

---

## 第二单元 文本的智能生成

### 第 8 课 注意力与文本生成

---

学校名称：

教师姓名：

## ▼ 学习目标

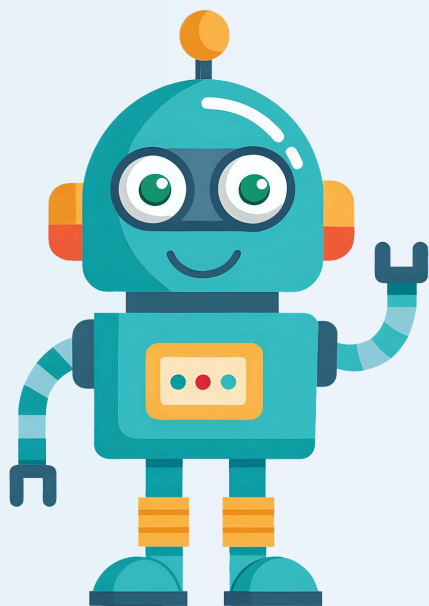
1

通过造句活动，了解注意力机制的概念及其作用。

2

体验大模型如何通过注意力分配，保证生成文本的连贯性和准确性。

## ▼ 情境导入



人们阅读文稿时会不自觉地聚焦关键段落或关键词句，人工智能是否也能通过“数字化注意力”自动识别文本中的重要信息呢？

## ▼ 学习内容



1

认识注意力机制

2

体验注意力机制

## 认识注意力机制

接下来，组建一支5到7人的造句队伍，通过两个接力造句活动，体验注意力机制的作用。



活动一接力情况示例

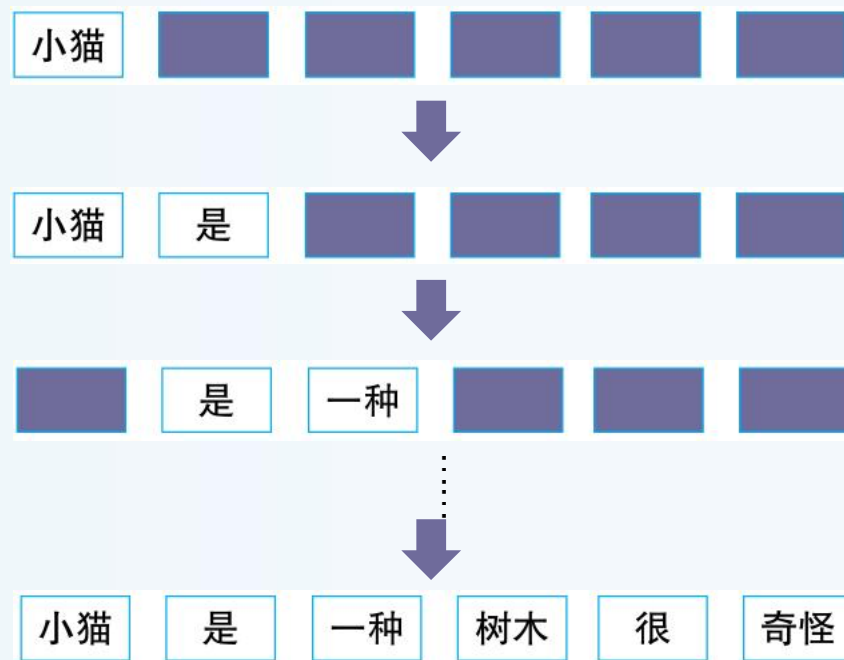


活动二接力情况示例

## 认识注意力机制

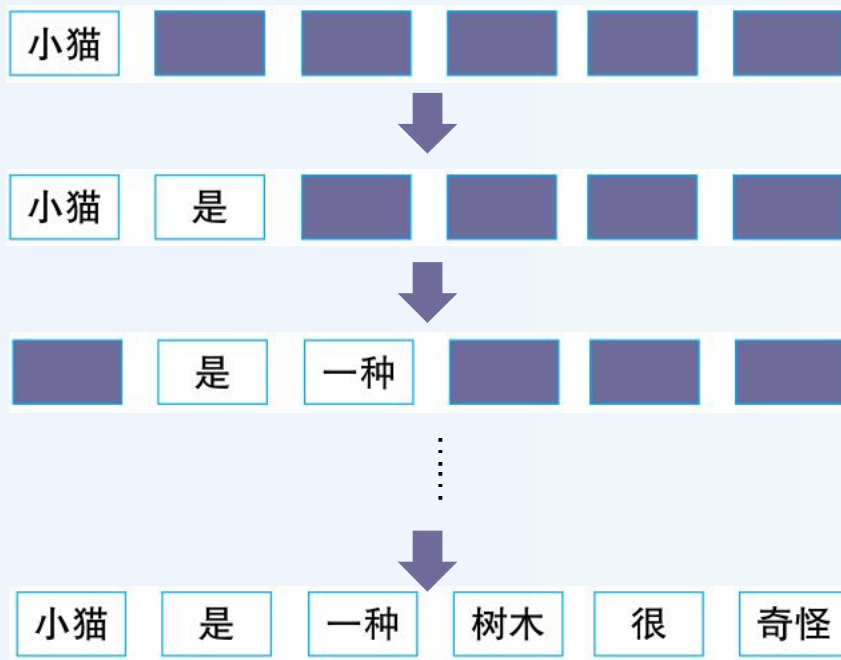
1. 第1位成员想到一个词（字），写在卡片上，并把自己写的词展示给第2位成员，**两人不能交流**。
2. 第2位成员按照造句的要求和自己的理解，想一个词（字）写在卡片上。
3. 第2位成员将自己写的词展示给第3位成员，然后第3位成员想一个词（字）写在卡片上。
4. 以此类推，直到造句队伍最后一个人写完。大家同时展示卡片。

接力过程情况示例



## 认识注意力机制

一起来讨论活动一的过程与结果。



从前往后依次朗读，形成的句子是否有意义？是否与不同成员设想的结果一致？

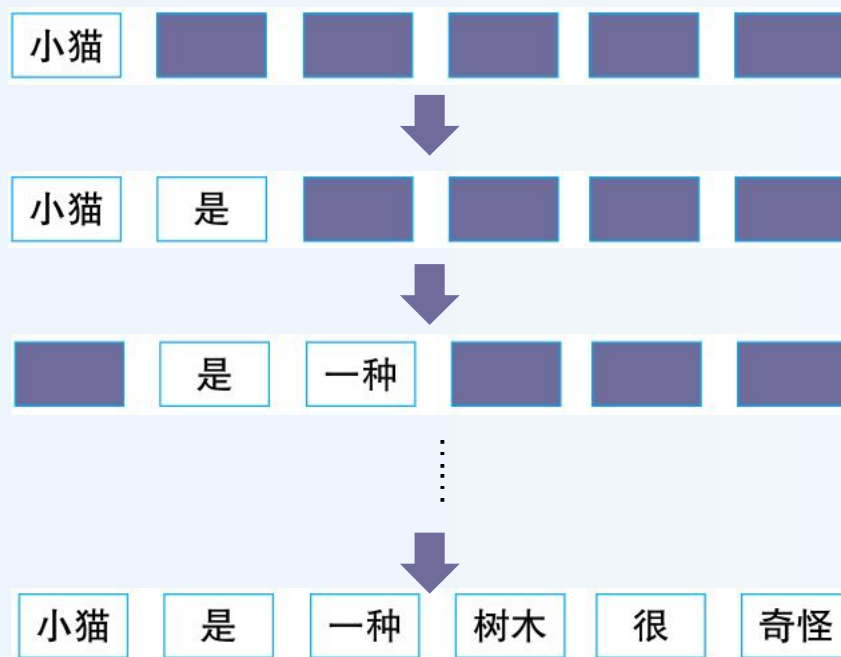
为什么每个人心中设想的句子不一样？

为什么人越多，句子越偏离原意？

## 认识注意力机制

正如人们在阅读时会关注关键词句一样，人工智能也需要一种机制来记住并聚焦重要信息。

传递过程中，后面的成员无法获悉前面成员的意图，导致了句意偏离或逻辑混乱等现象。

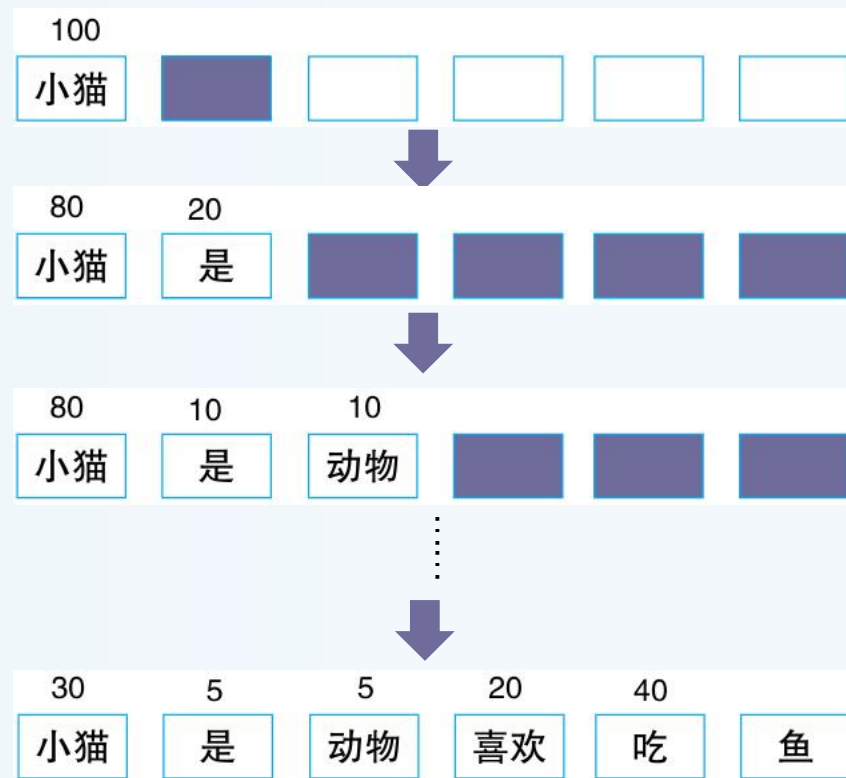


由于无法判断哪些词更重要，也无法回溯前文的重点，因此生成的文本语义不连贯。

## 认识注意力机制

1. 选出一位评价者。第1位成员将所想的词（字）写在黑板上，评价者按总分100分给已有内容打分。
2. 第2位成员把自己想的词写在黑板上，评价者根据重要性给词打分。
3. 第3位成员继续上面的工作，评价者给词打分。
4. 继续类似的工作，每个人根据前面的词和分数猜测句子的重点，然后填写后续词，评价者打分。
5. 活动结束后，查看此时组成的句子。

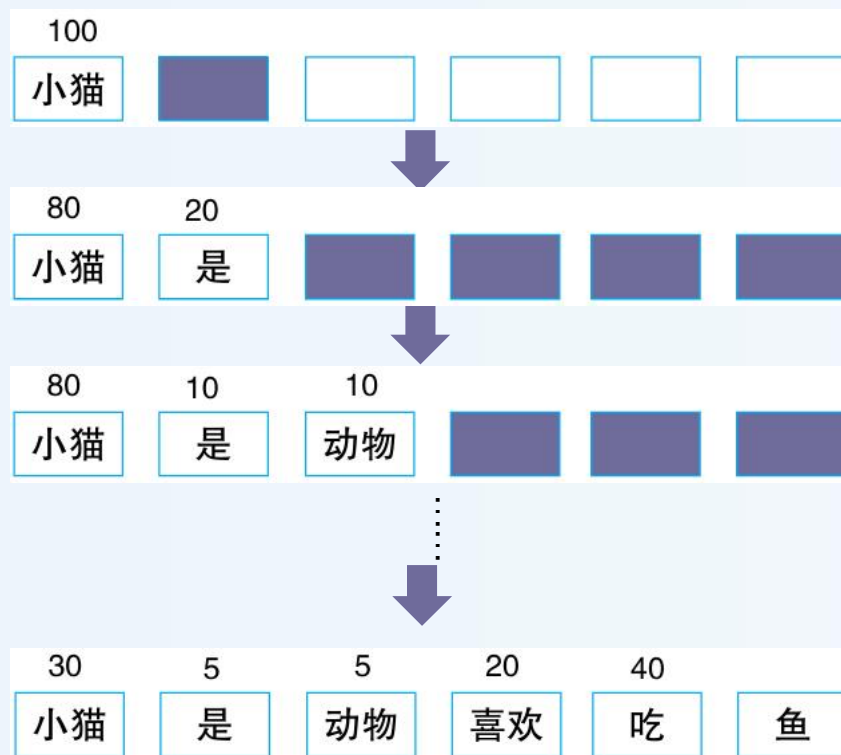
接力过程情况示例



## 认识注意力机制

由于后续每个人都能看到前面已有的词，还能通过分数了解重点，因而生成的句子更有逻辑，也更容易聚焦观点与意图。

一起来说一说活动二的过程与结果。



每一轮造句时标出已有字词的重要性，可以帮助后续成员更好地理解句子的重点和方向。

## 认识注意力机制

在活动二中，每一次形成的分数分布，就类似**注意力分布**，会提醒后续队员选词应侧重考虑哪些方面。当前使用大语言模型生成文本时，这种机制就发挥着巨大的作用。

在人工智能模型中，注意力机制并不是凭空产生的，而是模型通过不断学习，自动判断哪些信息更关键，并据此生成后续内容。

2

## 体验注意力机制

注意力机制是一种通用的计算方法，它通过**动态**衡量不同部分的重要性，从而帮助模型聚焦关键信息。

## ▼ 课堂总结

- (1) 利用注意力机制，模型可以记住并聚焦重要信息，从而更好地生成文本。
- (2) 注意力分布不是凭空产生的，而是模型通过不断学习，自动判断信息的重要程度，并据此生成后续内容。

## ▼ 拓展提升

在研究文本生成的过程中，研究人员提出了一种可能让人感觉“匪夷所思”的生成方法——可以不按照从左到右的顺序，根据前文生成后文，而是可以随机生成。

请同学们尝试使用相关文本生成模型，感受生成过程。

人工智能生成内容不只有  
“逐字接龙”一条路，未  
来或许会有更聪明的算法。

