

【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 28 日 (2020.5.28)

【公開番号】特開 2019-79524 (P2019-79524A)

【公開日】令和 1 年 5 月 23 日 (2019.5.23)

【年通号数】公開・登録公報 2019-019

【出願番号】特願 2018-197162 (P2018-197162)

【国際特許分類】

G 0 6 F 9/30 (2018.01)

G 0 6 N 3/02 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 9/30 3 5 0 A

G 0 6 N 3/02

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 2 年 4 月 17 日 (2020.4.17)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

命令のシーケンスを含むコンピュータプログラムを実行するための実行ユニットであって、前記シーケンスはマスキング命令を含み、前記実行ユニットは、前記マスキング命令を実行するように構成され、前記マスキング命令は、前記実行ユニットに、n 個の値を有するソースオペランドにおけるランダムに選択された位置をマスク対象とすることと、結果内のそれぞれの位置のうち、前記選択された位置についてはマスクされた値とし、前記選択された位置以外の位置については前記ソースオペランドの対応する位置における元の値のままとした結果を生成することとを実行させるためのものである、実行ユニット。

【請求項 2】

ランダム化ビットストリングを生成するように構成されたハードウェア擬似乱数生成器 (H P R N G) を備え、前記ランダム化ビットストリングから、前記マスク対象の位置をランダムに選択するためのランダムビットフィールドのシーケンスが導出される、請求項 1 に記載の実行ユニット。

【請求項 3】

前記 H P R N G から出力された各ランダム化ビットストリングは m ビットを含み、前記実行ユニットは、前記 m ビットを n 個のビットフィールドに分割して、各ビットフィールドを確率値と比較して、前記値を選択的にマスクするための加重確率インジケータを生成するように構成されている、請求項 2 に記載の実行ユニット。

【請求項 4】

前記マスキング命令は、前記ソースオペランドを識別するソースフィールドと、前記結果を保持するためのディスティネーションレジスタの指示と、前記確率値を定義する確率フィールドとを含む、請求項 3 に記載の実行ユニット。

【請求項 5】

前記ソースオペランドを保持するための入力バッファと、前記結果を保持するための出力バッファとを備える、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の実行ユニット。

【請求項 6】

前記ソースオペランドの前記値は、ニューラルネットワーク内のリンクの重みを表す、

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の実行ユニット。

【請求項 7】

前記ソースオペランド内の前記値は、ニューラルネットワーク内のノードの出力値を定義する活性値を表す、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の実行ユニット。

【請求項 8】

前記命令の前記シーケンスは、前記結果とさらなる 1 組の値とのドット積の計算を実装するための命令を含む、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の実行ユニット。

【請求項 9】

前記命令の前記シーケンスは、前記マスキング命令が実行された後に前記結果をメモリ位置に書き込むための命令を含む、請求項 1 から 7 のいずれかに記載の実行ユニット。

【請求項 10】

前記ソースオペランドは、4 つの 16 ビット値を含む、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の実行ユニット。

【請求項 11】

前記ソースオペランドは、2 つの 32 ビット値を含む、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の実行ユニット。

【請求項 12】

命令のシーケンスを含むコンピュータプログラムを実行する方法であって、前記シーケンスはマスキング命令を含み、前記方法は、前記マスキング命令の実行にตอบสนองして、n 個の値を有するソースオペランドにおける位置をランダムに選択してマスク対象とすることと、結果内のそれぞれの位置のうち、前記選択された位置についてはマスクされた値とし、前記選択された位置以外の位置については前記ソースオペランドの対応する位置における元の値のままとした結果を生成することを含む、方法。

【請求項 13】

m ビットを含むランダム化ビットストリング出力を提供し、前記 m ビットを n 個のビットフィールドに分割し、各ビットフィールドを確率値と比較して、前記位置を選択的にマスクするための加重確率インジケータを生成することを含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

ランダム化ビットストリングを生成することを含み、前記ランダム化ビットストリングから、前記マスクされる位置をランダムに選択するためのランダムビットフィールドのシーケンスが導出される、請求項 12 または 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記マスキング命令は、前記ソースオペランドを識別するソースフィールドと、前記結果を保持するためのディスティネーションレジスタの指示と、前記確率値を定義する確率フィールドとを含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 16】

前記命令の前記シーケンスは、前記結果とさらなる 1 組の値とのドット積の計算を実装するための命令を含む、請求項 12 から 15 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 17】

前記命令の前記シーケンスは、前記マスキング命令が実行された後に前記結果をメモリ位置に書き込むための命令を含む、請求項 12 から 15 のいずれかに記載の方法。

【請求項 18】

非伝送媒体に記憶されているコンピュータ可読命令のシーケンスを含みコンピュータにより実行されるプログラムであって、前記シーケンスはマスキング命令を含み、前記マスキング命令は、コンピュータに、n 個の値を有するソースオペランドにおける位置をランダムに選択してマスク対象とすることと、結果内のそれぞれの位置のうち、前記選択された位置についてはマスクされた値とし、前記選択された位置以外の位置については前記ソースオペランドの対応する位置における元の値のままとした結果を生成することを実行させるためのものである、プログラム。

## 【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 7】

その後、4ビット `wpb[0]`、`...`、`wpb[3]` をそれぞれ使用して、`src0[63:0]` 内の4つの16ビット値をそれぞれアンマスクする。したがって、以下のようになる。

【数 3】

```
assign aDst[15:0]  = (wpb[0]==1)? aSrc0[15:0]  : 16'b0;
assign aDst[31:16] = (wpb[1]==1)? aSrc0[31:16] : 16'b0;
assign aDst[47:32] = (wpb[2]==1)? aSrc0[47:32] : 16'b0;
assign aDst[63:48] = (wpb[3]==1)? aSrc0[63:48] : 16'b0;
```