

COMP9414: 人工智能解决方案1：代理

1. 考虑自主武器系统、家庭护理机器人（在人口老龄化和人类护理人员供应不足的日本很重要）、自动驾驶汽车（和出租车服务）。
2. 关键点。架构取决于所需行为的规格，例如，反射/反应式的方法可能足以满足Robocup的需要。
3. 机器人会被卡在死胡同里。现在，机器人可以用什么策略来 "解困"？

4. 讲座中的定义允许设计者的知识决定代理人如何行动（尽管每个行动都是基于感知），即使代理人控制这些行动的执行，例如送货机器人。Russell和Norvig的定义涵盖了感知直接导致代理 "行动" 的 "代理"，例如，一些浮游生物在水中移动，但不能 "控制" 这种运动，因为它们不能做其他事情（例如，它们只能随波逐流，而不能逆流而上）。这些生物是否有 "传感器" 是另一个问题。讲座中的定义涵盖了这种有自我控制能力（能在水中推动自己）但没有感知能力的生物。

*摘要：*自主权是很难定义的，它与选择和控制（以及人类的自由意志）都密切相关。对定义还有什么建议吗？要定义什么是 "感知" 也不容易。

5. 发生这种情况的一种方式，代理人不能完全控制行动的结果。
例如，抛硬币，代理人可以选择抛硬币，但不能控制（因此不能选择）抛出正面的硬币。所以从代理人的角度来看，环境是随机的（不可预测的）。另一种情况是，当代理 "失败" 地执行所选择的行动时，例如，代理试图穿过一个门洞，但被卡住了。现在，代理应该如何处理失败？

这种非决定性意味着环境是不可预测的，即使是完全可观察和决定性的。如果代理人想做计划，也许他需要跟踪多个未来可能的状态。

*摘要：*从代理人的角度来看，环境中的决定性与可预测性是不一样的。

6. 这可能会使测试更难通过，但它仍然有和最初的图灵测试一样的问题，即强调欺骗审讯者，以及关于行为而不是该行为是否以一般方式产生。