⚡️🚀המאמר היומי של מייק 08.08.24: ⚡️🚀

Masked Attention is All You Need for Graphs

היום סוקרים מאמר בנושא של גרפים, ומכיוון שאני סוקר מאמרים על למידה עמוקה המאמר הזה יהיה על רשתות עמוקות על גרפים או GNN. המאמר מציג גישה אלגנטית להפקת ייצוג (כלומר אמבדינג) של גרף וגם להפקת ייצוגם של צמתי הגרף או קשתותיו.

הגישה שהמאמר מציע הינה די פשוטה והייתי קצת מופתע שאף אחד לא עלה על זה קודם. למעשה המאמר מציע למסך (כלומר להעלים מהגרף) חלק מהמאפניים שלו. דרך אחת למסך (ברמה של צמתים) היא לאפס איברים מסוימים במטריצת שכניות (adjacency matrix) של הגרף (המתארת קשרים בין צמתים) או איברים ממטריצה שכניות של הקשת (node adjacency matrix) המתארת קשתות שיש להם צומת משותפת.

בשני המקרים המטרה היא לחזות את האיברים הממוסכים. המאמר משתמש בארכיטקטורה של set transformer (הרי בגרף אין חשיבות לסדר הצמתים והקשתות). הם לקחו ארכיטקטורת טרנספורמר מרובה ראשים די סטנדרטית למשימה הזו. הארכיטקטורה מורכבת מהאנקודר ומהדקודר (encoder-decoder transformer) כאשר לייצוג הגרף אנו משתמשים באנקודר ועבור ייצוג הקשות והצמתים משתמשים באדקודר.

https://arxiv.org/abs/2402.10793