

# 报告大纲

## 从信息检索的角度浅谈人类记忆与计算机存储系统的异同

### 背景

#### 两者的共同问题

如果信息检索不够快速，人类与计算机都将无法进行大多及时操作。

如果信息检索错误，则会导致错误的行为，或使用更多时间去找到正确信息。

所以人类记忆检索和计算机信息检索的关键问题都是如何快速而精确地提取信息。

#### 比较两者的目的

心理学家希望了解信息如何在人类记忆中被表征和检索，计算机科学家希望构建更好的信息检索系统。

研究人类记忆的检索方法可以帮助我们找到更高效的信息检索方式。信息检索领域的发展可以启发对人类记忆表征和检索的模型构建。

### 两者的异同

#### 有类似的阶段

获取、汇总线索→依靠线索检索信息→验证信息是否是想要的信息

#### 信息表征方法类似

网络（**network**）和特征（**feature**）是人类记忆和计算机存储对信息表征的通用手段。

- **network**：信息单元以离散概念的形式被表征，这些单元以网络的形式互相关联。节点之间关联性越强，检索越快。
  - 激活扩散模型
  - 复合线索模型
- **feature**：信息以一组特征的形式被表征，特征越细化，搜索越精确。
  - 分布记忆模型

## 都依赖线索激活

线索提供检索的起始点，缩小检索范围，加快检索速度。

## 建立信息关联的能力不同

人类记忆可以依靠语义、抽象特征等在信息节点之间建立多维度的关联。

计算机存储更多依靠信息的表面特征来建立关联，如重叠的词句。

## 利用情境信息的能力不同

人类可以高效利用情境（环境、情绪等）来记忆和检索信息。

计算机只能依赖最基础的情境信息，如记录时间、用户信息。

## 消退的能力不同

人类记忆如果不经常回顾会容易随时间消退。

计算机存储不会主动消退，会不断积累。

如果记忆难以消退，新的信息会触发过多的已记忆内容，使新记忆形成的过程容易受干扰，也增加了精确检索的困难性。计算机信息检索通过给不同时间阶段的信息赋予不同权重来降低这种干扰。