

第3回ミーティング

MCN の再現実験

ER20038 小林 亮太

2023 年 4 月 22 日

1 はじめに

卒業研究を始めるにあたり、マルチモーダルデータを用いた自己教師あり学習のなかでも 3 モーダルの場合の知識を得るためにラベルなしビデオデータからの自己教師あり学習のための Multimodal Clustering Networks (MCN)[1] について論文調査を行った。それに引き続き、調査した論文内で紹介されていた手法で論文と同じ精度が達成できるかを確認するために再現実験を行う。

2 実験準備

再現実験を行うにあたり、その準備を可能な限り行った。以下に完了したものとそうでないものを示す。

2.1 完了した準備

2.1.1 プログラムのダウンロード

論文で紹介されている手法のソースコードが github に存在しているため、clone コマンドでダウンロードした。また、ダウンロードしたファイルを解凍した。

2.1.2 Dockerfile の作成

実行予定のプログラムから必要なモジュールなどの情報を読み取り、適切な dockerfile を作成を行う。しかしながら、一部のモジュールはビルド段階ではエラーとなり実装できなかったため、ビルド後にコンテナ内で手動にてインストールをした。

2.2 未完了の準備

2.2.1 データセットのダウンロード

今回の手法で利用する HowTo100M データセットのダウンロードが必要である。そのため、公式サイトから All-in-One とされている zip ファイルをダウンロードした。しかしながら、ダウンロードしたファイルはデータセットそのものではなく、別途フォームから申請を行い、ユーザー ID とパスワードを受け取る必要があった。これに気が付くのが遅かったため現在は申請への返信待ちである。

3 おわりに

今回はマルチモーダルデータの自己教師あり学習の再現実験の準備を行った。進捗としては、プログラム実行時にプログレスバーが表示されるころまでは進んでいるので、データセットを入手すればすぐにでも動かすことができると考えられる。今後としては、データセットの入手を待ち、必要であればその代替となるものを考える必要がある。

参考文献

- [1] Brian Chen, et al., “Multimodal Clustering Networks for Self-supervised Learning from Unlabeled Videos”, ICCV2021.