



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

پیش بینی لینک توسط تجزیه ماتریس

عنوان انگلیسی مقاله :

Link Prediction via Matrix Factorization



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

6 Conclusion

In the paper, we proposed a model that extends matrix factorization to solve structural link prediction problems in (possibly directed) graphs. Our model combines *latent features* with optional explicit features for nodes and edges in the graph. The model is trained with a *ranking loss* to overcome the imbalance problem that is common in link prediction datasets. Training is performed using stochastic gradient descent, and so the model scales to large graphs. Empirically, we find that the latent feature approach significantly outperforms popular unsupervised scores, such as Adamic-Adar and Katz. We find that it is possible to learn useful latent features on top of explicit features, which can give better performance than either model individually. Finally, we observe that optimizing with a ranking loss can improve AUC performance by around 10% over a standard regression loss. Overall, on six datasets from widely different domains, some possessing side information and others not, our proposed method (Fact-BLR-Rank from Table 5 on datasets with side information, Fact-Rank on the others) has equal or better AUC performance (within statistical error) than previously proposed methods.

۶. نتیجه گیری

در این مقاله، ما یک مدلی را معرفی کردیم که تجزیه سازی ماتریسی را توسعه می دهد تا مسائل مربوط به پیش بینی لینک ساختاری را در گراف ها (شاید گراف های جهت دار) حل کند. مدل ما قابلیت های نهان را با قابلیت های عینی دیگر برای گره ها و یال ها در این گراف ترکیب می کند. این مدل با استفاده از زبان رتبه بندی اجرا شد تا بتوانیم بر مشکل عدم تعادل در داده که در این گونه داده ها رایج است، چیره شویم. این عمل با استفاده از روش گرادیان نزولی تصادفی نیز صورت گرفت و مقیاس این مدل را توسعه دادیم تا برای گراف های بزرگ نیز قابل استفاده باشد. در عمل، ما پی بردیم که رویکرد قابلیت نهان نسبت به بسیاری از نمرات نظارت نشده مشهور مانند Katz و Adamic-Adar عملکرد بسیار بهتری دارد. ما پی بردیم که این امکان وجود دارد تا قابلیت های نهان را با استفاده از قابلیت های عینی به دست آوریم، که این کار باعث افزایش عملکرد کار می شود. در نهایت، ما مشاهده کردیم که بهینه سازی کردن با استفاده از یک زبان رتبه بندی می تواند عملکرد AUC را به میزان ۱۰ درصد نسبت به استفاده کردن از زبان استاندارد رگرسیونی افزایش دهد. در کل، در این شش مجموعه داده ها که دارای زمینه ها و حوزه های مختلفی بودند، برخی از آن دارای اطلاعات کناری بودند و برخی نبودند، روش پیشنهادی ما (Fact-BLR-Rank موجود در جدول ۵ بر روی داده هایی که دارای اطلاعات کناری هستند، و مدل Fact-Rank بر روی دیگر داده ها) دارای عملکرد AUC برابر یا حتی بهتری در بین روش های پیشنهاد شده دیگر در این زمینه می باشد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.