

英国における改正 AI 関連特許出願ガイドラインの解説

2025 年 5 月 9 日

河野特許事務所
所長弁理士 河野英仁

1. 概要

英国特許庁は 2025 年 1 月 30 日改正 AI 関連特許出願ガイドラインを公表した¹。改正ガイドラインは Emotional Perception 事件²の控訴裁判所判決を受けて、改正されたものである。

Emotional Perception 事件では、ANN（人工ニューラルネットワーク）を用いて音楽ファイルを推奨するアイデアが保護適格性（英国特許法第 1 条(2)）を有するか否かが争点となり、控訴裁判所は、音楽ファイルの推奨は主観的かつ認知的なものであり技術的貢献はないとして保護適格性を有しないと判断した。

本稿では、Emotional Perception 事件を受けて改正されたガイドラインの一部、及び、新たに追加された複数のシナリオについて解説する。

2. 保護適格性判断の基本的枠組み

(1) 法定除外

英国特許法第 1 条(2)は発明でないものを以下の通り列挙している。

第 1 条(2)

以下のもの（とりわけ）は、本法の目的において発明ではないことをここに宣言する。すなわち、以下のいずれかに該当するもの。

- (a) 発見、科学的理論または数学的方法。
- (b) 文学的、演劇的、音楽的または美術的作品、またはその他の美的創作物。
- (c) 精神的行為の実行、ゲームプレイ、またはビジネスの実行に関する計画、規則または方法、あるいはコンピュータプログラム。
- (d) 情報の提示。

ただし、前述の規定は、特許または特許出願がそれ自体その物に関連する場合に限り、本法の目的において発明として扱われることを妨げるものとする。

(2) Aerotel テスト

英国裁判所の拘束力のある判例によれば、コンピュータに実装された発明は、それが

¹ <https://www.gov.uk/government/publications/examining-patent-applications-relating-to-artificial-intelligence-ai-inventions/guidelines-for-examining-patent-applications-relating-to-artificial-intelligence-ai--2>

² <https://www.bailii.org/ew/cases/EWCA/Civ/2024/825.html>

最先端技術への技術的貢献を成す場合、第 1 条(2)に基づく除外を回避できる。英国控訴院が Aerotel/Macrossan 事件³で示した「Aerotel テスト」は以下のとおりである。

- (i) クレームを適切に解釈する。
- (ii) 実際の貢献を特定する（ただし、出願段階では、主張される貢献を特定しなければならない場合がある）。
- (iii) それが除外対象に完全に含まれるかどうかを問う。
- (iv) 第 3 段階でカバーされていない場合は、実際の貢献または主張される貢献が実際に技術的なものであるかどうかを確認する。

(3)5 つの Signpost

コンピュータ実装発明が技術的貢献を果たすかどうかを判断するための正確な基準や明確なルールは存在しない。その代わりに、英国裁判所は、クレームされた発明が関連する技術的効果を有するかどうかを判断するための有用なガイドとして使用できる、いわゆる「Signposts」と呼ばれる 5 つの指標を開発した。

これらの指針は、AT&T/Cvon 事件⁴で初めて提示され、後に控訴裁判所が HTC v Apple 事件⁵で 4 つ目の指針をより緩やかな表現に修正した。5 つの Signpost は以下のとおりである。

- i) クレームされた技術的効果がコンピュータの外部で実行されるプロセスに技術的効果をもたらすかどうか
- ii) クレームされた技術的効果がコンピュータのアーキテクチャのレベルで動作するかどうか、つまり、その効果が処理されるデータまたは実行されるアプリケーションに関係なく生成されるかどうか。
- iii) クレームされた技術的効果によりコンピュータが新しい方法で動作するようになるかどうか。
- iv) プログラムが、コンピュータとしてより効率的かつ効果的に動作するという意味で、コンピュータをより良いコンピュータにするか否か。
- v) 認識された課題が、単に回避されるのではなく、クレーム発明によって克服されるかどうか。

3. AI 関連発明の保護適格性判断

AI 関連発明においても Aerotel テストが採用され、技術的貢献の有無については上述した 5 つの Signpost を基準に判断される。ガイドラインでは AI 関連発明の技術的

³ [2006] EWCA Civ 1371

⁴ [2009] EWHC 343 (Pat)

⁵ [2013] EWCA Civ 451

貢献について以下の通り規定している（ガイドライン 2.4,2.5）

2.4. AI の発明が技術的貢献を果たすと判断されるのは以下の場合である。

コンピュータの外部に存在する技術的プロセスを具体化または実行する、
コンピュータの外部またはコンピュータ自体の内部にある技術的な問題の解決に貢献する、または
それが技術的な意味でコンピュータを操作する新しい方法である

2.5. AI 発明は、技術的貢献を伴わない場合にのみ特許保護の対象から除外される。AI 発明が技術的貢献を伴わない場合とは、以下の場合である。

除外対象として挙げられている項目（例えばビジネス手法）にのみ関連し、それ以上の内容はない、
情報またはデータの処理または操作のみに関連し、それ以上のものは存在しない、または
それは、従来のコンピュータ用の、より優れた、あるいはよく書かれたプログラムであり、それ以上のものではない。

4. Emotional Perception 事件

ガイドラインでは Emotional Perception 判決を受けて下記 4.23 部分について改正した。改正内容は以下のとおりである。

人工ニューラルネットワーク

4.23.

Emotional Perception 事件において、控訴裁判所は、人工ニューラルネットワーク（ANN）がコンピュータ排除プログラム（program for computer exclusion）に作用するかどうかを検討した。

4.24.

68 段落で、裁判所は、ハードウェアで実装されているかソフトウェアで実装されているかに関係なく、ANN はコンピュータであり、情報を処理する機械であると判断した。裁判所は、ハードウェアまたはソフトウェアでの実装に関係なく、ANN の重みとバイアスはコンピュータプログラムであると判断した。重みとバイアスは、コンピュータが何かを行うための一連の指示である。特定のマシンでは、重みとバイアスのセットが異なると、マシンは異なる方法で情報を処理する。重みとバイアスは、マシンに提示された情報を特定の方法で処理するように指示する。

4.25.

裁判所は、どのように実装されても、ANN の重みとバイアスはコンピュータプログラムであり、コンピュータプログラム除外の範疇に入ると結論付けた。裁判所はまた、重みとバイアスは数学的手法である可能性があるため、数学的手法除外は ANN に関係する可能性があるという意見も表明した。

4.26.

審査官は、ANN で実装された発明に関して、コンピュータプログラムおよび数学的手法の除外を慎重に検討する必要がある。

4.27.

裁判所は、第 1 条(2)の除外は ANN 実装発明に適用されるが、これは特許が認められないことを意味するものではないことを強調した (**Emotional Perception** の第 71 段落)。他のコンピュータ実装発明と同様に、ANN 実装発明は、関連する技術的貢献をする場合は特許が認められる発明である。**Emotional Perception** 事件の判決は、ANN 発明が他のコンピュータ実装発明よりも優れているわけでも劣っているわけでもないことを単に意味している。

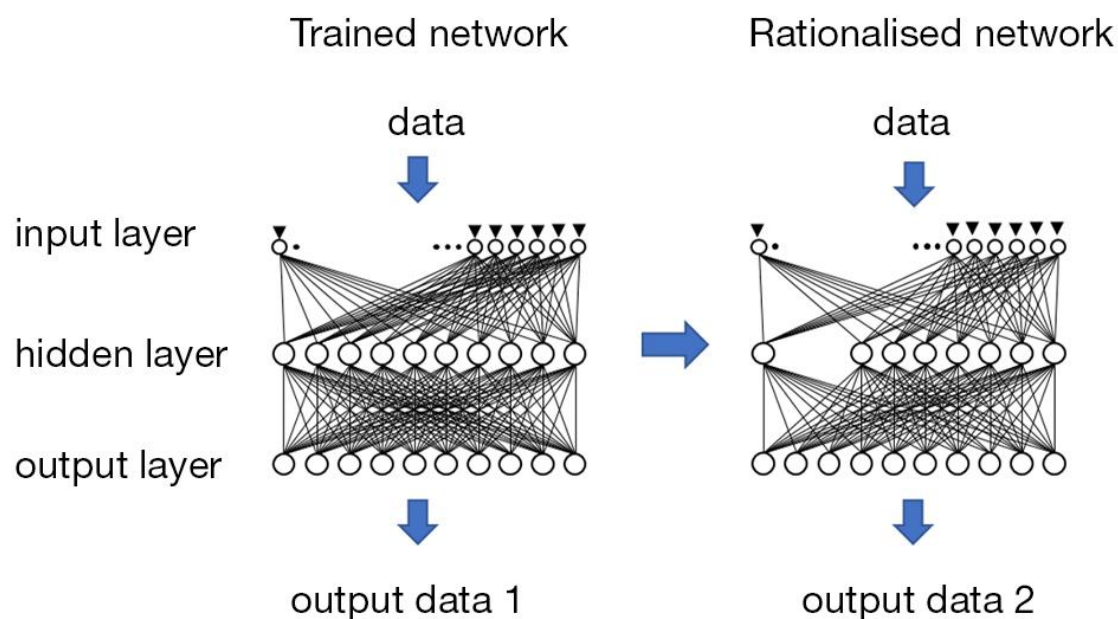
4.28.

他のコンピュータ実装発明と同様に、審査官は、ANN 実装発明が技術的貢献を果たすかどうかを検討する際に、指針として **Signposts** を使用することができる。

5. シナリオ

Emotional Perception 事件を受けて改訂されたシナリオ 13~17 を以下に示す。

(1)シナリオ **13**. ニューラルネットワークの最適化



背景

ニューラルネットワークは非常に大規模かつ複雑で、多数のパラメータと多くの計算を伴う。多数のパラメータと計算を処理するには、それに応じて大量のメモリとプロセッサリソースが必要である。学習済みニューラルネットワークの利点を維持しながら、これらの要件を削減することが望ましい。

本発明は、従来の手法を用いて作成および学習された初期ニューラルネットワークをベースモデルとして提供することでこれを実現する。ベースモデルは、所定のノードと接続のセットを備える。次に、この学習済みニューラルネットワークは合理化プロセスを用いて最適化され、所定の許容レベル内で初期ニューラルネットワークとほぼ同じ出力を生成する、より単純で最適化されたネットワークが生成される。最適化されたネットワークは、ノードまたは接続のセットが削減されている。

合理化プロセスでは、実行中の処理要素を厳選して削除する。例えば、ネットワークから重みまたはノードを刈り込む等である。重みの刈り込みとは、ネットワーク上のノード間の個々の接続を削除することを意味し、対応する重みをゼロに設定する。あるいは、ネットワークからノード全体を刈り込み、そのノードのすべての重みをゼロに設定することで、そのノード間のすべての接続を削除することもある。要素が削除されるのは、冗長であるか、ネットワーク全体の結果にほとんど影響を与えない場合である。

Claim

訓練され最適化されたニューラルネットワークを生成するコンピュータ実装方法であって、以下のステップを含む:

- a) 第 1 の出力データを生成するために、訓練された基本ニューラルネットワークを使用して入力データを処理し、
- b) 訓練されたニューラルネットワークを合理化することにより最適化されたニューラルネットワークを生成し、
- c) 第 2 の出力データを生成するために、最適化されたニューラルネットワークを使用して入力データを処理し、
- d) 差異を判断するために、第 1 の出力データと第 2 の出力データを比較し、
- e) 差異が所定の閾値を超える場合、合理化プロセスによってさらに最適化されたニューラルネットワークを生成し、
- f) 差が閾値を下回るまで手順 c) から e) を繰り返す。

評価

貢献

貢献とは、学習済みの基本ニューラルネットワークを合理化することで最適化されたニューラルネットワークを生成するコンピュータ実装手法である。最適化されたネットワークの出力を基本ネットワークの出力と比較し、出力が閾値を超えて異なる場合は、基本ネットワークとの出力差が閾値以内となる最適化されたネットワークが見つかるまで、さらに最適化されたネットワークを繰り返し生成する。

貢献が除外された主題にのみ該当するかどうかを尋ね、実際に当該貢献が技術的な性質であるか否かを確認せよ。

Emotional Perception 事件における控訴院の判決によれば、人工ニューラルネットワーク (ANN) を含む発明は、ハードウェアで実装されているかソフトウェアで実装されているかを問わず、コンピュータである。ニューラルネットワークの重みはそのプログラムである。

したがって、その貢献は、コンピュータプログラムをニューラルネットワークに適合させるための反復的なプロセスに過ぎないと分析できる。この方法は、ノードと重みの初期セットを持つベースニューラルネットワークから始まる。次に、ベースネットワークは、例えば重みを削除するなどして反復的に合理化され、最適化されたニューラルネットワークが生成される。最適化されたネットワークは、ベースネットワークと比較して、ノードと重みのセットが削減されている。この貢献は、実質的に、別のプログラム

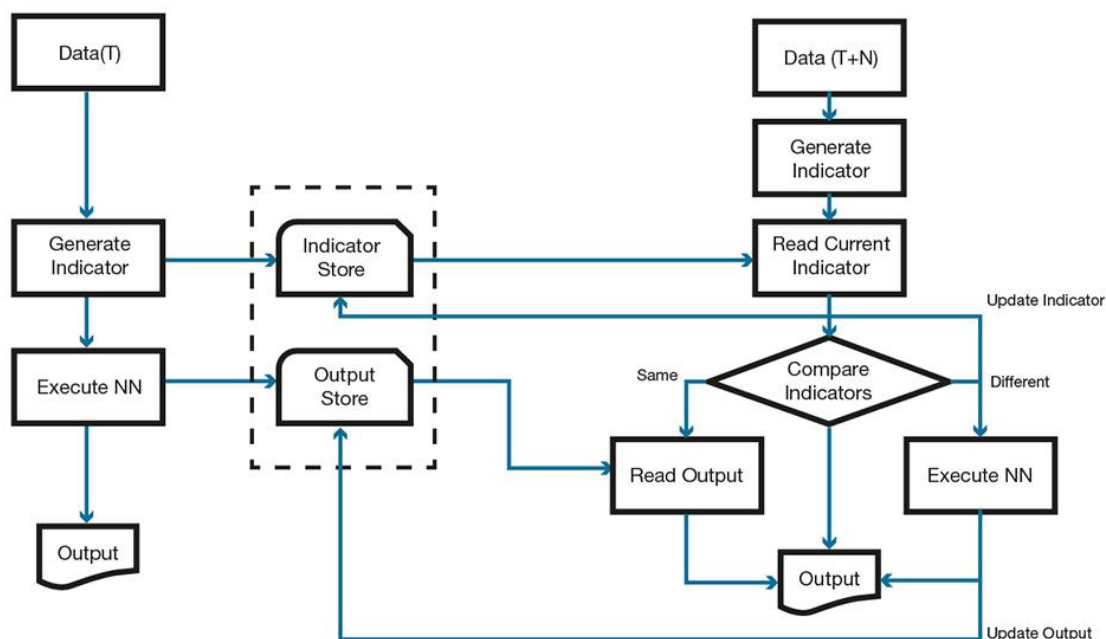
(初期の重みのセット) からコンピュータプログラム (削減された重みのセット) を作成することである。

本発明は、コンピュータ (ニューラルネットワーク) 自体に関する技術的課題を解決していない。処理負荷及びメモリ使用量の削減は、より少ない命令数でプログラムを実行した結果に過ぎない。これは、本発明が解決しようとするプロセッサ負荷とメモリ使用量の問題を回避するものである。三菱事件 T 0702/20⁶の場合と同様に、単に改善されたプログラムまたは最適化されたプログラムを実行する以上の技術的効果はない。技術的貢献はない。

結論

クレームに定義された発明は、コンピュータプログラムそのものとしては第 1 条(2)に基づいて除外される。

(2)シナリオ 14. ニューラルネットワークを用いた不要な処理の回避



背景

一般的に、あらゆる計算タスクを実行するために用いられる処理量を削減することが望ましいと考えられている。これは特にニューラルネットワークに当てはまる。特に大規模なネットワークの処理には、多大な計算リソースが必要となる場合がある。

⁶ <https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/t200702eu1>

発明者は、多くの用途において、ニューラルネットワークが複数の非常に類似したデータの処理に使用されていることを認識している。例えば、入力データが時系列形式である場合、時系列の連続する時間ウィンドウに現れるデータにはほとんど変化がない場合がある。例としては、連続するビデオデータフレーム、及び、1時間間隔でサンプリングされた株価情報などが挙げられる。連続する2つの時間ウィンドウ間の差が十分に小さい場合、同じニューラルネットワークを使用してこれらのウィンドウのそれぞれにおけるデータを分類すると、同じ結果が得られる可能性がある。このような場合、ニューラルネットワークを使用して連続する時間ウィンドウにおけるデータを分類すると、冗長または不必要な処理労力が発生する。

本発明のシステムは、ニューラルネットワーク用のデータを前処理するステップを導入し、各時間ウィンドウの指標を生成する。例えば、時間ウィンドウに含まれるデータに既知のハッシュ関数を適用する。システムは、この指標を用いて時間ウィンドウ間の差異を確認する。ある時間ウィンドウの指標が前の時間ウィンドウの指標と異なる場合、当該時間ウィンドウのデータは分類のためにニューラルネットワークに送信される。一方、ある時間ウィンドウの指標が同じ場合、ニューラルネットワークが前の時間ウィンドウに対して生成した分類がそのまま再利用される。本発明は、ニューラルネットワークの1つまたは複数の前処理層に実装することができる。

Claim

ニューラルネットワークを使用して時間インデックス付き連続データのストリームを処理するコンピュータ実装方法であって、以下のステップを備える:

第1のデータインジケータを生成するために、第1の時間インデックス値を有する入力データの第1の部分処理し、

入力データの第1の部分から第1の出力を生成するために、ニューラルネットワークを使用し、

第1の出力に関連して第1のデータインジケータを記憶し、

第2のデータインジケータを生成するために、後続の時間インデックス値を有する入力データの第2の部分処理し、

第2のデータインジケータを第1のデータインジケータと比較し、

第2のデータインジケータが第1のデータインジケータと異なる場合、

ニューラルネットワークを用いて第2出力を生成し、

第2データインジケータを第2出力に関連付けて保存し、

第2のデータインジケータが第1のデータインジケータと同じ場合、

第1の出力を取得する。

評価

貢献

この貢献は、データの第 1 部分と第 2 部分を有するデータストリームをニューラルネットワークで処理する方法として識別され、この方法では、データストリームの第 1 部分の第 1 結果がニューラルネットワークで処理されて生成され、データストリームの第 1 部分と第 2 部分のインジケータが生成され、インジケータが異なる場合は、第 2 部分の第 2 結果がニューラルネットワークで処理されて生成され、インジケータが同じ場合は、第 1 部分の第 1 結果を再利用して第 2 部分の第 2 結果が生成される。

貢献が除外された主題にのみ該当するかどうかを尋ね、実際に当該貢献が技術的な性質であるか否かを確認せよ。

当該貢献は、そのような除外として、コンピュータプログラムに完全に包含される。控訴院の **Emotional Perception** 事件における判決に従えば、ニューラルネットワークはプログラムを有するコンピュータとして扱われるべきである。しかし、当該貢献は、ニューラルネットワーク「コンピュータ」の内部動作に主に関わるものではない。むしろ、実際の貢献は、ニューラルネットワークのデータ前処理手順にある。これらの手順は、ニューラルネットワークの不必要な実行を回避することを目的としている。あるデータウィンドウを分類するためにニューラルネットワークを実行する必要があるのは、あるデータウィンドウが前のウィンドウと異なる場合のみである。

これにより処理オーバーヘッドは削減される可能性があるが、これはニューラルネットワークの実行を特定の状況で回避するだけのものである。これは技術的な問題（計算リソースの使用量削減の問題）を解決するのではなく、回避する例である。この場合、コンピュータプログラムによる単なるデータ処理以上の技術的効果はなく、技術的な貢献はない。

結論

クレームに定義された発明は、コンピュータプログラムそのものとして、第 1 条(2)に基づいて除外される。

(3)シナリオ 15. ニューラルネットワークのアクティブトレーニング

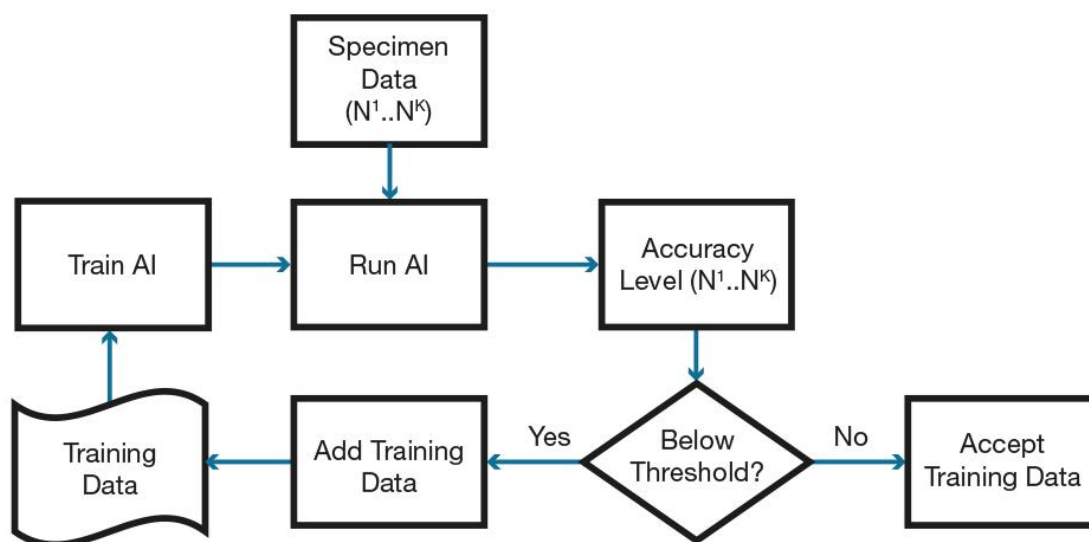
背景

ニューラルネットワークのアクティブトレーニングでは、ニューラルネットワークをテストし、弱点領域を特定する。弱点領域のトレーニングデータ例を用いてニューラル

ネットワークをトレーニングすることで、総合的なパフォーマンスが向上する。

あらゆるトレーニング演習のベースラインを提供するためには、サンプルデータセットを使用することが不可欠である。サンプルデータセットとは、既知のデータセットであり、信頼性が高く、一貫性のある期待結果が得られると言えるデータセットである。

本発明者は、AI によって処理される標本データの各要素について、精度の信頼度レベルを決定できることに気付いた。たとえば、標本データに動物の写真が含まれている場合、犬を識別するための信頼度レベルは猫よりも高い可能性がある。信頼度レベルを閾値と比較することで、ユーザーはパフォーマンスの低い領域を特定できる。特定されると、パフォーマンスの低い領域に関連する追加のトレーニングデータを使用することで、AI の精度を強化できる。標本データセットは、パフォーマンスの低い領域に対処するために必要な範囲でのみ拡張される。示された例では、標本データは追加で猫の写真で拡張される。これは、データセットをそのすべての要素にわたって単純に拡張するよりも効率的である。新しいトレーニングデータを既存のトレーニングセットに追加して、エンドユーザが実装をトレーニングするための完全な製品を提供することもできる。



Claim

ニューラルネットワークをトレーニングするためのコンピュータ実装方法であって、最初に候補となるトレーニングデータセットを使用してニューラルネットワークを

トレーニングし、
最初に訓練されたニューラルネットワークを標本入力データセットに対して実行し、
標本データセットの各要素について、最初に訓練されたニューラルネットワークによる
標本データ要素の解釈の正確さの信頼レベルを決定し、
特定の要素の信頼度レベルが所定の精度閾値を下回る場合、標本データセットの特定
の要素に関連するデータでトレーニングデータを拡張し、拡張されたトレーニングデー
タを使用してネットワークを再トレーニングする。

評価

貢献

この貢献は、ニューラルネットワークをトレーニングする方法であり、最初にトレー
ニングされたニューラルネットワークによって、標本データセットの各要素の解釈の精
度の信頼度レベルを決定し、特定の要素の信頼度レベルがしきい値を下回る場合は、特
定の要素に関連するデータでトレーニングデータを拡張し、拡張されたトレーニング
データを使用してネットワークを再トレーニングすることを含む。

**貢献が除外された主題にのみ該当するかどうかを尋ね、実際に当該貢献が技術的な性
質であるか否かを確認せよ。**

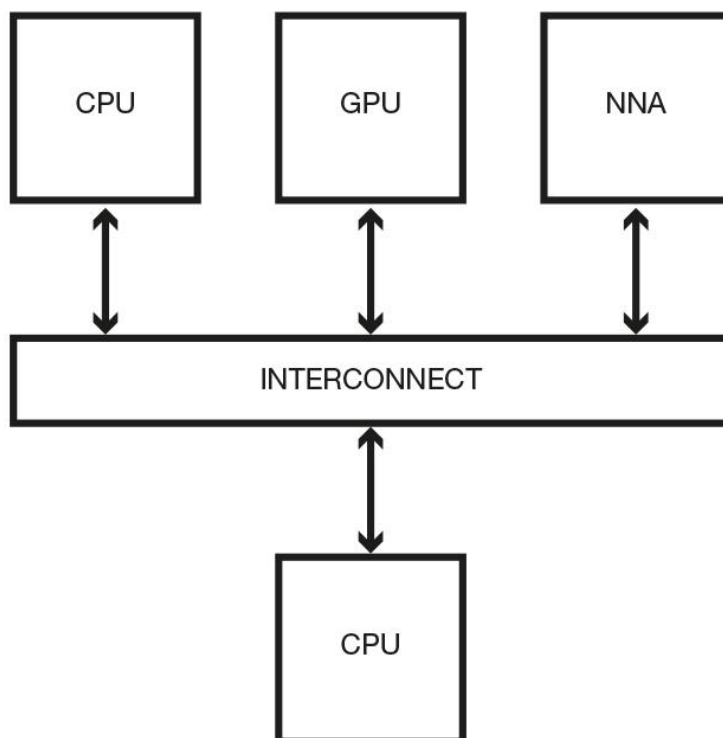
貢献とは、ニューラルネットワークの精度を向上させるために追加の学習データが必
要かどうかを特定することによる、ニューラルネットワークの学習を指す。控訴院の
Emotional Perception 事件における判決によれば、ニューラルネットワークとはプロ
グラムを有する「コンピュータ」である。ニューラルネットワークの学習は、実質的
にはプログラム作成プロセスの一部である (**Emotional Perception** 事件 74 項)。したが
って、貢献はプログラミング活動であり、プログラム除外の範疇に含まれる。

この場合、学習方法は、技術的課題の解決から生じる技術的効果を何ら伴わない。貢
献は、ニューラルネットワークの「精度」の向上を目指すという意味で、「より優れた」
学習方法(ニューラルネットワークのプログラムの作成)である可能性がある。しかし、
そうすることで、本発明はニューラルネットワークの内部動作に関する特定の技術的課
題を解決するものではない。また、貢献は、特定の技術的目的のためにニューラルネッ
トワークを学習することを伴うものではない。貢献は、三菱 T 0702/20 および Google
T 1425/21 の場合のように、コンピュータプログラムの除外の範囲外で技術的効果を生
じない。したがって、技術的貢献は存在しない。

結論

クレームに定義された発明は、コンピュータプログラムそのものとしては第 1 条(2)に基づいて除外される。

(4)シナリオ 16. 異機種コンピューティングプラットフォーム上でのニューラルネットワーク処理



背景

スマートフォンをはじめとする多くの現代のコンピューティングデバイスには、CPU ホストプロセッサ、グラフィックスプロセッサ (GPU)、ニューラルネットワークアクセラレータ (NNA) といった異種コンピューティングリソースが搭載されている。これらの異種コンピューティングリソースはそれぞれ、ニューラルネットワークの機能を実行するために必要な処理を実行するための能力が異なる。つまり、デバイス上のニューラルネットワークのパフォーマンスを最適化するには、ニューラルネットワークの層の処理タスクを複数の部分に分割し、それぞれの能力に応じて異種コンピューティングリソースに割り当てる必要がある場合がある。

全てのコンピューティングリソースが、レイヤーの各部分の処理を同時に（またはラウンドロビンして）完了することが望ましい。これにより、例えば遅延や停止を回避し、コンピューティングリソースのアイドル時間を削減することにより、各コンピューティングリソースを効率的に実行できるようになるためである。

この望ましい結果を達成するために、本発明者は、各コンピューティングリソースのクロック周波数を変更することにより、各コンピューティングリソースがそれぞれの部分の処理をほぼ同時に完了するようにすることができることを認識した。

Claim

複数のプロセッサを含む処理システム上でニューラルネットワークを操作する方法であって、

各プロセッサは、異なるニューラルネットワーク計算能力を有し、

複数のプロセッサのそれぞれに、それぞれのニューラルネットワークの計算能力に応じて層の処理の一部が割り当てられるように、ニューラルネットワークの層の処理の配分を決定し、

各プロセッサが層の処理の担当部分を実行するのに要する時間を決定し、

プロセッサがその部分を完了するのに要する時間を変更するために、いずれかのプロセッサのクロック周波数を変更する必要があるかどうかを決定し、

それぞれのプロセッサに前記部分を分配し、

プロセッサのクロック周波数を変更する必要があるとの判定にตอบสนองして、そのプロセッサがそれぞれの部分を処理する際にそのプロセッサのクロック周波数を変更する。

評価

貢献

この貢献は、異種のコンピューティングリソースを使用してニューラルネットワークを操作する方法であり、ニューラルネットワークの層の処理負荷が処理リソース間で共有され、少なくとも1つの処理リソースのクロック周波数が調整されて、その処理部分が終了する時間が変更される。

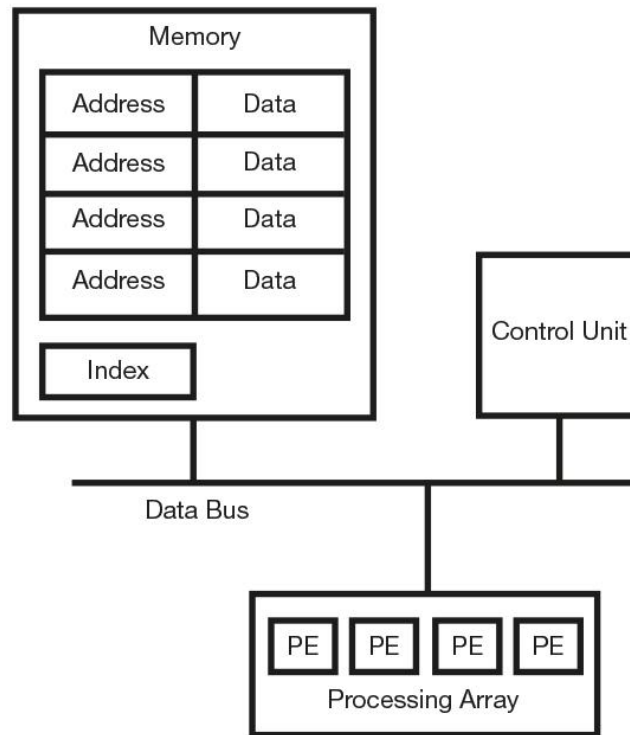
貢献が除外された主題にのみ該当するかどうかを尋ね、実際に当該貢献が技術的な性質であるか否かを確認せよ。

この貢献は、コンピュータプログラムそのものを超越するものであり、技術的な性質を有する。控訴院の *Emotional Perception* 事件における判決に従えば、この貢献は、別の種類のコンピュータ（ニューラルネットワーク）を実装する、基盤となる物理コンピュータ（異種処理能力を有する）を伴うものとして分析できる。技術的貢献は、関連する技術的な意味で、ニューラルネットワークを実装するために、物理コンピュータを新しい方法で動作させることにある。例えば、1つのプロセッサのクロック周波数を制御することで、各異種プロセッサがニューラルネットワーク層の担当部分の実行を同時に完了する。Signpost3 は特許性を示す。

結論

クレームに定義された発明は、第1条(2)に基づいて除外されない。

(5)シナリオ 17.機械学習計算用の特殊用途処理装置



背景

ニューラルネットワークなどの機械学習モデルでは、処理装置（ハードウェアアクセラレータなど）による複雑な計算が必要となる場合がある。例えば、ニューラルネットワークには、入力データを用いて畳み込み計算を実行するための1つ以上の畳み込みニューラルネットワーク層が含まれる場合がある。これらの層の処理には通常、非常に大規模な入力データ行列を用いた多数の行列乗算が含まれる。このような計算を既存の処理装置で実行するには、計算コストが高くなる。

さらに、特定の機械学習アルゴリズムの性質上、ニューラルネットワークの特定の層への入力データの大部分はゼロ値を持つ。つまり、既存の処理装置は、ある数値（例えば畳み込みカーネル値）にゼロ値を乗算するなど、多数の不要な計算を実行することになる。

本発明者は、ゼロ入力値を検出すると計算をスキップまたはバイパスできる処理ユニットを考案した。これにより、既知の処理ユニットと比較して、処理ユニットの計算効

率が向上するという利点がある。 所定のニューラルネットワーク層によって処理されるデータ値のセットが受信され、処理ユニットのメモリに格納される。処理ユニットは、入力データにゼロ値と非ゼロ値が含まれているかどうかをチェックする制御ユニットを備える。制御ユニットは、非ゼロ入力データ値を格納するメモリのメモリアドレスのみを識別するアドレスインデックスを生成する。制御ユニットは、アドレスインデックスを使用して、非ゼロ入力データ値を格納するメモリアドレスを選択し、非ゼロ入力データ値をデータバスに供給して、処理要素のアレイによって処理できるようにする。

Claim

メモリ、データバス、制御ユニット、および処理要素のアレイを有する処理ユニットによって実行され、複数の層を有するニューラルネットワークの計算を実行するためのコンピュータ実装方法であって、

処理ユニットによって、複数の層のうちの1つの層によって処理される複数の入力データ値を受信し、

制御ユニットによって、入力データ値の各々がゼロ値であるか非ゼロ値であるかを決定し、

複数の入力データ値をメモリに格納し、

制御ユニットによって、メモリ内の非ゼロ入力データ値を格納するメモリアドレス位置のみを識別するアドレスインデックスを生成し、

制御ユニットにより、アドレスインデックスによって識別されるメモリアドレス位置に基づいて、メモリからの非ゼロ入力データ値がデータバスを介して処理要素のアレイに提供される。

評価

貢献

この貢献は、ニューラルネットワーク層によって処理される受信入力データ値がゼロ値であるか非ゼロ値であるかを判定し、非ゼロ入力データ値が格納されているメモリアドレスを識別するアドレスインデックスを生成し、そのアドレスインデックスを使用して非ゼロ入力データ値を処理要素の配列に提供する制御ユニットを備えた処理ユニットで機械学習計算を実行することに関係している。

貢献が除外された主題にのみ該当するかどうかを尋ね、実際に当該貢献が技術的な性質であるか否かを確認せよ。

Emotional Perception 事件における控訴院の判決に従えば、当該貢献は、別の種類のコンピュータ（ニューラルネットワーク）を実装する、基盤となる物理コンピュータ

(処理ユニットの配列を有する)を伴うものとして分析できる。技術的貢献とは、ニューラルネットワークを実装するために、物理コンピュータを技術的な意味で新たな方法で動作させることにある。

例えば、当該貢献は、メモリに格納された非ゼロの入力データ値のみを処理するように処理要素の配列を制御するために使用されるアドレスインデックスの生成を伴う。これは、**Signpost 3**に従って、技術的な意味でコンピュータを新たな方法で動作させる一例である。当該貢献は、**Signpost 5**に従って、既存の処理ユニットの計算効率を向上させるという課題に対する技術的解決策である。本発明は、コンピュータプログラムそのもの以上のものである。

結論

当該発明は第1条(2)の規定により除外されない。