



「特許審査指南第二部第九章の改訂案(意見募集稿)」の意見公開募集に関する通知

2019年11月12日に、中国特許庁は、「特許審査指南第二部第九章の改訂案(意見募集稿)」の意見公開募集についての通知を發表しました。同通知によれば、知的財産権の保護の強化に関する党中央國務院の一連の方針を徹底し、人工知能、ブロックチェーン、ビジネスルール・方法などに関する特許審査ルールを見直す観点から、現行審査指南を改訂する予定です(改訂案の詳細は添付をご参照ください)。今回の改訂案について、意見提出をご希望の方は2019年12月11日までに、下記のいずれかにより中国特許庁に直接提出することができます。

1. 電子メール: tiaofasi@cnipa.gov.cn
2. ファックス: 010-62083681
3. 宛先: 北京市海淀区西土城路6号 国家知識産権局条法司審査政策処 〒100088(封筒の左下隅に「審査指南」と明記してください。)

なお、ご意見などを弊所までご送付いただき、弊所にて提出させていただくことも可能です。

特許審査指南第二部第九章改訂案

(意見募集稿)

6. アルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件を含む発明特許出願の審査に関する規定
人工知能、インターネット+、ビッグデータやブロックチェーンなどに関する発明特許出願は通常、アルゴリズムやビジネスルール・方法などの知的活動の法則及びプロセス要件を含む。本節は特許法及び特許法実施細則に基づいて、このような出願の審査の特殊性を規定することを目的としている。

6.1 審査基準

審査は、保護を求めるソリューション、すなわち請求項に規定するソリューションを対象に行わなければならない。審査時に、技術的要件とアルゴリズム要件やビジネスルール・方法要件などを簡単に切り離さずに、請求項に記載のすべての内容を一つの統一体として考え、その技術的手段、解決する技術的問題及び得られる技術的效果を検討しなければならない。

6.1.1 特許法第 25 条第 1 項(二)に基づく審査

請求項が抽象的なアルゴリズム又は単純なビジネスルール・方法に関し、かつ何らの技術的要件も含まない場合、この請求項は、特許法第 25 条第 1 項(二)に規定する知的活動の法則及び方法に該当するため、特許を受けることができない。例えば、抽象的なアルゴリズムに基づくものであって何らの技術的要件も含まない数学モデルの構築方法は、特許法第 25 条第 1 項(二)に規定する不特許事由に該当する。また、例えば、返金ルールに関するビジネスルール・方法要件しか含まないユーザの消費限度額に基づく返金方法は、何らの技術的要件も含まないため、特許法第 25 条第 1 項(二)に規定する不特許事由に該当する。

請求項にはアルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件だけでなく、技術的要件も含まれる場合、当該請求項は全体として知的活動の法則及び方法ではないので、特許法第 25 条第 1 項(二)によりその特許可能性を否定してはならない。

6.1.2 特許法第 2 条第 2 項に基づく審査

保護を求める請求項が全体として特許法第 25 条第 1 項(二)に規定する特許権の除外に該当し

ない場合、当該請求項が特許法第 2 条第 2 項に記載の技術的ソリューションに該当するかどうかを審査する必要がある。

アルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件を含む請求項が技術的ソリューションに該当するかどうかを審査する際に、請求項に記載のすべての要件を全体的に考慮する必要がある。当該請求項には、解決しようとする技術的問題に対して自然法則を利用した技術的手段を採用し、かつこれにより自然法則に合う技術的效果を奏したことが記載されている場合、当該請求項に係るソリューションは、特許法第 2 条第 2 項に記載の技術的ソリューションに該当する。例えば、請求項において、アルゴリズムに関わる各ステップが、解決しようとする技術的問題と緊密に関連しており、例えばアルゴリズムで処理されるデータが、技術分野において確実な技術的意味を持つデータであり、アルゴリズムの実行が、自然法則を利用してある技術的問題を解決する過程を直接反映し、かつ技術的效果を奏した場合、通常、当該請求項に係るソリューションは、特許法第 2 条第 2 項に記載の技術的ソリューションに該当する。

6.1.3 新規性及び進歩性の審査

アルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件を含む発明特許出願の新規性を審査する際に、請求項に記載のすべての要件を考慮しなければならない。前記すべての要件は、技術的要件だけでなく、アルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件も含む。

技術的要件だけでなく、アルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件も含む発明特許出願の進歩性を審査する際に、技術的要件と機能的に支え合い、相互作用を有するアルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件と、前記技術的要件とを一つの統一体として考慮しなければならない。「機能的に支え合い、相互作用を有する」とは、アルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件と技術的要件とが緊密に関連し、ある技術的問題を解決するための技術的手段を共同で構成し、かつ対応する技術的效果を達成できることをいう。

例えば、請求項におけるアルゴリズムが具体的な技術分野に適用され、具体的な技術的問題を解決できる場合、当該アルゴリズム要件と技術的要件とが機能的に支え合い、相互作用を有すると考えられ、当該アルゴリズム要件は、その採用する技術的手段の構成要素となるため、進歩性を審査する際に、ソリューションに対する前記アルゴリズム要件の貢献を考慮しなければならない。

また、例えば、請求項におけるビジネスルール・方法要件の実施が技術的手段の調整又は改良を必要とする場合、当該ビジネスルール・方法要件と技術的要件とが機能的に支え合い、相互作用を

有すると考えられる。進歩性を審査する際に、ソリューションに対する前記ビジネスルール・方法要件の貢献を考慮しなければならない。

6.2 審査の例示

以下、上記審査基準に基づいて、アルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件を含む発明特許出願の審査を例示する。

(1)特許法第 25 条第 1 項(二)の範囲に該当する、アルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件を含む発明特許出願は、特許の保護対象外である。

【例 1】

数学モデルの構築方法

出願内容の概要

発明特許出願のソリューションは、トレーニングサンプルの数を増やすことにより、モデリングの正確性を高める数学モデルの構築方法である。この数学モデルの構築方法において、第 1 の分類タスクに関連する他の分類タスクのトレーニングサンプルを第 1 の分類タスクの数学モデルのトレーニングサンプルとしても使用することにより、トレーニングサンプルの数を増やすとともに、トレーニングサンプルの特徴値を利用し、特徴値やタグ値などを抽出して関連数学モデルをトレーニングし、最終的に第 1 の分類タスクの数学モデルを取得する。これにより、トレーニングサンプルが少ないことに起因して過剰適合してモデリングの正確性が低いという欠陥が解消される。

出願の請求項

数学モデルの構築方法であって、

第 1 の分類タスクのトレーニングサンプルにおける特徴値及び少なくとも 1 つの、前記第 1 の分類タスクに関連する他の分類タスクである第 2 の分類タスクのトレーニングサンプルにおける特徴値に基づいて、初期特徴抽出モデルをトレーニングし、目標特徴抽出モデルを取得するステップと、

前記目標特徴抽出モデルに基づいて、前記第 1 の分類タスクの各トレーニングサンプルにおける特徴値をそれぞれ処理し、前記各トレーニングサンプルに対応する抽出特徴値を取得するステップと、

前記各トレーニングサンプルに対応する抽出特徴値及びタグ値を抽出トレーニングサンプルに構成し、初期分類モデルをトレーニングし、目標分類モデルを取得するステップと、

前記目標分類モデル及び前記目標特徴抽出モデルを前記第 1 の分類タスクの数学モデルに構成するステップとを含むことを特徴とする数学モデルの構築方法。

検討及び結論

このソリューションでは、具体的な適用分野が何ら言及されていない。その処理されるトレーニングサンプルの特徴値、抽出特徴値、タグ値、目標分類モデル及び目標特徴抽出モデルはすべて抽象的な共通データであり、トレーニングサンプルの関連データを用いて数学モデルをトレーニングするなどの処理過程は、一連の抽象的な数学方法ステップであり、最終的に得られた効果も抽象的な共通分類数学モデルである。このソリューションは、抽象的なモデル構築方法であり、その処理対象、過程及び結果はいずれも、具体的な適用分野との組み合わせに関するものではなく、抽象的な数学方法の最適化に属する。そして、ソリューション全体は、何らの技術的要件も含まないため、当該発明特許出願のソリューションは、特許法第 25 条第 1 項(二)に規定する知的活動の法則及び方法に該当し、特許の保護対象外である。

(2)技術的問題を解決するために技術的手段を採用し、かつ技術的效果を得るアルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件を含む発明特許出願は、特許法第 2 条第 2 項に規定する技術的ソリューションに該当するため、特許の保護対象である。

【例 2】

畳み込みニューラルネットワークモデルのトレーニング方法

出願内容の概要

発明特許出願は、各段の畳み込み層でトレーニング画像に対して畳み込み操作及び最大プーリング操作を行った後、トレーニングされた CNN モデルが画像種別を認識する際に任意サイズの被認識画像を認識できるように、さらに最大プーリング操作後に得られた特徴画像に対して水平プーリング操作を行う。

出願の請求項

畳み込みニューラルネットワーク CNN モデルのトレーニング方法であって、

トレーニングされる CNN モデルの初期モデルパラメータであって、各段の畳み込み層の初期畳み込みカーネルと、前記各段の畳み込み層の初期バイアスマトリックスと、全接続層の初期重みマトリックスと、前記全接続層の初期オフセットベクトルとを含む初期モデルパラメータを取得することと、
複数のトレーニング画像を取得することと、

前記各段の畳み込み層で、前記各段の畳み込み層における初期畳み込みカーネル及び初期バイアスマトリックスを用いて、各トレーニング画像に対して畳み込み操作及び最大プーリング操作をそれぞれ行い、前記各段の畳み込み層における各トレーニング画像の第 1 の特徴画像を取得することと、

少なくとも 1 段の畳み込み層における各トレーニング画像の第 1 の特徴画像に対して水平プーリング操作を行い、各段の畳み込み層における各トレーニング画像の第 2 の特徴画像を取得することと、

各段の畳み込み層における各トレーニング画像の第 2 の特徴画像に基づいて、各トレーニング画像の特徴ベクトルを決定することと、

前記初期重みマトリックス及び初期オフセットベクトルに基づいて各特徴ベクトルを処理し、各トレーニング画像の種別確率ベクトルを取得することと、

前記各トレーニング画像の種別確率ベクトル及び各トレーニング画像の初期種別に基づいて、種別誤差を算出することと、

前記種別誤差に基づいて、前記トレーニングされる CNN モデルのモデルパラメータを調整することと、

調整されたモデルパラメータ及び前記複数のトレーニング画像に基づいて、反復回数が所定回数に達するまでモデルパラメータを調整するプロセスを繰り返すことと、

反復回数が所定回数に達するときに得られたモデルパラメータをトレーニングされた CNN モデルのモデルパラメータとして用いることとを含むことを特徴とする畳み込みニューラルネットワーク CNN モデルのトレーニング方法。

検討及び結論

このソリューションは、畳み込みニューラルネットワーク CNN モデルのトレーニング方法であり、モデルトレーニング方法の各ステップで処理されるデータがすべて画像データであること及び各ステップが画像データをどのように処理するかを明確にし、ニューラルネットワークトレーニングアルゴリズムが画像情報処理と緊密に関連することを反映している。このソリューションは、CNN モデルが固定サイズの画像しか認識できないという技術的問題を解決し、異なる畳み込み層で画像に対して異なる処理を行ってトレーニングする手段を採用し、自然法則に合う技術的手段を採用し、トレーニングされた CNN モデルが任意サイズの被認識画像を認識可能であるという技術的効果を達成している。よって、当該発明特許出願のソリューションは、特許法第 2 条第 2 項に規定する技術的ソリュー



ションに該当し、特許の保護対象である。

【例 3】

シェアサイクリングの使用方法

出願内容の概要

発明特許出願は、シェアサイクリングの使用方法を提出している。ユーザ端末装置の位置情報及び対応する一定の距離範囲内におけるシェアサイクリングの状態情報を取得することにより、ユーザがシェアサイクリングの状態情報に基づいて、利用可能なシェアサイクリングを正確に見つけて利用できるとともに、ヒントを与えることによりユーザの駐輪を案内する。この方法は、レンタルサイクリングの使用及び管理を容易にし、ユーザの時間を節約し、ユーザ体験を向上させることができる。

出願の請求項

シェアサイクリングの使用方法であって、

ユーザは、端末装置を介してシェアサイクリングの使用要求をサーバに送信するステップ 1 と、

サーバは、ユーザの第 1 の位置情報を取得し、前記第 1 の位置情報に対応する一定の距離範囲内におけるシェアサイクリングの第 2 の位置情報及びこれらシェアサイクリングの状態情報を検索し、前記シェアサイクリングの第 2 の位置情報及び状態情報を端末装置に送信するステップ 2 であって、第 1 の位置情報及び第 2 の位置情報は、GPS 信号によって取得されるものであるステップ 2 と、

ユーザは、端末装置に表示されるシェアサイクリングの位置情報に基づいて、利用可能な目標シェアサイクリングを見つけるステップ 3 と、

ユーザは、端末装置を介して目標シェアサイクリング本体の二次元コードをスキャンし、サーバによって認証され、目標シェアサイクリングの使用権限を取得するステップ 4 と、

サーバは、利用状況に応じて、駐輪ヒントをユーザにプッシュし、ユーザが指定エリアに駐輪する場合、特典料金で勘定し、さもなければ、標準料金で勘定するステップ 5 と、

ユーザは、前記ヒントに基づいて選択し、利用終了後、シェアサイクリングをロックし、シェアサイクリングは、ロック状態を検出すると、利用終了信号をサーバに送信するステップ 6 とを含むことを特徴とするシェアサイクリングの使用方法。

検討及び結論

このソリューションは、シェアサイクリングの使用方法に関し、シェアサイクリングの位置をマッチングし、シェアサイクリングの使用権限を取得するという技術的問題を解決する。このソリューションは、

端末装置及びサーバのコンピュータープログラムを実行することにより、ユーザがシェアサイクリングを使用する行為への制御及び案内を実現し、位置情報や認証などのデータの収集及び算出への制御を反映し、自然法則に合う技術的手段を採用し、シェアサイクリングの位置をマッチングし、シェアサイクリングの使用権限を取得するなどの技術的効果を達成しているため、当該発明特許出願のソリューションは、特許法第 2 条第 2 項に規定する技術的ソリューションに該当し、特許の保護対象である。

【例 4】

ブロックチェーンノードの通信方法及び装置

出願内容の概要

発明特許出願は、ブロックチェーンノードの通信方法及び装置を提出している。ブロックチェーンにおけるサービスノードが通信接続を確立する前に、通信要求に含まれる CA 証明書及び予め設定された CA 信頼リストに基づいて、通信接続を確立するかどうかを決定できるため、サービスノードがプライベートデータを漏洩する可能性が低減され、ブロックチェーンでデータを記憶する安全性が向上される。

出願の請求項

1. ブロックチェーンノードの通信方法であって、ブロックチェーンネットワークにおけるブロックチェーンノードは、認証局 CA から送信された証明書を記憶するとともに、CA 信頼リストを予め設定するサービスノードを含む方法において、

第 1 のブロックチェーンノードは、第 2 のブロックチェーンノードから送信された、第 2 のブロックチェーンノードの第 2 の証明書を含ま通信要求を受信することと、

前記第 2 の証明書に対応する CA 識別子を決定することと、

決定された前記第 2 の証明書に対応する CA 識別子が前記 CA 信頼リストに存在するかどうかを判断することと、

存在すると判断した場合、前記第 2 のブロックチェーンノードと通信接続を確立することと、

存在しないと判断した場合、前記第 2 のブロックチェーンノードと通信接続を確立しないこととを含む、ブロックチェーンノードの通信方法。

検討及び結論

本願が解決しようとする問題は、アライアンスチェーンネットワークにおいてブロックチェーンのサー

ビスノードがユーザのプライベートデータを漏洩することをどのように防止するかということであり、ブロックチェーンにおけるデータの安全性を向上させる技術的問題に該当する。通信要求に CA 証明書を含めて CA 信頼リストを予め設定することにより接続を確立するかどうかを決定し、サービスノードが接続可能な対象を制限したため、ブロックチェーンにおけるデータの安全性が向上される。よって、本願のブロックチェーンノードの通信方法は、サービスノード間の安全な通信を実現し、サービスノードがプライベートデータを漏洩する可能性を低減できるため、特許の保護対象である。

(3) 技術的問題を解決しない、または技術的手段を採用しない、または技術的效果を奏しないアルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件を含む発明特許出願は、特許法第 2 条第 2 項に規定する技術的ソリューションに該当しないため、特許の保護対象外である。

【例 5】

消費返金の方法

出願内容の概要

発明特許出願は、消費返金の方法を提出している。設定された返金ルールをコンピュータによって実行することで消費するユーザにキャッシュクーポンを与え、ユーザの消費意欲を高め、より多くの利益を業者にもたらす。

出願の請求項

消費返金の方法であって、

ユーザが業者の店舗で消費する際に、業者は消費金額に応じて、所定のキャッシュクーポンを返すステップを含み、具体的には、

業者は、コンピュータによってユーザの消費金額を算出し、ユーザの消費金額 R を M の区間に分割し、 M は、整数であり、区間 1 から区間 M の数値は小から大になり、返されるキャッシュクーポンの限度額 F も M の値に分割し、 M の値も小から大へ並べられ、

コンピュータの算出値に基づいて、ユーザの今回の消費金額が区間 1 にあると判断した場合、返金限度額は、第 1 の値であり、ユーザの今回の消費金額が区間 2 にあると判断した場合、返金限度額は、第 2 の値であり、これによって類推し、対応する区間の返金限度額をユーザに返すことを特徴とする消費返金の方法。

検討及び結論

このソリューションは、コンピュータによって実行される消費返金の方法に関し、その処理対象は、

ユーザの消費データであり、解決しようとする問題は、ユーザの消費をどのように促すかということであり、当該問題は、技術的問題ではなく、その採用する手段は、人為的に設定される返金ルールをコンピュータによって実行することであるが、コンピュータへの限定は、指定されたルールに基づいてユーザの消費金額に応じて返金限度額を決定することに過ぎず、自然法則の制約を受けないため、技術的手段を採用しておらず、当該ソリューションによる効果は、自然法則に合う技術的效果ではなく、ユーザの消費を促すことのみである。よって、当該発明特許出願は、特許法第2条第2項に規定する技術的ソリューションに該当せず、特許の保護対象外である。

【例6】

電力消費特性に基づく経済的景気指数分析方法

出願内容の概要

発明特許出願は、様々な経済指標及び電力消費指標を統計することにより、被検出地域の経済的景気指数を評価する。

出願の請求項

地域電力消費特性に基づく経済的景気指数分析方法であって、

被検出地域の経済データ及び電力消費データに基づいて、被検出地域の経済的景気指数の初期指標を選定するステップであって、前記初期指標は、経済指標と電力消費指標とを含むステップと、

クラスタリング法及び時差相関分析法によって、前記被検出地域の先行指標、一致指標及び遅れ指標を含む経済的景気指標システムを決定するステップと、

前記被検出地域の経済的景気指標システムに基づいて、合成指数算出方法を用いて、前記被検出地域の経済的景気指数を取得するステップとを含むことを特徴とする地域電力消費特性に基づく経済的景気指数分析方法。

検討及び結論

このソリューションは、経済的景気指数の分析及び算出方法であり、その処理対象は、様々な経済指標、電力消費指標であり、解決する問題は、経済動向を判断することであり、技術的問題とはならず、その採用する手段は、経済データ及び電力消費データに基づいて経済状況を分析し、経済学法則に基づいて经济管理手段を採用するものに過ぎず、自然法則の制約を受けないため、技術的手段を採用していない。このソリューションは最終的に経済を評価するための経済的景気指数を取得することができるが、自然法則に合う技術的效果ではないため、当該ソリューションは、特許法第2

条第 2 項に規定する技術的ソリューションに該当せず、特許の保護対象外である。

(4) 進歩性を審査する際に、技術的要件と機能的に支え合い、相互作用を有するアルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件によるソリューションに対する貢献を考慮しなければならない。

【例 7】

マルチセンサ情報に基づくヒューマノイドロボットの転倒状態検出方法

出願内容の概要

従来、ヒューマノイドロボットの歩行時の転倒状態の判定は主に、姿勢情報又は ZMP ポイント位置情報に基づいて行われたが、このような判定は全面的ではない。発明特許出願は、マルチセンサに基づくヒューマノイドロボットの転倒状態検出方法を提出し、ロボット歩行段階情報、姿勢情報及び ZMP ポイント位置情報をリアルタイムに融合し、ファジー決定システムを利用し、ロボットの現在の安定性及び制御性を判定し、ロボットの次の動作のための参考を提供する。

出願の請求項

マルチセンサ情報に基づくヒューマノイドロボットの転倒状態検出方法であって、

(1) 姿勢センサ情報、ゼロトルクポイント ZMP センサ情報及びロボット歩行段階情報を融合することにより、階層構造のセンサ情報融合モデルを構築し、ヒューマノイドロボットの安定性の判定を実現するステップと、

(2) 前後ファジー決定システム及び左右ファジー決定システムをそれぞれ用いて前後方向及び左右方向におけるロボットの安定性を判定するステップであって、具体的には、

① ロボット支持足と地面との接触状況及びオフライン歩行計画に基づいてロボット歩行段階を決定すること、

② ファジー推論アルゴリズムを用いて ZMP ポイント位置情報をファジー化すること、

③ ファジー推論アルゴリズムを用いてロボットのピッチ角又はローリング角をファジー化すること、

④ 出力メンバシップ関数を決定すること、

⑤ ステップ①～ステップ④に基づいてファジー推論ルールを決定すること、

⑥ ファジー化を除去することを含むステップと、

を含むことを特徴とするマルチセンサ情報に基づくヒューマノイドロボットの転倒状態検出方法。

検討及び結論

引用文献 1 には、ヒューマノイドロボットの歩行計画及びセンサ情報に基づくフィードバック制御が開示されており、かつ「関連融合情報に基づいてロボットの安定性を判定する。複数のセンサ情報に

基づいてヒューマノイドロボットの安定状態を評価することを含む。」ということが具体的に開示されている。すなわち、引用文献 1 には、発明特許出願のソリューションにおけるステップ(1)が開示されており、当該ソリューションと引用文献 1 との相違点は、ステップ(2)の具体的なアルゴリズムを用いたファジー決定方法にある。

出願書類によれば、このソリューションは、ロボットの安定状態及びそのあり得る転倒方向を判定する信頼性と精度を効果的に向上させることができる。入力パラメータとして姿勢情報、ZMP ポイント位置情報及び歩行段階情報を用い、ファジーアルゴリズムによりヒューマノイドロボットの安定状態を判定する情報を出力し、正確な姿勢調整指示をさらに送信するために根拠を提示している。よって、上記アルゴリズム要件と技術的要件とは機能的に支え合い、相互作用を有する。引用文献 1 に対して、発明が実質上解決する技術的問題は、ロボットの安定状態をどのように判定するかということ、及びロボットのあり得る転倒方向をどのように正確に予測するかということである。上記ファジー決定の実現アルゴリズム及びそれをロボット安定状態の判定に適用することは、他の引用文献に開示されておらず、当業界の技術常識でもない。先行技術全体には、当業者が引用文献 1 を改良して保護を求め発明をなす示唆がないため、保護を求め発明は最も近い先行技術に対して自明ではなく、進歩性を有する。

【例 8】

協調的共進化アルゴリズム及び多集団遺伝的アルゴリズムに基づくマルチロボット経路計画システム

出願内容の概要

従来のマルチ移動ロボット運動計画制御構造は通常、集中型計画方法を採用している。当該方法は、マルチロボットシステムを複数の自由度を有する複雑なロボットと見なし、システムにおける 1 つのプランナによってすべてのロボットの運動計画を統括的に完成するものであり、その欠点は、算出時間が長く、実用性がよくないことである。発明特許出願は、協調的共進化アルゴリズム及び多集団遺伝的アルゴリズムに基づくマルチロボット経路計画システムを提供している。ロボットの 1 つの経路は 1 つの染色体で示され、経路フィットネス関数を設計する 3 つの目標として最短距離、平滑度、安全距離を用い、Messy 遺伝的アルゴリズムによって各ロボットの経路を最適化して最適な経路を得る。

出願の請求項

協調的共進化アルゴリズム及び多集団遺伝的アルゴリズムに基づくマルチロボット経路計画システムであって、

(1) ロボットの1つの経路は1つの染色体で示され、染色体は、ノードのリンクリストとして表され、すなわち $[(x, y), \text{time}]$ 、 $(x, y, \text{time} \in \mathbb{R})$ であり、 (x, y) は、ロボットの位置座標を示し、 time は、前のノードから自ノードに移動するのに必要な時間消費を示し、開始ノードの time は0であり、各ロボット個体の染色体は、初期ノードの初期位置、終了ノードの目標位置が一定である以外に、中間ノード及びノードの数に変化可能であり、

(2) 各ロボット Robot(i)の経路 path(j)のフィットネス関数は、 $\phi(\text{pi}, j)$ で表され、

$$\|\text{pi}, j\| = \text{Distance}(\text{pi}, j) + w_s \times \text{smooth}(\text{pi}, j) + w_t \times \text{Time}(\text{pi}, j)$$

$\|\text{pi}, j\|$ は、距離、平滑度及び時間消費の線形結合であり、 w_s は、平滑重み係数であり、 w_t は、時間重み係数であり、 $\text{Distance}(\text{pi}, j)$ は、経路長を示し、 $\text{smooth}(\text{pi}, j)$ は、経路の平滑度を示し、 $\text{Time}(\text{pi}, j)$ は、経路 pi, j の時間消費を示し、各ロボットは、前記フィットネス関数を用い、Messy 遺伝的アルゴリズムによって最適化して最適な経路を得ることを特徴とする協調的共進化アルゴリズム及び多集団遺伝的アルゴリズムに基づくマルチロボット経路計画システム。

検討及び結論

引用文献 1 には、協調的共進化に基づくマルチロボット経路計画方法が開示されており、当該方法において適応カオスアルゴリズムを用いて最適な経路を取得する。発明特許出願のソリューションと引用文献 1 との相違点は、Messy 遺伝的アルゴリズムによってマルチロボット経路計画を実現する点にある。

このソリューションでは、フィットネス関数を用いて Messy 遺伝的アルゴリズムを制約し、遺伝的アルゴリズムによって最適化してロボットの前進経路を取得する。当該ソリューションのアルゴリズム要件と技術的要件とは機能的に支え合い、相互作用を有し、ロボットの前進経路の最適化を実現した。引用文献 1 に対して、発明が実質上解決する技術的問題は、どのようにして特定のアルゴリズムに基づいてロボットを最適な経路で前進させるかということである。引用文献 2 には、カオスアルゴリズムを含む複数の遺伝的アルゴリズムはすべて経路の最適化に適用でき、Messy 遺伝的アルゴリズムによって他のアルゴリズムの欠点を解決でき、より合理的な最適化結果を得ることができることが開示されている。引用文献 2 の示唆から、当業者は、引用文献 1 と引用文献 2 とを組み合わせる発明特許出願の技術的ソリューションを得る動機づけがある。よって、保護を求める発明は引用文献 1 と引用文献 2 との組み合わせに対して自明であり、進歩性を有しない。

【例 9】

物流配送方法

出願内容の概要

荷物の配送中、どのようにして荷物の配送効率を効果的に高め、配送コストを低減するかは、発明特許出願の解決しようとする問題である。配達員は配達場所に到着した後、サーバを介して注文ユーザ端末にメッセージをプッシュすることにより、荷物の受取を特定の配達エリアの複数の注文ユーザに同時に通知することができるため、荷物の配送効率を高め、配送コストを低減するという目的が達成される。

出願の請求項

荷物の受取をユーザにバッチで通知することにより物流配送効率を高める物流配送方法であつて、

荷物の受取をユーザに通知する必要がある場合、配達員は、手持ちの物流端末を介して荷物到着の通知をサーバに送信することと、

サーバは、配達員の配達範囲内のすべての注文ユーザにバッチで通知することと、

通知を受信した注文ユーザは、通知情報に基づいて荷物の受取を完了することとを含み、

サーバがバッチで通知する具体的な実現形態としては、サーバは、物流端末から送信された荷物到着通知に含まれる配達員 ID、物流端末の現在位置及び対応する配達範囲に基づいて、当該配達員 ID に対応する、前記物流端末の現在位置を中心とする配達距離範囲内のすべての目標注文情報を決定し、その後、通知情報をすべての目標注文情報における注文ユーザアカウントに対応する注文ユーザ端末にプッシュする、物流配送方法。

検討及び結論

引用文献 1 には物流配送方法が開示されており、かつ「物流端末を介して配送伝票のバーコードをスキャンし、スキャン情報をサーバに送信して荷物到着をサーバに通知し、サーバは、スキャン情報における注文ユーザ情報を取得し、当該注文ユーザに通知を送信し、通知を受信した注文ユーザは通知情報に基づいて荷物の受取を完了する。」ということが具体的に開示されている。

発明特許出願のソリューションと引用文献 1 との相違点は、荷物到着をユーザにバッチで通知する点にある。バッチ通知を実現するために、ソリューションにおいてサーバ、物流端末及びユーザ端末間の物理的アーキテクチャやデータ通信を適宜調整したため、荷物受取通知ルールと具体的なバッチ通知の実現形態とは機能的に支え合い、相互作用を有する。引用文献 1 に対して、発明が実質

上解決する技術的問題は、どのようにして荷物到着通知効率を高めて荷物配送効率を高めるかということである。ユーザの観点から、ユーザは、荷物の到着に関する情報をより早く取得することができるとともに、ユーザ体験を向上させることもできる。先行技術には、上記引用文献 1 を改良して発明特許出願のソリューションを得る示唆がないため、当該ソリューションは、進歩性を有する。

【例 10】

動の見解変化の可視化方法

出願内容の概要

ここ数年、人々がソーシャルプラットフォームを介してその意見や考えを発表することが多くなってきた。人々がソーシャルプラットフォームで発表した感情的な内容は、人々の見解の変化を反映しているため、この内容から事件の発展、変化及び動向を把握することができる。発明特許出願は、人々がソーシャルプラットフォームで発表した情報を自動的に収集してその感情を分析し、コンピュータによって感情可視化グラフを作成することにより、異なる時間における感情の強度の変化と時間と共に変化する動向を人々によりよく理解してもらう。

出願の請求項

動の見解変化の可視化方法であって、

収集された情報集合における情報がある感情分類に属する確率を示す情報の感情隷属度と感情分類とを算出装置によって決定するステップ 1)と、

前記感情分類はポジティブ、ニュートラル又はネガティブであり、具体的には、いいねの数 p を悪いねの数 q で割った値 r が閾値 a よりも大きい場合、当該感情分類はポジティブであると判断され、値 r が閾値 b よりも小さい場合、当該感情分類はネガティブであると判断され、値 $b \leq r \leq a$ である ($a > b$) 場合、感情分類はニュートラルであると判断されるステップ 2)と、

前記情報の感情分類に基づいて、前記情報集合の感情可視化グラフの幾何学的レイアウトを自動的に確立し、横軸で情報の生成時間を示し、縦軸で各感情分類に属する情報の数を示すステップ 3)と、

前記算出装置は前記情報の感情隷属度に基づいて、確立された幾何学的レイアウトを着色し、情報の色のグラデーション順序に基づいて各感情分類層における情報を着色するステップ 4)とを含む、動の見解変化の可視化方法。

検討及び結論

引用文献 1には、感情に基づく可視化分析方法が開示されており、当該方法において、時間は水平軸として示され、異なる時間における各リボンの幅は、当該時間における感情の尺度を示し、異なるリボンによって異なる感情を示す。

発明特許出願のソリューションと引用文献 1 との相違点は、ステップ 2) で設定される感情の具体的な分類ルールにある。出願内容からすれば、感情分類ルールが異なるとしても、対応するデータを着色処理する技術的手段は同じであってもよく、変更を行う必要がない。すなわち、上記感情分類ルールと具体的な可視化手段とは、機能的に支え合い、相互作用を有するわけではない。引用文献 1 と比べて、発明特許出願は、新たな感情分類ルールを提出したに過ぎず、実際には何らの技術的問題も解決しておらず、先行技術に対する貢献ももたらしていない。よって、保護を求める発明は引用文献 1 に対して進歩性を有しない。

6.3 明細書及び特許請求の範囲の作成

6.3.1 明細書の作成

アルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件を含む発明特許出願の明細書は、発明がその技術的問題を解決するために採用するソリューションを明確かつ完全に記載しなければならない。前記ソリューションは技術的要件に加え、技術的要件と機能的に支え合い、相互作用を有するアルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件をさらに含むことができる。

技術的要件と、当該技術的要件と機能的に支え合い、相互作用を有するアルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件とがどのように協働して有利な効果を達成するかを明細書に明記しなければならない。例えば、アルゴリズム要件を含む場合、抽象的なアルゴリズムと具体的技術分野とを組み合わせ、少なくとも 1 つのパラメータの定義を技術分野における具体的なデータに対応させて関連付けるべきである。ビジネスルール・方法要件を含む場合、当業者が明細書の記載に基づいて、当該発明のソリューションを実現できるように、技術的問題を解決するプロセス全体を詳しく記載かつ説明しなければならない。

先行技術と比べて、発明が達成する有利な効果(例えば品質、精度又は効率の向上、システムの内部性能の改善など)を明細書に明確かつ客観的に記載しなければならない。ユーザの観点から、客観的にはユーザ体験が向上される場合、明細書において説明してもよい。このとき、このようなユーザ体験の向上がどのように、発明を構成する技術的要件、及び当該技術的要件と機能的に支え



合い、相互作用を有するアルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件によって共同でもたらされるか、又は達成されるかを同時に説明しなければならない。

6.3.2 特許請求の範囲の作成

アルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件を含む発明特許出願の請求項は明細書を根拠に、保護を求める範囲を明確かつ簡潔に規定しなければならない。技術的要件と、技術的要件と機能的に支え合い、相互作用を有するアルゴリズム要件またはビジネスルール・方法要件とを請求項に記載しなければならない。