# <一> Robo brain

1. **简介**

官方网站：<http://www.robobrain.me/#/>

“一个给机器人使用的**知识库**”；

**Robo Brain 是一个为机器人服务的 “大脑”，所有的机器人都可以接通这个 “大脑”。Robo Brain 可以向困惑中的机器人提供机器可以识别的命令和建议，帮助机器人学习如何倒咖啡这样的技能，或者如何不打扰其他人谈话的技巧。比如，Robo Brain 不仅可以告诉机器人咖啡杯长什么样，还会告诉机器人如何倒咖啡才不会洒出来；不仅可以告诉机器人如何使用烤面包机，还能推荐给机器人可以打印的 3D 图像。**

**Robo Brain 有专用的数据库，目前已可下载，有 100 亿张图片、12 万段 YouTube 视频和 1 亿个查询文件可供使用，这些信息以方便机器人利用的方式存储。不过，这些照片并不是 Robo Brain 自己去挖掘的，目前还需要依赖研究者们定期从网络上搜集相关数据，“塞进” Robo Brain 的云端系统里。当机器人 “迷惑” 时，Robo Brain 会挑选出与目标物体相关的照片，然后将照片与视频、文本相连，教会机器人相关技能。**

**举个具体的例子来说明下具体的流程吧。**如果你命令机器人给你做一杯阿芙嘉朵（ affogato），机器人会像 Robo Brain 询问，会发现这是一款经典的意大利甜品饮料，需要在浓缩咖啡上覆盖冰淇淋。然后机器人会找到咖啡，询问 Robo Brain 如何使用咖啡机，做出咖啡，然后浇上冰淇淋。新技能 get√！

“**云机器人**”：现在的机器人需要输入程序才能工作。如果你需要一个机器人端咖啡给你，你需要自己开发端咖啡的程序，或者让别的工程师分享这类程序给你。但随着“云大脑”的出现，机器人不再需要导入程序。这类技术被称为“云机器人”。 可以帮助机器人学习如何解决之前从未遇到的情况，对这个世界不再迷茫；

Saxen说：“**所有人工智能单位都需要完成三个任务：感知、执行、语言（表达）。**”这就是为什么RoboBrain有一个很强大的感知数据库，并且能够通过程序完成任务，并联合一个叫Tell Me Dave的项目让机器人了解语言。

相关链接：36氪：<http://36kr.com/p/214849.html>；

<http://www.leiphone.com/news/201408/8DOJXndnXbBVvzrM.html>；

百度新闻：

<http://tech.163.com/14/1213/17/ADC33DQ0000915BF.html>

1. **Code**
2. Tell Me Dave（使机器人能理解自然语言指令）

示例：Pouring tea into a cup

相关代码：robobrain文件夹

存在的问题：

1. developmental stage
2. 执行过程中无法解决“cannot execute binary file”问题

2）Hiearchical Semantic Labeling（分层语义标注）

示例：image中标注出地板位置

相关代码：scene\_labelling\_rgbd-groovy：

其包含两个文件夹：

1. svm-Python-v204：适用于64位操作系统
2. semantic\_label\_3d: 一个ros package，only with Diamondback 版本。

3）Anticipation（预测）

示例：厨房环境下，用户手拿食物走向冰箱，机器人“领悟”到用户是要将食物放到冰箱里去，从而“预先”将冰箱门打开

相关代码：1、activity\_detection 文件夹

2、human\_activity\_anticipation文件夹

3、human\_activity\_labeling文件夹