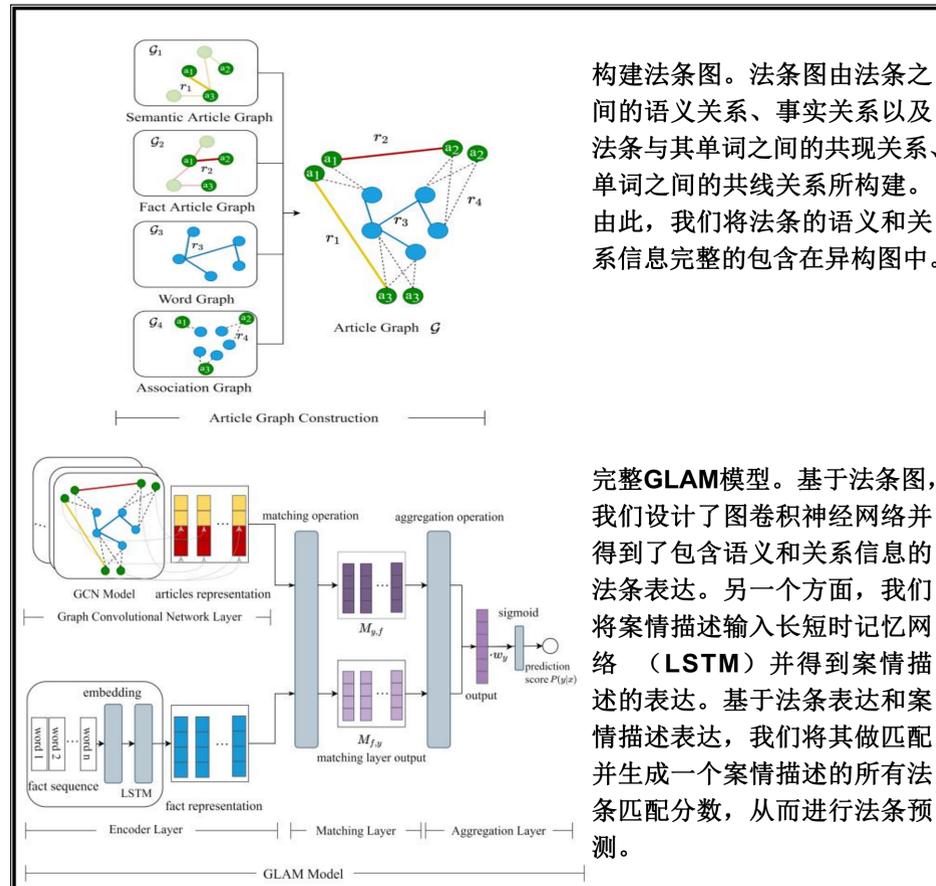


论文摘要

法条预测是智慧司法中的一个经典问题，旨在基于案情描述来预测所违反的法条。通常标签（法条）的语义和关系都是解决此问题的重要信息。但是，先前的工作通常将这个问题看作分类任务，而对这两种类型的信息没有很好地探索，这使得先前提出的方法的效果不足。在本文中，我们设计了一个新颖的基于图的标签匹配网络（简称GLAM）来解决此问题。

具体而言，GLAM首先构建一个异构图以捕获法条之间的语义和相关性。基于此使用图卷积网络来学习强力的法条表示。最后，在法条表示和事实表示之间应用匹配模型，以生成用于预测的匹配分数。在两个真实世界司法数据集上的实验结果表明，与最新方法相比，我们的模型对法条预测的结果更加准确。

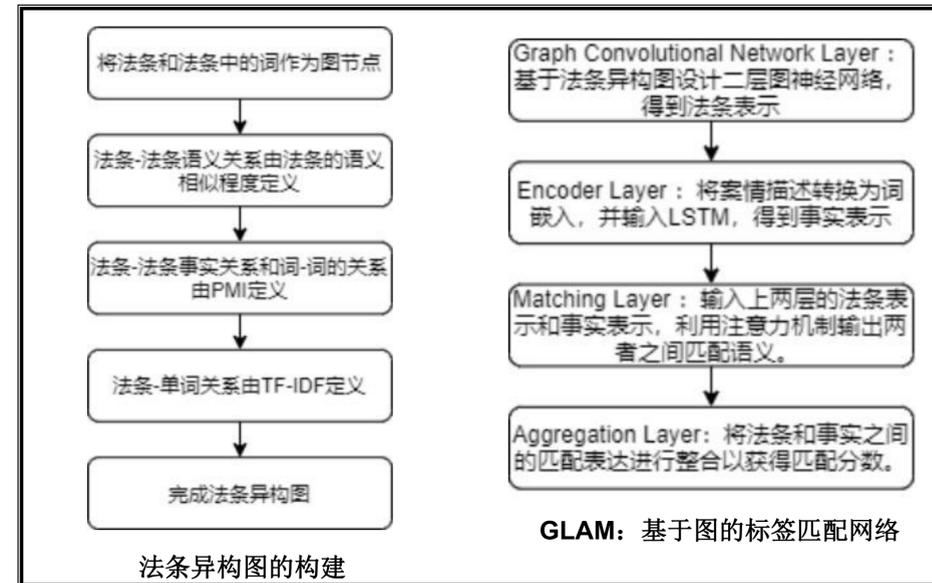
系统模型



论文简介

论文关注于智慧司法领域中的法条预测任务，针对之前工作对法条关系的忽略和语义信息的挖掘不足等问题，设计了一个新颖的基于图的标签匹配网络（简称GLAM）。该网络设计了法条异构图并使用图卷积网络来学习法条表示。之后利用法条和案情描述之间的匹配模型生成用于判断的匹配分数。

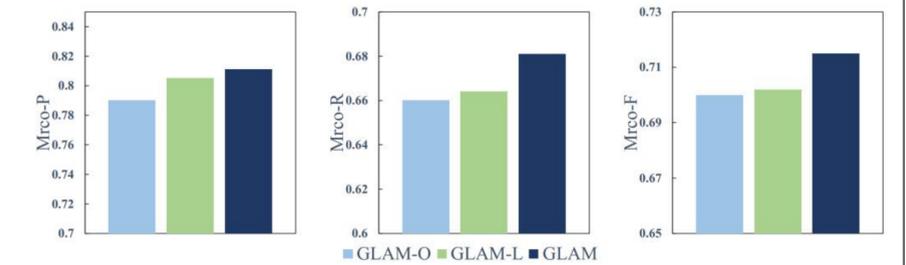
算法原理



实验仿真

Dataset	Fraud				CAIL			
	Macro-P	Macro-R	Macro-F	Jaccard	Macro-P	Macro-R	Macro-F	Jaccard
BP-MLL	45.1	30.4	34.4	60.1	41.6	30.2	33.6	59.7
CC	43.2	28.6	33.6	58.5	42.1	32.5	35.6	62.6
TextCNN-MLL	68.5	34.3	40.5	65.5	76.3	54.3	60.1	72.3
TOPJUDGE	68.9	35.1	40.7	65.8	77.1	54.9	61.1	72.9
DPAM	71.2	35.5	43.5	67.9	78.3	57.7	63.3	74.9
GLAM	71.5	46.5	52.8	75.2	81.1	68.1	71.5	81.5

与其他模型比较实验，可以看出GLAM的表现高于其他基线模型，说明了GLAM模型的有效性。



消融实验，为了证明我们引入法条之间相互关系的有效性，我们比较了GLAM和删除法条之间事实关系的模型GLAM-L以及删除法条之间所有关系（事实和语义关系）的模型GLAM-O。可以得出以下结论：

- GLAM-L在Macro-P指标上的性能改进很小，表明事实关系在预测无关文章时效果较差。相应地，当判断不相关的文章时，语义信息（图的其他部分）具有更大的作用。
- GLAM-O的表现最差，说明了法条之间相互关系信息的重要性。
- GLAM在所有指标上均表现最佳，这验证了在判断预测中同时考虑语义和法条相互关系的重要性。

论文结论

法条预测是智慧司法中的关键任务。之前的工作存在对法条信息利用不足的问题。在我们的工作中，我们强调了标签（法条）的语义和关系的重要性，之后定义了标签相关性，并引入图神经网络来构造标签信息。此外，我们对案情描述进行编码，并将学习所得的案情描述和标签表示形式输入具有共同注意机制的匹配模型中，以产生相关性得分进行判断。实验结果表明，GLAM的性能优于基线方法，并且消融实验表明我们引入的信息可以改善判断预测。

在未来，我们将从以下两个方面进行探索：（1）我们将进一步分析法条信息对判断预测的意义。（2）我们将模型应用于其他复杂的多任务文本分类问题。