

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-242631  
(P2005-242631A)

(43) 公開日 平成17年9月8日(2005.9.8)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
G06F 9/54	G06F 9/06 640D	5B011
G06F 1/28	G06F 9/46 340B	5B019
G06F 9/445	G06F 15/02 305D	5B076
G06F 9/46	G06F 1/00 333C	5B098
G06F 15/02	G06F 9/06 650B	

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2004-51105 (P2004-51105)	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成16年2月26日 (2004.2.26)	(74) 代理人	100097445 弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100103355 弁理士 坂口 智康
		(74) 代理人	100109667 弁理士 内藤 浩樹
		(72) 発明者	中村 裕樹 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	安武 剛一 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

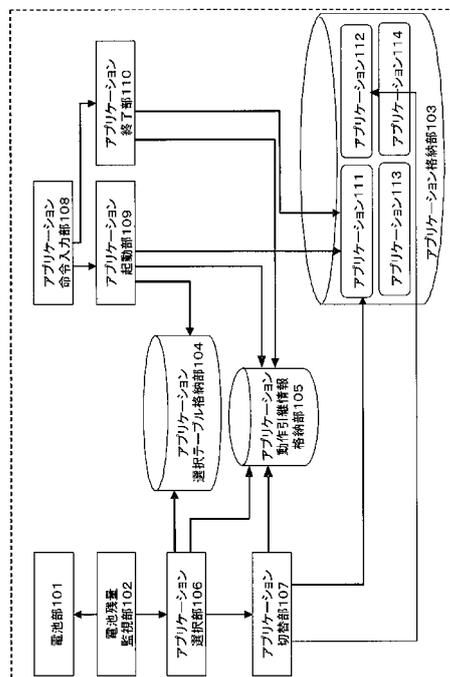
(54) 【発明の名称】 アプリケーション切替方法、アプリケーション切替装置及びその装置を搭載した携帯電話

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話に代表される情報処理装置において、ゲームやメディアの再生など、中断せずに連続して動作するアプリケーションが搭載されつつあり、電池残量に応じたアプリケーションを用意しても、切り替えられずに電池を使い切ってしまうという問題があった。

【解決手段】 電池残量監視手段と、同一目的で動作するアプリケーションを複数格納するアプリケーション格納手段と、電池残量と関連付けたアプリケーション格納手段中に格納されたアプリケーションのテーブルを格納したアプリケーション選択テーブル格納手段と、アプリケーション動作引継情報を格納する手段を持ち、連続してアプリケーションが動作している情報処理装置において、電池残量が減った場合に、アプリケーションの動作途中で電池残量に応じたアプリケーションに切り替わるので、情報処理装置の消費電力を低減できる。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数のアプリケーション間で動作を引き継ぐために必要なアプリケーション動作引継情報を格納するステップと、  
電池残量情報、アプリケーションID、及び、アプリケーション動作引継情報の種類、を関連付けたテーブルを格納するステップと、  
前記アプリケーション動作引継情報、及び、前記テーブルを用いて、次に動作すべきアプリケーションを電池残量に応じて選択するステップと、  
動作中のアプリケーションから、前記選択するステップで選択されたアプリケーションへの切替を行うステップと、  
から構成されることを特徴とするアプリケーション切替方法。

10

## 【請求項 2】

複数のアプリケーション間で動作を引き継ぐために必要なアプリケーション動作引継情報を格納する、アプリケーション動作引継情報格納部と、  
電池残量情報、アプリケーションID、及び、アプリケーション動作引継情報の種類、を関連付けたアプリケーション選択テーブルを格納する、アプリケーション選択テーブル格納部と、  
前記アプリケーション選択テーブル、及び、前記アプリケーション動作引継情報格納部に格納された前記アプリケーション動作引継情報を基に、  
電池残量情報に応じて次に動作すべきアプリケーションを選択する、アプリケーション選択部と、  
動作中のアプリケーションから、前記アプリケーション選択部で選択されたアプリケーションへの切替を行う、アプリケーション切替部と、  
から構成されることを特徴とするアプリケーション切替装置。

20

## 【請求項 3】

前記請求項 2 記載のアプリケーション切替装置であって、  
前記アプリケーション切替部は、  
前記動作中のアプリケーションを終了させ、前記アプリケーション選択部によって選択されたアプリケーションを起動させることで、アプリケーションの切替を実行するアプリケーション切替制御部と、  
前記アプリケーション切替制御部からアプリケーション切替の指示を受けて、前記アプリケーション動作引継情報格納部に対して前記アプリケーション動作引継情報の切替設定を行うアプリケーション切替設定部と、  
から構成されることを特徴とするアプリケーション切替装置。

30

## 【請求項 4】

前記請求項 3 記載のアプリケーション切替装置であって、  
前記アプリケーション切替部は、  
前記アプリケーション切替制御部と、  
前記アプリケーション切替設定部と、  
前記アプリケーション切替装置の再生時刻を格納するシステムクロック部と、  
前記システムクロック部を監視し、前記アプリケーション切替制御部にアプリケーション切替の同期タイミングの指示を前記アプリケーション切替制御部に送る、アプリケーション切替同期部と、  
から構成されることを特徴とするアプリケーション切替装置。

40

## 【請求項 5】

電池残量監視部と前記アプリケーション格納部と前記アプリケーション動作引継情報格納部と前記アプリケーション選択テーブル格納部と前記アプリケーション選択部と前記アプリケーション切替部と、  
から構成されるアプリケーション切替装置であって、  
前記電池残量監視部は、定期的に電池部を監視することで電池残量を所持し、

50

前記アプリケーション選択テーブル格納部は、前記電池残量監視部で監視されている前記電池残量情報、前記アプリケーションID、及び、前記アプリケーション動作引継情報の種類、を関連付けたアプリケーション選択テーブルを格納することを特徴とする、前記請求項2～4いずれか記載のアプリケーション切替装置。

【請求項6】

前記アプリケーション動作引継情報格納部に格納されているアプリケーション引継情報には、

アプリケーションが再生するメディアのアドレスを指すポインタ、及び、

前記アプリケーションが再生するメディアの再生時刻と、

が含まれることを特徴とする、

請求項2～5いずれか記載のアプリケーション切替装置。

10

【請求項7】

前記アプリケーション選択テーブル格納部に、アプリケーションの切替先を特定するアプリケーション切替先情報が含まれることを特徴とする、

請求項2～6いずれか記載のアプリケーション切替装置。

【請求項8】

ユーザーからのアプリケーション切替の指示を前記アプリケーション選択部に伝える機能を持つユーザーアプリケーション選択部を有する

ことを特徴とする、請求項2～7いずれか記載のアプリケーション切替装置。

【請求項9】

前記アプリケーション選択テーブル格納部に格納されている前記テーブルを更新する、アプリケーション選択テーブル更新部を持つ、

ことを特徴とする、請求項2～7いずれか記載のアプリケーション切替装置。

20

【請求項10】

ユーザーからの命令を受け、前記アプリケーション選択テーブル格納部に格納された複数の前記アプリケーション選択テーブルのうち、1つの前記アプリケーション選択テーブルを決定することで、ユーザーを検出するユーザー検出部を持つ、

ことを特徴とする、請求項2～7いずれか記載のアプリケーション切替装置。

【請求項11】

前記アプリケーション選択テーブル格納部に格納されたアプリケーション毎に、他のアプリケーションへの切替条件を格納する、アプリケーション切替条件格納部と、

現在使用されているアプリケーションが前記アプリケーション切替条件格納部に格納された前記切替条件を満足するまでアプリケーション切替を行わないように制御する、アプリケーション動作監視部とを持つ、

ことを特徴とする、請求項2～7いずれか記載のアプリケーション切替装置。

30

【請求項12】

前記アプリケーション切替部からの指示を受け、前記アプリケーション動作引継情報を外部に送信するアプリケーション動作引継情報送信部を有し、

前記アプリケーション選択テーブル格納部が、電池残量と送信先の機器とを関連付けたテーブルを持つ、

ことを特徴とする、請求項2～7いずれか記載のアプリケーション切替装置。

40

【請求項13】

前記アプリケーション動作引継情報送信部の送信先を表示する、アプリケーション送信確認部を持つ、

ことを特徴とする請求項12記載のアプリケーション切替装置。

【請求項14】

前記アプリケーション動作引継情報を外部から受信する、アプリケーション引継情報受信部を持つ、

ことを特徴とする請求項2～7いずれか記載のアプリケーション切替装置。

【請求項15】

50

前記アプリケーション動作引継情報を受信した際に、送信元の情報を表示する、アプリケーション受信確認部を持つ、

ことを特徴とする請求項 1 4 記載のアプリケーション切替装置。

【請求項 1 6】

請求項 2 ~ 1 5 いずれか記載のアプリケーション切替装置を搭載して、複数のカラー動画再生アプリケーションを電池残量に応じて自動的に切り替えることが可能である携帯電話。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電池で動作する携帯電話、電子手帳、映像録画再生装置等に実装される、アプリケーション切替方法及びアプリケーション切替装置に関する発明である。

【背景技術】

【0002】

電池で動作する情報処理装置は、電力消費を抑えて電池の消耗を減らし、装置の使用時間を可能な限り延ばすことが要求されている。従来の情報処理装置は、電力消費を抑えながら装置の操作性や性能を損なわないように処理を行うために、前もって電池の残量状態に応じた複数の処理を準備し、電池の残量状態に応じて複数の処理の中から使用すべき処理を選択している（特許文献 1 参照）。また、作業終了目標時間を設定し、現在の電池残量と消費電力を基にして、作業終了目標時間まで処理が継続されるように表示装置のバックライトの輝度を下げたり、処理を行うデバイスの動作周波数を落としたりするような省電力設定を行う情報処理装置もある（特許文献 2 参照）。

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 2 2 2 0 3 3 号公報

【特許文献 2】特開平 1 1 - 2 5 9 1 8 3 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

近年、Java（登録商標）アプリケーションのゲームや映像ストリームなどのメディア再生といった、中断することなく連続して動作するアプリケーションが、携帯電話に代表される情報処理装置に搭載されつつある。

【0004】

ただし、このようなゲームや映像ストリームなどのメディアの再生を連続して行う場合、装置の電池残量に応じて同一目的のアプリケーションを複数用意しても、アプリケーションを切り替える際に動作の連続性が失われてしまう。連続性を保持するために、これらのメディアを再生する際には、アプリケーションを切り替えることができずに、電池をすぐに使い切ってしまうという問題があった。

【0005】

ここで、電池を長持ちさせるために、電池残量と消費電力に応じて情報処理装置の性能を落とす手段が考えられる。しかし、ユーザーにとって見かけの動作が重要なゲーム等のメディアに上記の手段を適用すると、アプリケーションの動作速度が変わる問題や、主要なアプリケーションである音楽再生や映像再生が途中で中断されるなどの問題があった。

【0006】

さらに、画像や音声等が複合して再生されるメディア再生アプリケーション等においては、装置の電池残量が減ったとき、画像再生の品質と音声再生の品質のどちらを優先させるべきなのかということは、ユーザーの嗜好によって異なる。

【0007】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、アプリケーションの動作引継情報を導入することにより、ゲームやメディアの再生のような連続して動作するアプリケーションを実行する携帯電話などの情報処理装置において、電池残量に応じたアプリケーションの切替を実現する装置の提供を目的とする。加えて本発明は、電池残量に応じたアプリケー

10

20

30

40

50

ションをユーザー毎に設定することにより、ユーザーの嗜好に応じたアプリケーションの切替を実現する装置の提供もまた目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本願発明に係るアプリケーション切替装置及びその方法は、アプリケーション動作引継情報格納部と、アプリケーション選択テーブル格納部と、アプリケーション選択部と、アプリケーション切替部とから構成される切替装置及びその方法である。ここで、アプリケーション動作引継情報格納部は、複数のアプリケーション間で動作を引き継ぐために必要なアプリケーション動作引継情報を格納する部分である。アプリケーション選択テーブル格納部は、電池残量情報、アプリケーションID、及び、アプリケーション動作引継情報の種類、を関連付けたアプリケーション選択テーブルを格納する部分である。アプリケーション選択部は、前記アプリケーション選択テーブル、及び、前記アプリケーション動作引継情報を基に、電池残量情報に応じたアプリケーションを選択する部分である。アプリケーション切替部は、動作しているアプリケーションから、前記アプリケーション選択部で選択されたアプリケーションへの切替を行う部分である。

10

【0009】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、アプリケーション切替部が、アプリケーション切替制御部と、アプリケーション切替設定部とに分離されている。このうち、アプリケーション切替制御部は、動作しているアプリケーションを終了させ、前記アプリケーション選択部によって選択されたアプリケーションを起動させることで、アプリケーションの切替を実行する部分である。そして、アプリケーション切替設定部は、アプリケーション切替制御部からアプリケーション切替の指示を受けて、前記アプリケーション動作引継情報格納部に対して前記アプリケーション動作引継情報の切替設定を行う部分である。

20

【0010】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、前記アプリケーション切替部が、前記アプリケーション切替制御部と、前記アプリケーション切替設定部と、システムクロック部と、アプリケーション切替同期部とから構成される。このうち、システムクロック部は、前記アプリケーション切替装置の再生時刻を格納する部分である。そして、アプリケーション切替同期部は、前記システムクロック部を監視し、前記アプリケーション切替制御部にアプリケーション切替の同期タイミングの指示を前記アプリケーション切替制御部に送る部分である。

30

【0011】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、電池残量監視部と、前記アプリケーション格納部と、前記アプリケーション動作引継情報格納部と、前記アプリケーション選択テーブル格納部と、前記アプリケーション選択部と、前記アプリケーション切替部とから構成される。このうち、前記電池残量監視部は、定期的に電池部を監視することで電池残量情報を所持する部分である。そして、アプリケーション選択テーブル格納部は、前記電池残量監視部で監視されている前記電池残量情報、前記アプリケーションID、及び、前記アプリケーション動作引継情報の種類、を関連付けたアプリケーション選択テーブルを格納することを特徴とする。

40

【0012】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、前記アプリケーション動作引継情報格納部に格納されているアプリケーション引継情報に、アプリケーションが再生するメディアのアドレスを指すポインタと、前記アプリケーションが再生するメディアの再生時刻とが含まれることを特徴とする。

【0013】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、前記アプリケーション選択テーブル格納部が、アプリケーションの切替先を特定するためのアプリケーション切替先情報を有することを特徴とする。

50

## 【0014】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、ユーザーからのアプリケーション切替の命令を前記アプリケーション選択部に伝える機能を持つユーザーアプリケーション選択部を有することを特徴とする。

## 【0015】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、前記アプリケーション選択テーブル格納部分に格納されている前記テーブルを更新する、アプリケーション選択テーブル更新部を持つことを特徴とする。

## 【0016】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、ユーザーからの命令を受け、前記アプリケーション選択テーブル格納部に格納された複数の前記アプリケーション選択テーブルのうち、1つの前記アプリケーション選択テーブルを決定することで、ユーザーを検出するユーザー検出部を持つことを特徴とする。

10

## 【0017】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、アプリケーション切替条件格納部と、アプリケーション動作監視部とを持つことを特徴とする。

## 【0018】

このうち、アプリケーション切替条件格納部は、前記アプリケーション選択テーブル格納部に格納されたアプリケーション毎に、他のアプリケーションへの切替条件を格納する部分である。そして、アプリケーション動作監視部は、現在使用されているアプリケーションが前記アプリケーション切替条件格納部に格納された切替条件を満足するまでアプリケーション切替を行わないように制御する部分である。

20

## 【0019】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、前記アプリケーション切替部からの指示を受け、前記アプリケーション動作引継情報を外部に送信するアプリケーション動作引継情報送信部を有し、前記アプリケーション選択テーブル格納部が、電池残量と送信先の機器とを関連付けたテーブルを持つ、ことを特徴とする。

## 【0020】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、前記アプリケーション動作引継情報送信部の送信先を表示する、アプリケーション送信確認部を持つことを特徴とする。

30

## 【0021】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、前記アプリケーション動作引継情報を外部から受信する、アプリケーション引継情報受信部を持つことを特徴とする。

## 【0022】

また、他の発明に係るアプリケーション切替装置は、前記アプリケーション動作引継情報を受信した際に、送信元の情報を表示する、アプリケーション受信確認部を持つことを特徴とする。

## 【0023】

また、本発明に係るアプリケーション切替装置を搭載した携帯電話は、複数のカラー動画再生アプリケーションを電池残量に応じて自動的に切り替えることが可能である。

40

## 【発明の効果】

## 【0024】

本発明による、連続してアプリケーションが動作している情報処理装置において、装置の電池残量が減ったときに、アプリケーションの動作途中で電池残量に応じた電池の消費量の少ないアプリケーションに切り替えることができる。したがって、情報処理装置の消費電力を低減が可能となる。

## 【0025】

また、例えば、ネットワークを介して結ばれた、本発明に係るアプリケーション切替装置を搭載した複数の情報処理装置の使用を想定する。このような状況で、ある一つの装置で電池残量が少なくなった場合には、他の装置を用いて同じメディアを再生するわけであ

50

るが、本発明に係るアプリケーション切替装置においては、アプリケーション動作引継情報だけを他の装置に送ればよいため、他の装置でも直ちに同じメディアの再生を実現可能である。したがって、ユーザーの使用感を損なわないアプリケーション切替が可能となる。

【0026】

また、本発明に係るアプリケーション切替装置は、電池残量に応じてアプリケーションの切り替わる順番を指定することを可能とする。したがって、ユーザーの使用感を損なわずに、電池残量に応じたアプリケーションへの切替が可能となる。

【0027】

また、電池残量に応じてユーザー毎にアプリケーション切替を設定することが可能である。したがって、ユーザーの必要とする機能を優先した情報処理装置の省電力設定が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0029】

(実施の形態1)

本発明の実施の形態1について図1、図2を用いて説明する。

【0030】

本発明の実施の形態1に係るアプリケーション切替装置は、電池部101、電池残量監視部102、アプリケーション格納部103、アプリケーション選択テーブル格納部104、アプリケーション動作引継情報格納部105、アプリケーション選択部106、アプリケーション切替部107、アプリケーション命令入力部108、アプリケーション起動部109、アプリケーション終了部110を有する。以下に各部分についての説明を行う。

【0031】

電池部101は本アプリケーション切替装置が組み込まれた情報処理装置全体へ、電力供給を行う。

【0032】

電池残量監視部102は、電池部101に対して一定の周期でポーリングを行い、電池部101から返ってくる電気信号を受けて電池残量を読みとることで、電池残量を監視する。さらに電池残量監視部102は、電池残量の情報をアプリケーション選択部106へ送る手段を有する。

【0033】

アプリケーション格納部103は、同一目的で動作する複数のアプリケーション111、112、113、114、...を有する。

【0034】

アプリケーション選択テーブル格納部104は、図2のように、アプリケーションカテゴリ、アプリケーションID、電池残量情報、及び、アプリケーション動作引継情報の種類を関連付けたテーブルが常に格納される。本実施の形態1に係るアプリケーション選択テーブル格納部104は、変化しないものとする。

【0035】

ここで、アプリケーションカテゴリの代表例として、動画再生アプリケーション、音声再生アプリケーション、あるいはブラウザのような多機能アプリケーションなどが挙げられる。ただしここでは、アプリケーションカテゴリは全て動画再生アプリケーションとする。

【0036】

アプリケーションIDは、アプリケーション選択テーブル格納部104に格納されている同一目的のアプリケーションを区別するためのIDである。ここでは、アプリケーション111のIDを「A」、アプリケーション112のIDを「B」、アプリケーション1

10

20

30

40

50

13のIDを「C」、アプリケーション114のIDを「D」とする。なお、アプリケーションカテゴリは動画再生アプリケーションであるので、アプリケーション111はカラー画像&ステレオ音声を、アプリケーション112はカラー画像&モノラル音声を、アプリケーション113はモノクロ画像&モノラル音声を、アプリケーション114は無音声のダミー動画を、それぞれ再生するアプリケーションとする。

【0037】

電池残量情報とは、上記それぞれのアプリケーションごとに、そのアプリケーションを再生するための適当な電池残量の範囲を示す情報である。図2のように、アプリケーション111について100~50%、アプリケーション112について50~30%、アプリケーション113について30~20%、アプリケーション114について20~0%とする。なお、一つの電池残量に対応するアプリケーションが複数存在していてもよい(例:実際の電池残量が40%であり、アプリケーション112についての電池残量情報が60~30%、アプリケーション113についての電池残量情報が50~20%)。

10

【0038】

アプリケーション動作引継情報の種類は、アプリケーションを切り替える際に、実際に必要な情報とは何かを示す。ここでは、アプリケーション動作引継情報の種類は、各アプリケーションの再生ストリームポインタ、再生時刻、及び、アプリケーションIDの3種類により構成される。このアプリケーション動作引継情報の種類は、図2でも示されているとおり、各アプリケーションで共通のものであり、変化しない。

【0039】

アプリケーション動作引継情報格納部105は、実際にアプリケーション動作引継情報が格納される部分である。ここでは、再生ストリームポインタ、再生時刻、及び、アプリケーションIDが格納されている。このアプリケーション動作引継情報格納部105に格納されるアプリケーション動作引継情報は、アプリケーションの動作に応じて、随時に更新されていく。

20

【0040】

ここで、アプリケーション動作引継情報格納部105に格納される再生ストリームポインタと再生時刻について説明する。再生ストリームポインタは、アプリケーションが再生するメディア(例えば、映画、アニメーションなど)のアドレスを示す。そして再生時刻とは、アプリケーション切替装置のシステム全体における再生時刻ではなく、ある一定の再生時間を持つ一つのメディア中の、どの部分を現在再生しているのかを示す、一つの再生されているメディア中の再生時刻である。なお、再生されているメディアが存在しない場合、再生時刻は0である。

30

【0041】

アプリケーション選択部106は、電池残量監視部102から送られる電池残量情報を基に、アプリケーション選択テーブル格納部104を参照することにより、電池残量に応じたアプリケーションを選択する。そしてアプリケーション選択部106は、電池残量に応じて選択されたアプリケーションと、動作しているアプリケーションを比較して、アプリケーション切替を行う必要がある場合には、アプリケーション切替部107に、選択されたアプリケーションへの切替を指示する。

40

【0042】

アプリケーション切替部107は、動作中のアプリケーションからアプリケーション選択部106によって選択された切替先アプリケーションへ切り替える手段を有している。

【0043】

アプリケーション命令入力部108は、ユーザーからのアプリケーション起動の命令を受けて、アプリケーションの起動をアプリケーション起動部109に指示する手段、および、ユーザーからのアプリケーション終了の命令を受け、アプリケーションの終了をアプリケーション終了部110に指示する手段を有する。

【0044】

アプリケーション起動部109は、アプリケーション命令入力部108からのアプリケ

50

ーションの起動指示を実行する手段を持つ。さらにアプリケーション起動部109は、起動するアプリケーションのアプリケーション動作引継情報の種類を、アプリケーション選択テーブル格納部104から獲得し、ここで獲得したアプリケーション動作引継情報の種類に該当するアプリケーション動作引継情報だけを、アプリケーション動作引継情報格納部105に格納する手段を有する。

#### 【0045】

アプリケーション終了部110は、アプリケーション命令入力部108からのアプリケーションの終了指示を実行する手段と、動作しているアプリケーションのアプリケーション動作引継情報をアプリケーション動作引継情報格納部105から削除する手段を有する。

10

#### 【0046】

次に本実施の形態に係るアプリケーション切替装置の、アプリケーションの起動時、切替時（アプリケーション111からアプリケーション112への切替）、終了時の動作について、図1、図2、図8、図9及び図10に示すフローチャートを用いて説明する。

#### 【0047】

まず、アプリケーション111の起動をユーザーが命令した場合の、本実施の形態に係るアプリケーション切替装置の動作について、図1、図2および図8のフローチャートを用いて説明する。図1に示されるアプリケーション命令入力部108は、アプリケーション起動部109に対して、ユーザーから命令されたアプリケーション111の起動を指示する（S801）。このユーザーによるアプリケーション起動の命令は、本実施の形態に係るアプリケーション切替装置が組み込まれた情報処理装置中のキー、タッチパネル、マウスなどの入力装置を介して行われる。

20

#### 【0048】

アプリケーション命令入力部108からアプリケーションとメディアの起動指示が伝えられた場合、アプリケーション起動部109は、ユーザーから指定されたアプリケーション111を起動する（S802）。同時に、アプリケーション起動部109は、アプリケーション選択テーブル格納部104からアプリケーション111のアプリケーション動作引継情報の種類を獲得する。ここでは、図2のとおり、アプリケーション選択テーブル格納部104中に格納されている、再生ストリームポインタ、再生時刻およびアプリケーションIDが、獲得されるアプリケーション動作引継情報の種類である。

30

#### 【0049】

したがって、アプリケーション起動部109は、アプリケーション選択テーブル格納部104から、アプリケーション111に対するアプリケーションID「A」を獲得し、アプリケーションID「A」をアプリケーション動作引継情報格納部105に格納する。

#### 【0050】

次に、図2のテーブルに示されるアプリケーション動作引継情報の種類に含まれるもののうち、アプリケーションID以外に再生時刻および再生ストリームポインタの格納について説明する。再生時刻および再生ストリームポインタの格納は、アプリケーションの再生と同様に、ユーザーがメディアの再生又は変更を命令した際に行われる。ユーザーは、メディアの再生命令又は変更命令をアプリケーション命令入力部108に送る。この命令を受けて、アプリケーション命令入力部108は、アプリケーション起動部109へ、メディア再生の指示またはメディア変更の指示を送る。このときアプリケーション命令入力部108は、アプリケーション起動部109へ、再生するメディア又は変更後のメディアのアドレス、及び、再生時刻（指定が無ければ0）を渡す。そして、アプリケーション起動部109は、アプリケーション選択テーブル格納部104を参照し、図2のテーブルの例では、アプリケーション動作引継情報としてメディアのアドレスを示す再生ストリームポインタ、及び、再生時刻が必要であるため、これらのアプリケーション動作引継情報をアプリケーション動作引継情報格納部105に格納する。

40

#### 【0051】

以上のように、アプリケーション起動部109は、ユーザーからのアプリケーションの

50

起動命令やメディアの起動命令に応じて、ユーザーが起動命令したアプリケーションおよびメディアを実際に起動する。そして、必要なアプリケーション動作引継情報（アプリケーション起動の場合はアプリケーションID、メディアの起動の場合は再生時刻および再生ストリームポインタ）をアプリケーション動作引継情報格納部105に格納する。このようにして、アプリケーション111の全アプリケーション動作引継情報を、アプリケーション動作引継情報格納部105へ格納する（S803）。

#### 【0052】

次に、アプリケーション切替装置の動作について説明する。動作しているアプリケーションはアプリケーション111であり、そのときの電池残量は40%であるとする。この場合、図2のアプリケーション選択テーブルによると、アプリケーション111からアプリケーション112へアプリケーション切替を行う必要があることが分かる。したがって以下に、アプリケーション111からアプリケーション112への切替を行う際の、本実施の形態1に係るアプリケーション切替装置の動作を、図1、図2および図9のフローチャートを用いて説明する。

10

#### 【0053】

図1に示される電池残量監視部102は、電池部101に対してポーリングを行うことで電池残量を検出する（S901）。そして、電池残量監視部102は、アプリケーション選択部106へ電池残量を送る。

#### 【0054】

次にアプリケーション選択部106は、アプリケーション動作引継情報格納部105に格納されているアプリケーション動作引継情報のうちのアプリケーションID、すなわち現在動作しているアプリケーションのアプリケーションIDを検出する（S902）。アプリケーション選択部106は、現在動作しているアプリケーションはアプリケーション111なので、アプリケーションID「A」である。ただし、アプリケーション動作引継情報格納部105にアプリケーション動作引継情報（アプリケーションID）が格納されていない場合、図9のフローチャートからも分かる通り、S901の処理に戻る（S903）。

20

#### 【0055】

さらに、アプリケーション選択部106は、現在動作しているアプリケーションのアプリケーションIDを基に、アプリケーション選択テーブル格納部104を参照して、現在動作しているアプリケーションIDに対応する電池残量情報（電池残量の範囲）を獲得する（S904）。ここでは、現在動作しているアプリケーションのアプリケーションIDは「A」であるため、100～80%という電池残量情報（電池残量の範囲）を獲得する。

30

#### 【0056】

アプリケーション選択部106は、S901の処理で電池残量監視部102から送られた電池残量が、S904の処理で獲得された電池残量情報（電池残量の範囲）に含まれているかどうかを調べる（S905）。電池残量監視部102から送られた電池残量が、S904で獲得された電池残量情報（電池残量の範囲）に含まれていれば、現在動作しているアプリケーションと、現在の電池残量に応じたアプリケーションとが一致しているとみなす。ここでは、電池残量監視部102から送られた電池残量は40%であり、S904で獲得された電池残量情報（電池残量の範囲）は100～80%であるため、現在動作しているアプリケーションと、現在の電池残量に応じたアプリケーションが一致していないとみなす。

40

#### 【0057】

2つのアプリケーションが一致している場合には、アプリケーションの切替を行う必要はない。したがって、現在のアプリケーションの動作の実行を継続して、S901の処理に戻る。2つのアプリケーションが互いに異なる場合には、アプリケーション選択部106は、アプリケーション選択テーブル格納部104を参照して、電池残量に応じた切替先のアプリケーションのアプリケーションIDを獲得する。ここでは、2つのアプリケーシ

50

ョンは互いに異なるため、アプリケーション選択部106は、電池残量40%に応じたアプリケーションID「B」を獲得する。そして、アプリケーション選択部106は、獲得したアプリケーションIDをアプリケーション切替部107へ送ることで、アプリケーションの切替の指示を与える(S906)。ここでは、アプリケーション選択部106は、アプリケーションID「B」をアプリケーション切替部107へ送る。

【0058】

アプリケーション選択部106からアプリケーションIDが送られた場合、アプリケーション切替部107は、現在動作しているアプリケーション、ここではアプリケーション111を一次停止して、同時に、アプリケーション動作引継情報格納部105に格納されている再生時刻の動作を止める(S907)。次に、アプリケーション切替部107は、アプリケーション格納部103に格納されたアプリケーション112を起動する(S908)。次に、アプリケーション切替部107は、アプリケーション112を一時停止する(S909)。次に、アプリケーション切替部107は、アプリケーション動作引継情報格納部105に格納されているアプリケーション111のアプリケーションID「A」を取り消し、代わりに、起動したアプリケーション112のアプリケーションID「B」をアプリケーション動作引継情報格納部105に格納する(S910)。そして、アプリケーション切替部107は、アプリケーション112の一時停止を解除して(S911)、アプリケーション112のメディア(動画)再生動作が始まり、同時に、アプリケーション動作引継情報格納部105に格納されている再生時刻の動作を再開する。最後に、アプリケーション切替部107は、アプリケーション111を終了する(S912)。

【0059】

このように、本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、切替前のアプリケーション111を一旦、一時停止させたあとに、アプリケーション111からアプリケーション112への切替を行う。

【0060】

次に、アプリケーション111の終了時における本実施の形態1に係るアプリケーション切替装置の動作について、図10のフローチャートを用いて説明する。

【0061】

アプリケーション命令入力部108は、アプリケーション終了部110に対して、ユーザーから伝えられた、動作しているアプリケーションの終了指示を送る(S1001)。このユーザーによる終了指示は、起動指示と同様に、本実施の形態に係るアプリケーション切替装置が組み込まれた情報処理装置中のキー、タッチパネル、マウスなどの入力装置を介して行われる。アプリケーション終了部110は、アプリケーション終了指示によって指定されたアプリケーション111を終了する(S1002)。そして、アプリケーション終了部110は、アプリケーション動作引継情報格納部105に格納された動作引継情報を全て削除する(S1003)。

【0062】

本実施の形態1に係るアプリケーション切替装置では、アプリケーションの動作途中で電池残量に応じたアプリケーションに切り替えることができるため、情報処理装置の消費電力を低減することが可能である。

【0063】

(実施の形態2)

本発明の実施の形態2について図2及び図3を用いて説明する。

【0064】

本発明の実施の形態2に係るアプリケーション切替装置の構成要素は、アプリケーション切替部107以外は、上記実施の形態1に係るアプリケーション切替装置の構成要素と同様である。実施の形態1との相違点は、アプリケーション切替部が、アプリケーション切替制御部301とアプリケーション切替設定部302に分解されている点である。したがって、アプリケーションの起動、終了の動作は、実施の形態1の動作と同一である。よってここでは、図2、図3を用いて、アプリケーション選択部106が、アプリケーション

10

20

30

40

50

ン切替制御部 301 に対してアプリケーション 112 の ID「B」を送ることで、アプリケーション 111 からアプリケーション 112 への切替の指示をする処理の後の動作についてののみ説明する。

【0065】

まず、アプリケーション切替制御部 301 はアプリケーション切替設定部 302 に対して、アプリケーション 112 のアプリケーション ID「B」を送ることで、アプリケーション 111 からアプリケーション 112 への切替を指示する。

【0066】

そして、アプリケーション切替制御部 301 は、アプリケーション 111 を一時停止する (S907)。同時に、アプリケーション切替設定部 302 は、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に格納されている再生時刻の動作を止める。その後、アプリケーション切替制御部 301 は、アプリケーション 112 を起動して (S908) 一時停止をする (S909) ことで、アプリケーション 112 の再生準備をする。

10

【0067】

さらに、アプリケーション切替設定部 302 は、アプリケーション動作引継情報格納部 105 からアプリケーション 111 のアプリケーション ID「A」を削除し、アプリケーション切替制御部 301 から伝えられたアプリケーション 112 のアプリケーション ID「B」を、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に設定する (S910)。そして、アプリケーション切替設定部 302 は、アプリケーション切替制御部 301 へ設定完了の指示を出す。設定完了の指示を受けたアプリケーション切替制御部 301 は、アプリケーション 112 の一時停止を解除する (S911)。同時にアプリケーション切替設定部 302 は、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に格納されている再生時刻の動作を再開させる。最後に、アプリケーション切替制御部 301 は、アプリケーション 111 を終了する (S912)。

20

【0068】

このような手法を用いることで、実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置と同様に、アプリケーションの動作途中で電池残量に応じたアプリケーションに切り替えることができるため、情報処理装置の消費電力を低減することが可能である。

【0069】

(実施の形態 3)

30

本発明の実施の形態 3 について図 4 を用いて説明する。

【0070】

本発明の実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、上記実施の形態 1 又は 2 に係るアプリケーション切替装置と同様に構成される。図 4 のように、本実施の形態に係るアプリケーション切替装置のアプリケーション切替部は、アプリケーション切替制御部 301 とアプリケーション切替設定部 302 とアプリケーション切替同期部 401 とシステムクロック格納部 402 に分解される。

【0071】

本実施の形態も、アプリケーションの起動や終了、あるいはアプリケーション切替におけるアプリケーション選択部 106 に至るまでの処理は、実施の形態 1 又は 2 と同様である。したがってここでも、アプリケーション選択部 106 が、アプリケーション切替制御部 301 に対してアプリケーション 112 の ID「B」を送ることで、アプリケーション 111 からアプリケーション 112 への切替の指示をした後の動作についてののみ、図 2、図 4 および図 9 を用いて説明する。

40

【0072】

まず、アプリケーション切替制御部 301 は、アプリケーション切替設定部 302 に対して、アプリケーション 112 のアプリケーション ID「B」を送ることで、アプリケーション 111 からアプリケーション 112 への切替を指示する。その後、アプリケーション切替制御部 301 は、アプリケーション 112 を起動して (S908) 一時停止をする (S909) ことで、アプリケーション 112 の再生準備をする。ここで、実施の形態 1

50

及び 2 との違いは、アプリケーション切替制御部 301 がアプリケーション 111 を一時停止したり、アプリケーション切替設定部 302 がアプリケーション動作引継情報格納部 105 に格納されている再生時刻の動作を止めたりする処理を行わないことである (S907 を行わない)。

#### 【0073】

次に、アプリケーション切替制御部 301 からアプリケーション切替の指示を受けたアプリケーション切替設定部 302 は、システムクロック格納部 402 からシステムの現在時刻 T を得る。なお、ここで用いられるシステムの現在時刻 T は、アプリケーション切替装置を含めたシステム全体の時刻であり、システムの現在時刻 T は、動作するアプリケーションや再生されるメディアとは無関係に進む。これに対して、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に格納されている現在時刻は、メディアごとに定まるものであるため、ここで用いられる現在時刻 T とは異なる時刻である。

10

#### 【0074】

そして、アプリケーション切替設定部 302 は、アプリケーション切替のための十分な時間であって、前もって定められる時間 T' を、現在時刻 T に加算する。そして、アプリケーション切替設定部 302 は、アプリケーション動作引継情報格納部 105 からアプリケーション 111 のアプリケーション ID「A」を削除し、アプリケーション切替制御部 301 から伝えられたアプリケーション 112 のアプリケーション ID「B」を、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に設定する (S910)。その後、アプリケーション切替設定部 302 は、アプリケーション切替同期部 401 に対し時刻 T + T' を送ること

20

#### 【0075】

設定完了の通知を受けたアプリケーション切替同期部 401 は、システムクロック格納部 402 に対してポーリングを行うことでシステムクロック格納部 402 を監視する。そして、システムの再生時刻が、アプリケーション切替設定部 302 から送られた時刻 T + T' となるタイミングで、アプリケーション切替同期部 401 はアプリケーション切替制御部 301 に同期タイミングの指示を、アプリケーション切替制御部 301 に対して送る。

#### 【0076】

この指示に従って、アプリケーション切替制御部 301 は、アプリケーション 112 の一時停止を解除して (S911)、アプリケーション 111 を終了する (S912)。このような手順でアプリケーション同期を行うことにより、動画などのメディア再生を途中で一時停止したり、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に格納されている再生時刻を途中で止めたりすることなく、アプリケーションの切替動作が可能となる。したがって、アプリケーション 111 からアプリケーション 112 への切替を、さらに違和感のないように行うことが可能となる。

30

#### 【0077】

(実施の形態 4)

本発明の実施の形態 4 について図 5 を用いて説明する。

#### 【0078】

本発明の実施の形態 4 に係るアプリケーション切替装置は、上記実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置と同様に構成される。図 5 は本実施の形態 4 におけるアプリケーション選択テーブル格納部 104 に格納されるアプリケーション選択テーブルの例である。図 5 のアプリケーション選択テーブルが、本発明の実施の形態 1 ~ 3 に用いられる図 2 のアプリケーション選択テーブルと異なる点は、切替先アプリケーション ID が含まれている点である。アプリケーション選択部 106 は本実施の形態 4 に係るアプリケーション選択テーブルに基づき、電池残量に応じたアプリケーションを選択する。以下に、具体例を示す。

40

#### 【0079】

例えば、アプリケーション 111 が動作している状態で、急速な電池の消費の影響など

50

で、電池残量監視部 102 から送られる電池残量が 25% になったとする。アプリケーション選択部 106 は、電池残量 25% が、現在動作しているアプリケーションに対応する電池残量情報（電池残量の範囲）100 ~ 80% に含まれていないため、アプリケーションの切替を行う必要があると判断する。このとき、実施の形態 1 ~ 3 に係るアプリケーション切替装置におけるアプリケーション選択部 106 は、電池残量 25% に応じたアプリケーションを単純に選択する（アプリケーション 113 のアプリケーション ID「C」を選択する）。これに対して、本実施の形態 4 に係るアプリケーション切替装置におけるアプリケーション選択部 106 は、まず、動作しているアプリケーション（アプリケーション 111）に対応する切替先アプリケーション ID を参照する。図 5 によると、この切替先アプリケーション ID は、各アプリケーションごとに、「up」の ID と「down」の ID と 2 種類のアプリケーション ID が存在する。「up」のアプリケーション ID とは、現在の電池残量が、動作しているアプリケーションに対応する電池残量情報（電池残量の範囲）よりも多いときに使用されるアプリケーション ID であり、「down」のアプリケーション ID とは、現在の電池残量が、動作しているアプリケーションに対応する電池残量情報（電池残量の範囲）よりも少ないときに使用されるアプリケーション ID である。ここでは、現在の電池残量が 25% であり、動作しているアプリケーション 111 に対応する電池残量情報（電池残量の範囲）は 100 ~ 50% であるので、アプリケーション選択部 106 は、「down」のアプリケーション ID「B」を選択する。したがって、アプリケーション 111 からアプリケーション 112 への切替が行われることとなる。アプリケーションを切り替える必要があるかどうかの判定は、繰り返し定期的に行われるため、次の判定のタイミング時に電池残量が 25% のままならば、そのときにアプリケーション 112 からアプリケーション 113 への切替が行われる。

#### 【0080】

本実施の形態 4 に係るアプリケーション切替装置は、切替先アプリケーション ID をアプリケーション選択テーブル格納部 104 に付加することにより、段階的なアプリケーション選択が可能となる。そのため、ユーザーの使用感を損なうことなく、電池残量に応じたアプリケーション切り替えることが可能となる。

#### 【0081】

（実施の形態 5）

本発明の実施の形態 5 について図 6、図 7 を用いて説明する。

#### 【0082】

上記実施の形態 1 のアプリケーション切替装置と同一の構成を有する部分には同一の符号を付してその説明を省略し、本実施の形態特有の構成部分について説明する。

#### 【0083】

図 6 に示される本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、上記実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置に、ユーザーアプリケーション選択部 601 を付加したものである。ユーザーアプリケーション選択部 601 によって、ユーザーは、ある電池残量情報（電池残量の範囲）に対応するアプリケーションが複数存在する場合、複数のアプリケーションのうちどのアプリケーションを選択すればよいのかについて、アプリケーション切替部 107 に対して命令することができる。またユーザーは、ユーザーアプリケーション選択部 601 を通して、電池残量にとらわれずに、任意のタイミングでアプリケーションの切替を命令することができる。以下に、図 6、図 7 を用いてアプリケーション切替動作の具体例を示す。図 7 は、本実施の形態 5 におけるアプリケーション選択テーブル格納部 104 に格納されるアプリケーション選択テーブルの例である。なお、ここでは、アプリケーション 111 の ID を「A」、アプリケーション 112 の ID を「B」、アプリケーション 113 の ID を「C」、アプリケーション 114 の ID を「D」、アプリケーション 115 の ID を「E」とする。

#### 【0084】

図 7 のアプリケーション選択テーブルがアプリケーション選択テーブル格納部 104 に格納されている場合で、電池残量が 40% である場合であり、アプリケーション 111 が

動作しているものとする。つまり、アプリケーション選択部106は、電池残量40%に対応する2つのアプリケーション112、113のいずれか一つのアプリケーションを選択する必要がある。このようなとき、アプリケーション選択部106は、ユーザーアプリケーション選択部601に対して2つのアプリケーション112、113のアプリケーションID「B」「C」を送る。そして、ユーザーアプリケーション選択部601は、ユーザーに対して、複数のアプリケーションのうち、一つのアプリケーションを選択すべき旨を伝え、ユーザーはアプリケーションの選択を行う。ユーザーとのやりとりは、表示装置及びキー、タッチパネルなどの入力装置を介して行われる。このようにしてユーザーからの命令を受けたユーザーアプリケーション選択部601は、アプリケーション選択部の代わりに、アプリケーション切替部107に対し、選択されたアプリケーションのアプリケーションIDを送ることで、アプリケーション切替を指示する。 10

【0085】

なお、図7のアプリケーション選択テーブルにおいては、電池残量情報（電池残量の範囲）50～30%のときに再生するアプリケーションはアプリケーション112とアプリケーション113の2つであるが、同じ電池残量情報（電池残量の範囲）に対応するアプリケーション数についての制限はない。

【0086】

また、複数のアプリケーションの候補のうち、どのアプリケーションを選択すればよいのかを、ユーザーが前もって選択して、ユーザーアプリケーション選択部601に伝えることができる。例えば、アプリケーション112とアプリケーション113のうち、使用するアプリケーションは常にアプリケーション113であることを、ユーザーアプリケーション選択部601に伝えることができる。 20

【0087】

さらにユーザーは、電池残量とは無関係に、自分が使用したいアプリケーションを任意のタイミングで選択して、アプリケーションを切り替えることができる。この場合、ユーザーアプリケーション選択部601は、ユーザーが指定したアプリケーションのアプリケーションIDをアプリケーション切替部107に送り、強制的にアプリケーション切替を行う。この場合、ユーザーアプリケーション選択部601は、アプリケーション切替部107に対して、アプリケーション切替部107の動作の停止を指示する。強制的に動作が停止されたアプリケーション切替部107は、図9のフローチャートのS907～S912の処理を行わない。そのため、本実施の形態5に係るアプリケーション切替装置は、S907～S912の処理を無視してアプリケーションの切替処理を終了するため、実際にはアプリケーションの切替が行われない。次に、ユーザーがユーザーアプリケーション選択部601に対して、アプリケーション切替部107の動作を再開する命令を送るまで、切替部107の動作は行われないままである。 30

【0088】

このように、ユーザーが指定したアプリケーションが動作している環境では、そのときの電池残量が、アプリケーション選択テーブル格納部に格納されている電池残量情報（電池残量の範囲）に含まれていなくても、他のアプリケーションへの切替を行わないように、ユーザーはユーザーアプリケーション選択部601に対して設定することができる。すなわちユーザーは、自分が再生したいアプリケーションを任意のタイミングで再生させることが可能である。 40

【0089】

したがって、本実施の形態5に係るアプリケーション切替装置は、電池残量に応じたアプリケーション切替による省電力設定を実現するだけでなく、ユーザーの必要とする機能を優先した、すなわち、ユーザーの嗜好に応じたアプリケーション切替を実現する。

【0090】

（実施の形態6）

本発明の実施の形態6について図11を用いて説明する。

【0091】

上記実施の形態 1 のアプリケーション切替装置と同一の構成を有する部分には同一の符号を付してその説明を省略し、本実施の形態特有の構成部分について説明する。

【0092】

図 11 に示される本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、上記実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置にアプリケーション選択テーブル更新部 1101 を付加した装置である。このアプリケーション選択テーブル更新部 1101 は、アプリケーション選択テーブル格納部 104 に格納されたアプリケーション選択テーブル内容を更新する機能を持つ。

【0093】

具体例について図 2 を用いて説明する。たとえば、動画再生アプリケーション実行時におけるカラー動画再生に、高い演算能力が必要なメディアがユーザーに高い頻度で選択されたとする。このような場合、カラー動画再生のアプリケーションからモノクロ動画再生のアプリケーションへの切替を早く行うことで、カラーの動画再生を抑制することができ、消費電力を節約することができる。したがって、動画再生アプリケーションの再生時間を長くすることができる。そこで、図 2 のアプリケーション選択テーブル中の電池残量情報（電池残量の範囲）の項目を変えることができるアプリケーション選択テーブル更新部 1101 を本装置に付加する。

10

【0094】

アプリケーション選択テーブル更新部 1101 は、アプリケーションカテゴリが動画再生アプリケーションである場合には、再生されているメディアを定期的に参照して、メディアごとの再生頻度を調べる。さらに、アプリケーション選択テーブル更新部 1101 は、アプリケーション 112 が動作したときのメディアごとの消費電力量の情報を、前もって獲得しておく。そして、アプリケーション選択テーブル更新部 1101 は、再生の頻度が最も高いメディアが、他のメディアよりも、アプリケーション 112 が動作しているときの消費電力量が多い場合に、図 2 中のアプリケーション 112 に対応する電池残量情報（電池残量の範囲）50～30%とアプリケーション 113 に対応する電池残量情報（電池残量の範囲）30～20%を、それぞれ 50～40%、40～20%のようにアプリケーション選択テーブルを自動的に更新する。すなわち、アプリケーション選択テーブル更新部 1101 は、2つのアプリケーション間に存在する電池残量情報（電池残量の範囲）の境界を変化（境界は 30% 20%）させたアプリケーション選択テーブルを作成し、更新する。電池残量が次第に少なくなったとき、テーブルの更新前と更新後を比べると、テーブルの更新後は、更新前よりも電力消費の少ないアプリケーション 113 へ切り替わるタイミングが早くなる。したがって、アプリケーションの使用時間をさらに長くすることができる。

20

30

【0095】

（実施の形態 7）

本発明の実施の形態 7 について図 12 を用いて説明する。

【0096】

上記実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置と同一の構成を有する部分には、同一の符号を付してその説明を省略し、本実施の形態特有の構成部分について説明する。

40

【0097】

図 12 に示される本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、図 12 のように、上記実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置に、ユーザー検出部 1201 を付加したものである。ユーザー検出部 1201 は、現在のユーザーが誰であるのかを検出する機能を有する。以下、実現手段について説明する。

【0098】

まず、アプリケーション選択テーブル格納部にユーザー毎のアプリケーション選択テーブルを前もって格納しておく。そして、ある表示装置に複数のユーザー名を表示させ、ユーザーは表示された複数のユーザー名の中から、自分に該当するユーザー名を、タッチパネル、マウス又はキーで操作する入力デバイスなどを用いて選択する。ユーザー検出部 1

50

201は、ユーザーからの選択を受け、ユーザーが誰であるのかを検出し、アプリケーション選択テーブル格納部104に格納されている複数のアプリケーション選択テーブルの中から1つのテーブルを選定する。したがって、アプリケーション選択テーブル格納部104は、ユーザーによって選択された1つのアプリケーション選択テーブルだけが格納された状態となる。その後の処理は、上記実施の形態1に係るアプリケーション切替装置と同様のものである。

#### 【0099】

本実施の形態に係るアプリケーション切替装置のように、ユーザー検出部1201を用いることで、電池残量に応じたアプリケーション切替をユーザーごとに設定することができる。したがって、ユーザー毎に必要とする機能を優先した、すなわちユーザーの嗜好に応じた、情報処理装置の省電力設定が可能となる。

10

#### 【0100】

(実施の形態8)

本発明の実施の形態8について図9及び図13を用いて説明する。

#### 【0101】

上記実施の形態1に係るアプリケーション切替装置と同一の構成を有する部分には同一の符号を付してその説明を省略し、本実施の形態特有の構成部分について説明する。

#### 【0102】

図13に示される本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、上記実施の形態1に係るアプリケーション切替装置に、アプリケーション切替条件格納部1301とアプリケーション動作監視部1302を付加したものである。アプリケーション切替条件格納部1301は、アプリケーション格納部103に格納されたアプリケーション毎に、他のアプリケーションへの切替条件を格納する機能を有する。また、アプリケーション動作監視部1302は、動作中のアプリケーションがアプリケーション切替条件格納部1301に対するポーリングによる監視を行うことで、アプリケーション切替条件格納部1301に格納されたアプリケーション切替条件を満足するかどうかを判断する機能を有する。すなわち、アプリケーション切替部107は、アプリケーション動作監視部1302がアプリケーション切替条件を満足するまでアプリケーションの切替を行うことができない。

20

#### 【0103】

図9を用いて説明すると、アプリケーション選択部106が、動作中のアプリケーションと切替先のアプリケーションが異なると判断して、アプリケーション切替部107へ切替先のアプリケーションのアプリケーションIDを送った場合(S906)、上記実施の形態1に係るアプリケーション切替装置では、アプリケーション切替部107が、常にアプリケーションの切替を行っていた。しかし、本実施の形態8に係るアプリケーション切替装置においては、動作中のアプリケーションと切替先のアプリケーションが異なる場合、アプリケーション切替部107は、さらにアプリケーション動作監視部1302を参照する。アプリケーション切替部107は、アプリケーション動作監視部1302を参照することにより、アプリケーション切替を行うことができるかどうか判断する。アプリケーション切替条件を満たさないためにアプリケーション切替を行うことができない場合には、電池残量監視部102による電池残量検出処理(S901)がフィードバックして行われ

30

40

#### 【0104】

以下、具体的なアプリケーション切替条件の決定法について説明する。例えば、映画などの1つのメディアが複数のシーンによって構成される場合、シーンの再生中にアプリケーションが切り替わってしまうと、どうしてもアプリケーションの切替時にユーザーは不自然に感じる。このような場合、まず、シーンの変わり目の時刻を全て登録しておく。そして、アプリケーションの再生時刻がシーンの変わり目の時刻と一致するときのみ、アプリケーションの切替を許可するというような条件を、アプリケーション切替条件格納部1301にアプリケーション切替条件として格納しておく。そうすると、アプリケーション動作監視部1302は、アプリケーション動作引継情報格納部105に格納されているア

50

アプリケーションの再生時刻とアプリケーション切替条件を参照して、アプリケーション切替が可能か否かを判断して、その判断結果をアプリケーション切替部107に伝える。したがって、シーンの変わり目以外では、アプリケーションの切替が行われないこととなる。

**【0105】**

上記のとおり、本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、アプリケーションの切替のタイミングを映像ストリームのシーンの切り替わりなどで行うことができる。シーンの切り替わりにアプリケーションが変化しても、ユーザーが感じる違和感は少ないと一般に考えられる。したがって、本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、より違和感の少ないアプリケーション切替を可能とする。

10

**【0106】**

(実施の形態9)

本発明の実施の形態9について図2、図14を用いて説明する。

**【0107】**

上記実施の形態1に係るアプリケーション切替装置と同一の構成を有する部分には同一の符号を付してその説明を省略し、本実施の形態特有の構成部分について説明する。

**【0108】**

図14に示される本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、上記実施の形態1に係るアプリケーション切替装置にアプリケーション動作引継情報送信部1401を付加したものである。アプリケーション動作引継情報送信部1401は、アプリケーション動作引継情報格納部105に格納されたアプリケーション動作引継情報を外部に送信する手段を有する。

20

**【0109】**

アプリケーション選択テーブル格納部104は、アプリケーションIDの代わりに、送信先を関連付けたアプリケーション選択テーブルを格納する。アプリケーション選択部106がアプリケーション選択テーブル中のアプリケーションIDの代わりに送信先を選択した場合、アプリケーション切替部107は、アプリケーション動作引継情報送信部1401に送信先を伝えることにより、アプリケーション動作引継情報の送信を指示する。

**【0110】**

例えば図2のアプリケーション選択テーブルを使用している情報機器Aで、動画再生アプリケーションを実行している場合、本実施の形態9に係るアプリケーション切替装置は、音声のダミー動画像を再生するアプリケーション114のアプリケーションID「D」の代わりに、送信先の機器Bを示すID「E」をアプリケーションIDとみなす。そして、本実施の形態9に係るアプリケーション切替装置は、アプリケーション選択テーブル格納部104にアプリケーションID「E」を前もって格納しておく。そうすると、機器Aの電池残量が20%未満の状態になったときに、アプリケーション切替部107は、送信先の機器Bに対応するアプリケーションID「E」をアプリケーション動作引継情報送信部1401に送り、アプリケーション動作引継情報送信部1401は、アプリケーション動作引継情報の送り先をアプリケーションID「E」に対応する機器Bであると決定する。同時に、図2に従うと、アプリケーション切替部107は、そのとき動作しているアプリケーションのアプリケーションID、再生時刻および再生ストリームポインタからなるアプリケーション動作引継情報をアプリケーション動作引継情報格納部105から獲得して、アプリケーション動作引継情報送信部1401に送る。このようにして、本実施の形態9に係るアプリケーション切替装置は、アプリケーション動作引継情報を機器Bに送ることができ、機器Aの電池消耗時に他の機器Bを用いることで、アプリケーションの動作を引き継ぐことが可能となる。

30

40

**【0111】**

(実施の形態10)

本発明の実施の形態10について図15を用いて説明する。

**【0112】**

50

上記実施の形態 9 に係るアプリケーション切替装置と同一の構成を有する部分には同一の符号を付してその説明を省略し、本実施の形態特有の構成部分について説明する。

【0113】

図 15 に示される本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、上記実施の形態 9 に係るアプリケーション切替装置にアプリケーション送信確認部 1501 を付加したものである。アプリケーション送信確認部 1501 は、アプリケーション動作引継情報送信部 1401 の送信先を表示する機能を有する。

【0114】

例えば、機器 A から機器 B への動作引継を行う際に、アプリケーション切替部 107 は、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に格納されているアプリケーション動作引継情報をアプリケーション動作引継情報送信部 1401 に送るとともに、アプリケーション動作引継情報送信部 1401 に送り先の機器名「機器 B」をアプリケーション送信確認部 1501 に送る。そして、アプリケーション動作引継情報送信部 1401 が、機器 B にアプリケーション動作引継情報を送信すると同時に、アプリケーション送信確認部 1501 は、送り先の機器名「機器 B」を機器 A の表示装置に表示する。携帯電話などに代表されるように、無線通信等の手段を使ってアプリケーションの送信処理を送った場合、アプリケーション送信確認部 1501 が付加されたアプリケーション切替装置によって、ユーザーは送り先のアプリケーションを確認することができる。特に多数のアプリケーションの動作引継先機器が準備されている際に、本実施の形態 10 に係るアプリケーション切替装置には、動作引継先を特定できる効果がある。

【0115】

(実施の形態 11)

アプリケーション動作引継情報受信部 1601 は、アプリケーション動作引継情報を外部から受信する本発明の実施の形態 11 について図 16 を用いて説明する。

【0116】

上記実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置と同一の構成を有する部分には同一の符号を付してその説明を省略し、本実施の形態特有の構成部分について説明する。

【0117】

図 16 に示される本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、上記実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置にアプリケーション動作引継情報受信部 1601 を付加したものである。アプリケーションして、受信した情報をアプリケーション切替部 107 に送ることで、アプリケーション切替部 107 にアプリケーション切替を指示する手段を有する。

【0118】

例えば、機器 A から機器 B への動作引継を行なう際に、機器 B のアプリケーション動作引継情報受信部 1601 は、機器 A からアプリケーション動作引継情報を受信する。そして、アプリケーション動作引継情報受信部 1601 は、アプリケーション切替部 107 へ、アプリケーション動作引継情報格納部 105 にアプリケーション動作引継情報を送ることで、アプリケーション切替部 107 にアプリケーション切替を指示する。アプリケーションの切替の指示を受けたアプリケーション切替部 107 は、実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置におけるアプリケーション切替部 107 と同様にアプリケーションの切替を行う。このように、外部の機器で実行されていたアプリケーションが、本実施の形態に係るアプリケーション切替装置が実装された機器で、動作を再開する。

【0119】

前述の操作を行うことで、他の情報機器で動作しているアプリケーションが電池残量低下のために動作できなくなった場合などに、本実施の形態が施された情報機器に処理を移して、アプリケーションの動作を継続することができる。

【0120】

(実施の形態 12)

本発明の実施の形態 12 について図 17 を用いて説明する。

## 【 0 1 2 1 】

上記実施の形態 1 1 のアプリケーション切替装置と同一の構成を有する部分には同一の符号を付してその説明を省略し、本実施の形態特有の構成部分について説明する。

## 【 0 1 2 2 】

図 1 7 に示される本実施の形態 1 2 に係るアプリケーション切替装置は、上記実施の形態 1 1 に係るアプリケーション切替装置にアプリケーション受信確認部 1 7 0 1 を付加したものである。アプリケーション受信確認部 1 7 0 1 は、アプリケーション動作引継情報受信部 1 6 0 1 が受信したアプリケーション動作引継情報の送信元の情報を表示する手段を有する。

## 【 0 1 2 3 】

例えば、機器 A から機器 B への動作引継を行なう際、機器 B のアプリケーション動作引継情報受信部 1 6 0 1 は、機器 A からアプリケーション動作引継情報を受信する。同時に、無線などによって、送信元が機器 A であるという情報を受け取る。そして、アプリケーション動作引継情報受信部 1 6 0 1 は、アプリケーション動作引継情報及び送信元の情報をアプリケーション切替部 1 0 7 に送る。アプリケーション切替部 1 0 7 は、アプリケーション動作引継情報受信部 1 6 0 1 からアプリケーション動作引継情報を受けた後、アプリケーションの切替を実行すると同時に、アプリケーション受信確認部 1 7 0 1 に対して、送信元の情報を送ることにより、アプリケーションを確実に受信したことを通知する。アプリケーション受信確認部 1 7 0 1 は、アプリケーション切替部 1 0 7 からの通知を受け、表示装置を介して機器 A からアプリケーションの動作引継が行われたことを外部に示す。

## 【 0 1 2 4 】

以上のように、本実施の形態に係るアプリケーション切替装置は、無線等の手段を用いて受信したアプリケーションの送信元を特定することにより、誤送信を発見することができるという効果を持つ。

## 【 0 1 2 5 】

( 実施の形態 1 3 )

本実施の形態 1 3 は、本実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置を携帯電話に実装したものである。以下、本発明の実施の形態 1 3 について図 1 8 を用いて説明する。

## 【 0 1 2 6 】

図 1 8 に示されるスイッチ 1 8 0 2 は、制御部 1 8 0 1 により切り替えることができ、アンテナ 1 8 1 2 に対して送信部 1 8 0 3 及び受信部 1 8 0 4 を切り替えて接続し、通常は、アンテナ 1 8 1 2 と受信部 1 8 0 4 を接続し、送信時にアンテナ 1 8 1 2 と送信部 1 8 0 3 とを接続する。送信部 1 8 0 3 は、符号・復号化部 1 8 0 5 から送信信号が入力されると、スイッチ 1 8 0 2 を介してアンテナ 1 8 1 2 から信号の送信を行う。受信部 1 8 0 4 は、スイッチ 1 8 0 2 を介してアンテナ 1 8 1 2 から信号の受信をすると、その受信信号を所定の増幅率で増幅し、増幅された信号を符号・復号化部 1 8 0 5 に送る。符号・復号化部 1 8 0 5 は、受信部 1 8 0 4 から入力される信号を伸張して、伸張されたデジタル音声信号を音声変換部 1 8 0 6 に出力するとともに、音声変換部 1 8 0 6 から入力されるデジタル音声データを圧縮して、圧縮された信号を符号・復号化部 1 8 0 5 に送信する。音声変換部 1 8 0 6 は、A / D 変換器および D / A 変換器から構成され、符号・復号化部 1 8 0 5 から入力されるデジタル音声データをアナログ音声信号に変換して、マイク用スピーカ 1 8 0 7 に出力するとともに、マイク 1 8 0 8 から入力されるアナログ音声信号をデジタル音声データに変換して符号・復号化部 1 8 0 5 に出力する。

## 【 0 1 2 7 】

そして制御部 1 8 0 1 は、CPU などから構成され、各部の動作を制御し、キー入力部 1 8 0 9 から入力される電話番号や文字などの情報を液晶表示部 1 8 1 0 に表示する。同じく、ユーザがキー入力部 1 8 0 9 から入力する、アプリケーションの起動・終了などの命令を、制御部 1 8 0 1 は、アプリケーション切替装置内のアプリケーション命令入力部 1 0 8 に送る。また制御部 1 8 0 1 は、着呼があったことを示すリング用スピーカ 1 8 1

10

20

30

40

50

1 による報知する機能を持つ。また、アプリケーション切替部 107 の切替指示を受けて、制御部 1801 は、実際にアプリケーションの切替を液晶表示部 1810 に対し表示させる。また、制御部 1801 は、アンテナ 1812 を通して他の機器やサーバーから受信した、文字、音声、静止画像、動画像などのメディアを、不揮発性メモリ 1813 に格納する。

#### 【0128】

以下、アプリケーション 111 の起動、アプリケーション 111 からアプリケーション 112 への切替、および、アプリケーション 111 の終了の動作時における、本実施の形態 13 に係るアプリケーション装置を実装した携帯電話の動作について、図 2、図 18 を用いて説明する。なお、動画再生メディアが、不揮発性メモリ 1813 に格納されているものとする。

10

#### 【0129】

まず、アプリケーション 111 の起動について説明する。ユーザーがキー入力部 1809 などを通してアプリケーション 111 の起動を命令した場合、キー入力部 1809 は、制御部 1801 にアプリケーション 111 の起動命令を送る。その後、制御部 1801 は、メディアが格納されている不揮発性メモリ 1813 から、再生するメディアのアドレスを読み出し、再生するメディアのアドレスをアプリケーション命令入力部 108 に対して送る。アプリケーション命令入力部 108 は、アプリケーション起動部 109 に対して再生するメディアのアドレスを送ることで、アプリケーションの起動を指示する。そして、アプリケーション起動部 109 は、アプリケーション格納部 103 に格納されているアプリケーション 111 を取り出し、アプリケーション 111 を制御部 1801 に送る。その後、アプリケーション起動部 109 は、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に、再生するメディアのアドレスを指す再生ストリームポインタを格納する。最後に、制御部 1801 は、不揮発性メモリ 1813 に格納されている動画メディアを、アプリケーション 111 を用いて再生し、液晶表示部 1810 に表示させ、リング用スピーカ 1811 に音声出力させる。

20

#### 【0130】

次に、アプリケーション 111 からアプリケーション 112 へのアプリケーション切替時の動作について説明する。アプリケーション切替部 107 がアプリケーション選択部 106 からアプリケーションの切替指示を受けるまでの動作については、実施の形態 1 に係るアプリケーション切替装置の動作と全く同一であるため、その後の処理についてのみ説明する。アプリケーション切替部 107 は、アプリケーション選択部 106 から、アプリケーション 112 のアプリケーション ID「B」が送られることにより、アプリケーション 112 への切替指示を受けた場合、アプリケーション切替部 107 は制御部 1801 に対してアプリケーション 111 の一時停止を指示する。そして制御部 1801 は、再生されているアプリケーション 111 を一時停止して、停止された動画メディアを液晶表示部 1810 に表示させる。その後、アプリケーション切替部 107 は、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に格納されている再生時刻の動作を一時停止させる。次に、アプリケーション切替部 107 は、アプリケーション格納部 103 に格納されているアプリケーション 112 を、制御部 1801 に対して送る。そして制御部 1801 は、アプリケーション 112 を用いて、切替前と同じメディアを再生し、液晶表示部 1810 に表示させ、リング用スピーカ 1811 に音声出力させる。同時に、アプリケーション切替部 107 は、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に格納されている再生時刻の動作を、一時停止された時刻から再開させる。

30

40

#### 【0131】

最後に、アプリケーション 112 のアプリケーション終了動作について説明する。ユーザーがキー入力部 1809 などを通してアプリケーション 112 の終了を命令した場合、キー入力部 1809 は、制御部 1801 にアプリケーション 112 の終了命令を送り、制御部 1801 は、アプリケーション命令入力部 108 に対してその終了命令を送る。そしてアプリケーション命令入力部 108 は、アプリケーション終了部 110 にアプリケーシ

50

ヨンの終了を指示し、アプリケーション終了部 110 は、制御部 1801 に対してアプリケーション 111 の終了を指示する。次に、制御部 1801 が実際にアプリケーション 111 の終了を行ない、液晶表示部 1810 に表示されたメディアとアプリケーションの表示を止める。さらに、アプリケーション終了部 110 は、アプリケーション動作引継情報格納部 105 に格納されている全てのアプリケーション動作引継情報を削除する。

#### 【0132】

上記のような、本実施の形態 13 に係るアプリケーション切替装置を実装した携帯電話は、従来のような音声通話及びデータ送受信などの機能の他に、メディアを再生するアプリケーションの切替を行う機能を有する。

#### 【産業上の利用可能性】

10

#### 【0133】

本発明に係るアプリケーション切替装置は、連続してアプリケーションが動作するような情報処理装置に対して適用可能である。

#### 【0134】

情報処理装置の電池残量が減った場合に、アプリケーションの動作途中で電池残量に応じたアプリケーションに切り替わるので、情報処理装置の消費電力を低減する効果を有し、また、電池残量に応じてアプリケーションの切り替わる順番を指定することでユーザーの使用感を損なうことなく電池残量に応じたアプリケーションに切り替える効果を有し、また、電池残量に応じてユーザー毎にアプリケーション切替を設定することでユーザーの必要とする機能を優先した情報処理装置の省電力設定ができる効果を有し、また、電池残量が減った場合に、他の情報処理機器上にアプリケーションの処理を引き継ぐことにより、電池残量低下によるユーザーの作業の中断を減らす効果を有し、ゲームやメディアの再生のような連続して動作するアプリケーションを実行する携帯電話などの電池を用いた情報処理装置等の省電力装置として有用である。

20

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0135】

【図 1】実施の形態 1 のアプリケーション切替装置を示す図

【図 2】実施の形態 1 のアプリケーション選択テーブルの例を示す図

【図 3】実施の形態 2 のアプリケーション切替装置を示す図

【図 4】実施の形態 3 のアプリケーション切替装置を示す図

30

【図 5】実施の形態 4 のアプリケーション選択テーブルの例を示す図

【図 6】実施の形態 5 のアプリケーション切替装置を示す図

【図 7】実施の形態 5 のアプリケーション選択テーブルの例を示す図

【図 8】本発明のアプリケーションの起動時におけるフローチャート

【図 9】本発明のアプリケーションの切替時におけるフローチャート

【図 10】本発明のアプリケーションの終了時におけるフローチャート

【図 11】実施の形態 6 のアプリケーション切替装置を示す図

【図 12】実施の形態 7 のアプリケーション切替装置を示す図

【図 13】実施の形態 8 のアプリケーション切替装置を示す図

【図 14】実施の形態 9 のアプリケーション切替装置を示す図

40

【図 15】実施の形態 10 のアプリケーション切替装置を示す図

【図 16】実施の形態 11 のアプリケーション切替装置を示す図

【図 17】実施の形態 12 のアプリケーション切替装置を示す図

【図 18】アプリケーション切替装置を搭載した携帯電話（実施の形態 13）を示す図

#### 【符号の説明】

#### 【0136】

101 電池部

102 電池残量監視部

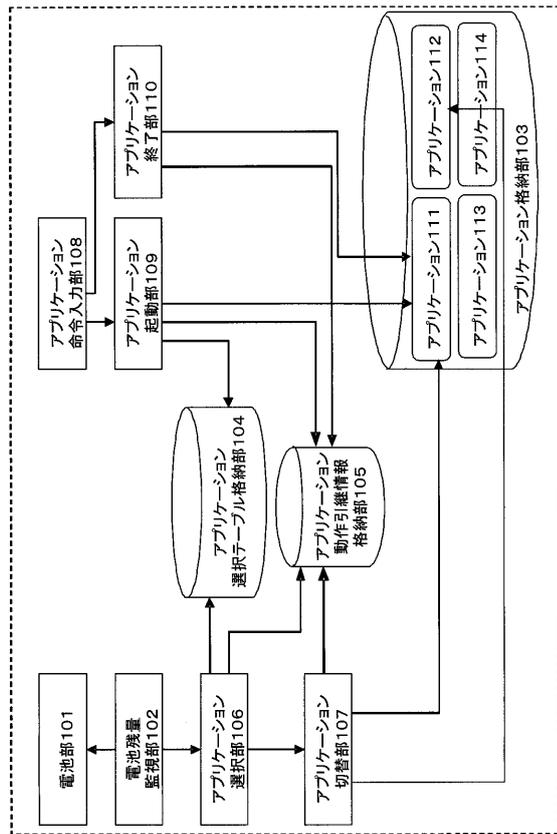
103 アプリケーション格納部

104 アプリケーション選択テーブル格納部

50

1 0 5	アプリケーション動作引継情報格納部	
1 0 6	アプリケーション選択部	
1 0 7	アプリケーション切替部	
1 0 8	アプリケーション命令入力部	
1 0 9	アプリケーション起動部	
1 1 0	アプリケーション終了部	
1 1 1 ~ 1 1 4	アプリケーション I D	
3 0 1	アプリケーション切替制御部	
3 0 2	アプリケーション切替設定部	
4 0 1	アプリケーション切替同期部	10
4 0 2	システムクロック格納部	
6 0 1	ユーザーアプリケーション選択部	
1 1 0 1	アプリケーション選択テーブル更新部	
1 2 0 1	ユーザー検出部	
1 3 0 1	アプリケーション切替条件格納部	
1 3 0 2	アプリケーション動作監視部	
1 4 0 1	アプリケーション動作引継情報送信部	
1 5 0 1	アプリケーション送信確認部	
1 6 0 1	アプリケーション動作引継情報受信部	
1 7 0 1	アプリケーション受信確認部	20
1 8 0 1	制御部 ( C P U )	
1 8 0 2	スイッチ	
1 8 0 3	送信部	
1 8 0 4	受信部	
1 8 0 5	符号・復号化部	
1 8 0 6	音声変換部	
1 8 0 7	マイク用スピーカ	
1 8 0 8	マイク	
1 8 0 9	キー入力部	
1 8 1 0	液晶表示部	30
1 8 1 1	リング用スピーカ	
1 8 1 2	アンテナ	
1 8 1 3	不揮発性メモリ	

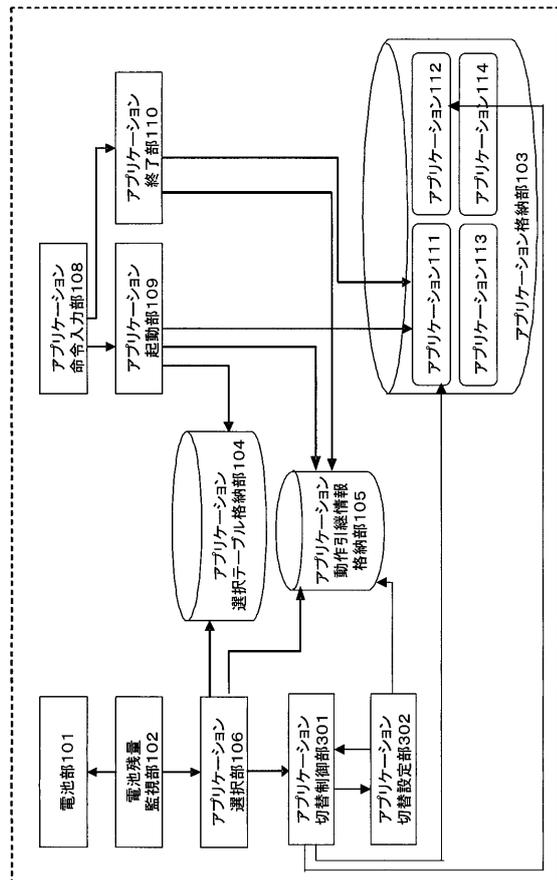
【 図 1 】



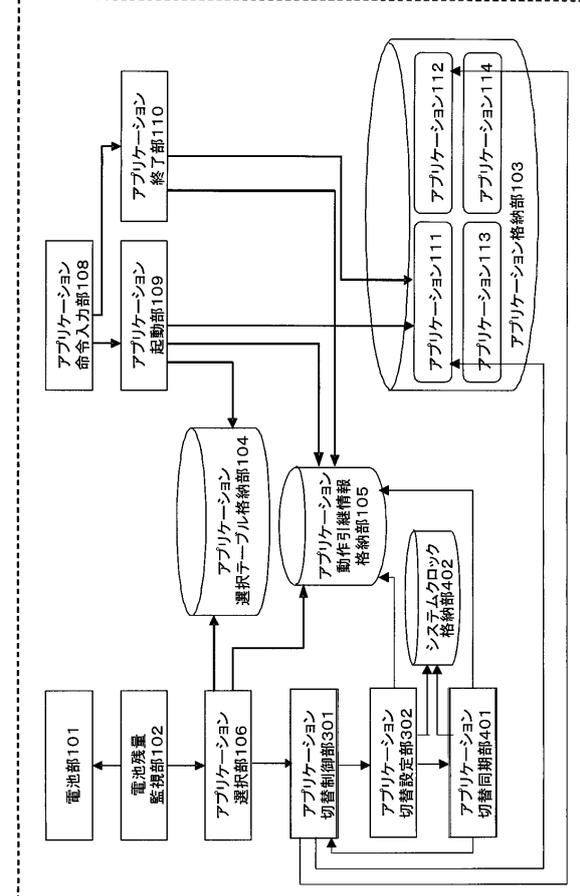
【 図 2 】

アプリケーションカテゴリ	アプリケーションID	電池残量	動作引継情報名
動画再生アプリケーション	A:(カラー画像&ステレオ音声)	100~50%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID
動画再生アプリケーション	B:(カラー画像 & モノラル音声)	50~30%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID
動画再生アプリケーション	C:(モノクロ画像&モノラル音声)	30~20%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID
動画再生アプリケーション	D:(ダミー動画)	20~0%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID

【 図 3 】



【 図 4 】



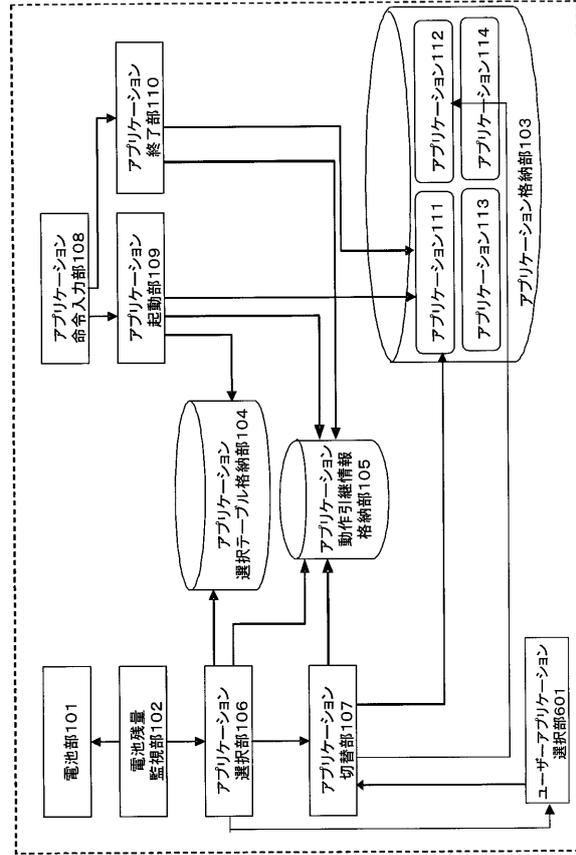
【図 5】

アプリケーションカテゴリ	アプリケーションID	電池残量	動作引継情報名	切替先アプリケーションID
動画再生アプリケーション	A: (カラー画像&ステレオ音声)	100~50%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID	up
動画再生アプリケーション	B: (カラー画像&モノラル音声)	50~30%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID	down
動画再生アプリケーション	C: (モノクロ画像&ステレオ音声)	30~20%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID	down
動画再生アプリケーション	D: (ダミー動画)	20~0%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID	down

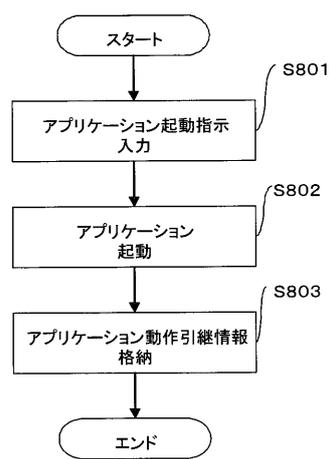
【図 7】

アプリケーションカテゴリ	アプリケーションID	電池残量	動作引継情報
動画再生アプリケーション	A: (カラー画像&ステレオ音声)	100~50%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID
動画再生アプリケーション	B: (カラー画像&モノラル音声)	50~30%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID
動画再生アプリケーション	C: (モノクロ画像&ステレオ音声)	30~20%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID
動画再生アプリケーション	D: (モノクロ画像&モノラル音声)	20~0%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID
動画再生アプリケーション	E: (ダミー動画)	20~0%	再生ストリームポインタ、再生時刻、アプリケーションID

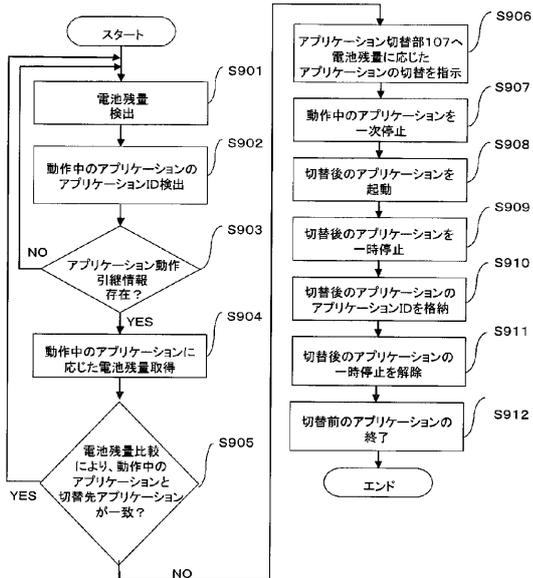
【図 6】



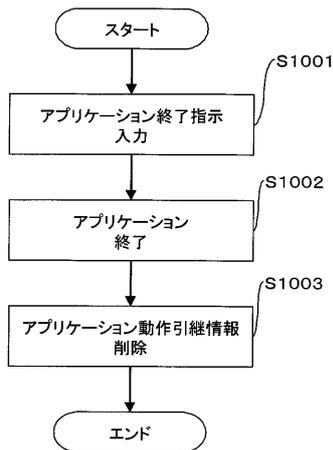
【図 8】



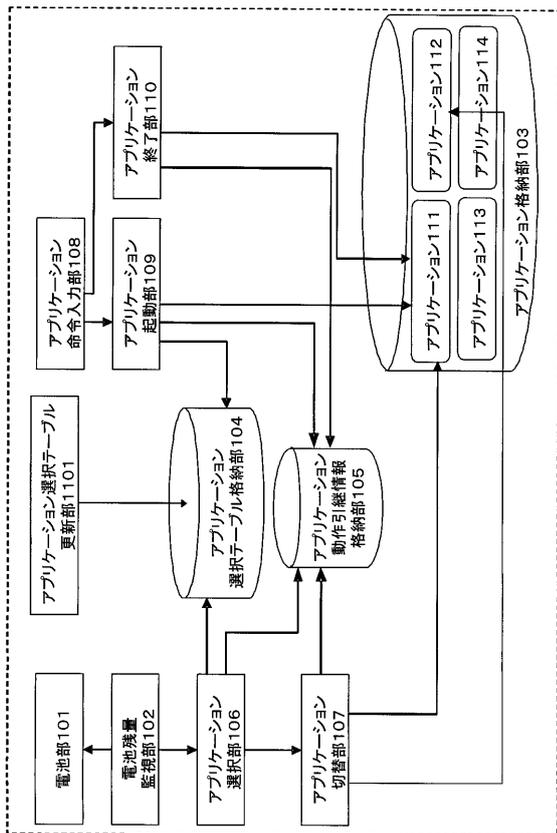
【 図 9 】



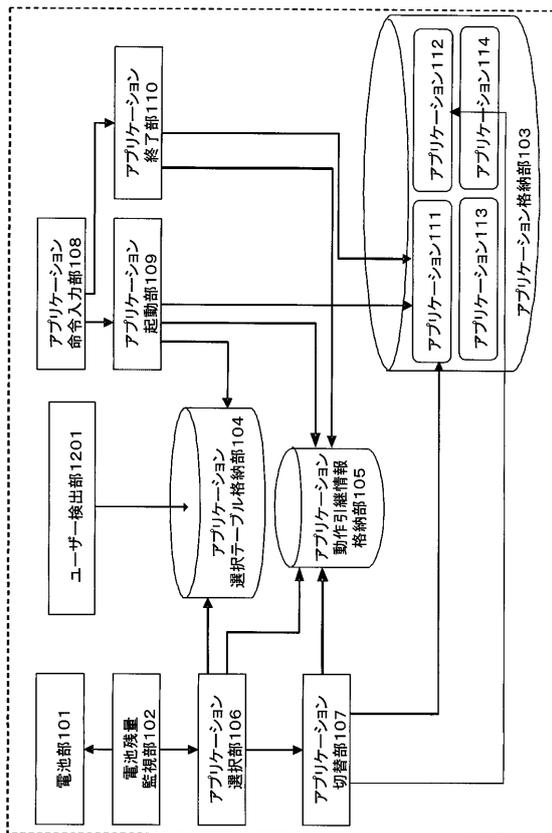
【 図 10 】



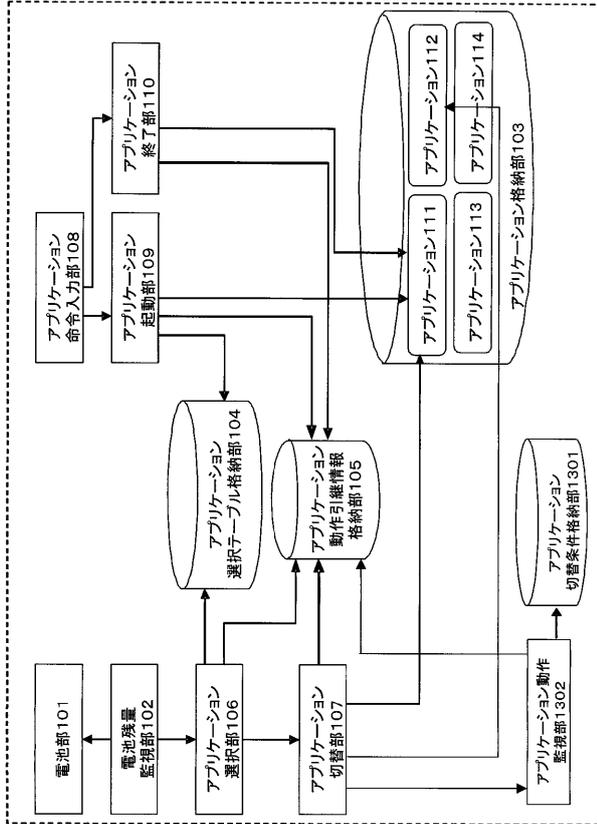
【 図 11 】



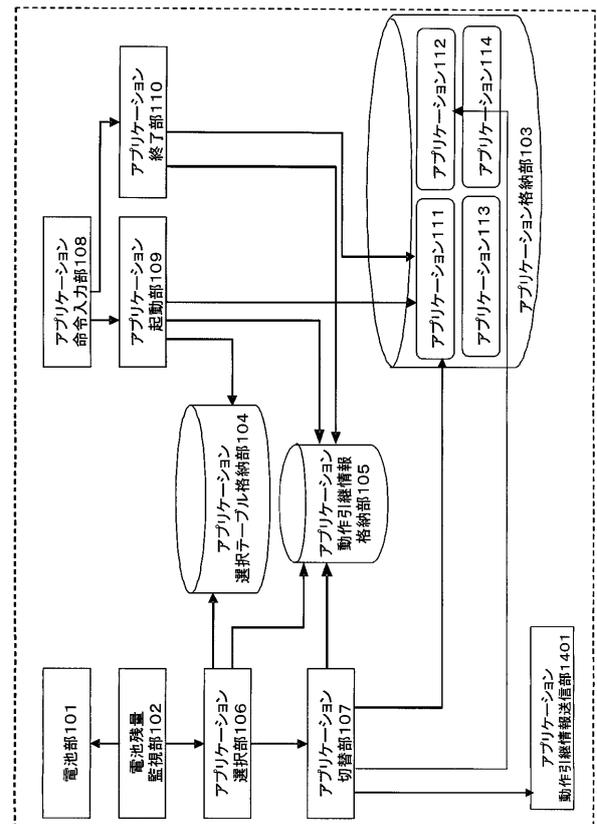
【 図 12 】



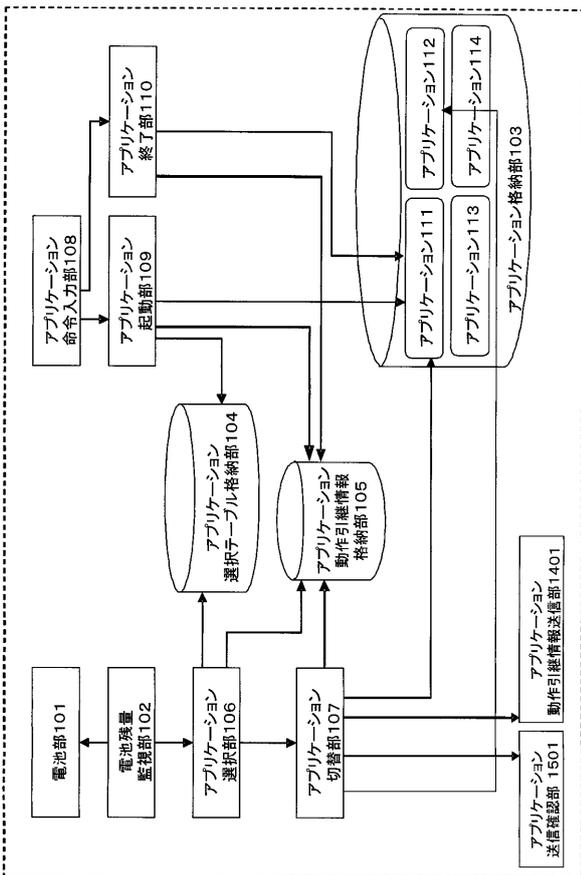
【 図 1 3 】



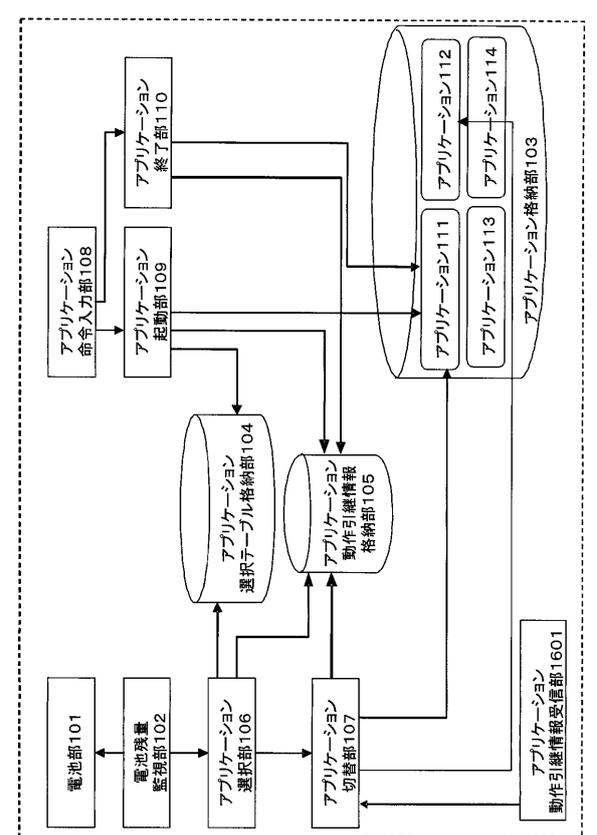
【 図 1 4 】



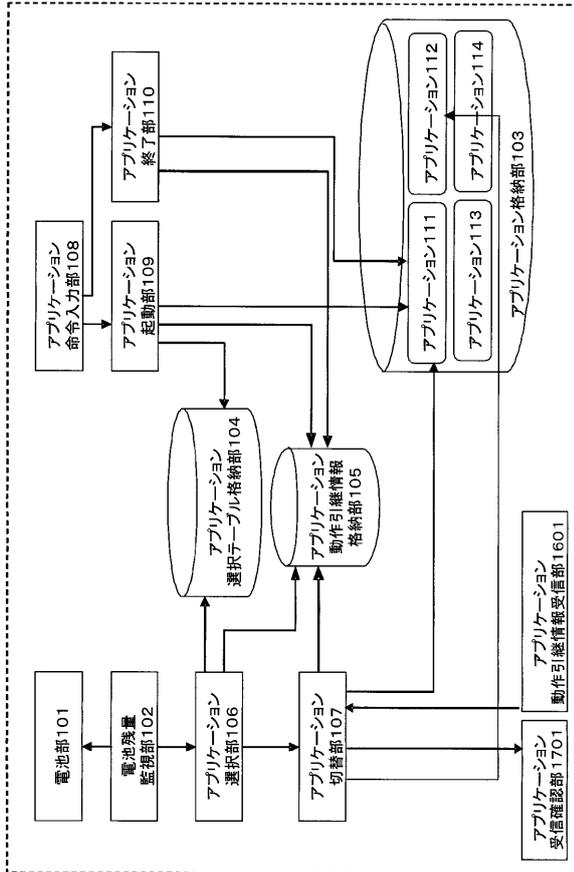
【 図 1 5 】



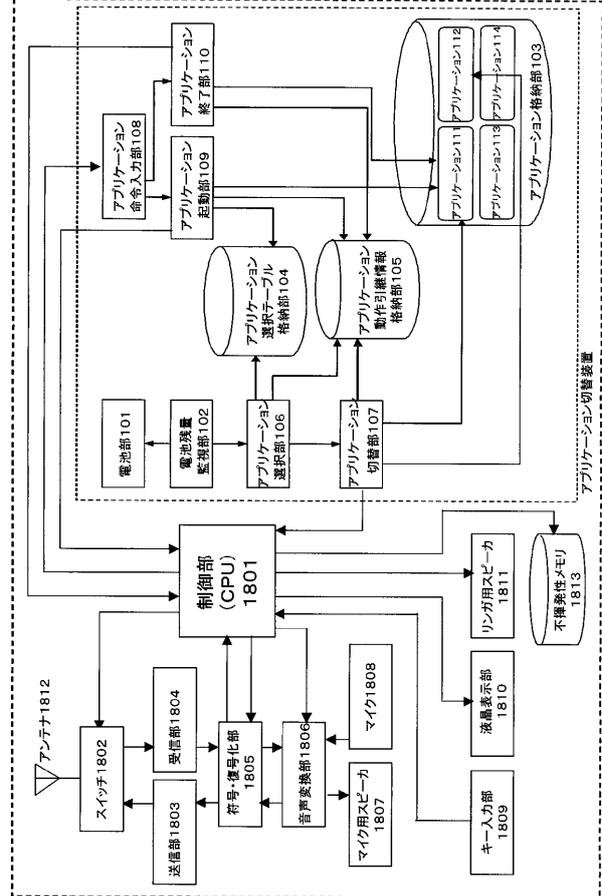
【 図 1 6 】



【図 17】



【図 18】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 5B011 DA06 EA05 EA10 GG14  
5B019 CA07 HB10 JA10  
5B076 AB04 AB20 BA04 BB17  
5B098 GA01 GC13