המאמר היומי של מייק - 15.03.25  
Generative Representational Instruction Tuning

נתקלתי במאמר הזה די במקרה - תוך כדי איזה שיחה עם LLM מצוי על נושא של אמבדינגס הקשריים (contextualized embeddings) ואופן בנייתם. המאמר די קליל וחשבתי שאם כבר השקעתי 5 דקות בקריאתו אז אשקיע עוד 10 דקות בסקירתו. המאמר מציע שיטה המאחדת instruction tuning (נקרא לזה InTn) למטרת גנרוט ו-InTn למטרות בניית ייצוג דאטה הקשרי.

מטרת InTn גנרטיבי (generative instruction tuning) הוא די מובן ומטרתו לאמן את המודל למלא את הוראות המשתמש (לדוגמא לבניית chatbot). לעומת זאת מטרת InTn ייצוגי (representational instruction tuning) היא לאמן מודל אנקודר, הבונה ייצוג וקטורי של טקסט, בתלות בהוראות המשתמש (שזה די קרוב לייצוג הקשרי). יש לא מעט מאמרים הדנים באיך לפתח מודל המסוגל לבצע כל משימה כזו בנפרד - והמאמר הזה מציע שיטה שמאמנת את אותו המודל לעשות את שני הדברים האלו (לא באותו הזמן אמנם).

השיטה פשוטה: הרכבה של פונקציית לוס משני לוסים שאחד מכם הוא ל- InTn גנרטיבי והשני ל- InTn ייצוגי. לכל אחת מהמשימות מחובר למודל ההתחלתי ראש מאומן (כמה בלוקים של טרנספורמרים למיטב הבנתי).

אז למשימה הראשונה המחברים משתמשים בלוס הסטנדרטי של מודלי שפה גנרטיביים כלומר חיזוי של טוקן הבא עבור התשובה בלבד. למשימה השנייה המחברים משתמשים בלוס הניגודי (די סטנדרטי במשימות כאלו) והמנסה לקרב אמבדינגס של השאלה עם התשובה הנכונה ולהרחיק את האמבדינגס של השאלה עם תשובה לשאלה אחרת. ייצוג של הטקסט מחושב על ידי מודל באופן דו כיווני (אנדוקר) כאשר האמבדינג הוא הממוצע של האמבדינגס של כל הטוקנים של הטקסט. כמובן שכל משימה מקבלת פרומפט משלה.

זהו זה - סקירה קלילה כמו שהבטחתי…

https://arxiv.org/abs/2402.09906