



美开发出可预测人类行为的机器人

文章来源: 科技日报 常丽君

发布时间: 2013-05-30

【字号: 小 中 大】

据物理学家组织网5月28日报道,美国康奈尔大学个人机器人实验室开发出一款机器人,能学习预测人类行为,以便进一步在人类需要时伸出援助之手——更准确地说,是滚过来伸出援助之爪。

要理解该在什么时候、什么地方倒啤酒,或知道在什么时候帮忙打开冰箱的门,这对机器人来说还很难,因为估计位置面临着许多变化因素。但现在,康奈尔大学研究小组已经找到了解决方案。

这款新机器人用一个微软Kinect 3D摄像机和一个3D视频数据库,紧密跟随盯着“主人”,能识别出它所看到的行为,“思考”该环境中各种目标物的可能用途是什么,并确定那些用途怎样才能与主人的行为相匹配。然后,它会生成一系列的可能性——比如吃东西、喝饮料、做清洁、收拾物品等——最后选择最有可能的一项。随着行为的持续,机器人也在不断更新和改善它的预测。

“我们总结提炼了人类行为的一般规则。”康奈尔大学计算机科学教授阿苏托什·塞克森纳解释说,“喝咖啡是一项‘大活动’,但它包含了许多小部分。”机器人为这些小部分建立了一个“词汇表”,能将它们以不同方式组合在一起,从而识别出多种“大活动”。

在测试中,当机器人预测未来1秒钟要发生的事时,准确率达到82%;预测3秒钟的事准确率为71%;而预测未来10秒的准确率为57%。

“即使人类是可预测的,他们也只能预测一部分时间。”塞克森纳说,目前他们的机器人几乎还是硬编码反应,但应该有一种机器人学习怎样反应的方式。未来将会解决机器人怎样计划自己行为的问题。

研究小组将于6月18日至21日在美国亚特兰大召开的国际机器学习大会和6月24日至28日在德国召开的科学与系统大会上汇报他们的成果。

打印本页

关闭本页