

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年10月20日(20.10.2022)

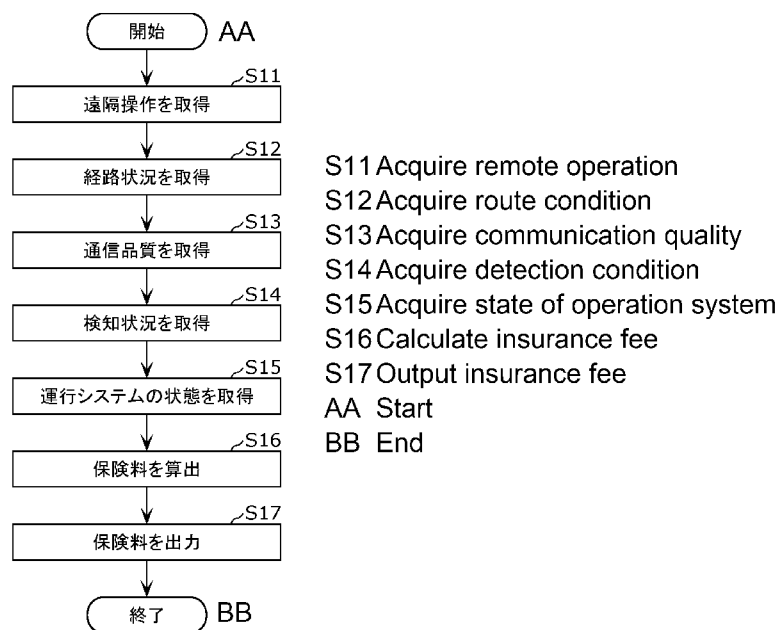


(10) 国際公開番号
WO 2022/219917 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 40/08 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/006246
- (22) 国際出願日: 2022年2月16日(16.02.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2021-067253 2021年4月12日(12.04.2021) JP
- (71) 出願人: パナソニック インテレクチュアル
プロパティ コーポレーション オブ アメリ
カ(PANASONIC INTELLECTUAL PROPER-
TY CORPORATION OF AMERICA) [US/US];
90504 カリフォルニア州, トーランス, ス
- イト 450, ウェスト 190 ストリ
ート 2050 California (US).
- (72) 発明者: 河本 弘和(KAWAMOTO, Hirokazu);
〒5718501 大阪府門真市大字門真1006
番地 パナソニック株式会社内 Osaka (JP).
浦部 弘章(URABE, Hiroaki).
- (74) 代理人: 新居 広守, 外(NII, Hiromori et al.);
〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目
3番10号タナカ・イトーピア新大阪ビル6
階新居国際特許事務所内 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,
EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,

(54) Title: INFORMATION PROCESSING METHOD AND INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: 情報処理方法及び情報処理システム



(57) Abstract: This information processing method includes processing of: acquiring a remote operation carried out for a moving body by means of an instruction through a communication from a remote operator terminal; acquiring the quality of the communication when the remote operation is carried out; calculating an insurance fee for the remote operation on the basis of the remote operation and the communication quality; and outputting the calculated insurance fee.

WO 2022/219917 A1

HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))
-

(57) 要約 : 情報処理方法は、遠隔オペレータ端末からの通信を介した指示により移動体に対して行われる遠隔操作を取得し、遠隔操作が行われるときの通信の品質を取得し、遠隔操作及び通信の品質に基づいて、遠隔操作に対する保険料を算出し、算出された保険料を出力する処理を含む。

明 細 書

発明の名称： 情報処理方法及び情報処理システム

技術分野

[0001] 本開示は、移動体の操作に対する保険料を算出するための情報処理方法及び情報処理システムに関する。

背景技術

[0002] 従来、運転者の属性と運転操作との組み合わせにより、移動体の操作に対する保険料を算出する方法が開示されている（例えば特許文献1）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第6600536号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 近年、遠隔管制システムにより移動体の遠隔操作を行うサービスが登場しているが、上記特許文献1には、移動体の遠隔操作に対する保険料の算出方法については開示されていない。また、移動体の乗員に移動体の操作が行われる場合と移動体の遠隔操作が行われる場合とではリスクが同じとは言えないため、移動体の乗員によって移動体の操作が行われる際の保険料の算出方法では、遠隔操作に対する保険料を算出することが難しい。

[0005] そこで、本開示は、遠隔操作に対する保険料を算出することができる情報処理方法などを提供する。

課題を解決するための手段

[0006] 本開示に係る情報処理方法は、コンピュータにより実行される情報処理方法であって、遠隔オペレータ端末からの通信を介した指示により移動体に対して行われる遠隔操作を取得し、前記遠隔操作が行われるときの前記通信の品質を取得し、前記遠隔操作及び前記通信の品質に基づいて、前記遠隔操作に対する保険料を算出し、算出された前記保険料を出力する。

[0007] なお、これらの包括的又は具体的な態様は、システム、方法、集積回路、コンピュータプログラム又はコンピュータ読み取り可能なCD-ROMなどの記録媒体で実現されてもよく、システム、方法、集積回路、コンピュータプログラム及び記録媒体の任意な組み合わせで実現されてもよい。

発明の効果

[0008] 本開示の一態様に係る情報処理方法などによれば、遠隔操作に対する保険料を算出することができる。

図面の簡単な説明

- [0009] [図1]図1は、実施の形態に係る情報処理システムの一例を示す図である。
- [図2]図2は、保険料の算出が行われる際の情報の流れの一例を示すシーケンス図である。
- [図3]図3は、実施の形態に係る情報処理システムの動作の一例を示すフローチャートである。
- [図4]図4は、遠隔操作内容（操作）と通信品質との組み合わせごとのリスクを示すテーブルの一例である。
- [図5]図5は、遠隔操作内容（タスク）と通信品質との組み合わせごとのリスクを示すテーブルの一例である。
- [図6]図6は、遠隔操作内容に対して取得される通信品質の種別の一例を示す表である。
- [図7]図7は、遠隔操作内容に対する通信品質への重みの一例を示す表である。
- [図8]図8は、移動体が移動する経路の状況に対して取得される通信品質の種別の一例を示す表である。
- [図9]図9は、移動体が移動する経路の状況に対する通信品質への重みの一例を示す表である。

発明を実施するための形態

[0010] 本開示の一態様に係る情報処理方法は、コンピュータにより実行される情報処理方法であって、遠隔オペレータ端末からの通信を介した指示により移

動体に対して行われる遠隔操作を取得し、前記遠隔操作が行われるときの前記通信の品質を取得し、前記遠隔操作及び前記通信の品質に基づいて、前記遠隔操作に対する保険料を算出し、算出された前記保険料を出力する処理を含む。

[0011] 移動体の遠隔操作が行われる場合、遠隔オペレータ端末と移動体との通信の品質が遠隔操作のリスクに影響を与える。通信の品質が悪い場合、正しく遠隔操作を行いにくくなり、遠隔操作のリスクが高まるためである。そこで、遠隔操作が行われるときの通信の品質に基づいて遠隔操作に対する保険料を算出することができる。

[0012] 例えば、前記保険料の算出では、前記通信の品質にしたがって前記遠隔操作のリスクを判定し、判定された前記リスクに基づいて前記保険料を算出してもよい。

[0013] これによれば、遠隔操作が行われるときの通信の品質にしたがって判定されたリスクに基づいて、保険料を精度良く算出することができる。

[0014] 例えば、さらに、前記遠隔操作にしたがって前記通信の品質の種別を選択し、前記保険料の算出では、前記遠隔操作及び選択された種別の前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出してもよい。

[0015] 例えば、遠隔操作の内容によっては、遠隔操作のリスクに影響を与える通信の品質の種別が異なり得る。そこで、遠隔操作にしたがって選択された通信の品質の種別に基づいて、保険料を精度良く算出することができる。また、取得される通信の品質の種別が少なくなり得るため、保険料の算出の際の計算量の抑制が可能となる。

[0016] 例えば、さらに、前記遠隔操作にしたがって前記通信の品質に重み付けし、前記保険料の算出では、前記遠隔操作及び重み付けられた前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出してもよい。

[0017] 例えば、遠隔操作の内容によっては、通信の品質の、遠隔操作のリスクへの影響度合いが異なり得る。そこで、遠隔操作にしたがって重み付けられた通信の品質に基づいて、保険料を精度良く算出することができる。

- [0018] 例えば、さらに、前記遠隔操作が行われる前記移動体が移動する経路の状況を取得し、前記経路の状況にしたがって前記通信の品質の種別を選択し、前記保険料の算出では、前記遠隔操作及び選択された種別の前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出してもよい。
- [0019] 例えば、遠隔操作が行われる移動体の経路の状況（例えば、道路コンテキスト、天候又は交通量など）によっては、遠隔操作のリスクに影響を与える通信の品質の種別が異なり得る。そこで、遠隔操作が行われる移動体の経路の状況にしたがって選択された通信の品質の種別に基づいて、保険料を精度良く算出することができる。また、取得される通信の品質の種別が少なくなり得るため、保険料の算出の際の計算量の抑制が可能となる。
- [0020] 例えば、さらに、前記遠隔操作が行われる前記移動体が移動する経路の状況を取得し、前記経路の状況にしたがって前記通信の品質に重み付けし、前記保険料の算出では、前記遠隔操作及び重み付けられた前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出してもよい。
- [0021] 例えば、遠隔操作が行われる移動体の経路の状況によっては、通信の品質の、遠隔操作のリスクへの影響度合いが異なり得る。そこで、遠隔操作が行われる移動体の経路の状況にしたがって重み付けられた通信の品質に基づいて、保険料を精度良く算出することができる。
- [0022] 例えば、さらに、前記遠隔操作が行われる前記移動体の周辺の検知状況を取得し、前記保険料の算出では、前記検知状況、前記遠隔操作及び前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出してもよい。
- [0023] 移動体の遠隔操作が行われる場合、遠隔操作が行われる移動体の周辺の検知状況（例えば、天候、センサの視野角、画像認識の検知距離、道路といった周囲環境の判別精度、検出可能な物体の種類、検出物体の停止状態又はセンシング頻度など）が遠隔操作のリスクに影響を与え得る。検知状況が悪い（例えば、曇天により周囲が暗い、センサの視野角が狭い、画像認識の検知距離が短い、歩道か車道か交差点かといった道路種別が判別できない、自転車の検出ができない、検出物体が移動しているのか停止しているのか分から

ない、又は、センシング頻度が少ないなど）場合、正しく遠隔操作を行いに
くくなり、遠隔操作のリスクが高まるためである。そこで、遠隔操作が行わ
れるときの通信の品質に加えて、遠隔操作が行われる移動体の周辺の検知状
況も用いることで、遠隔操作に対する保険料を精度良く算出することができる。

[0024] 例えば、さらに、前記遠隔操作が行われる前記移動体を用いた移動サービ
スの運行システムの状態を取得し、前記保険料の算出では、前記運行システ
ムの状態、前記遠隔操作及び前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出
してもよい。

[0025] 移動体の遠隔操作が行われる場合、遠隔操作が行われる移動体を用いた移
動サービスの運行システムの状態（例えば、自動走行システムの状態、遠隔
管制システムの状態、又は、音声通話システムの状態など）が遠隔操作のリ
スクに影響を与え得る。運行システムにシステム障害（例えば、自動走行不
能、遠隔操作不能又は音声通話不良などの障害）がある場合、正しく遠隔操
作を行いにくくなり、遠隔操作のリスクが高まるためである。そこで、遠隔
操作が行われるときの通信の品質に加えて、遠隔操作が行われる移動体を用
いた移動サービスの運行システムの状態も用いることで、遠隔操作に対する
保険料を精度良く算出することができる。

[0026] 例えば、前記遠隔操作は、前記移動体の移動制御のためのアクチュエータ
操作又は前記移動体の移動制御タスクの少なくとも1つを含んでいてもよい
。

[0027] これによれば、移動体の移動制御のためのアクチュエータ操作又は移動体
の移動制御タスクに対する保険料を算出することができる。

[0028] 例えば、前記通信の品質は、通信レート、通信遅延又は通信欠損の少なく
とも1つを含んでいてもよい。

[0029] これによれば、遠隔操作が行われる時の通信レート、通信遅延又は通信欠
損に基づいて遠隔操作に対する保険料を算出することができる。

[0030] 本開示の一態様に係る情報処理システムは、遠隔オペレータ端末からの通

信を介した指示により移動体に対して行われる遠隔操作を取得する遠隔操作取得部と、前記遠隔操作が行われる時の通信の品質を取得する通信品質取得部と、前記遠隔操作及び前記通信の品質に基づいて、前記遠隔操作に対する保険料を算出する算出部と、算出された前記保険料を出力する出力部と、を備える。

[0031] これによれば、遠隔操作に対する保険料を算出することができる情報処理システムを提供できる。

[0032] 以下、実施の形態について、図面を参照しながら具体的に説明する。

[0033] なお、以下で説明する実施の形態は、いずれも包括的又は具体的な例を示すものである。以下の実施の形態で示される数値、形状、材料、構成要素、構成要素の配置位置及び接続形態、ステップ、ステップの順序などは、一例であり、本開示を限定する主旨ではない。

[0034] (実施の形態)

以下、実施の形態に係る情報処理システム及び情報処理方法について説明する。

[0035] 図1は、実施の形態に係る情報処理システム1の一例を示す図である。

[0036] 情報処理システム1は、移動体の遠隔操作に対する保険料を算出するためのシステムである。移動体は、遠隔管制システムによって監視及び遠隔操作が行われる。具体的には、移動体は、遠隔管制システムを介して遠隔監視操作員によって監視及び遠隔操作が行われる。移動体は、例えば車両であるが、移動体は車両以外の移動体（例えば、ロボット、航空機又は船舶など）であってもよい。情報処理システム1は、情報処理方法を実行するコンピュータの一例である。情報処理システム1を構成する構成要素は、1つの筐体内に設けられてもよいし、分散して配置されてもよい。情報処理システム1を構成する構成要素が分散して配置される場合、複数のコンピュータにより情報処理方法が実行されてもよい。情報処理システム1は、例えばサーバによって実現される。なお、情報処理システム1は、遠隔管制システムの一部であってもよい。

[0037] 情報処理システム1は、遠隔操作取得部10、通信品質取得部20、経路状況取得部30、検知状況取得部40、システム状態取得部50、算出部60及び出力部70を備える。情報処理システム1は、プロセッサ、通信インタフェース及びメモリなどを含むコンピュータである。メモリは、ROM (Read Only Memory) 及びRAM (Random Access Memory) などであり、プロセッサにより実行されるプログラムを記憶することができる。遠隔操作取得部10、通信品質取得部20、経路状況取得部30、検知状況取得部40、システム状態取得部50、算出部60及び出力部70は、メモリに格納されたプログラムを実行するプロセッサ及び通信インタフェースなどによって実現される。

[0038] 遠隔操作取得部10は、遠隔管制システムに設けられた遠隔オペレータ端末からの通信を介した、遠隔監視操作員の指示により移動体に対して行われる遠隔操作を取得する。例えば、遠隔オペレータ端末と移動体とは無線通信を行い、無線通信を介して移動体に対して遠隔操作が行われる。遠隔操作は、例えば、移動体の移動制御のためのアクチュエータ操作又は移動体の移動制御タスクの少なくとも1つを含む。例えば、遠隔操作取得部10は、遠隔操作の内容（例えばどのような遠隔操作がどの程度行われたかを示す情報など）を取得する。例えば、遠隔操作取得部10は、ハンドル、アクセル若しくはブレーキなどの操作、又は、障害物回避若しくは路肩寄せなどのタスクを取得する。また、例えば、遠隔操作取得部10は、ハンドル、アクセル又はブレーキなどをどの程度操作したかを取得する。

[0039] 通信品質取得部20は、遠隔操作が行われるときの、遠隔管制システムに設けられた遠隔オペレータ端末と移動体との通信の品質を取得する。例えば、通信品質取得部20は、遠隔操作が行われるときに、移動体と遠隔オペレータ端末との間で送受信されるセンシングデータ又はモビリティデータの通信の品質を取得する。通信の品質は、例えば、通信レート、通信遅延又は通信欠損の少なくとも1つを含む。言い換えると、通信の品質の種別としては、通信レート、通信遅延及び通信欠損などがある。

- [0040] 例えば、遠隔操作取得部10は、遠隔操作にしたがって通信の品質の種別を選択する。また、遠隔操作取得部10は、遠隔操作にしたがって通信の品質に重み付けする。遠隔操作に応じた通信の品質の種別の選択及び通信の品質への重み付けの詳細については後述する。
- [0041] 経路状況取得部30は、遠隔操作が行われる移動体が移動する経路の状況を取得する。経路の状況は、例えば、経路における天候、経路の交通量又は経路の道路コンテキスト（横断歩道又は車道など）などである。経路状況取得部30は、取得した経路の状況にしたがって通信の品質の種別を選択する。また、経路状況取得部30は、取得した経路の状況にしたがって通信の品質に重み付けする。経路の状況に応じた通信の品質の種別の選択及び通信の品質への重み付けの詳細については後述する。
- [0042] 検知状況取得部40は、遠隔操作が行われる移動体の周辺の検知状況を取得する。移動体の周辺の検知状況は、移動体に搭載されたセンサ（例えばカメラ又はLiDAR（Light Detection and Ranging）など）の検知状況であってもよいし、移動体の周辺のインフラセンサの検知状況であってもよい。検知状況は、例えば、センサの視野角、センサによる画像認識の検知距離、又は、センシング頻度などである。
- [0043] システム状態取得部50は、遠隔操作が行われる移動体を用いた移動サービスの運行システムの状態を取得する。運行システムの状態は、例えば、自動走行システムの状態、遠隔管制システムの状態、又は、音声通話システムの状態などであり、システム状態取得部50は、これらのシステムがそれぞれ正常であるか異常であるかを取得する。
- [0044] 算出部60は、取得された遠隔操作及び通信の品質に基づいて、遠隔操作に対する保険料を算出する。算出部60の詳細については後述する。
- [0045] 出力部70は、算出された保険料を出力する。例えば、出力部70は、算出された保険料を、実証者又はサービス運営者などへ出力する。
- [0046] 次に、保険料の算出が行われる際の情報の流れについて図2を用いて説明する。

- [0047] 図2は、保険料の算出が行われる際の情報の流れの一例を示すシーケンス図である。図2では、移動体、遠隔管制システム、遠隔監視操作員及び情報処理システム1間の情報の流れを示している。
- [0048] 図2に示されるように、保険料の算出までに、ステップS1からステップS8までの事前処理が行われる。
- [0049] まず、移動体から遠隔管制システムへセンシングデータ及びモビリティデータなどが送信される（ステップS1）。これにより、遠隔管制システムは、遠隔管制システムと移動体との通信の品質を算出することができる（ステップS2）。なお、センシングデータ及びモビリティデータなどの送信は定期的に行われるため、通信品質の算出も定期的に行われてもよい。
- [0050] 次に、遠隔監視操作員は、遠隔管制システムを介して移動体の遠隔操作を行う（ステップS3）。例えば、遠隔監視操作員は、移動体の周囲の映像などを見ながら遠隔管制システムに設けられたハンドル、アクセル又はブレーキなどを操作することで、移動体の遠隔操作を行う。
- [0051] 次に、遠隔管制システムは、移動体に対して行われる遠隔操作の内容を示す遠隔操作情報を情報処理システム1に送信する（ステップS4）。これにより、情報処理システム1は、遠隔操作を取得することができる。
- [0052] また、遠隔管制システムは、天候、交通量又は地図情報などを管理するサーバなどから取得した、遠隔操作が行われる移動体が移動する経路の状況を、情報処理システム1へ送信する（ステップS5）。これにより、情報処理システム1は、遠隔操作が行われる移動体が移動する経路の状況を取得することができる。
- [0053] また、遠隔管制システムは、算出した通信品質を示す通信品質情報を情報処理システム1へ送信する（ステップS6）。これにより、情報処理システム1は、遠隔操作が行われるときの通信品質を取得することができる。
- [0054] また、遠隔管制システムは、移動体又は移動体周辺のインフラなどから取得した、遠隔操作が行われる移動体の周囲の検知状況を示す検知状況情報を、情報処理システム1へ送信する（ステップS7）。これにより、情報処理

システム 1 は、遠隔操作が行われる移動体の周辺の検知状況を取得することができる。

[0055] また、遠隔管制システムは、自動走行システム、遠隔管制システム、又は、音声通話システムなどを管理するサーバなどから取得した、遠隔操作が行われる移動体を用いた移動サービスの運行システムの状態を示すシステム状態情報を、情報処理システム 1 へ送信する（ステップ S 8）。これにより、情報処理システム 1 は、遠隔操作が行われる移動体を用いた移動サービスの運行システムの状態を取得することができる。

[0056] そして、情報処理システム 1 は、ステップ S 4 からステップ S 8 までの処理で取得した通信品質を含む各種情報を用いて、遠隔操作に対する保険料を算出する（ステップ S 9）。

[0057] 次に、情報処理システム 1 の動作の詳細について図 3 を用いて説明する。

[0058] 図 3 は、実施の形態に係る情報処理システム 1 の動作の一例を示すフローチャートである。なお、情報処理システム 1 は、実施の形態に係る情報処理方法を実行するコンピュータの一例であるため、図 3 は、実施の形態に係る情報処理方法の一例を示すフローチャートでもある。

[0059] まず、遠隔操作取得部 10 は、遠隔オペレータ端末からの通信を介した指示により移動体に対して行われる遠隔操作を取得する（ステップ S 11）。例えば、遠隔操作取得部 10 は、遠隔操作の内容として、ハンドル操作、アクセル操作又はブレーキ操作などの遠隔操作が行われたという情報を取得し、また、ハンドル操作角、アクセル押下量又はブレーキ押下量などを取得する。また、例えば、遠隔操作取得部 10 は、遠隔操作が行われたときの移動体の周辺の状況（移動体の周辺の障害物の状況又は移動体の位置など）から、障害物回避又は路肩寄せなどのタスクが行われたという情報を取得してもよい。

[0060] 次に、経路状況取得部 30 は、遠隔操作が行われる移動体が移動する経路の状況を取得する（ステップ S 12）。例えば、経路状況取得部 30 は、経路の状況として、横断歩道か車道かといった道路コンテキスト、曇りか小雨

かといった天候、又は、経路上の障害物の種別（歩行者、自転車又は自動車などの種別）ごとの交通量を取得する。

[0061] なお、ステップS 1 2は、経路の状況を取得する必要性がある場合に行われてもよい。経路の状況を取得する必要性がある場合とは、例えば、保険事業者又はユーザの端末などから高精度な保険料の算出の要求を情報処理システム1が受信した場合などである。

[0062] 次に、通信品質取得部20は、遠隔操作が行われるときの通信の品質を取得する（ステップS 1 3）。例えば、通信品質取得部20は、通信レート、通信遅延又は通信欠損などの種別の通信品質を取得する。例えば、算出部60は、取得された通信品質にしたがって遠隔操作のリスクを判定する。ここで、遠隔操作のリスクの判定方法について図4及び図5を用いて説明する。

[0063] 図4は、遠隔操作内容（操作）と通信品質との組み合わせごとのリスクを示すテーブルの一例である。

[0064] 図5は、遠隔操作内容（タスク）と通信品質との組み合わせごとのリスクを示すテーブルの一例である。

[0065] 例えば、算出部60は、図4又は図5に示されるようなテーブルを参照することで、遠隔操作のリスクを判定する。図4に示されるように、例えば、移動体に対して行われる遠隔操作の内容がハンドル操作であり、そのときの通信レートが低い場合には、遠隔操作のリスクを「リスクa」と判定する。また、図5に示されるように、例えば、移動体に対して行われる遠隔操作の内容が障害物回避であり、そのときの通信レートが低い場合には、遠隔操作のリスクを「リスクj」と判定する。例えば、「リスクa」、「リスクb」、「リスクc」、・・・は、予め決められている。例えば、通信品質が高い（良い）状態で遠隔操作が行われるときよりも、通信品質が低い（悪い）状態で遠隔操作が行われるときの方がリスクが高くなるように、遠隔操作内容と通信品質との組み合わせごとのリスクが設定される。

[0066] なお、遠隔操作内容にしたがって、取得される通信品質の種別が選択されてもよい。これについて、図6を用いて説明する。

[0067] 図6は、遠隔操作内容に対して取得される通信品質の種別の一例を示す表である。

[0068] 例えば、遠隔操作取得部10は、遠隔操作の内容がハンドル操作である場合、取得される通信品質の種別として通信遅延を選択する。通信遅延は、遠隔によるハンドル操作のリスクに大きく影響し得るためである。また、遠隔操作の内容がハンドル及びアクセルの両方の操作の場合、又は、障害物回避の場合、取得される通信品質の種別として通信遅延、通信欠損及び通信レートを選択する。通信遅延、通信欠損及び通信レートは、遠隔によるハンドル及びアクセルの両方の操作、並びに、障害物回避のリスクに大きく影響し得るためである。なお、図6に示される、遠隔操作の内容と取得される通信品質の種別との組み合わせは一例であり、これらに限らない。

[0069] なお、遠隔操作内容にしたがって、取得される通信品質に重み付けがされてもよい。これについて、図7を用いて説明する。

[0070] 図7は、遠隔操作内容に対する通信品質への重みの一例を示す表である。なお、図7に示されるように、遠隔操作内容が細分化されてもよい。具体的には、ハンドル操作の場合、その操作が急操作か否か細分化されてもよいし、障害物回避のタスクの場合、固定物回避であるか移動物回避であるか細分化されてもよい。

[0071] 例えば、遠隔操作取得部10は、遠隔操作の内容がハンドルの急操作である場合、通信遅延に大きな重み付け、通信欠損に中程度の重み付け、通信レートに大きな重み付けをする。通信遅延又は通信レートは、遠隔によるハンドルの急操作のリスクに大きく影響し得るためである。通信品質への重み付けによって、判定されるリスクの大きさが変わる。例えば、通信品質への重み付けがされない場合に、遠隔によるハンドルの急操作が行われるときの通信レートが低いときに判定されるリスクに対して、図7に示されるように大きな重み付けがされる場合には、遠隔操作のリスクが重み付けされた分大きくなる。

[0072] また、移動体が移動する経路の状況にしたがって、取得される通信品質の

種別が選択されてもよい。これについて、図8を用いて説明する。

[0073] 図8は、移動体が移動する経路の状況に対して取得される通信品質の種別の一例を示す表である。

[0074] 例えば、経路状況取得部30は、取得する経路の状況として道路コンテキストが横断歩道である場合、取得される通信品質の種別として通信遅延を選択する（言い換えると、通信欠損又は通信レートを選択しない）。通信遅延は、横断歩道での遠隔操作のリスクに大きく影響し得るためである。このとき、経路状況取得部30は、経路の状況として横断歩道での交通量を取得してもよく、交通量が少ない場合（例えば見通しのよい横断歩道である場合）、通信欠損又は通信レートを選択しなくてもよい。また、道路コンテキストが車道である場合、取得される通信品質の種別として通信遅延、通信欠損及び通信レートを選択する。通信遅延、通信欠損及び通信レートは、車道での遠隔操作のリスクに大きく影響し得るためである。例えば、車道において路上駐車された車両の回避のための突発的な遠隔操作のリスクに、通信遅延、通信欠損及び通信レートが影響し得る。なお、図8に示される、経路の状況と取得される通信品質の種別との組み合わせは一例であり、これらに限らない。

[0075] なお、移動体が移動する経路の状況にしたがって、取得される通信品質に重み付けがされてもよい。これについて、図9を用いて説明する。

[0076] 図9は、移動体が移動する経路の状況に対する通信品質への重みの一例を示す表である。

[0077] 例えば、経路状況取得部30は、取得する経路の状況として道路コンテキストが車道である場合、通信遅延に大きな重み付け、通信欠損に中程度の重み付け、通信レートに大きな重み付けをする。通信遅延又は通信レートは、車道での遠隔操作のリスクに大きく影響し得るためである。通信品質への重み付けによって、判定されるリスクの大きさが変わる。例えば、通信品質への重み付けがされない場合に、車道での遠隔操作が行われるときの通信レートが低いときに判定されるリスクに対して、図9に示されるように大きな重

み付けがされる場合には、遠隔操作のリスクが重み付けされた分大きくなる。

[0078] 図3での説明に戻り、次に、検知状況取得部40は、遠隔操作が行われる移動体の周辺の検知状況を取得する（ステップS14）。例えば、検知状況取得部40は、検知状況として、天候、センサの視野角、センサによる画像認識の検知距離、道路といった周囲環境の判別精度、検出可能な物体の種類、検出物体の停止状態、又は、センシング頻度などを取得する。例えば、小雨時の遠隔操作では、センシング精度などが取得されてもよい。道路環境が複雑な場合には、歩道、車道又は交差点といった道路種別が判別されてもよい。車椅子、ベビーカー、道路に落ちているゴミなどが検出されてもよい。検出物体の停止状態として車両が停車中なのかが判別されてもよい。また、溝への落ち込みから自律移動への復帰のために遠隔操作が行われる場合には、溝の画像認識による検知が行われるため、画像認識精度などが取得されてもよい。

[0079] なお、ステップS14は、検知状況を取得する必要性がある場合に行われてもよい。検知状況を取得する必要性がある場合とは、例えば、保険事業者又はユーザの端末などから高精度な保険料の算出の要求を情報処理システム1が受信した場合などである。

[0080] 次に、システム状態取得部50は、遠隔操作が行われる移動体を用いた移動サービスの運行システムの状態を取得する（ステップS15）。例えば、システム状態取得部50は、運行システムの状態として、自動走行システムの状態、遠隔管制システムの状態、又は、音声通話システムの状態などを取得する。例えば、人を回避するための遠隔操作が行われる場合には、音声通話システム（例えば当該人に対して移動体が「通ります」といった発話をするための機能を有するシステム）の状態が取得されてもよい。

[0081] なお、ステップS15は、運行システムの状態を取得する必要性がある場合に行われてもよい。運行システムの状態を取得する必要性がある場合とは、例えば、保険事業者又はユーザの端末などから高精度な保険料の算出の要

求を情報処理システム 1 が受信した場合などである。

[0082] 次に、算出部 60 は、遠隔操作及び通信の品質に基づいて、遠隔操作に対する保険料を算出する（ステップ S 16）。例えば、算出部 60 は、図 4 及び図 5 で説明したように遠隔操作のリスクを判定し、判定されたリスクに基づいて保険料を算出する。例えば、算出部 60 は、遠隔操作のリスクが大きいと保険料が高くなるように保険料を算出し、遠隔操作のリスクが小さいと保険料が安くなるように保険料を算出する。

[0083] また、例えば、算出部 60 は、遠隔操作、及び、遠隔操作取得部 10 又は経路状況取得部 30 に選択された種別の通信の品質に基づいて、保険料を算出してもよい。遠隔操作の内容又は経路の状況によっては、遠隔操作に対するリスクに影響を与えやすい通信品質の種別（例えば、通信レート、通信遅延又は通信欠損）があるため、図 6 及び図 8 に示されるように、通信の品質の種別が選択され、選択された種別の通信の品質に基づいて、保険料が算出されてもよい。これにより、保険料を精度良く算出することができる。また、取得される通信の品質の種別が少なくなり得るため、保険料の算出の際の計算量の抑制が可能となる。

[0084] また、例えば、算出部 60 は、遠隔操作、及び、遠隔操作取得部 10 又は経路状況取得部 30 に重み付けられた通信の品質に基づいて、保険料を算出してもよい。遠隔操作の内容又は経路の状況によっては、遠隔操作に対するリスクに影響を与えやすい通信品質の種別（例えば、通信レート、通信遅延又は通信欠損）があるため、図 7 及び図 9 に示されるように、遠隔操作の内容又は経路の状況に対して通信の品質に重み付けがされ、重み付けられた通信の品質に基づいて、保険料が算出されてもよい。これにより、保険料を精度良く算出することができる。

[0085] また、例えば、算出部 60 は、遠隔操作が行われる移動体の周辺の検知状況、遠隔操作及び通信の品質に基づいて、保険料を算出してもよい。移動体の遠隔操作が行われる場合、遠隔操作が行われる移動体の周辺の検知状況が遠隔操作のリスクに影響を与え得るため、遠隔操作が行われる移動体の周辺

の検知状況にも基づいて、保険料の算出が行われてもよい。保険料の算出に移動体の周辺の検知状況も用いられるため、保険料を精度良く算出することができる。

[0086] また、例えば、算出部60は、遠隔操作が行われる移動体を用いた移動サービスの運行システムの状態、遠隔操作及び通信の品質に基づいて、保険料を算出してもよい。移動体の遠隔操作が行われる場合、遠隔操作が行われる移動体を用いた移動サービスの運行システムの状態が遠隔操作のリスクに影響を与え得るため、遠隔操作が行われる移動体を用いた移動サービスの運行システムの状態にも基づいて、保険料の算出が行われてもよい。保険料の算出に運行システムの状態も用いられるため、保険料を精度良く算出することができる。

[0087] そして、出力部70は、算出された保険料を出力する（ステップS17）。これにより、実証者又はサービス運営者などは、遠隔操作に対する保険料を把握することができる。

[0088] 以上説明したように、移動体の遠隔操作が行われる場合、遠隔オペレータ端末と移動体との通信の品質が遠隔操作のリスクに影響を与える。通信の品質が悪い場合、正しく遠隔操作を行いにくなり、遠隔操作のリスクが高まるためである。そこで、遠隔操作が行われるときの通信の品質に基づいて遠隔操作に対する保険料を算出することができる。

[0089] （その他の実施の形態）

以上、本開示の一つ又は複数の態様に係る情報処理方法及び情報処理システム1について、実施の形態に基づいて説明したが、本開示は、これらの実施の形態に限定されるものではない。本開示の趣旨を逸脱しない限り、当業者が思いつく各種変形を各実施の形態に施したものや、異なる実施の形態における構成要素を組み合わせて構築される形態も、本開示の一つ又は複数の態様の範囲内に含まれてもよい。

[0090] 例えば、上記実施の形態では、情報処理システム1は、経路状況取得部30、検知状況取得部40及びシステム状態取得部50を備える例について説

明したが、経路状況取得部30、検知状況取得部40及びシステム状態取得部50の少なくとも1つを備えていなくてもよい。つまり、遠隔操作にしたがって通信の品質に重み付けしなくてもよく、保険料の算出では、遠隔操作及び重み付けられた通信の品質に基づいて、保険料を算出しなくてもよい。また、遠隔操作が行われる移動体が移動する経路の状況を取得しなくてもよく、経路の状況にしたがって通信の品質の種別を選択しなくてもよく、保険料の算出では、遠隔操作及び選択された種別の通信の品質に基づいて、保険料を算出しなくてもよい。また、遠隔操作が行われる移動体が移動する経路の状況を取得しなくてもよく、経路の状況にしたがって通信の品質に重み付けしなくてもよく、保険料の算出では、遠隔操作及び重み付けられた通信の品質に基づいて、保険料を算出しなくてもよい。また、遠隔操作が行われる移動体の周辺の検知状況を取得しなくてもよく、保険料の算出では、検知状況、遠隔操作及び通信の品質に基づいて、保険料を算出しなくてもよい。また、遠隔操作が行われる移動体を用いた移動サービスの運行システムの状態を取得しなくてもよく、保険料の算出では、運行システムの状態、遠隔操作及び通信の品質に基づいて、保険料を算出しなくてもよい。

[0091] 例えば、本開示は、情報処理方法に含まれるステップを、プロセッサに実行させるためのプログラムとして実現できる。さらに、本開示は、そのプログラムを記録したCD-ROM等である非一時的なコンピュータ読み取り可能な記録媒体として実現できる。

[0092] 例えば、本開示が、プログラム（ソフトウェア）で実現される場合には、コンピュータのCPU、メモリ及び入出力回路等のハードウェア資源を利用してプログラムが実行されることによって、各ステップが実行される。つまり、CPUがデータをメモリ又は入出力回路等から取得して演算したり、演算結果をメモリ又は入出力回路等に出したりすることによって、各ステップが実行される。

[0093] なお、上記実施の形態において、情報処理システム1に含まれる各構成要素は、専用のハードウェアで構成されるか、各構成要素に適したソフトウェ

プログラムを実行することによって実現されてもよい。各構成要素は、CPU又はプロセッサなどのプログラム実行部が、ハードディスク又は半導体メモリなどの記録媒体に記録されたソフトウェアプログラムを読み出して実行することによって実現されてもよい。

[0094] 上記実施の形態に係る情報処理システム1の機能の一部又は全ては典型的には集積回路であるLSIとして実現される。これらは個別に1チップ化されてもよいし、一部又は全てを含むように1チップ化されてもよい。また、集積回路化はLSIに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。LSI製造後にプログラムすることが可能なFPGA(Field Programmable Gate Array)、又はLSI内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なリプログラマブル・プロセッサを利用してもよい。

[0095] さらに、本開示の主旨を逸脱しない限り、本開示の各実施の形態に対して当業者が思いつく範囲内の変更を施した各種変形例も本開示に含まれる。

産業上の利用可能性

[0096] 本開示は、移動体の遠隔操作を行うシステムに適用できる。

符号の説明

- [0097] 1 情報処理システム
- 10 遠隔操作取得部
 - 20 通信品質取得部
 - 30 経路状況取得部
 - 40 検知状況取得部
 - 50 システム状態取得部
 - 60 算出部
 - 70 出力部

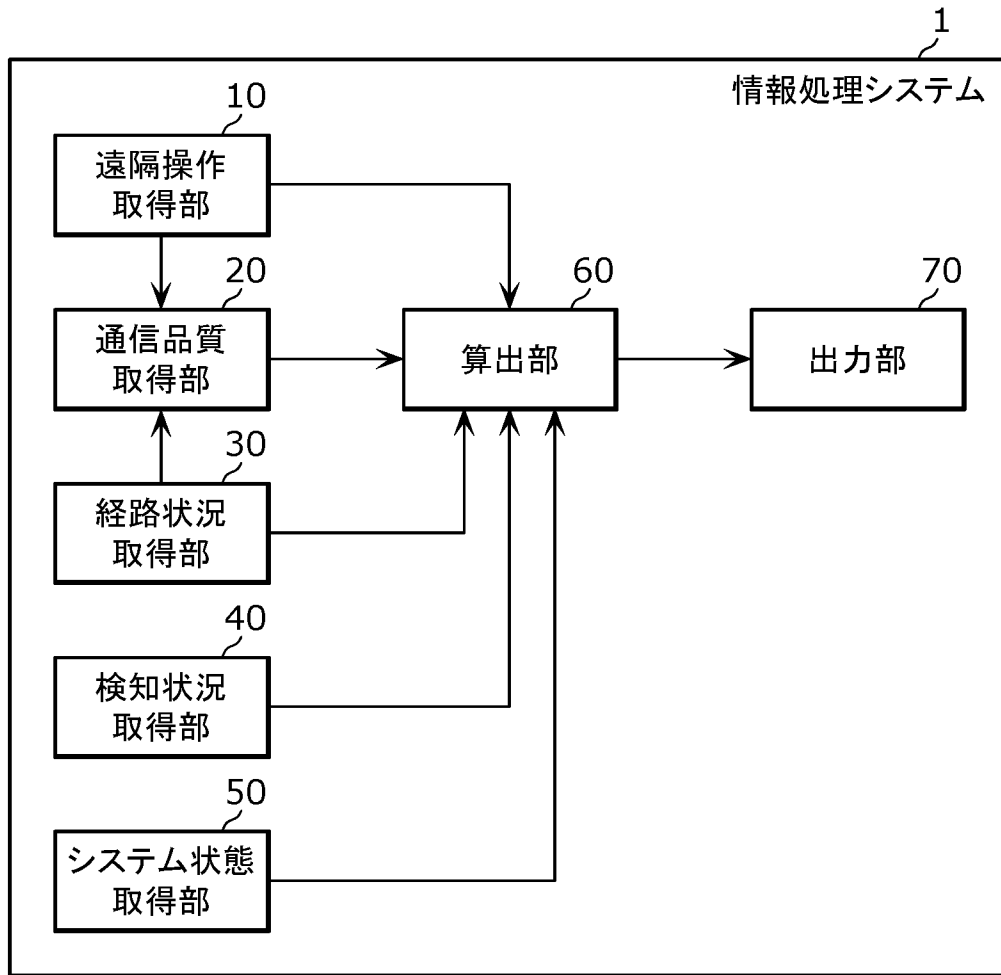
請求の範囲

- [請求項1] コンピュータにより実行される情報処理方法であって、
遠隔オペレータ端末からの通信を介した指示により移動体に対して行われる遠隔操作を取得し、
前記遠隔操作が行われるときの前記通信の品質を取得し、
前記遠隔操作及び前記通信の品質に基づいて、前記遠隔操作に対する保険料を算出し、
算出された前記保険料を出力する
情報処理方法。
- [請求項2] 前記保険料の算出では、
前記通信の品質にしたがって前記遠隔操作のリスクを判定し、
判定された前記リスクに基づいて前記保険料を算出する
請求項1に記載の情報処理方法。
- [請求項3] さらに、前記遠隔操作にしたがって前記通信の品質の種別を選択し、
、
前記保険料の算出では、前記遠隔操作及び選択された種別の前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出する
請求項1又は2に記載の情報処理方法。
- [請求項4] さらに、前記遠隔操作にしたがって前記通信の品質に重み付けし、
前記保険料の算出では、前記遠隔操作及び重み付けられた前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出する
請求項1～3のいずれか1項に記載の情報処理方法。
- [請求項5] さらに、前記遠隔操作が行われる前記移動体が移動する経路の状況を取得し、
前記経路の状況にしたがって前記通信の品質の種別を選択し、
前記保険料の算出では、前記遠隔操作及び選択された種別の前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出する
請求項1～4のいずれか1項に記載の情報処理方法。

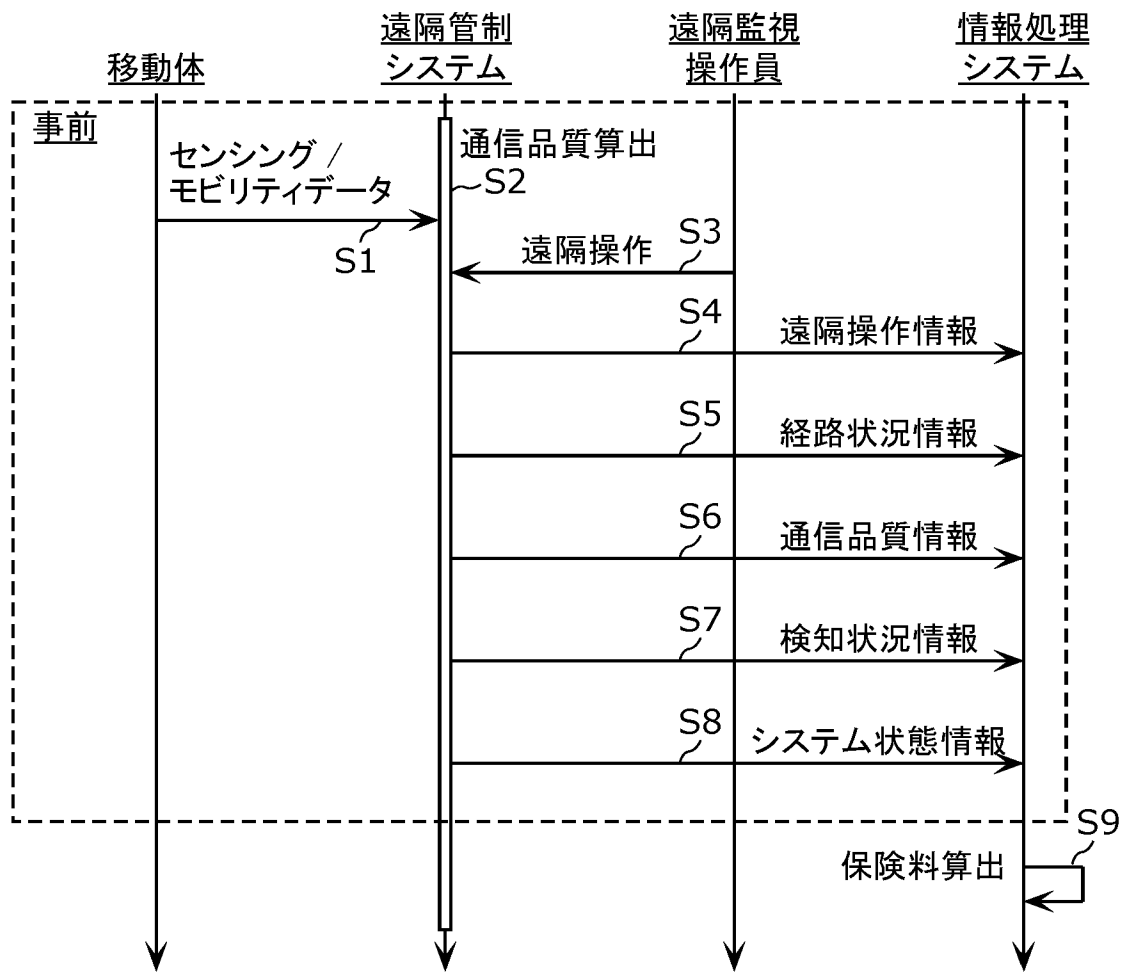
- [請求項6] さらに、前記遠隔操作が行われる前記移動体が移動する経路の状況を取得し、
前記経路の状況にしたがって前記通信の品質に重み付けし、
前記保険料の算出では、前記遠隔操作及び重み付けられた前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出する
請求項1～5のいずれか1項に記載の情報処理方法。
- [請求項7] さらに、前記遠隔操作が行われる前記移動体の周辺の検知状況を取得し、
前記保険料の算出では、前記検知状況、前記遠隔操作及び前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出する
請求項1～6のいずれか1項に記載の情報処理方法。
- [請求項8] さらに、前記遠隔操作が行われる前記移動体を用いた移動サービスの運行システムの状態を取得し、
前記保険料の算出では、前記運行システムの状態、前記遠隔操作及び前記通信の品質に基づいて、前記保険料を算出する
請求項1～7のいずれか1項に記載の情報処理方法。
- [請求項9] 前記遠隔操作は、前記移動体の移動制御のためのアクチュエータ操作又は前記移動体の移動制御タスクの少なくとも1つを含む
請求項1～8のいずれか1項に記載の情報処理方法。
- [請求項10] 前記通信の品質は、通信レート、通信遅延又は通信欠損の少なくとも1つを含む
請求項1～9のいずれか1項に記載の情報処理方法。
- [請求項11] 遠隔オペレータ端末からの通信を介した指示により移動体に対して行われる遠隔操作を取得する遠隔操作取得部と、
前記遠隔操作が行われる時の通信の品質を取得する通信品質取得部と、
前記遠隔操作及び前記通信の品質に基づいて、前記遠隔操作に対する保険料を算出する算出部と、

算出された前記保険料を出力する出力部と、を備える
情報処理システム。

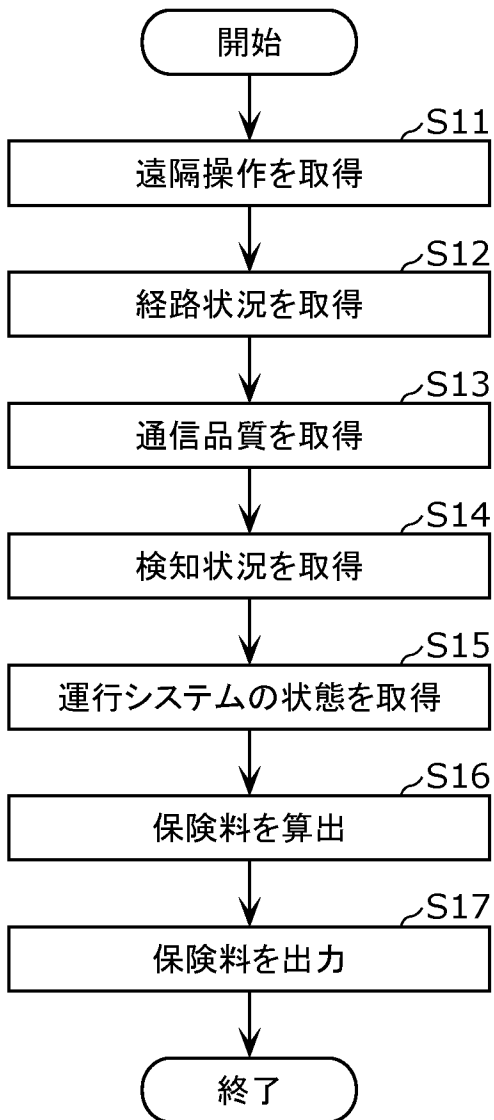
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

遠隔操作内容	通信品質 (通信遅延)		
遠隔操作内容	通信品質 (通信欠損)		
遠隔操作内容 (操作)	通信品質 (通信レート)		
	低	中	高
ハンドル	リスク a	リスク b	リスク c
アクセル	リスク d	リスク e	リスク f
ブレーキ	リスク g	リスク h	リスク i

[図5]

遠隔操作内容	通信品質 (通信遅延)		
遠隔操作内容	通信品質 (通信欠損)		
遠隔操作内容 (タスク)	通信品質 (通信レート)		
	低	中	高
障害物回避	リスクj	リスクk	リスクl
路肩寄せ	リスクm	リスクn	リスクo

[図6]

遠隔操作内容 (操作 or タスク)	取得する通信品質		
	通信遅延	通信欠損	通信レート
ハンドル	✓		
ハンドル+アクセル	✓	✓	✓
...			
障害物回避	✓	✓	✓

[図7]

遠隔操作内容 (操作 or タスク)	細分化	重み		
		通信遅延	通信欠損	通信レート
ハンドル	非急操作	大	中	小
	急操作	大	中	大
障害物回避	固定物回避	小	中	大
	移動物回避	大	中	小

[図8]

状況 (天候)	取得する通信品質		
	通信遅延	通信欠損	通信レート
状況 (交通量)	取得する通信品質		
	通信遅延	通信欠損	通信レート
状況 (道路コンテキスト)	取得する通信品質		
	通信遅延	通信欠損	通信レート
横断歩道	✓		
車道	✓	✓	✓

[図9]

状況 (天候)	重み		
	通信遅延	通信欠損	通信レート
状況 (交通量)	重み		
	通信遅延	通信欠損	通信レート
状況 (道路コンテキスト)	重み		
	通信遅延	通信欠損	通信レート
横断歩道	大	中	小
車道	大	中	大

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/006246

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06Q 40/08(2012.01)i FI: G06Q40/08		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06Q10/00 - 99/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2020-61163 A (GLOBAL MOBILITY SERVICE INC.) 16 April 2020 (2020-04-16) entire text, all drawings	1-11
A	WO 2020/202405 A1 (HONDA MOTOR CO., LTD.) 08 October 2020 (2020-10-08) entire text, all drawings	1-11
A	WO 2021/065559 A1 (SONY CORP.) 08 April 2021 (2021-04-08) entire text, all drawings	1-11
A	US 10373259 B1 (STATE FARM MUTUAL AUTOMOBILE INSURANCE CO.) 06 August 2019 (2019-08-06) entire text, all drawings	1-11
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 13 May 2022		Date of mailing of the international search report 24 May 2022
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/JP2022/006246

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2020-61163 A	16 April 2020	(Family: none)	
WO 2020/202405 A1	08 October 2020	US 2022009504 A1 entire text, all drawings CN 113498533 A	
WO 2021/065559 A1	08 April 2021	(Family: none)	
US 10373259 B1	06 August 2019	US 9646428 B1 entire text, all drawings	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06Q 40/08(2012.01)i FI: G06Q40/08		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） G06Q10/00 - 99/00 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922 - 1996年 日本国公開実用新案公報 1971 - 2022年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2022年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2022年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2020-61163 A (Global Mobility Service株式会社) 16.04.2020 (2020 - 04 - 16) 全文, 全図	1-11
A	WO 2020/202405 A1 (本田技研工業株式会社) 08.10.2020 (2020 - 10 - 08) 全文, 全図	1-11
A	WO 2021/065559 A1 (ソニー株式会社) 08.04.2021 (2021 - 04 - 08) 全文, 全図	1-11
A	US 10373259 B1 (STATE FARM MUTUAL AUTOMOBILE INSURANCE COMPANY) 06.08.2019 (2019 - 08 - 06) 全文, 全図	1-11
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 13.05.2022	国際調査報告の発送日 24.05.2022	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 樋口 龍弥 5R 5377 電話番号 03-3581-1101 内線 3502	

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/006246

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2020-61163 A	16.04.2020	(ファミリーなし)	
WO 2020/202405 A1	08.10.2020	US 2022009504 A1 全文, 全図 CN 113498533 A	
WO 2021/065559 A1	08.04.2021	(ファミリーなし)	
US 10373259 B1	06.08.2019	US 9646428 B1 全文, 全図	