



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

فرمول بندی ریاضی شبکه های چند لایه ای

عنوان انگلیسی مقاله :

Mathematical Formulation of Multilayer Networks



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

5. نتیجه گیری و بحث

In this paper, we developed a tensorial framework to study general multilayer networks. We discussed the generalization of several important network descriptors—including degree centrality, clustering coefficients, eigenvector centrality, and modularity—for our multilayer framework. We examined different choices that one can make in developing such generalizations, and we also demonstrated how our formalism yields results for monoplex and multiplex networks as special cases.

As we have discussed in detail, our multilayer formalism provides natural generalizations of network descriptors. Consequently, it allows systematic comparisons of multilayer diagnostics with their single-layer counterparts. As we have also illustrated (e.g., for global clustering coefficients), our formalism also allows systematic comparisons between different ways of generalizing familiar network concepts. Such comparisons are particularly important for the examination of new phenomena, such as multiplexity-induced correlations [19], that arise when generalizing beyond the usual single-layer networks. One can obtain new insights even for simple descriptors like (directed) degree centrality, for which the tensor indices in our formulation are related directly to the directionality of relationships between nodes in a multilayer network.

در این مقاله یک چارچوب تانسوری را به منظور مطالعه شبکه های کلی چندلایه ای، توسعه دادیم. ما تعمیمی سازی چندین توصیف کننده مهم شبکه را برای چارچوب چندلایه ای مان مورد بحث قرار دادیم - از جمله مرکزیت درجه ای، ضرایب خوشه بندی، مرکزیت بردار ویژه، و پیمانانه ای. گزینه های مختلفی را بررسی کردیم که می توانند سبب توسعه چنین تعمیماتی شوند و همچنین نشان دادیم که چگونه بازده یا حاصل فرمول بندی ما، در موارد خاصی منجر به شبکه های مونوپلکس و مولتی پلکس می شود. همانطور که جزئیات را مورد بحث قرار دادیم، فرمول بندی چندلایه ای ما، تعمیم های طبیعی توصیف کننده های شبکه را ارائه دادند. در نتیجه، این امر اجازه ی مقایسه سیستماتیکی تشخیص های چندلایه ای را با همتایان تک لایه ی خودشان را فراهم کرد. همانطور که نشان دادیم (برای مثال برای ضرایب خوشه بندی جهانی)، فرمول بندی ما، منجر به مقایسات سیستماتیکی میان روش های مختلف تعمیم سازی مفاهیم آشنا شبکه شد. بویژه چنین مقایساتی برای بررسی پدیده های جدید دارای اهمیت هستند، مانند همبستگی ناشی از multiplexity (19)، که هنگام تعمیم سازی فراتر از شبکه های تک لایه معمولی بوجود می آیند. می توان دیدگاههای جدیدی را برای توصیف کننده های ساده مانند مرکزیت درجه ای (جهت دار)، بدست آورد که شاخص های تانسور در فرمول بندی ما، مستقیماً به جهت روابط میان گره ها در یک شبکه چندلایه ای، مرتبط هستند.



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.