



软件体系结构

《软件体系结构作业五》

学 号 22920212204396

姓 名 黄子安

2024 年 4 月 3 日

1、 在各大期刊会议中，我们经常看到引文索引的概念。什么是引文索引？文献检索系统有哪些？

(1) 引文索引：

引文索引是利用文献的引用和被引用关系建立起来的一种新型索引。它在编制原理、体例结构、检索方法等方面与常规的索引不同，具有独特的性能与功用，是常规索引的一种重要补充。其编制原理是将引文本身作为**检索词**，标引所有引用过某一引文的文献。检索时，是从被引用文献去检索引用过该文献的其它文献。它能够理顺科学著作之间的“引文网”，揭示文献之间的引证关系，检索到一批相关文献。引文索引既可以用于进行多种类型的检索，也可以通过引文分析成为评价核心期刊、核心出版社、评价科学家，科学团体以至国家的科研能力与水平的工具。

(2) 常见的文献检索系统有：

1、**SCI (科学引文索引、 Science Citation Index, SCI)**，由美国科学信息研究所(ISI)1961 年创办出版的引文数据库，其覆盖生命科学、临床医学、物理化学、农业、生物、兽医学、工程技术等方面的综合性检索刊物。

2、**EI (工程索引、EngineeringIndex, EI)**，1884 年创刊，由美国工程信息公司出版，报道工程技术各学科的期刊、会议论文、科技报告等文献。

3、**ISTP (科技会议录索引、Index to Scientific & Technical Proceedings, ISTP)**，由 ISI 出版，1978 年创刊，报导世界上每年召开的科技会议的会

议论文

4、Web of Science，由 Clarivate Analytics 公司开发和维护，收录了超过 200 种学术期刊的文章,并建立了引文索引数据库,涵盖了自然科学、社会科学、艺术和人文科学等领域;-

5、Scopus，由 Elsevier 公司开发和维护，收录了超过 2 万种期刊、图书和会议论文,并建立了引文索引数据库,涵盖了自然科学、社会科学、医学和技术等领域;

6、Google 学术搜索，由 Google 公司开发和维护，收录了全球各地的学术机构、出版商和学者发布的学术文献，并建立了引文索引数据库。其特点是免费、使用方便，并具有全球性和多语言支持的特点。

2、 试说明网络、模型与算法的区别与联系？

(1) 联系：

网络：如果指是在机器学习和深度学习中，网络通常指的是神经网络。神经网络由多个神经元组成的计算模型，它们之间通过连接进行信息传递来完成特定的任务。**网络是模型的一种形式，用于对数据进行学习和建模**

模型：模型是对数据的一种抽象描述或者是对数据的一种预测和解释。在机器学习中，模型是通过对数据进行训练得到的，它可以用来预测未知数据的结果或者进行数据的分类、聚类等操作，**神经网络就是一种常见的模型**。此外也可以说模型是一类问题的解题步骤，是一类问题的算法，是具有一般性、相对固定模式与步骤的算法

算法：算法是一组定义好的指令序列，用于解决特定问题或执行特定任务。在机器学习和深度学习中，算法是指用来训练模型或优化模型参数的技术或方法，常见的机器学习算法包括梯度下降、反向传播、K 均值聚类等，算法决定了模型如何学习数据和优化参数。可以说模型和算法都是对问题的一种抽象描述

（2）区别：

虽然模型和算法都是对问题的描述，但是侧重点有所不同，模型描述的是**系统的抽象结构和行为**，而算法描述的是解决问题的**具体过程**，对于一个问题建模之后具体完成求解的算法也会有多种多样，而在 AI 领域，网络就是一种常见的模型，具有比较强大的泛化能力，可以解决较多的回归和分类问题