

デジタル型確率演算型インバーティブルロジック回路

ハードウェアによる人工知能(AI)処理の高速化/スタンドアローン化

概要

昨今、人工知能(AI)の分野でニューラルネットワーク(NN)などの機械学習ではソフトウェア処理が中心で行われておりますが、処理規模の増大によるハードウェアの処理能力の向上やそれに伴う低消費電力が重要となります。それらの課題に対しハードウェア自体でニューラルネットワーク(NN)などの機械学習の処理を実現することで、課題は解決すると考えられますが、インバーティブルロジック回路の実現が必要であり、実装が難しい特殊デバイスベースの実現可能性は示されていますが、CMOS等の汎用的なデジタル回路での提案は無いと考えられています。本発明は、そのインバーティブルロジックを、汎用的な回路をベースに構成可能で、ハードウェアによる人工知能(AI)処理の高速化/スタンドアローン化(ネットワーク接続が無くとも利用可)を実現する技術です。

*NDA締結により詳細内容の開示が可能です。

応用例

- 人工知能(AI)、ニューラルネットワーク(NN)等の脳型学習処理のハードウェア(チップ)

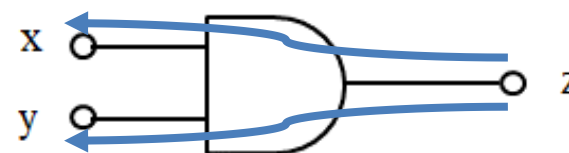
特許データシート

特許番号(整理番号)：特願2018-083508 (T17-115)

発明者：羽生 貴弘、鬼沢 直哉ら

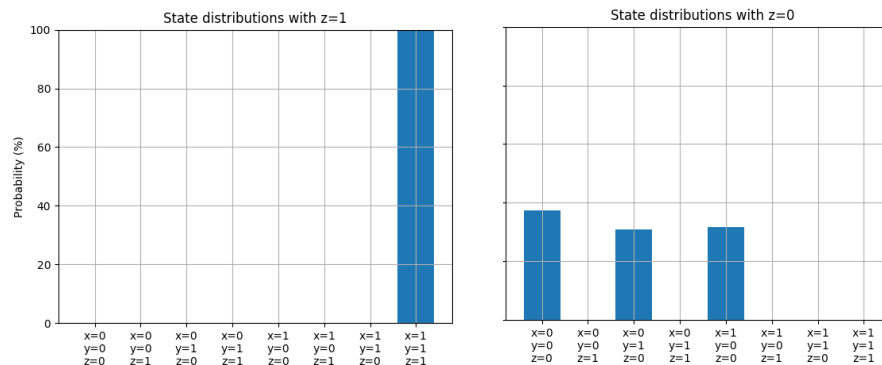
現状の実施例

インバーティブルロジック回路概念図



論理回路(AND)のインバーティブル処理結果

*試作チップによる効果・結果



確率的双方向計算が可能！

連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

FAX 022-222-3419

問い合わせは [こちら](#) からお願いします。