

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】令和2年5月14日(2020.5.14)

【公開番号】特開2018-129033(P2018-129033A)

【公開日】平成30年8月16日(2018.8.16)

【年通号数】公開・登録公報2018-031

【出願番号】特願2017-231460(P2017-231460)

【国際特許分類】

G 0 6 N 3/08 (2006.01)

【F I】

G 0 6 N 3/08 1 2 0

【手続補正書】

【提出日】令和2年4月3日(2020.4.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

埋め込み装置に特定の監視状況のための人工ニューラルネットワークを構成するための方法であって、

前記人工ニューラルネットワークが訓練される全てのオブジェクトクラスの部分集合を形成する、前記監視状況に特有の幾つかのオブジェクトクラスを選択するステップ、

前記人工ニューラルネットワーク内のニューロンに対する起動頻度の値を含むデータベースにアクセスするステップであって、前記起動頻度の値が各オブジェクトクラスに関する少なくとも1つの起動頻度の値を含む、アクセスするステップ、及び

前記人工ニューラルネットワークから、前記選択されたオブジェクトクラスの前記部分集合に対する起動頻度閾値未満である起動頻度の値を有する前記ニューロンを除去するステップであって、前記除去されるニューロンの数は、前記人工ニューラルネットワークからの出力を計算するために必要な計算資源における低減が、前記除去されたニューロンについての記録を維持するために必要とされる計算資源における増加を上回るようなものである、除去するステップ、を含む、方法。

【請求項2】

前記起動頻度閾値が、前記人工ニューラルネットワークの訓練／試験手順中に各クラス毎に決定された静的値である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記起動頻度閾値が、前記人工ニューラルネットワークの性能に基づいて各クラスに対して適合的である、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記監視状況に特有の前記オブジェクトクラスの選択を、一定期間にわたって収集されたデータに基づいて精緻化すること、並びに

前記オブジェクトクラスの前記精緻化された選択のために、前記選択するステップ、前記アクセスするステップ、及び前記除去するステップを繰り返すこと、を更に含む、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記選択するステップ、前記アクセスするステップ、及び前記除去するステップのうちの少なくとも一部が、ユーザインターフェースを介して受信されたユーザ入力に応じて実

行される、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

完全に接続された人工ニューラルネットワークにおいて、ニューロンを除去することが、前記人工ニューラルネットワークの個々の層の数学的表現を形成する行列から行及び列を除去することに対応し、それによって、前記人工ニューラルネットワークからの前記出力を計算することにおいて必要とされる計算の回数を低減させる、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

処理システムにおいて実行されたときに、前記処理システムに、特定の監視状況のための埋め込み装置に用いられる人工ニューラルネットワークを構成するための方法を実行させる指示を含む非一時的なコンピュータ可読記憶媒体であって、前記方法が、

前記人工ニューラルネットワークが訓練される全てのオブジェクトクラスの部分集合を形成する、前記監視状況に特有の幾つかのオブジェクトクラスを選択するステップ、

前記人工ニューラルネットワーク内のニューロンに対する起動頻度の値を含むデータベースにアクセスするステップであって、前記起動頻度の値が各オブジェクトクラスに関する少なくとも 1 つの起動頻度の値を含む、アクセスするステップ、及び

前記人工ニューラルネットワークから、前記選択されたオブジェクトクラスの前記部分集合に対する起動頻度閾値未満である起動頻度の値を有する前記ニューロンを除去するステップであって、前記除去されるニューロンの数は、前記人工ニューラルネットワークからの出力を計算するために必要な計算資源における低減が、前記除去されたニューロンについての記録を維持するために必要とされる計算資源における増加を上回るようなものである、除去するステップ、を含む、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。