

项目 2B 说明书

目标

这个项目的目标是通过体验提高你以下的能力：

1. 做技术选择。
2. 综合各种观念来解决一个问题。
3. 了解如何把一个问题当作先例来解决另一个问题。
4. 处理一些比典型问题所提供的说明少的问题。
5. 如果你与人合作，则组织并开展工作。
6. 写出你的工作。

学习问题

对于计划 1，你需要考虑的是从面向变化的描述到面向轨迹的描述的转变。对于计划 2，我们希望建立一个基于成对描述的学习系统。

变化 1

例如，考虑下列用轨迹表达的情形和描述对：

1. 场景：男孩，岩石，树和鸟都在分开的位置。
2. 男孩走向石头，然后男孩把石头投向鸟。 例子。 学习者目击。
3. 男孩走路向树，然后男孩把石头投向鸟。 差点击中。 Oracle 说这不可能发生。

你会希望你的系统了解，必须走到一个可投出的物体后才能将之投出。

你也要考虑哪一些附加的描述、状况、例子需要了解，比如鸟能飞，但是人们不能够，或猫追赶鸟以便能吃掉它们。

已经完成的学习应该作为系统评价输入情况的基础。 举例来说，一旦学习已经完成，比如说如果告诉了系统帕特里克飞到树的顶端，系统的反应应该是“不可能!”。

我们相信正确的方式是 Winston 方式的似是而非学习(不久后的授课内容) 和 Jackendoff 方式的轨迹描述的结合。你可以从以下的材料之中学习到更多有关似是而非学习的内容：

1. 似是而非学习, 人工智能 第三版 第16章 Patrick Winston 著。
2. 基于表达的学习, 人工智能 第三版 第17章 Patrick Winston 著

变化 2

和变化 1 一样，只是你的工作采用转换空间描述和似是而非为基础，而不是以轨迹空间描述为基础。

你的任务

1. 实现用于轨迹空间或者变换空间学习的W学习机制。
2. 利用简单的成对描述教给系统一些关于这个世界的有趣事实。

检查要点

只有一个检查要点：在 MIT 允许的期限内，你应该提供给我们工作代码证据和你的最终报告。

报告长度

一篇论文的恰当长度应该将你想说的内容做最简短的叙述。作为大概的指导，我们希望你写的不超过 5 页，除了图表、代码、打印输出等。如果你能在非常少的页面上叙述需要的内容，我们将会很吃惊。