1. در مقاله‌ی Heterogeneous Graph Attention Network یک مکانیزم attention سلسله ‌مراتبی برای گراف‌های نامتجانس یا Heterogeneous مطرح شد. هر یک از سطوح این مکانیزم را نام ببرید و هدف از آن سطح را توضیح دهید.

**توجه در سطح گره:** برای هر گره هدف توجه در سطح گره ، یادگیری اهمیت همسایگان مبتنی بر فرا-مسیر و اختصاص دادن مقادیر مختلف توجه به آنها است.

**توجه در سطح معنایی:** هدف توجه در سطح معنایی آن است که اهمیت هر فرا-مسیر را بیاموزد و وزن‌های مناسبی را به آن‌ها اختصاص دهد.

node-level attention :

For each node, node-level attention aims to learn the importance of meta-path based neighbors and assign different attention values to them.

semantic-level attention :

Semantic-level attention aims to learn the importance of each meta-path and assign proper weights to them.

1. نامتجانس بودن یا Heterogeneity در گراف به چه معناست؟

نامتجانس بودن یعنی داشتن گره‌ها و یال‌های متنوع. به عنوان مثال ، انواع مختلف گره‌ها صفات متفاوتی دارند و ممکن است ویژگی‌های آنها در فضای ویژگی‌ متفاوتی بگیرند.

Heterogeneity of graph:

means various types of nodes and edges.

For example, different types of nodes have different traits and their features may fall in different feature space.