

今村優希

今村 優希^{†a)}

川崎 大雅^{†b)}

imamura yuki

Yuki IMAMURA^{†a)} and Taiga KAWASAKI^{†b)}

あらまし テスト

キーワード VAE, FPGA, エッジコンピューティング

1. はじめに

近年、無線通信技術は飛躍的に向上しており、5G 通信の普及が進んでいる。5G は従来の 4G など通信規格と異なり、「高速大容量」「低遅延」「多数同時接続」の 3 つの特徴を備えており、その中でも「低遅延」と「多数同時接続」は新たな通信環境を構築する上で重要な軸となっている [1]。

従来の 4G 通信は、人が使用するスマートフォンや携帯に焦点を当てていた。しかし、5G では車両、ドローン、センサなどの IoT 機器が大量にネットワークに接続されることを前提としている。このような環境においては、従来のクラウド中心の処理方式では、トラフィック増加による遅延や負荷集中が生じる可能性があり、5G の利点を十分に発揮できない問題がある。また、今現在の IT 業界ではクラウドが主流で、処理の多くを一つ（もしくは複数の）コンピュータで行うという構造である。多くの端末から取得したデータをクラウドのみで処理を行うのはある程度限界があり、またトラフィック量が増加して、5G のメリットを享受できないという問題が発生すると考えられる。

このような課題を解決するため、エッジコンピューティングという技術が近年注目され始めている。エッジコンピューティングとは、従来はクラウドで行って

いた処理の一部を、ユーザ端末（スマートフォンや IoT 機器）の近い位置である基地局やその至近に設置されているサーバなどでデータ処理を行う技術である [2]。この技術を用いることでクラウドにかかる処理をエッジコンピューティングで分散することが可能で、通信のトラフィック量、5G の特徴のひとつである「低遅延」に貢献することも可能である。

そこで、エッジコンピューティングの実現を VAE と FPGA を用いて実現することを考えた。（本文を書きながら続きを記述予定）

2. システム概要

何かしら書く

3. 実行環境 ()

4. 実行結果 及び 評価

5. 考 察

6. 結論と今後の展望

今回は、エッジコンピューティングを意識した VAE と FPGA の手法に関して報告を行った。

謝辞 今回のシステム構築に対して、様々な支援を頂いた方々に感謝する。これからも、日本や世界を支えるエンジニアになるために尽力する。

文 献

- [1] 森川博之, 5G 次世代移動通信規格の可能性, 岩波書店,
- [2] 田中裕也, 高橋紀之, 河村龍太郎, "IoT 時代を拓くエッジコンピューティングの研究開発", NTT 技法ジャーナル, vol.27,

[†]九州工業大学情報工学部 情報・通信工学科 3 年

福岡県飯塚市川津 680-4

Kyushu Institute of Technology, School of Computer Science and System Engineering, Department of Computer Science and Networks

a) E-mail: imamura.yuuki475@mail.kyutech.jp

b) E-mail: kawasaki.taiga000@mail.kyutech.jp

no.8, pp.59-63, 2015.

Abstract test

Key words VAE, FPGA, edge computing