンテンツへの誘導を含む広義の広告を含むものとする。

##### 【0011】

図1に示すように、配信システム1は、端末装置10と、配信装置100とが含まれる。端末装置10と、配信装置100とは図示しない所定のネットワークを介して、有線または無線により通信可能に接続される。なお、図1に示した配信システム1には、複数台の端末装置10や、複数台の配信装置100が含まれてもよい。

##### 【0012】

端末装置10は、ユーザによって利用される情報処理装置である。端末装置10は、ユーザによる操作に従って、アプリケーション（以下、「アプリ」と称する場合がある）を起動する。なお、以下では、端末装置10をユーザと表記する場合がある。すなわち、以下では、ユーザを端末装置10と読み替えることができる。なお、上述した端末装置10は、例えば、スマートフォンや、タブレット型端末や、ノート型PC（Personal Computer）や、デスクトップPCや、携帯電話機や、PDA（Personal Digital Assistant）等により実現される。

##### 【0013】

配信装置100は、端末装置10に配信対象の広告を配信する配信サービスを提供する情報処理装置である。配信装置100は、端末装置10から広告要求を受け付ける。例えば、配信装置100は、端末装置10において動作する他のアプリケーションによる広告要求を受け付ける。ここで言う、他のアプリケーションとは、所定のアプリケーション以外のアプリを意味する。

##### 【0014】

また、配信装置100は、所定のアプリケーションに対する端末装置10を利用するユ

10

20

30

40

50

ーザの関心の度合い（以下、「関心度」とする場合がある）に応じて、配信対象の広告を選択する。例えば、配信装置100は、端末装置10から広告要求を受け付けた場合、所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された所定のアプリケーションに対する端末装置10を利用するユーザの関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。また、配信装置100は、選択した配信対象の広告を端末装置10に配信する。なお、以下では、ユーザの関心度の推定対象となる所定のアプリケーションを推定対象アプリと称する場合がある。

#### 【0015】

以下、図1を用いて、配信処理の一例を説明する。図1に示す例においては、ユーザがユーザID「U1」のユーザである場合を示す。また、図1に示す例においては、推定対象アプリがアプリAであり、推定対象アプリ以外のアプリであって広告が表示されるアプリである他のアプリがアプリBである場合を示す。なお、アプリA及びアプリBは、ゲームのカテゴリに属するアプリである。また、図1に示す例においては、配信装置100がユーザの関心度として、関心度が高いか低いかのいずれであるかを推定する場合を示す。また、図1に示す例においては、所定の基準を関心度が低であることとし、ユーザの関心度が低である場合を、ユーザの関心度が所定の基準を満たす場合の一例として示す。なお、ユーザの関心度の推定についての詳細は後述する。

#### 【0016】

図1に示すように、ユーザU1は端末装置10にインストールされているアプリBを起動する（ステップS11）。図1に示す例には、ユーザU1は2015年5月28日18時にアプリBを起動した場合を示す。そして、端末装置10は、例えば、起動したアプリBのアプリ画面C10に広告表示領域AR10が含まれる場合、広告要求を配信装置100へ送信する（ステップS12）。

#### 【0017】

そして、配信装置100は、端末装置10から広告要求を受け付けた場合、アプリAの利用履歴に関する情報に基づいて、アプリAに対する端末装置10を利用するユーザの関心度を推定する（ステップS13）。例えば、配信装置100は、利用履歴情報記憶部121に記憶されたユーザU1のアプリAの利用履歴に関する情報に基づいて、アプリAに対するユーザU1の関心度を推定する。

#### 【0018】

図1に示す例においては、利用履歴情報記憶部121に記憶されたユーザU1のアプリAの利用履歴は、ユーザU1がアプリAを起動する頻度が低くなっていることを示す。具体的には、ユーザU1のアプリAの利用履歴は、起動した日にちの間隔が、2日、5日、9日と次第に広がっていることを示す。また、利用履歴情報記憶部121に記憶されたユーザU1のアプリAの利用履歴は、ユーザU1がアプリAの利用に際して課金を行わなくなっていることを示す。具体的には、ユーザU1のアプリAの利用履歴は、ユーザU1がアプリAの利用に際して課金を2015年5月11日以降行っていないことを示す。

#### 【0019】

このように、図1に示す例では、ユーザU1は、アプリAを起動する頻度が低下し、アプリAを次第に利用しなくなっている。また、ユーザU1は、アプリAに対する課金を行わなくなっている。つまり、図1に示す例では、ユーザU1は、以前よりもアプリAを利用する関心を次第に失ってきている。そのため、配信装置100は、ステップS11においてアプリBを起動した時点におけるユーザU1のアプリAに対する関心度が低いと推定する。

#### 【0020】

そこで、配信装置100は、アプリAに類似するアプリに関する広告を配信対象の広告として選択する（ステップS14）。ここで、アプリAは、シミュレーションのジャンル（カテゴリ）に分類されるゲームである。また、アプリCは、シミュレーションのジャンルに分類されるゲームである。例えば、アプリAとアプリCとのように、同じジャンルに

10

20

30

40

50

分類されるゲームのアプリは類似するアプリとなる。そのため、図1に示す例において、配信装置100は、アプリAに類似するアプリであるアプリCに関する広告を配信対象の広告として選択する。

#### 【0021】

その後、配信装置100は、ステップS14において選択した配信対象の広告を端末装置10に配信する（ステップS15）。具体的には、配信装置100は、アプリCの広告を端末装置10に配信する。

#### 【0022】

配信装置100から配信対象の広告を受信した端末装置10は、受信した配信対象の広告を表示する（ステップS16）。図1に示す例において、端末装置10は、起動したアプリBのアプリ画面C10中の広告表示領域AR10にアプリCの広告AC3を表示する。

10

#### 【0023】

上述したように、実施形態に係る配信システム1において、配信装置100は、推定対象アプリの利用履歴に関する情報に基づいて推定された推定対象アプリに対する端末装置10を利用するユーザの関心の度合いに応じて、配信対象の広告を選択する。そして、配信装置100は、選択した配信対象の広告を端末装置10に配信する。そして、端末装置10は、受信した配信対象の広告を表示する。

#### 【0024】

このように、配信装置100は、推定対象アプリに対するユーザの関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。図1に示す例では、配信装置100は、ユーザU1の関心度が低いと推定したアプリAに類似するアプリCの広告を配信対象の広告として選択する。すなわち、配信装置100は、ユーザの関心度が低下したアプリ、言い換えるとユーザが飽きたアプリに代えて、ユーザU1が利用する可能性の高いアプリの広告を配信対象の広告として選択する。

20

#### 【0025】

図1に示す例において、アプリA及びアプリCは、シミュレーションのジャンルに分類されるゲームのアプリである。例えば、端末装置10にゲームのアプリをインストールして利用するユーザには、所定の数（例えば2～3つ）の異なるジャンルのゲームを並行して利用する傾向があるユーザが多く含まれる。例えば、図1に示す例において、ユーザU1は、2015年5月11日の時点においては、アプリAとアプリBの2つのゲームのアプリを並行して利用していた。つまり、ユーザU1は、2015年5月11日の時点においては、アプリAの関心度とアプリBの関心度との両方が高かったと推定される。なお、アプリBは、アプリAとは異なるジャンルであるパズルに分類されるゲームのアプリである。

30

#### 【0026】

一方、上述のように、2015年5月28日18時にアプリBを起動した時点において、ユーザU1のアプリAに対する関心度が低いと推定される。そのため、配信装置100は、ユーザU1がアプリAに代えて利用する可能性が高いアプリCを端末装置10に配信する。これにより、ユーザU1は関心度が低くなったアプリAをアプリCに代えて、アプリBとアプリCとを並行して利用する可能性が高くなる。つまり、配信装置100がユーザU1の好きなジャンルに分類される新しいゲームのアプリに関する広告を端末装置10に配信することにより、表示された広告を見たユーザU1は、新しいゲームのアプリをインストールする可能性が高くなる。これにより、配信装置100は、広告の効果を向上させることができる。なお、上述したように、ここでいう広告とは、広告主により入稿された広告だけに限らず、配信したユーザに所望の情報を伝達したり、ユーザに関心を持たせたり、ユーザを所定の行動へ誘導したり、広告としての機能を有する種々の情報を含むものとする。

40

#### 【0027】

また、2015年5月28日18時にアプリBを起動した時点において、ユーザU1の

50

アプリ B の関心度が高い場合、ユーザ U 1 はアプリ B を頻繁に起動すると想定される。したがって、配信装置 100 は、頻繁に起動されるアプリ B に、ユーザ U 1 の関心度が低いと推定したアプリ A に類似するアプリ C の広告を表示することができる。つまり、配信装置 100 は、ユーザ U 1 のアプリ A の関心度が低くなったタイミングに合わせて、適切な広告を配信することができる。言い換えると、配信装置 100 は、広告を表示するタイミングを最適化することができる。このように、配信装置 100 は、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。これにより、配信装置 100 は、広告の効果を向上させることができる。

#### 【0028】

また、ユーザ U 1 のアプリ B の関心度が低くなった時点において、ユーザ U 1 のアプリ C の関心度が高い場合、配信装置 100 は、頻繁に起動されるアプリ C に、ユーザ U 1 の関心度が低いと推定したアプリ B に類似するアプリの広告を表示することができる。このように、配信装置 100 は、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、繰り返し適切な広告を配信することができる。これにより、配信装置 100 は、広告の効果を向上させることができる。

#### 【0029】

なお、上記例においては、配信装置 100 がユーザの関心度を高と低の 2 段階に分類する推定について説明したが、配信装置 100 は、ユーザの関心度を、例えば高、中、低の 3 段階や 1 ~ 10 の 10 段階等、目的に応じて適宜選択してもよい。ユーザの関心度を 10 段階に分類する場合、配信装置 100 は、ユーザの関心度が 3 以下である場合を、ユーザの関心度が所定の基準を満たす場合としてもよい。また、配信装置 100 は、ユーザの関心度を数値として算出してもよい。この場合、配信装置 100 は、ユーザの関心度が所定の閾値未満である場合を、ユーザの関心度が所定の基準を満たす場合としてもよい。

#### 【0030】

また、例えば、配信装置 100 は、ステップ S13 において、アプリ A に対するユーザ U 1 の関心度が高いと推定した場合、所定の条件に基づいて広告を配信してもよい。例えば、配信装置 100 は、ユーザ U 1 のユーザ属性に基づいて広告を配信する。具体的には、配信装置 100 は、ユーザ U 1 が男性、30 代である場合、車 A に関する広告 A C 4 を端末装置 10 に配信してもよい。このように、配信装置 100 は、アプリ A に対するユーザ U 1 の関心度が高いと推定した場合であっても、適切な広告を配信することができる。

#### 【0031】

また、上記の例では、アプリ A を推定対象アプリとした場合を例に示したが、配信装置 100 は、関心度を推定する推定対象アプリを目的に応じて適宜選択してもよい。例えば、配信装置 100 は、複数のアプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。この場合、配信装置 100 は、関心度を推定した複数のアプリのうち、関心度が最も低いアプリに類似するアプリの広告を配信対象の広告として選択してもよい。例えば、配信装置 100 は、関心度を数値として算出する場合、最も数値が低いアプリに類似するアプリの広告を配信対象の広告として選択してもよい。

#### 【0032】

また、上記の例において、配信装置 100 は、アプリ A に類似するアプリが複数ある場合、アプリ A に最も類似するアプリの広告を配信してもよい。また、上記の例において、ユーザ U 1 の端末装置 10 にアプリ C がインストール済みである場合、配信装置 100 は、アプリ C の広告を配信しなくてもよい。例えば、配信装置 100 は、他にアプリ A に類似するアプリがある場合、アプリ C 以外のアプリ A に類似するアプリの広告を配信してもよい。また、上記の例において、ユーザ U 1 の端末装置 10 にアプリ C がインストール済みである場合であっても、配信装置 100 は、アプリ C の利用を促す広告を配信してもよい。例えば、配信装置 100 は、アプリ C の利用を促す広告として、所定の期間内のアプリ C を起動した場合にアプリ C 内で利用できるポイント等を付与することを示す広告を配信してもよい。例えば、配信装置 100 は、アプリ C の利用を促す広告として、その特典が記載された広告（バナー広告、動画広告）を配信してもよい。また、例えば、配信装置

10

20

30

40

50

100は、アプリCに関する表示がされるアプリ広告であって、アプリCの利用を促すページへ遷移するための広告を配信してもよい。

【0033】

また、配信装置100は、アプリAに対するユーザU1の関心度が低いと推定した場合であっても、アプリAに関する広告を配信してもよい。例えば、配信装置100は、アプリAに対するユーザU1の関心度が低いと推定した場合であっても、アプリAに対するユーザU1の関心度が高くなる可能性があれば、アプリAの利用を促す広告を配信してもよい。例えば、ユーザU1がアプリAの利用頻度（例えば起動回数等）が高くなることがないまま関心度が低いと推定された場合、配信装置100は、アプリAに対するユーザU1の関心度が高くなる可能性があると推定して、アプリAの利用を促す広告を配信してもよい。例えば、配信装置100は、アプリAの利用を促す広告として、所定の期間内のアプリAを起動した場合にアプリA内で利用できるポイント等を付与することを示す広告を配信してもよい。また、配信装置100は、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定した場合、端末装置10においてユーザが操作中のアプリに類似するアプリに関する広告を配信してもよい。この場合、例えば、配信装置100は、アプリAに対するユーザU1の関心度が低いと推定した場合、端末装置10においてユーザU1が操作中のアプリKに類似するアプリLに関する広告を配信してもよい。例えば、配信装置100は、ユーザU1が所定の数（例えば2～3つ）のゲームを並行して利用するユーザである場合、ユーザU1に、アプリAに替えて新たにアプリLを並行して利用させることを促す広告を配信することができる。また、配信装置100は、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定した場合、推定対象アプリの提供元が提供する他のアプリに関する広告を配信してもよい。この場合、例えば、配信装置100は、アプリAに対するユーザU1の関心度が低いと推定した場合、ユーザU1が利用する端末装置10にアプリAの提供元が提供する他のアプリA2に関する広告を配信してもよい。

【0034】

また、配信装置100は、広告主から受け付けた広告を配信するアプリに関する情報に基づいて、端末装置10に広告を配信してもよい。例えば、配信装置100は、広告主から受け付けたアプリに関する情報と推定対象アプリとが所定の条件を満たす場合、広告主の広告を配信対象の広告として配信してもよい。例えば、配信装置100は、広告主から広告を配信するアプリの指定を受け付け、推定対象アプリが、受け付けたアプリと一致する場合、その広告主の広告を配信してもよい。この場合、配信装置100は、広告主から広告を配信するアプリMの指定を受け付け、推定対象アプリがアプリMである場合、その広告主が指定する広告を配信してもよい。また、例えば、配信装置100は、広告主から広告を配信するアプリの属性（例えば、カテゴリ等）の指定を受け付け、推定対象アプリの属性が、受け付けたアプリの属性と一致する場合、その広告主の広告を配信してもよい。この場合、配信装置100は、広告主から広告を配信するアプリの属性「コミュニケーション」を受け付け、推定対象アプリの属性が「コミュニケーション」である場合、その広告主が指定する広告を配信してもよい。なお、上記配信処理は一例であり、配信装置100は、目的に応じて種々の広告を配信してもよい。

【0035】

〔2.配信装置の構成〕

次に、図2を用いて、実施形態に係る配信装置100の構成について説明する。図2は、実施形態に係る配信装置100の構成例を示す図である。図2に示すように、配信装置100は、通信部110と、記憶部120と、制御部130とを有する。なお、配信装置100は、配信装置100の管理者等から各種操作を受け付ける入力部（例えば、キーボードやマウス等）や、各種情報を表示するための表示部（例えば、液晶ディスプレイ等）を有してもよい。

【0036】

通信部110は、例えば、NIC等によって実現される。そして、通信部110は、ネットワークと有線または無線で接続され、端末装置10との間で情報の送受信を行う。

10

20

30

40

50

## 【0037】

(記憶部120)

記憶部120は、例えば、RAM(Random Access Memory)、フラッシュメモリ(Flash Memory)等の半導体メモリ素子、または、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。実施形態に係る記憶部120は、図2に示すように、利用履歴情報記憶部121と、広告情報記憶部122とを有する。

## 【0038】

(利用履歴情報記憶部121)

実施形態に係る利用履歴情報記憶部121は、ユーザ毎のアプリケーションの利用履歴に関する情報を記憶する。図3には、利用履歴情報記憶部121に記憶されるアプリケーションの利用履歴に関する情報の一例を示す。図3に示すように、利用履歴情報記憶部121は、アプリケーションの利用履歴に関する情報として、「ユーザID」、「アプリ名」、「行動」、「日時」といった項目が含まれる。

10

## 【0039】

「ユーザID」は、ユーザを識別するための識別情報を示す。例えば、ユーザID「U1」により識別されるユーザ(以下、ユーザU1と記載する場合がある)は、図1の例に示したユーザに対応する。「アプリ名」は、ユーザが利用したアプリの名称を示す。「行動」は、対応するアプリに関する行動の内容を示す。「日時」は、対応するアプリに関する行動を行った日時を示す。

## 【0040】

20

例えば、図3に示す例において、利用履歴情報記憶部121にはユーザU1がアプリRを2015年5月28日19時20分35秒に起動したことが記憶される。また、図3に示す例において、利用履歴情報記憶部121にはユーザU1が2015年5月28日20時05分12秒にアプリRにおいて課金を行ったことが記憶される。

## 【0041】

なお、利用履歴情報記憶部121は、上記に限らず、目的に応じて種々の情報を記憶してもよい。例えば、利用履歴情報記憶部121は、課金の金額に関する情報を記憶してもよい。また、利用履歴情報記憶部121は、各アプリを識別する情報としては「アプリ名」に限らず、アプリを識別するための「アプリID」等の情報を記憶してもよい。なお、配信装置100は、ユーザのアプリに関する関心度を外部の情報処理装置から取得する場合は、利用履歴情報記憶部121を有さなくてもよい。

30

## 【0042】

(広告情報記憶部122)

実施形態に係る広告情報記憶部122は、広告に関する各種情報を記憶する。図4に、実施形態に係る広告情報記憶部122の一例を示す。図4に示す広告情報記憶部122は、「広告ID」、「商品名」、「広告コンテンツ」、「広告主ID」、「類似アプリ」といった項目を有する。

## 【0043】

「広告ID」は、広告を識別するための識別情報を示す。「商品名」は、広告の対象となる商品や役務等の名称を示す。図4に示す例において、広告ID「A1」の広告は、商品名「アプリA」の広告であることを示す。なお、各商品を識別する情報としては「商品名」に限らず、商品を識別するための「商品ID」等の情報を記憶してもよい。

40

## 【0044】

「広告コンテンツ」は、広告主から入稿された広告コンテンツ(単に「広告」と記載する場合がある)を示す。図4では「広告コンテンツ」に「AC1」といった概念的な情報が格納される例を示したが、実際には、静止画像や動画像やテキストデータやURL、または、これらの格納場所を示すファイルパス名などが格納される。「広告主ID」は、広告主を識別するための識別情報を示す。図4に示す例において、広告ID「A1」の広告の広告主は、広告主ID「AP1」により識別される広告主である。

## 【0045】

50

「類似アプリ」は、広告に対応する商品がアプリである場合に、そのアプリに類似するアプリに関する情報が記憶される。図4に示す例では、「類似アプリ」には、類似するアプリに関する情報として、アプリ名が記憶される。例えば、図4に示す例において、広告ID「A1」の広告に対応する商品であるアプリAは、アプリCが類似アプリであることを示す。なお、「類似アプリ」は、類似アプリが複数ある場合、複数記憶されてもよい。例えば、広告情報記憶部122は、「類似アプリ1」、「類似アプリ2」・・・のように複数の項目を設けて、複数の類似アプリを記憶しもよい。

#### 【0046】

また、図4に示す例において、広告ID「A4」の広告に対応する商品である車Aは、アプリではないため類似アプリに関する情報はないことを示す「-」が記憶される。なお、広告情報記憶部122は、商品がアプリでない場合であっても、類似アプリに関する情報を記憶してもよい。また、広告情報記憶部122は、「類似商品」の項目を設けて、各商品に類似する商品に関する情報を記憶してもよい。

#### 【0047】

なお、広告情報記憶部122は、上記に限らず、目的に応じて種々の情報を記憶してもよい。例えば、広告情報記憶部122は、広告の表示に要する費用や広告による収益の予測等に関する情報を記憶してもよい。広告情報記憶部122は、入札価格に関する情報や、広告の1000回表示あたりの収益額を示す、いわゆるeCPM (effective Cost Per Mille) 等の情報を記憶してもよい。

#### 【0048】

##### (制御部130)

図2の説明に戻って、制御部130は、例えば、CPU (Central Processing Unit) やMPU (Micro Processing Unit) 等によって、配信装置100内部の記憶装置に記憶されている各種プログラム (配信プログラムの一例に相当) がRAMを作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部130は、例えば、ASICやFPGA等の集積回路により実現される。

#### 【0049】

図2に示すように、制御部130は、受付部131と、推定部132と、選択部133と、配信部134とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。なお、制御部130の内部構成は、図2に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、制御部130が有する各処理部の接続関係は、図2に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

#### 【0050】

##### (受付部131)

受付部131は、端末装置10から広告要求を受け付ける。例えば、受付部131は、端末装置10において動作するアプリケーションによる広告要求を受け付ける。例えば、受付部131は、ユーザの関心度の推定を行う推定対象アプリとは異なる他のアプリによる広告要求を受け付ける。図1に示す例においては、受付部131は、ユーザU1の関心度の推定を行うアプリAとは異なるアプリBによる広告要求を受け付ける。また、受付部131は、広告主から広告を配信するアプリケーションに関する情報を受け付ける。例えば、受付部131は、広告主から広告を配信するアプリケーションの指定を受け付ける。例えば、受付部131は、広告主から広告を配信するアプリをアプリMとする指定を受け付ける。また、例えば、受付部131は、広告主から広告を配信するアプリケーションの属性の指定を受け付ける。例えば、受付部131は、広告主から広告を配信するアプリの属性を「コミュニケーション」とする指定を受け付ける。

#### 【0051】

また、受付部131は、端末装置10からアプリの利用履歴に関する情報を受け付けてもよい。例えば、受付部131は、端末装置10からアプリに含まれる所定のSDK (Software Development Kit) により収集されるアプリの利用履歴に関する情報を受け付けてもよい。例えば、受付部131は、端末装置10における推定対象アプリの利用履歴に

10

20

30

40

50

関する情報を受け付けてもよい。また、受付部131は、外部の情報処理装置から端末装置10におけるアプリの利用履歴に関する情報を受け付けてもよい。例えば、受付部131は、アプリの提供元が管理する情報処理装置から端末装置10におけるアプリの利用履歴に関する情報を受け付けてもよい。また、受付部131は、受け付けたアプリの利用履歴に関する情報を利用履歴情報記憶部121に記憶してもよい。

#### 【0052】

(推定部132)

推定部132は、アプリの利用履歴に関する情報に基づいて、アプリに対する端末装置10を利用するユーザの関心度を推定する。例えば、推定部132は、推定対象アプリの利用履歴に関する情報に基づいて、推定対象アプリに対する端末装置10を利用するユーザの関心度を推定する。図1に示す例において、推定部132は、端末装置10におけるアプリAの利用履歴に関する情報に基づいて、アプリAに対するユーザU1の関心度を推定する。

10

#### 【0053】

例えば、推定部132は、推定対象アプリにおける前回起動時から今回起動時までの時間が所定の期間以上である場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部132は、推定対象アプリにおける前回起動時から今回起動時までの時間が以前に比べて長い場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。具体的には、推定部132は、推定対象アプリにおける前回起動時から今回起動時までの時間が、2回前の起動時から前回起動時までの時間に比べて所定の時間以上長くなった場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。

20

#### 【0054】

例えば、推定部132は、推定対象アプリに関する情報の通知に対して、ユーザのアクションが無い場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部132は、推定対象アプリに関する情報の通知後において、推定対象アプリを起動しても時間が所定時間（例えば、5分等すぐにやめたと推測できる時間）内に推定対象アプリの使用を終了した場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。

#### 【0055】

例えば、推定部132は、所定の期間（例えば10日間等）における起動回数等の利用頻度が以前に比べて低下している場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部132は、所定の期間（例えば10日間）における利用頻度が以前に比べて所定の割合（例えば30%等）まで低下した場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。

30

#### 【0056】

また、例えば、推定部132は、所定の期間（例えば一週間等）における利用時間が以前に比べて低下している場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部132は、所定の期間（例えば一週間）における利用時間が以前に比べて所定の割合（例えば20%等）まで低下した場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。

40

#### 【0057】

また、例えば、推定部132は、所定の期間（例えば20日間等）における課金の回数が以前に比べて低下している場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部132は、所定の期間（例えば20日間）における課金の回数が以前に比べて所定の割合（例えば40%等）まで低下した場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。

#### 【0058】

また、例えば、推定部132は、所定の期間（例えば二週間等）における課金の金額が以前に比べて低下している場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部132は、所定の期間（例えば二週間）における課金の金額が

50

以前に比べて所定の割合（例えば50%等）まで低下した場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。また、推定部132は、上記の利用頻度、利用時間、課金の回数、課金の金額等の情報を総合して、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。

#### 【0059】

なお、推定部132は、上記に限らず端末装置10におけるアプリの利用履歴に関する種々の情報に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。例えば、推定部132は、推定対象アプリにおけるイベントへの参加率等、ユーザの推定対象アプリにおける行動に関する情報に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。また、例えば、推定部132は、推定対象アプリにおいて毎回同じような行動を行っているユーザは、推定対象アプリに対する関心度が低いと推定してもよい。10

#### 【0060】

また、推定部132は、他の端末装置10におけるアプリの利用履歴に関する情報を含むアプリの利用履歴に関する情報に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。すなわち、推定部132は、他のユーザのアプリの利用履歴に関する情報や他のアプリの利用履歴に関する情報等も用いて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。例えば、推定部132は、図3に示す例において、ユーザU1のアプリAに対する関心度を推定する際に、ユーザU2のアプリの利用履歴に関する情報やユーザU1のアプリB、アプリR等の利用履歴に関する情報も用いてもよい。

#### 【0061】

例えば、推定部132は、他のユーザのアプリの利用履歴に関する情報も含めた統計的な情報に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。例えば、推定部132は、統計的な情報に基づくユーザ分類に基づいて推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。例えば、推定部132は、ライトユーザやヘビーユーザ等のようにクラスタリングされたユーザ分類毎に利用頻度や利用時間の推移に関する情報に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。例えば、推定部132は、ユーザがどのユーザ分類に属するかをユーザのアプリの利用履歴に関する情報に基づいて推定し、推定したユーザ分類の利用頻度や利用時間の推移と、当該ユーザの推定対象アプリにおける利用頻度や利用時間の推移とに基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。30

#### 【0062】

例えば、推定部132は、推定対象アプリの運営側からの通知情報に対する反応に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。この場合、推定部132は、推定対象アプリの運営側からの通知情報に対する、他のユーザとの反応の差に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。例えば、推定部132は、推定対象アプリの運営側からイベント等の通知情報が配信された際の起動回数が、他のユーザに比べて所定の回数以上少ない場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部132は、運営側からイベント等の通知情報が配信された際の起動時間が、他のユーザに比べて所定の時間以上短い場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。40

#### 【0063】

また、推定部132は、ユーザの関心度が高いか低いかのいずれであるかを推定してもよい。また、推定部132は、ユーザの関心度を、例えば高、中、低の3段階や1~10の10段階等、目的に応じて適宜推定してもよい。例えば、推定部132は、複数の推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。

#### 【0064】

なお、上記の推定部132による推定対象アプリに対するユーザの関心度の推定は一例であって、推定部132は、種々の従来技術等の使用や組み合わせ等により、目的に応じて適宜、推定対象アプリに対するユーザの関心度の推定を行ってもよい。また、配信装置100は、ユーザのアプリに関する関心度を外部の情報処理装置から取得する場合は、推50

定部 132 を有さなくてもよい。

【0065】

(選択部 133)

選択部 133 は、推定対象アプリの利用履歴に関する情報に基づいて推定された推定対象アプリに対する端末装置 10 を利用するユーザの関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。例えば、選択部 133 は、推定対象アプリの利用に際してユーザが課金を行った情報に基づいて推定された関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。また、例えば、選択部 133 は、ユーザによる推定対象アプリの利用頻度に関する情報に基づいて推定された関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。また、例えば、選択部 133 は、ユーザによる推定対象アプリの利用時間に関する情報に基づいて推定された関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。また、例えば、選択部 133 は、ユーザによる推定対象アプリにおける行動に関する情報に基づいて推定された関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。

【0066】

また、選択部 133 は、関心度が所定の基準を満たす場合、推定対象アプリに類似するアプリに関する広告を配信対象の広告として選択する。例えば、選択部 133 は、推定対象アプリの関心度が低いと推定された場合、推定対象アプリに類似するアプリの広告を配信対象の広告として選択する。図 1 に示す例において、選択部 133 は、推定対象アプリであるアプリ A の関心度が低いと推定された場合、アプリ A に類似するアプリであるアプリ C に関する広告を配信対象の広告として選択する。

【0067】

また、例えば、選択部 133 は、関心度が所定の基準を満たさない場合、所定の条件に基づいて配信対象の広告を選択する。例えば、選択部 133 は、推定対象アプリの関心度が高いと推定された場合、所定の条件に基づいて配信対象の広告を選択する。例えば、選択部 133 は、推定対象アプリの関心度が高いと推定されたユーザのユーザ属性に基づいて配信対象の広告を選択する。具体的には、選択部 133 は、推定対象アプリの関心度が高いと推定されたユーザのサイコグラフィック属性やデモグラフィック属性に基づいて配信対象の広告を選択する。例えば、図 1 に示す例において、選択部 133 は、推定対象アプリであるアプリ A に対するユーザ U1 の関心度が高いと推定され、ユーザ U1 が男性、30 代である場合、車 A に関する広告 A C 4 を配信対象の広告として選択してもよい。

【0068】

なお、選択部 133 は、推定対象アプリに類似するアプリが複数ある場合、推定対象アプリに最も類似するアプリの広告を配信対象の広告として選択してもよい。また、選択部 133 は、複数の推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定された場合、複数の推定対象アプリのうち、関心度が最も低い推定対象アプリに類似するアプリの広告を配信対象の広告として選択してもよい。例えば、選択部 133 は、関心度が数値として算出された場合、最も数値が低い推定対象アプリに類似するアプリの広告を配信対象の広告として選択してもよい。また、選択部 133 は、関心度が所定の基準を満たす場合、推定対象アプリの利用を促す広告を配信対象の広告として選択してもよい。

【0069】

また、選択部 133 は、関心の度合いが所定の基準を満たす場合、端末装置 10 においてユーザが操作中のアプリケーションに類似するアプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択してもよい。例えば、選択部 133 は、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定された場合、端末装置 10 においてユーザ U1 が操作中のアプリ K に類似するアプリ L に関する広告を選択してもよい。また、選択部 133 は、関心の度合いが所定の基準を満たす場合、所定のアプリケーションの提供元が提供する他のアプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択してもよい。例えば、選択部 133 は、推定対象アプリに対するユーザの関心

10

20

30

40

50

度が低いと推定された場合、推定対象アプリの提供元が提供する他のアプリに関する広告を配信対象の広告として選択してもよい。図1に示す例において、選択部133は、アプリAに対するユーザU1の関心度が低いと推定した場合、ユーザU1が利用する端末装置10にアプリAの提供元が提供する他のアプリA2に関する広告を選択してもよい。

#### 【0070】

また、選択部133は、受付部131により受け付けられたアプリに関する情報と所定のアプリケーションとが所定の条件を満たす場合、広告主の広告を配信対象の広告として選択してもよい。例えば、選択部133は、所定のアプリケーションが、受付部131により受け付けられたアプリケーションである場合、広告主の広告を配信対象の広告として選択してもよい。この場合、選択部133は、推定対象アプリが、受付部131により受け付けられたアプリと一致する場合、アプリの指定を受け付けた広告主の広告を配信対象の広告として選択してもよい。具体的には、受付部131により広告主から広告を配信するアプリをアプリMとする指定を受け付けられた場合、選択部133は、推定対象アプリがアプリMである場合、その広告主が指定する広告を配信対象の広告として選択してもよい。また、選択部133は、所定のアプリケーションの属性が、受付部131により受け付けられたアプリケーションの属性である場合、広告主の広告を配信対象の広告として選択してもよい。この場合、選択部133は、推定対象アプリの属性が、受付部131により受け付けられたアプリの属性と一致する場合、属性の指定を受け付けた広告主の広告を配信対象の広告として選択してもよい。具体的には、受付部131により広告主から広告を配信するアプリの属性を「コミュニケーション」とする指定を受け付けられた場合、選択部133は、推定対象アプリの属性が「コミュニケーション」である場合、その広告主が指定する広告を配信対象の広告として選択してもよい。

10

20

30

#### 【0071】

##### (配信部134)

配信部134は、受付部131により広告要求が受け付けられた場合、端末装置10における推定対象アプリの利用履歴に関する情報に基づいて、当該利用履歴に基づいて選択される配信対象の広告を端末装置10に配信する。例えば、配信部134は、他のアプリに表示される広告として、配信対象の広告を端末装置10に配信する。図1に示す例において、配信部134は、他のアプリであるアプリBに表示される広告として、配信対象の広告であるアプリCの広告を端末装置10に配信する。

30

#### 【0072】

##### [3. 端末装置の構成]

次に、図5を用いて、実施形態に係る端末装置10の構成について説明する。図5は、実施形態に係る端末装置10の構成例を示す図である。図5に示すように、端末装置10は、通信部11と、記憶部12と、入力部13と、出力部14と、制御部15とを有する。

#### 【0073】

##### (通信部11)

通信部11は、例えば、通信回路等によって実現される。そして、通信部11は、図示しない所定のネットワークと有線または無線で接続され、配信装置100との間で情報の送受信を行う。

40

#### 【0074】

##### (記憶部12)

記憶部12は、例えば、RAM、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子、または、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部12は、例えば、端末装置10にインストールされているアプリケーションに関する情報、例えばプログラム等を記憶する。

#### 【0075】

##### (入力部13)

入力部13は、ユーザからの各種操作を受け付ける。例えば、入力部13は、タッチパ

50

ネル機能により表示面を介してユーザからの各種操作を受け付けてもよい。また、入力部 13 は、端末装置 10 に設けられたボタンや、端末装置 10 に接続されたキーボードやマウスからの各種操作を受け付けてもよい。

【0076】

(出力部 14)

出力部 14 は、例えば液晶ディスプレイや有機 E L (Electro-Luminescence) ディスプレイ等によって実現されるタブレット端末等の表示画面であり、各種情報を表示するための表示装置である。

【0077】

(制御部 15)

制御部 15 は、例えば、C P U や M P U 等によって、端末装置 10 内部の記憶部 12 などの記憶装置に記憶されている各種プログラムが R A M を作業領域として実行されることにより実現される。例えば、この各種プログラムは、インストールされているアプリケーションのプログラムが含まれる。また、制御部 15 は、例えば、A S I C や F P G A 等の集積回路により実現される。

【0078】

図 5 に示すように、制御部 15 は、要求部 151 と、受信部 152 と、表示部 153 とを有し、以下に説明する配信処理の機能や作用を実現または実行する。なお、制御部 15 の内部構成は、図 5 に示した構成に限られず、後述する配信処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、制御部 15 が有する各処理部の接続関係は、図 5 に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

【0079】

要求部 151 は、入力部 13 により受け付けたユーザ操作に従って、配信装置 100 へ広告要求を送信する。例えば、要求部 151 は、起動したアプリのアプリ画面に広告表示領域が含まれる場合、広告要求を配信装置 100 へ送信する。

【0080】

受信部 152 は、配信装置 100 から配信された広告を受信する。具体的には、受信部 152 は、配信装置 100 から配信対象の広告を受信する。また、受信部 152 は、配信対象の広告を受信した場合、配信対象の広告を記憶部 12 に格納してもよい。

【0081】

表示部 153 は、起動したアプリのアプリ画面を表示する。また、表示部 153 は、起動したアプリのアプリ画面に広告表示領域が含まれる場合、当該広告表示領域に受信部 152 により受信された配信対象の広告を表示する。図 1 に示す例において、表示部 153 は、起動したアプリ B のアプリ画面 C10 中の広告表示領域 A R 10 にアプリ C の広告 A C3 を表示する。

【0082】

なお、上述した制御部 15 による選択処理等の処理は、例えば、J a v a S c r i p t (登録商標) などにより実現されてもよい。また、上述した選択処理が所定のアプリケーションにより行われる場合や選択処理が専用アプリにより行われる場合、制御部 15 は、例えば、所定のアプリや専用アプリを制御するアプリ制御部を有してもよい。なお、端末装置 10 が配信装置 100 にアプリの利用履歴に関する情報を送信する場合、制御部 15 は送信部を有してもよい。この場合、送信部は、例えば所定の間隔 (1 日おき等) で配信装置 100 にアプリの利用履歴に関する情報を送信する。

【0083】

[4. 配信処理のフロー]

次に、図 6 を用いて、実施形態に係る配信システム 1 による配信処理の手順について説明する。図 6 は、実施形態に係る配信対象の広告の選択の一例を示すフローチャートである。

【0084】

図 6 に示すように、配信装置 100 の受付部 131 は、端末装置 10 から広告要求を受

10

20

30

40

50

け付ける（ステップS101）。例えば、図1に示す例において、受付部131は、端末装置10において起動された他のアプリであるアプリBから広告要求を受け付ける。その後、配信装置100の推定部132は、広告を要求した端末装置10を所有するユーザの所定のアプリ（推定対象アプリ）への関心度を推定する（ステップS102）。例えば、図1に示す例において、推定部132は、端末装置10を所有するユーザU1の所定のアプリ（推定対象アプリ）であるアプリAへの関心度を推定する。

#### 【0085】

その後、配信装置100の選択部133は、推定した関心度が基準を満たす場合（ステップS103：Y e s）、所定のアプリ（推定対象アプリ）に類似するアプリの広告を選択する（ステップS104）。例えば、選択部133は、所定のアプリ（推定対象アプリ）の関心度が低いと推定された場合、所定のアプリ（推定対象アプリ）に類似するアプリの広告を配信対象の広告として選択する。例えば、図1に示す例において、選択部133は、所定のアプリ（推定対象アプリ）であるアプリAの関心度が低いと推定された場合、アプリAに類似するアプリであるアプリCに関する広告を配信対象の広告として選択する。

#### 【0086】

その後、配信装置100の配信部134は、ステップS104において選択された広告を、広告を要求した端末装置10へ配信する（ステップS106）。例えば、図1に示す例において、配信部134は、他のアプリであるアプリBに表示される広告として、配信対象の広告であるアプリCの広告を端末装置10に配信する。

#### 【0087】

一方、配信装置100の選択部133は、推定した関心度が基準を満たさない場合（ステップS103：N o）、所定の条件に基づき広告を選択する（ステップS105）。例えば、選択部133は、所定のアプリ（推定対象アプリ）の関心度が高いと推定された場合、所定の条件に基づいて配信対象の広告を選択する。例えば、選択部133は、所定のアプリ（推定対象アプリ）の関心度が高いと推定されたユーザのユーザ属性に基づいて配信対象の広告を選択する。その後、配信装置100の配信部134は、ステップS105において選択された広告を、広告を要求した端末装置10へ配信する（ステップS106）。

#### 【0088】

##### 〔5. 变形例〕

上述した実施形態に係る配信システム1は、上記実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてよい。そこで、以下では、配信システム1の他の実施形態について説明する。

#### 【0089】

##### 〔5-1. 变形例1：ゲーム以外のアプリ〕

上述した例においてはアプリがゲームである場合について説明したが、アプリにはゲーム以外のアプリが含まれてもよい。この点について、図7及び図8を用いて説明する。図7は、変形例1に係る配信装置の構成例を示す図である。図8は、変形例1に係る広告情報記憶部の一例を示す図である。なお、実施形態と同一部分には、同一符号を付して説明を省略する。

#### 【0090】

変形例1に係る配信装置200は、通信部110と、記憶部220と、制御部130とを有する。変形例1に係る記憶部220は、図7に示すように、利用履歴情報記憶部121と、広告情報記憶部222とを有する。

#### 【0091】

##### （広告情報記憶部222）

変形例1に係る広告情報記憶部222は、広告に関する各種情報を記憶する。図8に、変形例1に係る広告情報記憶部222の一例を示す。図8に示す広告情報記憶部222は、「広告ID」、「アプリ名」、「広告コンテンツ」、「広告主ID」、「カテゴリ」と

10

20

30

40

50

いった項目を有する。広告情報記憶部 222 は、アプリに限らず、他の商品の広告に関する各種情報を記憶してもよい。

#### 【0092】

「広告 ID」は、広告を識別するための識別情報を示す。「アプリ名」は、広告の対象となるアプリ等の名称を示す。図 8 に示す例において、広告 ID「A6」の広告は、アプリ名「アプリD」の広告であることを示す。なお、各商品（アプリ）を識別する情報としては「アプリ名」に限らず、アプリを識別するための「アプリ ID」等の情報を記憶してもよい。

#### 【0093】

「広告コンテンツ」は、広告主から入稿された広告を示す。図 8 では「広告コンテンツ」に「AC6」といった概念的な情報が格納される例を示したが、実際には、静止画像や動画像やテキストデータや URL、または、これらの格納場所を示すファイルパス名などが格納される。「広告主 ID」は、広告主を識別するための識別情報を示す。図 8 に示す例において、広告 ID「A6」の広告の広告主は、広告主 ID「AP5」により識別される広告主である。

#### 【0094】

「カテゴリ」は、広告に対応する商品がアプリである場合に、各アプリをその内容により分類したカテゴリを示す。図 8 に示す例において、アプリ A は、カテゴリ「ゲーム（シミュレーション）」に分類され、アプリ B は、カテゴリ「ゲーム（パズル）」に分類され、アプリ C は、カテゴリ「ゲーム（シミュレーション）」に分類される。また、図 8 に示す例において、アプリ D は、カテゴリ「ニュース」に分類され、アプリ E は、カテゴリ「ニュース」に分類される。なお、「カテゴリ」には、例えば、所定のアプリを分類するカテゴリ、例えば Android（登録商標）や iOS（登録商標）等において提供されるアプリを分類するカテゴリに準拠するカテゴリを用いてもよい。

#### 【0095】

以下、ニュースアプリであるアプリ D を推定対象アプリとした場合を一例に説明する。この場合、例えば、推定部 132 は、推定対象アプリであるアプリ D の利用履歴に関する情報に基づいて、アプリ D に対する端末装置 10 を利用するユーザの関心度を推定する。また、例えば、選択部 133 は、推定対象アプリであるアプリ D の利用履歴に関する情報に基づいて推定されたアプリ D に対する端末装置 10 を利用するユーザの関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。

#### 【0096】

また、選択部 133 は、アプリ D に対するユーザの関心度が所定の基準を満たす場合、推定対象アプリに類似するアプリに関する広告を配信対象の広告として選択する。例えば、選択部 133 は、アプリ D に対するユーザの関心度が低いと推定された場合、アプリ D に類似するアプリの広告を配信対象の広告として選択する。例えば、選択部 133 は、推定対象アプリであるアプリ D の関心度が低いと推定された場合、アプリ D に類似するアプリであるアプリ E に関する広告を配信対象の広告として選択する。このように、配信装置 200 は、アプリがゲーム以外の場合であっても、適切に配信対象の広告を選択し、広告を配信することができる。なお、上記例においては、ニュースアプリであるアプリ D に類似するアプリとして同じカテゴリのアプリ E の広告を配信する例を示したが、アプリ間が類似するか否かは、他の種々の情報に基づいてもよい。例えば、ニュースアプリと天気アプリとは類似するアプリであると判定されてもよい。

#### 【0097】

##### 〔5-2. 変形例 2：関連情報の取得〕

上述した例においてはアプリの利用履歴に関する情報に基づいてユーザの関心度を推定する場合について説明したが、アプリの関連情報の取得に関する行動の情報を含めてユーザの関心度を推定してもよい。この点について、図 9 及び図 10 を用いて説明する。図 9 は、変形例 2 に係る配信装置の構成例を示す図である。図 10 は、変形例 2 に係る行動情報記憶部の一例を示す図である。なお、実施形態と同一部分には、同一符号を付して説明

10

20

30

40

50

を省略する。以下、アプリAを推定対象アプリとした場合を一例に説明する。

【0098】

変形例2に係る配信装置300は、通信部110と、記憶部320と、制御部130とを有する。変形例2に係る記憶部320は、図9に示すように、利用履歴情報記憶部121と、広告情報記憶部122と、行動情報記憶部323とを有する。

【0099】

(行動情報記憶部323)

変形例2に係る行動情報記憶部323は、ユーザ毎のウェブ上における行動に関する情報を記憶する。図10には、行動情報記憶部323に記憶されるウェブ上における行動に関する情報の一例を示す。図10に示すように、行動情報記憶部323は、アプリケーションの利用履歴に関する情報として、「ユーザID」、「URL」、「内容」、「日時」といった項目が含まれる。

【0100】

「ユーザID」は、ユーザを識別するための識別情報を示す。例えば、ユーザID「U1」により識別されるユーザは、図1の例に示したユーザに対応する。「URL」は、ユーザが閲覧したサイトのURL(Uniform Resource Locator)を示す。「内容」は、対応するURLのサイトの内容や検索に使用したクエリ等を示す。「日時」は、対応するURLを閲覧した日時を示す。

【0101】

例えば、図10に示す例において、行動情報記憶部323にはユーザU1が2015年5月20日21時11分45秒にURL「www.search...」のサイトにおいて、検索クエリを「アプリA」とする検索を行ったことが記憶される。また、図10に示す例において、行動情報記憶部323にはユーザU1が2015年5月24日17時54分10秒にURL「www.appA...」のアプリAの攻略サイトを閲覧したことが記憶される。

【0102】

この場合、推定部132は、ユーザによる推定対象アプリに関するコンテンツの閲覧に関する情報に基づいて推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定する。例えば、推定部132は、ユーザによる推定対象アプリに関するコンテンツであるウェブページの閲覧に関する情報に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定する。また、例えば、推定部132は、ユーザによる推定対象アプリの検索に関する行動の情報に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定する。

【0103】

例えば、推定部132は、所定の期間(例えば10日間等)における推定対象アプリに関するウェブページの閲覧回数が以前に比べて低下している場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部132は、所定の期間(例えば10日間)における推定対象アプリに関するウェブページの閲覧回数が以前に比べて所定の割合(例えば10%等)まで低下した場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。

【0104】

また、例えば、推定部132は、所定の期間(例えば一週間等)における推定対象アプリに関するウェブページの閲覧時間が以前に比べて低下している場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部132は、所定の期間(例えば一週間)における推定対象アプリに関するウェブページの閲覧時間が以前に比べて所定の割合(例えば20%等)まで低下した場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。

【0105】

例えば、推定部132は、所定の期間(例えば10日間等)における推定対象アプリに関する検索回数が以前に比べて低下している場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部132は、所定の期間(例えば10日間)に

10

20

30

40

50

おける推定対象アプリに関する検索回数が以前に比べて所定の割合（例えば10%等）まで低下した場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。

#### 【0106】

また、推定部132は、推定対象アプリに関するウェブページの閲覧に関する情報、推定対象アプリの検索に関する行動の情報、推定対象アプリの利用履歴に関する情報等に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定してもよい。

#### 【0107】

また、例えば、選択部133は、ユーザによる推定対象アプリに関するウェブページの閲覧に関する情報に基づいて推定された関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。  
また、例えば、選択部133は、ユーザによる推定対象アプリにおける行動に関する情報に基づいて推定された関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。これにより、配信装置300は、アプリの利用履歴に関する情報以外の情報を用いて、適切に配信対象の広告を選択し、広告を配信することができる。

10

#### 【0108】

##### 〔5-3. 変形例3：課金額による推定〕

上述した例においてはアプリの利用履歴に関する情報に基づいてユーザの関心度を推定する場合について説明したが、アプリにおける課金額に関する情報を含めてユーザの関心度を推定してもよい。この点について、図11及び図12を用いて説明する。図11は、変形例3に係る配信装置の構成例を示す図である。図12は、変形例3に係る課金情報記憶部の一例を示す図である。なお、実施形態と同一部分には、同一符号を付して説明を省略する。以下、アプリAを推定対象アプリとした場合を一例に説明する。

20

#### 【0109】

変形例3に係る配信装置400は、通信部110と、記憶部420と、制御部130とを有する。変形例3に係る記憶部420は、図11に示すように、利用履歴情報記憶部121と、広告情報記憶部122と、課金情報記憶部423とを有する。

#### 【0110】

##### （課金情報記憶部423）

変形例3に係る課金情報記憶部423は、ユーザ毎のアプリにおける課金額に関する情報を記憶する。図12には、課金情報記憶部423に記憶されるアプリにおける課金額に関する情報の一例を示す。図12に示すように、課金情報記憶部423は、アプリケーションの利用履歴に関する情報として、「ユーザID」、「アプリ名」、「課金総額」、「課金額」、「日時」といった項目が含まれる。

30

#### 【0111】

「ユーザID」は、ユーザを識別するための識別情報を示す。例えば、ユーザID「U1」により識別されるユーザは、図1の例に示したユーザに対応する。「アプリ名」は、アプリの名称を示す。なお、各アプリを識別する情報としては「アプリ名」に限らず、アプリを識別するための「アプリID」等の情報を記憶してもよい。

#### 【0112】

「課金総額」は、各アプリにおいて課金した総額を示す。例えば、図12に示す例において、ユーザU1は、アプリAにおいて総額で5000円課金したことを示す。「課金額」は、ユーザが1回で課金した額を示す。「日時」は、対応する課金を行った日時を示す。

40

#### 【0113】

例えば、図12に示す例において、課金情報記憶部423にはユーザU1が2015年5月06日20時18分23秒に、アプリAにおいて500円課金を行ったことが記憶される。また、図12に示す例において、課金情報記憶部423にはユーザU1が2015年5月27日21時32分12秒にアプリBにおいて100円課金を行ったことが記憶される。なお、利用履歴情報記憶部121と、課金情報記憶部423とは、統合されてもよい。

#### 【0114】

50

この場合、例えば、推定部 132 は、ユーザによる推定対象アプリにおける課金に関する情報に基づいて、推定対象アプリに対するユーザの関心度を推定する。

#### 【0115】

例えば、推定部 132 は、所定の期間（例えば 10 日間等）における推定対象アプリでの課金額が以前に比べて低下している場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部 132 は、所定の期間（例えば 10 日間）における推定対象アプリでの課金額が以前に比べて所定の割合（例えば 10 % 等）まで低下した場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。

#### 【0116】

また、例えば、推定部 132 は、ユーザによる推定対象アプリにおける課金総額が所定の閾値を超えた場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。例えば、推定部 132 は、ユーザによる推定対象アプリにおける課金総額が所定の閾値である 2 万円を超えた場合、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低いと推定してもよい。

10

#### 【0117】

また、例えば、選択部 133 は、ユーザによる推定対象アプリにおける課金に関する情報に基づいて推定された関心度に応じて、配信対象の広告を選択する。これにより、配信装置 400 は、アプリの課金額に関する情報以外の情報を用いて、適切に配信対象の広告を選択し、広告を配信することができる。

#### 【0118】

20

##### 〔6. 効果〕

上述してきたように、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 は、受付部 131 と、配信部 134 とを有する。受付部 131 は、端末装置 10 から広告要求を受け付ける。配信部 134 は、受付部 131 により広告要求が受け付けられた場合、端末装置 10 における所定のアプリケーション（実施形態及び変形例 1～3 においては「推定対象アプリ」。以下同じ）の利用履歴に関する情報に基づいて、当該利用履歴に基づいて選択される配信対象の広告を端末装置 10 に配信する。

#### 【0119】

これにより、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 は、推定対象アプリの利用履歴に関する情報に基づいて、適切なタイミングで、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置 100～400 は、表示する広告と広告を表示するタイミングとの両方を最適化することができる。これにより、配信装置 100～400 は、広告の効果を向上させることができる。

30

#### 【0120】

また、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 は選択部 133 を有する。選択部 133 は、所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて推定された所定のアプリケーションに対する端末装置 10 を利用するユーザの関心の度合い（実施形態及び変形例 1～3 においては「関心度」。以下同じ）に応じて、配信対象の広告を選択する。

#### 【0121】

40

これにより、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 は、推定対象アプリに対するユーザの関心度が低くなったタイミングに合わせて、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置 100～400 は、広告を表示するタイミングを最適化することができ、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。したがって、配信装置 100～400 は、広告の効果を向上させることができる。

#### 【0122】

また、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 において、選択部 133 は、関心の度合いが所定の基準を満たす場合、所定のアプリケーションに類似するアプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する。

50

**【 0 1 2 3 】**

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、ユーザの推定対象アプリの関心度が低くなった時点において、推定対象アプリに類似するアプリの広告を表示することができる。このように、配信装置100～400は、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。これにより、配信装置100～400は、広告の効果を向上させることができる。

**【 0 1 2 4 】**

また、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400において、選択部133は、関心の度合いが所定の基準を満たす場合、端末装置10においてユーザが操作中のアプリケーションに類似するアプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する。

10

**【 0 1 2 5 】**

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、ユーザの推定対象アプリの関心度が低くなった時点において、ユーザの所定のアプリの関心度が低くなった時点において、ユーザが操作しているアプリに類似する広告を表示することができる。このように、配信装置100～400は、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。これにより、配信装置100～400は、広告の効果を向上させることができる。

**【 0 1 2 6 】**

また、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400において、選択部133は、関心の度合いが所定の基準を満たす場合、所定のアプリケーションの提供元が提供する他のアプリケーションに関する広告を配信対象の広告として選択する。

20

**【 0 1 2 7 】**

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、ユーザの所定のアプリの関心度が低くなった時点において、ユーザに所定のアプリの提供元が提供するアプリの利用を促す広告を表示することができる。このように、配信装置100～400は、広告配信を行う時点におけるユーザの関心や広告主の指定に応じて、適切な広告を配信することができる。これにより、配信装置100～400は、広告の効果を向上させることができる。

**【 0 1 2 8 】**

30

また、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400において、選択部133は、関心の度合いが所定の基準を満たす場合、所定のアプリケーションの利用を促す広告を配信対象の広告として選択する。

**【 0 1 2 9 】**

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、ユーザの推定対象アプリの関心度が低くなった時点において、ユーザに再度推定対象アプリを利用してもらうように、推定対象アプリの利用を促す広告を表示することができる。このように、配信装置100～400は、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。これにより、配信装置100～400は、広告の効果を向上させることができる。

40

**【 0 1 3 0 】**

また、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400において、受付部131は、広告主から広告を配信するアプリケーションに関する情報を受け付ける。また、選択部133は、受付部131により受け付けられたアプリケーションに関する情報と所定のアプリケーションとが所定の条件を満たす場合、広告主の広告を配信対象の広告として選択する。

**【 0 1 3 1 】**

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、広告主のアプリケーションに関する情報と推定対象アプリとの関係に応じて、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置100～400は、広告主の希望に沿った広告を配信す

50

ることができる。これにより、配信装置 100～400 は、広告主の希望に沿って、適切な広告を配信することができる。

#### 【0132】

また、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 において、受付部 131 は、広告主から広告を配信するアプリケーションの指定を受け付ける。また、選択部 133 は、所定のアプリケーションが、受付部 131 により受け付けられたアプリケーションである場合、広告主の広告を配信対象の広告として選択する。

#### 【0133】

これにより、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 は、広告主によるアプリケーションの指定と推定対象アプリとの関係に応じて、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置 100～400 は、広告主の希望に沿った広告を配信することができる。これにより、配信装置 100～400 は、広告主の希望に沿って、適切な広告を配信することができる。

10

#### 【0134】

また、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 において、受付部 131 は、広告主から広告を配信するアプリケーションの属性の指定を受け付ける。また、選択部 133 は、所定のアプリケーションの属性が、受付部 131 により受け付けられたアプリケーションの属性である場合、広告主の広告を配信対象の広告として選択する。

#### 【0135】

これにより、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 は、広告主によるアプリケーションの属性の指定と推定対象アプリの属性との関係に応じて、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置 100～400 は、広告主の希望に沿った広告を配信することができる。これにより、配信装置 100～400 は、広告主の希望に沿って、適切な広告を配信することができる。

20

#### 【0136】

また、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 において、選択部 133 は、所定のアプリケーションの利用に際してユーザが課金を行った情報に基づいて推定された関心の度合いに応じて、配信対象の広告を選択する。

#### 【0137】

これにより、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 は、ユーザが課金を行った情報に基づいて適切に推定された推定対象アプリに対するユーザの関心度に応じて、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置 100～400 は、広告を表示するタイミングを最適化することができ、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。したがって、配信装置 100～400 は、広告の効果を向上させることができる。

30

#### 【0138】

また、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 において、選択部 133 は、ユーザによる所定のアプリケーションの利用頻度に関する情報に基づいて推定された関心の度合いに応じて、配信対象の広告を選択する。

#### 【0139】

40

これにより、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 は、ユーザによる推定対象アプリの利用頻度に関する情報に基づいて適切に推定された推定対象アプリに対するユーザの関心度に応じて、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置 100～400 は、広告を表示するタイミングを最適化することができ、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。したがって、配信装置 100～400 は、広告の効果を向上させることができる。

#### 【0140】

また、実施形態及び変形例 1～3 に係る配信装置 100～400 において、選択部 133 は、ユーザによる所定のアプリケーションの利用時間に関する情報に基づいて推定された関心の度合いに応じて、配信対象の広告を選択する。

50

**【 0 1 4 1 】**

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、ユーザによる推定対象アプリの利用時間に関する情報に基づいて適切に推定された推定対象アプリに対するユーザの関心度に応じて、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置100～400は、広告を表示するタイミングを最適化することができ、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。したがって、配信装置100～400は、広告の効果を向上させることができる。

**【 0 1 4 2 】**

また、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400において、選択部133は、ユーザによる所定のアプリケーションに関連するコンテンツの閲覧に関する情報に基づいて推定された関心の度合いに応じて、配信対象の広告を選択する。

10

**【 0 1 4 3 】**

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、ユーザによる推定対象アプリに関連するコンテンツの閲覧に関する情報に基づいて適切に推定された推定対象アプリに対するユーザの関心度に応じて、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置100～400は、広告を表示するタイミングを最適化することができ、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。したがって、配信装置100～400は、広告の効果を向上させることができる。

**【 0 1 4 4 】**

また、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400において、選択部133は、ユーザによる所定のアプリケーションの検索に関する行動の情報に基づいて推定された関心の度合いに応じて、配信対象の広告を選択する。

20

**【 0 1 4 5 】**

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、ユーザによる推定対象アプリの検索に関する行動の情報に基づいて適切に推定された推定対象アプリに対するユーザの関心度に応じて、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置100～400は、広告を表示するタイミングを最適化することができ、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。したがって、配信装置100～400は、広告の効果を向上させることができる。

**【 0 1 4 6 】**

30

また、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400において、選択部133は、ユーザによる所定のアプリケーションにおける行動に関する情報に基づいて推定された関心の度合いに応じて、配信対象の広告を選択する。

**【 0 1 4 7 】**

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、ユーザによる推定対象アプリにおける行動に関する情報に基づいて適切に推定された推定対象アプリに対するユーザの関心度に応じて、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置100～400は、広告を表示するタイミングを最適化することができ、広告配信を行う時点におけるユーザの関心に応じて、適切な広告を配信することができる。したがって、配信装置100～400は、広告の効果を向上させることができる。

40

**【 0 1 4 8 】**

また、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400において、配信部134は、他の端末装置10における所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報を含む所定のアプリケーションの利用履歴に関する情報に基づいて選択される広告を端末装置10に配信する。

**【 0 1 4 9 】**

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、他のユーザのアプリの利用履歴に関する情報も含めた統計的な情報に基づいて適切に推定された推定対象アプリに対するユーザの関心度に応じて、適切な広告を配信することができる。これにより、配信装置100～400は、広告の効果を向上させることができる。

50

## 【0150】

また、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400において、受付部131は、端末装置10において動作する他のアプリケーションによる広告要求を受け付ける。配信部134は、他のアプリケーションに表示される広告として、配信対象の広告を端末装置10に配信する。

## 【0151】

これにより、実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、頻繁に起動すると想定される他のアプリケーションに、適切なタイミングで、適切な広告を配信することができる。つまり、配信装置100～400は、表示する広告と広告を表示するタイミングとの両方を最適化することができる。これにより、配信装置100～400は、広告の効果を向上させることができる。10

## 【0152】

## 〔7. ハードウェア構成〕

上述してきた実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400は、例えば図13に示すような構成のコンピュータ1000によって実現される。図13は、配信装置100～400の機能を実現するコンピュータ1000の一例を示すハードウェア構成図である。コンピュータ1000は、CPU1100、RAM1200、ROM1300、HDD1400、通信インターフェイス(I/F)1500、入出力インターフェイス(I/F)1600、及びメディアインターフェイス(I/F)1700を有する。

## 【0153】

CPU1100は、ROM1300またはHDD1400に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。ROM1300は、コンピュータ1000の起動時にCPU1100によって実行されるブートプログラムや、コンピュータ1000のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。20

## 【0154】

HDD1400は、CPU1100によって実行されるプログラム、及び、かかるプログラムによって使用されるデータ等を格納する。通信インターフェイス1500は、ネットワークNを介して他の機器からデータを受信してCPU1100へ送り、CPU1100が生成したデータをネットワークNを介して他の機器へ送信する。

## 【0155】

CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、ディスプレいやプリンタ等の出力装置、及び、キーボードやマウス等の入力装置を制御する。CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、入力装置からデータを取得する。また、CPU1100は、生成したデータを入出力インターフェイス1600を介して出力装置へ出力する。30

## 【0156】

メディアインターフェイス1700は、記録媒体1800に格納されたプログラムまたはデータを読み取り、RAM1200を介してCPU1100に提供する。CPU1100は、かかるプログラムを、メディアインターフェイス1700を介して記録媒体1800からRAM1200上にロードし、ロードしたプログラムを実行する。記録媒体1800は、例えばDVD(Digital Versatile Disc)、PD(Phase change rewritable Disk)等の光学記録媒体、MO(Magneto-Optical disk)等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、または半導体メモリ等である。40

## 【0157】

例えば、コンピュータ1000が実施形態及び変形例1～3に係る配信装置100～400として機能する場合、コンピュータ1000のCPU1100は、RAM1200上にロードされたプログラムを実行することにより、制御部130の機能を実現する。コンピュータ1000のCPU1100は、これらのプログラムを記録媒体1800から読み取って実行するが、他の例として、他の装置からネットワークNを介してこれらのプログラムを取得してもよい。50

**【 0 1 5 8 】**

以上、本願の実施形態及び変形例のいくつかを図面に基づいて詳細に説明したが、これらは例示であり、発明の開示の行に記載の態様を始めとして、当業者の知識に基づいて種々の変形、改良を施した他の形態で本発明を実施することが可能である。

**【 0 1 5 9 】****〔 8 . その他 〕**

また、上記実施形態及び変形例 1 ~ 3 において説明した各処理のうち、自動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を手動的に行うこともでき、あるいは、手動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的に行うこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、具体的な名称、各種のデータやパラメータを含む情報については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。10 例えば、各図に示した各種情報は、図示した情報に限られない。

**【 0 1 6 0 】**

また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的な形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。

**【 0 1 6 1 】**

また、上述してきた実施形態及び変形例 1 ~ 3 は、処理内容を矛盾させない範囲で適宜組み合わせることが可能である。20

**【 0 1 6 2 】**

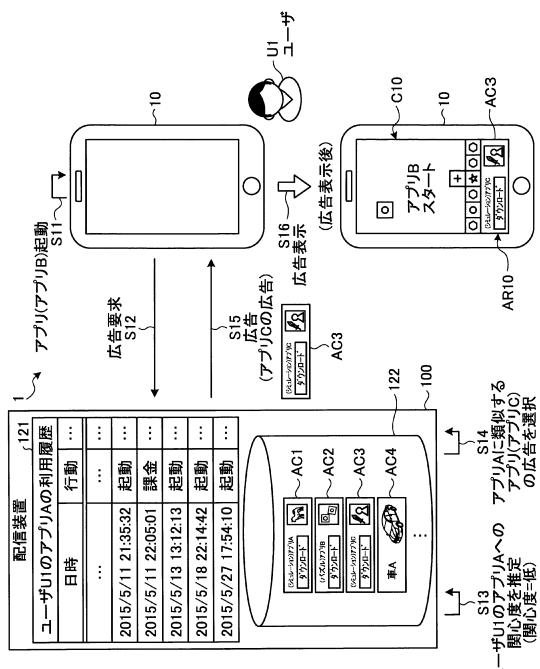
また、上述してきた「部 (section、module、unit)」は、「手段」や「回路」などに読み替えることができる。例えば、受付部は、受付手段や受付回路に読み替えることができる。

**【 符号の説明 】****【 0 1 6 3 】**

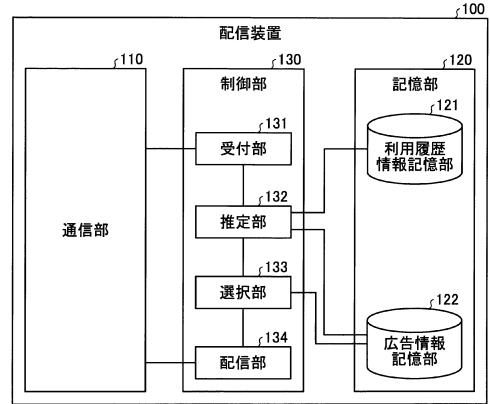
- 1 配信システム
- 1 0 0 配信装置
- 1 2 1 利用履歴情報記憶部
- 1 2 2 広告情報記憶部
- 1 3 0 制御部
- 1 3 1 受付部
- 1 3 2 推定部
- 1 3 3 選択部
- 1 3 4 配信部

30

【図1】



【図2】

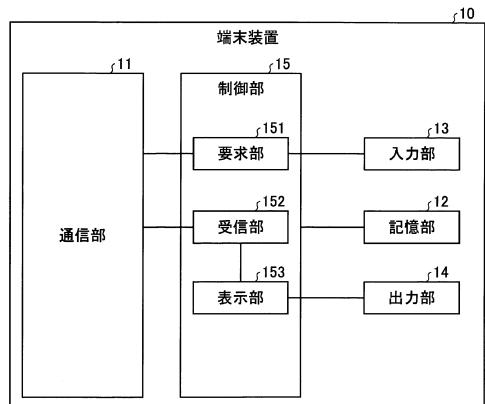


【図3】

Table showing user activity log (ユーザID, アプリ名, 行動, 日時):

ユーザID	アプリ名	行動	日時	...
U1	...	...	...	...
	アプリA	起動	2015/5/27 17:54:10	...
	アプリB	起動	2015/5/27 21:11:45	...
	アプリB	課金	2015/5/27 21:32:12	...
	アプリR	起動	2015/5/28 19:20:35	...
	アプリR	課金	2015/5/28 20:05:12	...
U2	...	...	...	...
	アプリC	課金	2015/5/27 20:18:35	...
...	...	...	...	...

【図5】

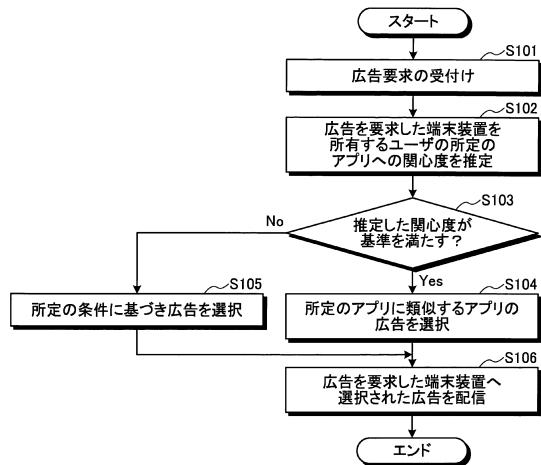


【図4】

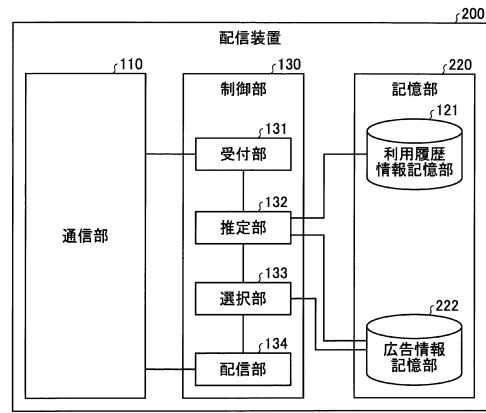
Table showing advertisement information (広告ID, 商品名, 広告コンテンツ, 広告主ID, 類似アプリ):

広告ID	商品名	広告コンテンツ	広告主ID	類似アプリ	...
A1	アプリA	AC1	AP1	アプリC	...
A2	アプリB	AC2	AP2	アプリF	...
A3	アプリC	AC3	AP2	アプリA	...
A4	車A	AC4	AP3	-	...
A5	化粧品A	AC5	AP4	-	...
...	...	...	...	...	...

【図6】



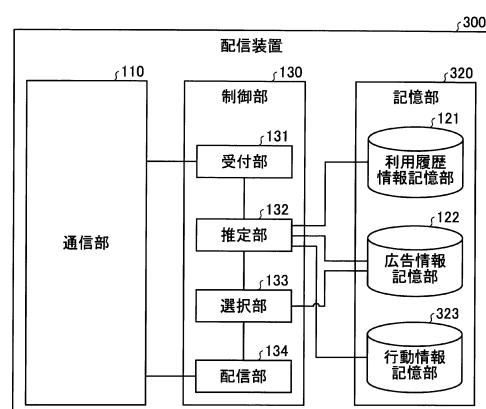
【図7】



【図8】

広告ID	アプリ名	広告コンテンツ	広告主ID	カテゴリ	...
A1	アプリA	AC1	AP1	ゲーム (シミュレーション)	...
A2	アプリB	AC2	AP2	ゲーム (パズル)	...
A3	アプリC	AC3	AP2	ゲーム (シミュレーション)	...
A6	アプリD	AC6	AP5	ニュース	...
A7	アプリE	AC7	AP6	ニュース	...
...	...	...	...	...	...

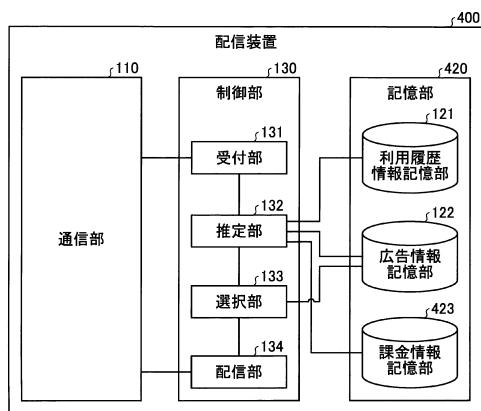
【図9】



【図10】

ユーザID	URL	内容	日時	...
U1	...	...	...	...
	www.search...	検索クエリアプリA	2015/5/20 21:11:45	...
U2	...	アプリAの攻略サイト	2015/5/24 17:54:10	...
	www.search...	検索クエリ 車	2015/5/24 17:54:10	...
...	...	...	...	...

【図11】

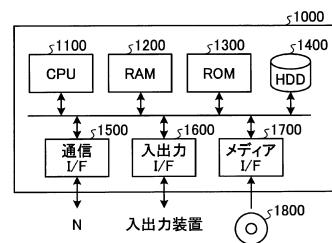


【図12】

【図12】 Data table showing transaction history for users U1 and U2.

ユーザID	アプリ名	課金総額	423		
			課金額	日時	...
U1	アプリA	5000	500	2015/5/06 20:18:23	...
			300	2015/5/11 22:05:01	...
			...	...	...
U2	アプリB	1500	100	2015/5/27 21:32:12	...
			...	...	...
...	...	...	...	...	...

【図13】



---

フロントページの続き

審査官 梅岡 信幸

(56)参考文献 特開2016-053893(JP, A)  
特開2014-099111(JP, A)  
特開2001-160940(JP, A)  
特許第5731057(JP, B1)  
特開2011-227721(JP, A)  
特開2012-014448(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 Q 10/00 - 99/00