

知能プログラミング演習IIIレポート

学籍番号: 35714121
氏名: 福富隆大
総作業時間: 4時間
自己評価: S

第1週目: プロンプト変化による挙動検証

・課題の概要
文書要約タスクにおいて、プロンプトを変化させることでモデルの出力がどのように変化するかを検証した。具体的には8種類のプロンプトを用意し、ROUGEスコアと出力の傾向を分析した。
実際のプロンプトはコードにあるのでここでは割愛する。

・実験結果
実験の結果、8種類のプロンプトで以下のようなROUGEスコアの変化が観測された。

プロンプト	ROUGE-1	ROUGE-2	ROUGE-L
プロンプト1: ベースライン	0.2350	0.0669	0.2053
プロンプト2: 簡潔さを強調	0.2548	0.0811	0.2268
プロンプト3: 文長制約(3文以内)	0.2309	0.0673	0.2050
プロンプト4: 重要ポイント抽出	0.2635	0.0865	0.2323
プロンプト5: 意図・結論に焦点	0.2493	0.0807	0.2172
プロンプト6: 具体情報を強調	0.2556	0.0496	0.2098
プロンプト7: 箇条書き形式	0.2329	0.0712	0.2008
プロンプト8: 質問形式	0.2110	0.0603	0.1728

・考察
ROUGEスコアの変化を見るとプロンプト4(重要ポイント抽出)が最高スコアを記録した。これは「Extract the key points」という指示が、要約の目的である「重要な情報を取り出す」とことと一致していたためと考えられる。
逆に最も性能が悪かったのはプロンプト8(質問形式)で、質問に答える形式は要約を作る形式と異なるため、不適切な出力になったと考えられる。
また、他のプロンプトを見てみると、プロンプト3(3文以内)は、短すぎる要約(46文字)を生成し、重要情報が欠落しており、プロンプト2(1-2文)は適度な長さを保ち、高スコアを記録した。
プロンプト6はROUGE-1が高いが、ROUGE-2が最低で、これは「同じ単語は使っているが、語順が正解と違う」ことを意味する。

よって以下のことがわかった
1.タスクの目的を直接指示するプロンプトが効果的
2.質問形式は不適切
3.厳しい制約は情報の欠落を引き起こす可能性がある
第2週目: ファインチューニングの活用

・課題の概要
自身に関連する事柄で、ファインチューニングが必要な実例を検討し、その実現可能性と障壁について分析した。

・ファインチューニングが必要な実例

事例：日本の就活ES(エントリーシート)添削AI

・ファインチューニングが必要な理由

就職活動中の学生として、企業ごとに異なる評価基準に合わせたES添削支援システムを提案する。一般的なLLMは汎用的な文章添削はできるが、日本企業特有の就活文化や企業ごとの価値観を反映した添削は困難である。

また、工学系学生が使用する専門用語の適切な説明レベルを、一般的なLLMは就活文脈で判断できないと思われる。

・実現の障壁と考察

障壁1: 高品質データの不足

合格者ESの公開情報が限られ、添削の質にもばらつきがある。訓練データの品質は出力品質に直結するため[5]、モデルの性能が不安定になり、誤った添削を提供するリスクがある。

障壁2: 評価基準の不透明性

企業の求める人材像は明文化されておらず、選考基準も年度や部署で変動する。体験談やOB/OG情報に頼る必要があるが、これらは主観的で一貫性に欠け、企業ごとのファインチューニングが困難である。

障壁3: 効果測定の困難性

ESの「良さ」は定量評価が困難で、ROUGEスコアと実際の選考通過率は必ずしも相関しない。モデルの改善方向が不明確で、最終的な効果検証には長期的な追跡調査が必要である。

・実現可能性の評価

実現可能性：低～中

理由：

技術的には可能：LoRAにより学生環境でも実装可能

データ収集が最大の障壁：質の高いデータを十分に集めることが困難

効果の不確実性：実際の選考通過率向上に寄与するかは未知数

結論：小規模なプロトタイプ(特定の1～2社向け)であれば実現可能だが、複数企業に対応した実用的なシステムの構築には、データ収集・品質管理・継続的更新において大きな困難がある。個人の学習プロジェクトとしては有意義だが、実用化には組織的なサポートが不可欠である。

-----感想-----

演習内容がしっかり段階を踏んでいてとてもわかりやすかった。

参考文献

ChatGPTによる要約のやり方と精度を高めるコツ

<https://japan-ai.geniee.co.jp/media/business-efficiency/799/>

[エントリーシート\(ES\)の書き方と例文 - 就活準備 - マイナビ2027](https://job.mynavi.jp/conts/2027/entrysheet/)

<https://job.mynavi.jp/conts/2027/entrysheet/>

【理系院生向け】研究内容をESに書く時のコツと要点まとめ

<https://acaric.jp/articles/1337>