

《人工智能逻辑》作业W2

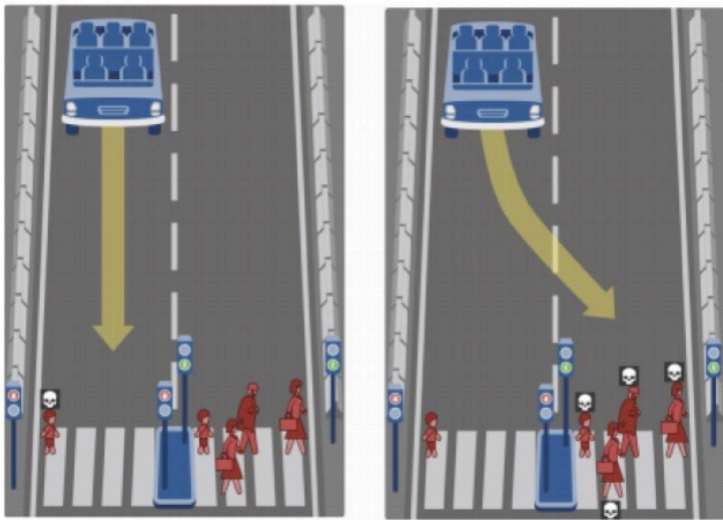
朱致远 3220101842 人工智能

2024. 3. 7

Q1. 考虑一个自动驾驶汽车的情境：

- (1) 刹车失灵
- (2) 左侧小孩闯红灯
- (3) 右侧四位行人正常过斑马线

在这样的情境中，自动驾驶汽车为了做出伦理决策，需要用到哪些知识？如何表示这些知识并运用这些知识进行推理？



知识：

- 汽车在左侧道路顺方向行驶。
- 汽车刹车失灵。
- 物体检测：左侧小孩闯红灯。
- 物体检测：右侧四位行人正常过马路。
- 汽车选择左侧通行。
- 汽车选择右侧通行。
- 交通法规：红灯停，绿灯行，机动车避让行人。
- 汽车撞行人会造成伤害。
- 行为预测：小孩继续横穿马路。
- 行为预测：行人正常穿过马路。

知识表达：

我们把这些知识表示为：

- p1: 汽车在左侧道路顺方向行驶。
- p2: 汽车刹车失灵。
- p3: 左侧小孩闯红灯。
- p4: 右侧四位行人正常过马路。
- p5: 汽车选择左侧通行。
- p6: 汽车选择右侧通行。
- p7: 红灯停，绿灯行，机动车避让行人。
- p8: 汽车撞行人会造成伤害。
- p9: 小孩继续横穿马路。
- p10: 行人正常穿过马路。

已有知识集：{p1, p2, p3, p4, p5, p6, p7, p8, p9, p10}

结论：

- q1: 小孩被撞受伤。
- q2: 行人被撞受伤。

进行推理：

- $p1 \wedge p2 \wedge p3 \wedge p5 \wedge p7 \wedge p8 \wedge p9 \Rightarrow q1$
- $p1 \wedge p2 \wedge p4 \wedge p6 \wedge p7 \wedge p8 \wedge p10 \Rightarrow q2$

此时推理得到的结论存在道德困境，不论哪种选择都会导致对人的伤害。