

(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2006-281900

(P2006-281900A)

(43) 公開日 平成18年10月19日(2006.10.19)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
B6OR 16/02 (2006.01) B6OR 16/02 66OF
G06F 9/48 (2006.01) G06F 9/46 452B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-102236 (P2005-102236)	(71) 出願人	591132335 株式会社ザナヴィ・インフォマティクス 神奈川県座間市広野台二丁目6番35号
(22) 出願日	平成17年3月31日 (2005.3.31)	(74) 代理人	100084412 弁理士 永井 冬紀
		(72) 発明者	大庭 直 神奈川県座間市広野台二丁目6番35号 株式会社ザナヴィ・インフォマティクス内

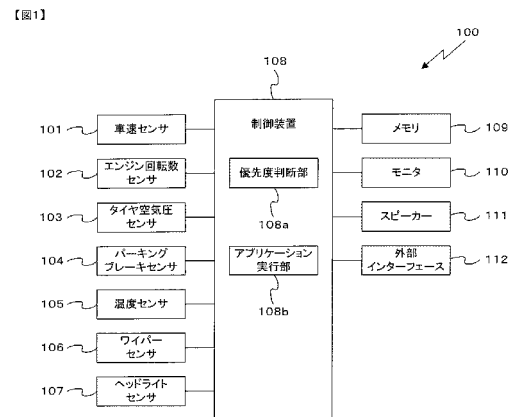
(54) 【発明の名称】 車載情報装置、およびアプリケーション実行方法

(57) 【要約】

【課題】 車両の走行環境に応じた最適なアプリケーションを実行すること。

【解決手段】 優先度判定部108aは、车速センサ101~ヘッドライトセンサ107によって構成されるセンサ群からの出力に基づいて検出した車両の走行環境に基づいて、各アプリケーションの実行優先度を判定する。そして、アプリケーション実行部108bは、優先度判定部108aで判定した各アプリケーションの実行優先度に応じて、各アプリケーションを時分割で実行する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両に搭載され、複数のアプリケーションを時分割で実行する車載情報装置であって、車両の走行環境を検出する走行環境検出手段と、前記走行環境検出手段で検出した車両の走行環境に基づいて、各アプリケーションの実行優先度を判定する優先度判定手段と、前記優先度判定手段で判定した各アプリケーションの実行優先度に基づいた時分割により、各アプリケーションを時分割で実行するアプリケーション実行手段とを備えることを特徴とする車載情報装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車載情報装置において、各アプリケーションごとに車両の走行環境に対応して設定された重み付け情報を記憶する記憶手段をさらに備え、前記優先度判定手段は、前記記憶手段に記憶された重み付け情報を参照して、各アプリケーションに対して前記走行環境検出手段で検出した車両の走行環境に応じた重み付けを行い、当該重み付け結果に基づいて各アプリケーションの実行優先度を判定することを特徴とする車載情報装置。

10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の車載情報装置において、各アプリケーションは、そのデータ内に前記重み付け情報を含むことを特徴とする車載情報装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の車載情報装置において、前記アプリケーション実行手段は、前記優先度判定手段で判定した各アプリケーションの実行優先度に応じて各アプリケーションに割り当てる CPU 時間を算出し、算出した CPU 時間に基づいて各アプリケーションを時分割で実行することを特徴とする車載情報装置。

【請求項 5】

車両に搭載された車載情報装置において、複数のアプリケーションを時分割で実行するためのアプリケーション実行方法であって、車両の走行環境を検出し、検出した車両の走行環境に基づいて、各アプリケーションの実行優先度を判定し、判定した各アプリケーションの実行優先度に基づいた時分割により、各アプリケーションを時分割で実行することを特徴とするアプリケーション実行方法。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両に搭載され、種々のアプリケーションを実行して運転者に情報を提供する車載情報装置、およびアプリケーション実行方法に関する。

【背景技術】

40

【0002】

次のような車載情報システムが特許文献 1 によって知られている。この車載情報システムでは、メディア読取装置（以下、ドライブ）に挿入されている外部記憶メディアの種別を判定し、判定した外部記憶メディアの種別に応じて実行する再生用アプリケーションを切り替える。

【0003】

【特許文献 1】特開 2002 - 318702 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

50

しかしながら、従来の車載情報システムにおいては、ドライブに挿入されている外部記憶メディアの種別に応じて実行する再生用アプリケーションを切り替えるだけなので、車両の走行状態に応じてアプリケーションを切り替えることができないという問題が生じていた。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1の発明は、車両に搭載され、複数のアプリケーションを時分割で実行する車載情報装置であって、車両の走行環境を検出する走行環境検出手段と、走行環境検出手段で検出した車両の走行環境に基づいて、各アプリケーションの実行優先度を判定する優先度判定手段と、優先度判定手段で判定した各アプリケーションの実行優先度に基づいた時分割により、各アプリケーションを時分割で実行するアプリケーション実行手段とを備えることを特徴とする。

10

請求項2の発明は、請求項1に記載の車載情報装置において、各アプリケーションごとに車両の走行環境に対応して設定された重み付け情報を記憶する記憶手段をさらに備え、優先度判定手段は、記憶手段に記憶された重み付け情報を参照して、各アプリケーションに対して走行環境検出手段で検出した車両の走行環境に応じた重み付けを行い、当該重み付け結果に基づいて各アプリケーションの実行優先度を判定することを特徴とする。

請求項3の発明は、請求項2に記載の車載情報装置において、各アプリケーションは、そのデータ内に重み付け情報を含むことを特徴とする。

請求項4の発明は、請求項1～3のいずれか一項に記載の車載情報装置において、アプリケーション実行手段は、優先度判定手段で判定した各アプリケーションの実行優先度に応じて各アプリケーションに割り当てるCPU時間を算出し、算出したCPU時間に基づいて各アプリケーションを時分割で実行することを特徴とする。

20

請求項5の発明は、車両に搭載された車載情報装置において、複数のアプリケーションを時分割で実行するためのアプリケーション実行方法であって、車両の走行環境を検出し、検出した車両の走行環境に基づいて、各アプリケーションの実行優先度を判定し、判定した各アプリケーションの実行優先度に基づいた時分割により、各アプリケーションを時分割で実行することを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、車両の走行環境に基づいて、各アプリケーションの実行優先度を判定し、判定した各アプリケーションの実行優先度に基づいた時分割により、各アプリケーションを時分割で実行するようにした。これによって、走行環境に応じて運転者が必要とするアプリケーションが変化した場合に、現在の走行環境に適したアプリケーションを優先的に実行することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

図1は、本実施の形態における車載情報装置の一実施の形態の構成を示すブロック図である。車載情報装置100は、車両に搭載され、自車両の車速を検出する車速センサ101と、エンジンの回転数を検出するエンジン回転数センサ102と、タイヤの空気圧を検出するタイヤ空気圧センサ103と、パーキングブレーキのON、OFF状態を検出するパーキングブレーキセンサ104と、車両外部の温度(外気温)を検出する温度センサ105と、ワイパーのON、OFF状態を検出するワイパーセンサ106と、ヘッドライトのON、OFF状態を検出するヘッドライトセンサ107とを備えている。なお、本実施の形態では、車速センサ101～ヘッドライトセンサ107をまとめてセンサ群と呼ぶ。

40

【0008】

車載情報装置100はさらに、後述する各種処理を実行してアプリケーションを実行する制御装置108と、車載情報装置100で実行されるアプリケーションデータや、アプリケーションを実行するための優先度を決定するための優先度管理テーブルを記憶するためのメモリ109と、アプリケーションの実行結果を表示するモニタ110と、アプリケ

50

ーションからの出力音声出力するスピーカー111と、メモリカードやCD-ROMなどの記憶媒体を介して車載情報装置100へアプリケーションを取り込む(インストールする)ための外部インターフェース112とを備えている。なお、アプリケーションとは、複数のプログラムによって構成され、これらの複数のプログラムを実行することによって、1つの機能を提供するプログラムの集合体(アプリケーションプログラム)を指す。

【0009】

制御装置108は、CPUおよびその周辺回路で構成され、後述するように、センサ群から検出される現在の自車両の状況(走行環境)と、メモリ109に記憶された優先度管理テーブルとに基づいて、実行するアプリケーションの優先度(アプリケーションの実行優先度)を判定する優先度判定部108aと、優先度判定部108aで判定した各アプリケーションの実行優先度に基づいて、CPUを制御してアプリケーションを実行するアプリケーション実行部108bとを有している。

10

【0010】

なお、本実施の形態で制御装置108が有しているCPUは、公知のタイムシェアリング方式(時分割方式)によって、複数のアプリケーションを同時実行する。すなわち、CPU時間を一定時間間隔の時間スロットに細分化し、各アプリケーションの実行タスクを時間スロットに順番に割り当てることによって、複数アプリケーションを時分割で実行する。

【0011】

よって、アプリケーション実行部108bは、複数のアプリケーションを時分割で実行する場合には、優先度判定部108aで判定した各アプリケーションの実行優先度に応じて上述した時間スロットを割り当て、一定時間内に各アプリケーションが使用できるCPU時間を変化させることによって、優先度の高いアプリケーションほど多くのCPU時間を使用できるようにして優先的に実行する。なお、タイムシェアリング方式による各アプリケーションへのCPU時間の割り当て方法については、公知の方法であるため説明を省略する。

20

【0012】

本実施の形態においてアプリケーション実行部108bによって実行されるアプリケーションは、図2に示すようなデータ構造を有している。すなわち、アプリケーションデータは、重み付けデータ格納部2aと、実行プログラム格納部2bとを有している。実行プログラム格納部2bには、各アプリケーション固有の実行プログラムが格納されており、アプリケーション実行部108bによって当該実行プログラムが実行されることによって、アプリケーションが実行される。

30

【0013】

重み付けデータ格納部2aには、例えば図3に示すような重み付けデータ(重み付け情報)が格納されている。この重み付けデータは、センサ群から出力される走行環境に基づいて、アプリケーションの実行優先度を優先度判定部108aが判定するために必要な重み付けデータであり、これらは各走行環境に対応付けられてテーブル形式で格納されている。なお、図3に示す各走行環境は、次のような車両の状態を表している。

【0014】

40

(1) 車速0

車速0は、車速センサ101によって検出される自車両の車速が0km/hである状態、すなわち自車両が停止している状態を表している。

(2) 車速低速

車速低速は、車速センサ101によって検出される自車両の車速が低速な状態、例えば、車速が1~20km/hである状態を表している。

(3) 車速中速

車速中速は、車速センサ101によって検出される自車両の車速が中速な状態、例えば、車速が21~60km/hである状態を表している。

(4) 車速高速

50

車速高速は、車速センサ101によって検出される自車両の車速が高速な状態、例えば、車速が61km/h以上である状態を表している。

【0015】

(5) ヘッドライトON

ヘッドライトONは、ヘッドライトが点灯している状態を表している。

(6) ヘッドライトOFF

ヘッドライトOFFは、ヘッドライトが消灯している状態を表している。

【0016】

(7) PBK ON

PBK ONは、パーキングブレーキがオンされている状態、すなわち自車両が駐車している状態を表している。 10

(8) PBK OFF

PBK ONは、パーキングブレーキがオフされている状態を表している。

【0017】

(9) タイヤ空気圧低

タイヤ空気圧低は、タイヤ空気圧が自車両の標準空気圧よりも低い状態を表している。

(10) タイヤ空気圧高

タイヤ空気圧低は、タイヤ空気圧が自車両の標準空気圧よりも高い状態を表している。

【0018】

(11) 温度低 20

温度低は、路面が凍結する可能性がある外気温、例えば外気温が0以下の状態を表している。

(12) 温度中

温度中は、通常の温度状態、例えば外気温が1~25の状態を表している。

(13) 温度高

温度高は、外気温が高温の状態、例えば25以上の状態を表している。

【0019】

(14) ワイパーON

ワイパーONは、ワイパースイッチがオンされ、ワイパーが作動している状態を表している。 30

(15) ワイパーOFF

ワイパーOFFは、ワイパースイッチがオフされ、ワイパーが停止している状態を表している。

【0020】

例えば、図3に示す例では、エンジン回転数センサ102からの出力に基づいて、モニタ110にタコメータを表示するためのタコメータアプリケーション(タコメータアプリ)の重み付けデータを示している。一般的にタコメータアプリは、車両の走行中に運転者が必要とするアプリケーションであることから、車両が走行していることを示す項目、すなわち車速低速、車速中速、車速高速、およびパーキングブレーキ(PBK)OFFに対する重み付け値が、他の項目に対する重み付け値よりも大きく設定されている。 40

【0021】

このようなデータ構造を有するアプリケーションデータが、外部インターフェース112を介して取り込まれると、アプリケーションデータはメモリ109に記憶される。同時に、重み付けデータ格納部2aに格納された重み付けデータが、メモリ109に記憶されている優先度管理テーブル、すなわち重み付け情報を管理するテーブルに追加される。

【0022】

例えば、新規アプリケーションとして、図3で上述したタコメータアプリが取り込まれた場合には、優先度管理テーブルが図4(a)に示すように作成される。そして、さらに、同乗者がゲームを行うことができるゲームアプリと、運転者にスピード超過を警告するためのスピード警告アプリが追加された場合には、図4(b)に示すように各アプリケー 50

ションの重み付けテーブルが優先度管理テーブルに追加される。

【0023】

優先度判定部108aは、図4(b)に示した優先度管理テーブルを参照して、センサ群からの出力結果に応じた各アプリケーションに対する重み付け値の合計値を算出し、その合計値に基づいて、アプリケーションの実行優先度を判定する。なお、本実施の形態では、所定時間間隔、例えば30秒間隔でセンサ群からの出力結果に応じた各アプリケーションに対する重み付け値の合計値を算出するようにする。

【0024】

例えば、現在の走行環境が、車速：高速、ヘッドライト：ON、PKB：OFF、タイヤ空気圧：低、温度：低、およびワイパー：ONである場合には、次のように優先度判定処理を行う。まず、図5に示すように、優先度管理テーブルの各走行環境に対して、現在の走行環境に応じた環境フラグ5aを設定する。すなわち、センサ群からの出力結果に基づいて、各走行環境項目のうち、現在の走行環境と一致する項目の環境フラグ5aのフラグ値に1を設定し、現在の走行環境と一致しない項目の環境フラグ5aのフラグ値に0を設定する。

10

【0025】

そして、各アプリケーションごとに、環境フラグ5aに1が設定されている項目の重み付け値の合計値(重み付け合計値)5bを算出する。この結果、図5に示す例においては、タコメータアプリの重み付け合計値5bが20、ゲームアプリの重み付け合計値5bが4、スピード警告アプリの重み付け合計値5bが48と算出されている。このように算出された各アプリケーションの重み付け合計値5bが大きいものから順にアプリケーションの実行優先度が高いと判定する。

20

【0026】

次に、上述したように、各アプリケーションの実行優先度に応じて一定時間内に各アプリケーションが使用できるCPU時間を変化させて、優先度の高いアプリケーションを優先的に実行するために、次式(1)によって、一定時間内に各アプリケーションに割り当てるCPU時間の割合5cを算出する。

割り当てるCPU時間の割合(%) = (重み付け合計値5b / 全アプリの重み付け合計値5bの合計) × 100 ……(1)

【0027】

式(1)によって、現在の走行環境におけるアプリケーションの実行優先度に応じた各アプリケーションが使用できるCPU時間の割合を算出することができる。すなわち、車速：高速、ヘッドライト：ON、PKB：OFF、タイヤ空気圧：低、温度：低、およびワイパー：ONという現在の走行環境においては、運転者に対するスピード警告を最も優先的に行う必要があることから、スピード警告アプリが使用できるCPU時間の割合が、タコメータアプリ、およびゲームアプリより高く算出されている。

30

【0028】

アプリケーション実行部108bは、この式(1)によって算出されたCPU時間の割合5cに基づいて、各アプリケーションが一定時間内に使用できるCPU時間を決定する。本実施の形態では、各アプリケーションにCPU時間を割り当てる一定時間を、例えば30秒とし、上述したセンサ群からの出力結果に応じた各アプリケーションに対する重み付け値の合計値を算出する時間間隔と一致させておく。

40

【0029】

そして、この30秒間のCPU時間を、上述したタイムシェアリング方式によって、直前に算出された各アプリケーションに対する重み付け値の合計値に基づいて算出されたCPU時間の割合5c、すなわち30秒前に算出されたCPU時間の割合5cに応じて各アプリケーションに割り当てる。このように、30秒ごとにCPU時間の割合5cを算出し、算出したCPU時間の割合5cに基づいて、次の30秒間におけるCPU時間の割り当てを行うことによって、最新の走行環境に基づいて各アプリケーションの実行優先度を判定して、各アプリケーションに割り当てるCPU時間を決定することができる。

50

【0030】

例えば、図5に示すように、CPU時間の割合5cが、タコメータアプリ = 27.8%、ゲームアプリ = 5.5%、およびスピード警告アプリ = 66.7%と算出された場合には、次のように各アプリケーションに割り当てるCPU時間を決定する。すなわち、最も優先度の高いスピード警告アプリに、30秒間 × 66.7% = 約20秒間のCPU時間を割り当てる。これによって、スピード警告アプリは、CPUを優先的に使用することができ、高速に処理を実行できるようになる。

【0031】

これに対して、タコメータアプリには、30秒間 × 27.8% = 約8秒のCPU時間を割り当て、ゲームアプリには、30秒間 × 5.5% = 約2秒のCPU時間を割り当てる。このため、タコメータアプリやゲームアプリは、CPU時間を100%使用できる場合と比較して処理が低速になる。例えばタコメータアプリではタコメータの針の更新間隔が遅くなるなどの現象が発生し、ゲームアプリでは使用者の操作に対する応答が遅くなるなどの現象が発生する可能性が高くなる。

10

【0032】

しかし、上述した優先度判定処理において、現在の走行環境においてはタコメータアプリやゲームアプリの実行優先度は低いと判定されているため、運転者がタコメータアプリやゲームアプリの高速化を望んでいる可能性は低いといえる。したがって、現在の走行環境において、実行優先度の低いアプリケーションの処理速度を犠牲にして、実行優先度の高いアプリケーションを高速に実行することによって、運転者が高速化を望んでいるアプリケーションを優先的に実行することが可能となる。

20

【0033】

図6は、本実施の形態における車載情報装置100の動作を示すフローチャートである。図6に示す処理は、車両のイグニッションスイッチがオンされて車載情報装置100の電源がオンされると起動するプログラムとして制御装置108により実行される。

【0034】

ステップS10において、センサ群からの検出値の読み込みを開始して、ステップS20へ進む。ステップS20では、外部インターフェース112を介して追加アプリケーションが取り込まれたか否かを判断する。追加アプリケーションが取り込まれたと判断した場合には、ステップS30へ進む。ステップS30では、追加アプリケーションデータをメモリ109に追加し、アプリケーションの重み付けデータを優先度管理テーブルに追加して、ステップS40へ進む。これに対して、追加アプリケーションが取り込まれないと判断した場合には、ステップS40へ進む。

30

【0035】

ステップS40では、前回優先度判定を行ってから所定時間、例えば30秒が経過したか否かを判断する。前回優先度判定を行ってから所定時間経過したと判断した場合には、ステップS50へ進む。ステップS50では、上述したように、優先度管理テーブルを参照して、センサ群からの出力結果に応じた各アプリケーションに対する重み付け値の合計値を算出し、その合計値に基づいてアプリケーションの実行優先度を判定する。その後、ステップS60へ進む。

40

【0036】

ステップS60では、上述したように、式(1)によって、各アプリケーションが使用できるCPU時間の割合を算出して、各アプリケーションが一定時間内に割り当てるCPU時間を決定する。その後、ステップS70へ進む。ステップS70では、各アプリケーションに割り当てたCPU時間に基づいて、タイムシェアリング方式によって、アプリケーションを時分割で実行してステップS80へ進む。

【0037】

ステップS80では、自車両のイグニッションスイッチがオフされたか否かを判断する。自車両のイグニッションスイッチがオフされないと判断した場合には、ステップS40へ戻って処理を繰り返す。これに対して、オフされたと判断した場合には、処理を終了する。

50

【0038】

以上説明した本実施の形態によれば、以下のような作用効果を得ることができる。

(1) 車両の走行環境に基づいてアプリケーションの実行優先度を判定し、実行優先度に応じたCPU時間を割り当ててアプリケーションを時分割で実行するようにした。これによって、走行環境に応じて、運転者が必要とするアプリケーションが変化することを加味して、現在の走行環境に適したアプリケーションを優先的に実行することができる。

【0039】

(2) アプリケーションの実行優先度を判定するに当たって、メモリ109上に作成した優先度管理テーブルを参照して、現在の走行環境に応じて各アプリケーションに対する重み付けの合計値を算出し、この算出結果に基づいて優先度を判定するようにした。これによって、センサ群からの検出結果に基づいて、あらかじめ作成した優先度管理テーブルに基づいて重み付けの合計値を算出するだけで各アプリケーションの実行優先度を判定することができ、処理を高速化することができる。

10

【0040】

(3) アプリケーションのデータ構造を図2に示すようにし、各アプリケーションデータ内の重み付けデータ格納部2aに重み付けデータを格納するようにした。これによって、各アプリケーション固有の重み付けデータをアプリケーションと一体で提供することができ、別途重み付けデータの設定作業を行う必要がないことから、使用者の利便性が向上する。

【0041】

(4) 外部インターフェース112を介して追加アプリケーションが取り込まれた場合には、追加アプリケーションをメモリ109に保存し、同時に重み付けデータ格納部2aに格納された重み付けデータを優先度管理テーブルに追加するようにした。これによって、新たにアプリケーションが追加された場合でも、自動的に優先度管理テーブルを更新することができるため、優先度管理テーブルのメンテナンス性が向上する。

20

【0042】

変形例

なお、上述した実施の形態の装置は、以下のように変形することもできる。

(1) 上述した実施の形態では、外部インターフェース112は、追加アプリケーションを記憶したメモリカードやCD-ROMなどの記憶媒体を挿入するためのメモリカードスロット、またはドライブである例について説明した。しかしこれに限定されず、携帯電話などを有線で接続してネットワーク経由で追加アプリケーションをダウンロードするための有線通信用インターフェースでもよく、または無線LANやインターネットなどを介して無線通信経由で追加アプリケーションをダウンロードするための無線通信用インターフェースでもよい。

30

【0043】

(2) 上述した実施の形態では、制御装置108が有しているCPUは、公知のタイムシェアリング方式によって、複数のアプリケーションを時分割で実行する例について説明した。しかしこれに限定されず、その他のマルチタスク方式、例えば公知のプリエンティブ方式によって複数のアプリケーションを時分割で実行してもよい。

40

【0044】

(3) 上述した実施の形態では、センサ群として車速センサ101～ヘッドライトセンサ107の各センサを有し、これらの出力結果に基づいて車両の走行環境を検出する例について説明した。しかしこれに限定されず、その他の各種センサを設けて車両の走行環境を検出するようにしてもよい。

【0045】

(4) 上述した実施の形態では、アプリケーションデータの重み付けデータ格納部2aに格納される重み付けデータ、および優先度管理テーブルにおける走行環境を示す項目を、図4に示す各項目とする例について説明した。しかしこれに限定されず、上述した変形例(3)のように、その他の各種センサを設けて車両の走行環境を検出するようにした場合

50

には、検出される走行環境に応じて、重み付けデータおよび優先度管理テーブルに各種項目を追加するようにしてもよい。

【0046】

(5) 上述した実施の形態では、車載情報装置100が実行するアプリケーションとして、タコメータアプリ、ゲームアプリ、およびスピード警告アプリの3種類を備え、これらの優先度を判定して時分割で実行する例について説明した。しかしこれに限定されず、例えばナビゲーションアプリやミュージックプレーヤーアプリなど、車内で使用されるその他の各種アプリケーションも取り込んで時分割で実行することができる。

【0047】

なお、本発明の特徴的な機能を損なわない限り、本発明は、上述した実施の形態における構成に何ら限定されない。

10

【0048】

特許請求の範囲の構成要素と実施の形態との対応関係について説明する。車速センサ101、エンジン回転数センサ102、タイヤ空気圧センサ103、パーキングブレーキセンサ104、温度センサ105、ワイパーセンサ106、およびヘッドライトセンサ107は走行環境検出手段に、メモリ109は記憶手段に相当する。なお、以上の説明はあくまでも一例であり、発明を解釈する際、上記の実施形態の記載事項と特許請求の範囲の記載事項の対応関係に何ら限定も拘束もされない。

【図面の簡単な説明】

【0049】

20

【図1】本実施の形態における車載情報装置の一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】アプリケーションのデータ構造を模式的に表した図である。

【図3】重み付けデータ格納部2aに格納されるデータの具体例を示す図である。

【図4】優先度管理テーブルの具体例を示す図である。

【図5】優先度管理テーブルに基づいて現在の走行環境に応じた優先度を判定する場合の具体例を示す図である。

【図6】本実施の形態における車載情報装置100の動作を示すフローチャート図である。

【符号の説明】

30

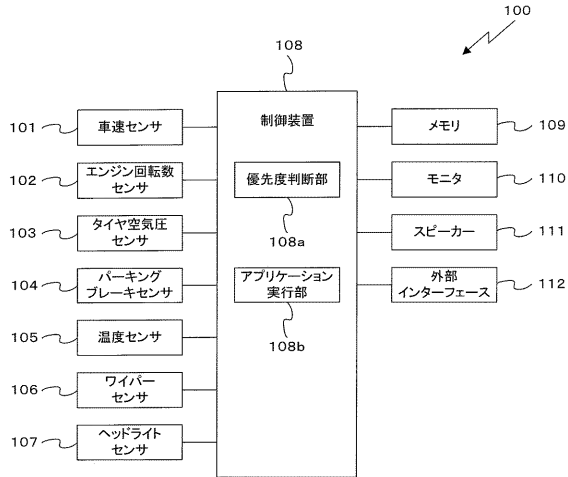
【0050】

- 100 車載情報装置
- 101 車速センサ
- 102 エンジン回転数センサ
- 103 タイヤ空気圧センサ
- 104 パーキングブレーキセンサ
- 105 温度センサ
- 106 ワイパーセンサ
- 107 ヘッドライトセンサ
- 108 制御装置
- 108 a 優先度判定部
- 108 b アプリケーション実行部
- 109 メモリ
- 110 モニタ
- 111 スピーカー
- 112 外部インターフェース

40

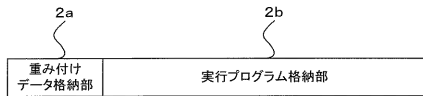
【図1】

【図1】



【図2】

【図2】



【図3】

【図3】

走行環境	重み付け値
車速0	0
車速低速	10
車速中速	10
車速高速	10
ヘッドライトON	0
ヘッドライトON	0
PBK ON	0
PBK OFF	10
タイヤ空気圧低	0
タイヤ空気圧高	0
温度低	0
温度中	0
温度高	0
ワイパーON	0
ワイパーOFF	0

【図4】

【図4】

(a)

走行環境	タコメータアプリ
車速0	0
車速低速	10
車速中速	10
車速高速	10
ヘッドライトON	0
ヘッドライトON	0
PBK ON	0
PBK OFF	10
タイヤ空気圧低	0
タイヤ空気圧高	0
温度低	0
温度中	0
温度高	0
ワイパーON	0
ワイパーOFF	0

(b)

走行環境	タコメータアプリ	ゲームアプリ	スピード警告アプリ
車速0	0	10	0
車速低速	10	5	1
車速中速	10	2	5
車速高速	10	0	10
ヘッドライトON	0	2	10
ヘッドライトON	0	2	8
PBK ON	0	10	0
PBK OFF	10	2	5
タイヤ空気圧低	0	0	10
タイヤ空気圧高	0	0	0
温度低	0	0	5
温度中	0	0	0
温度高	0	0	0
ワイパーON	0	0	8
ワイパーOFF	0	0	0

【図5】

【図5】

5a

走行環境	タコメータアプリ	ゲームアプリ	スピード警告アプリ	環境フラグ
車速0	0	10	0	0
車速低速	10	5	1	0
車速中速	10	2	5	0
車速高速	10	0	10	1
ヘッドライトON	0	2	10	1
ヘッドライトON	0	2	8	0
PBK ON	0	10	0	0
PBK OFF	10	2	5	1
タイヤ空気圧低	0	0	10	1
タイヤ空気圧高	0	0	0	0
温度低	0	0	5	1
温度中	0	0	0	0
温度高	0	0	0	0
ワイパーON	0	0	8	1
ワイパーOFF	0	0	0	0

5b

重み付け合計値	20	4	48
CPU時間の割合	27.8%	5.5%	66.7%

5c

【 図 6 】

【図6】

