

## Memory network

Four components:

I: converts the incoming input to the internal feature representation.

G: updates old memories given the new input. We call this generalization as there is an opportunity for the network to compress and generalize its memories at this stage for some intended future use.

O: produces a new output (in the feature representation space), given the new input and the current memory state.

R: converts the output into the response format desired. For example, a textual response or an action.

模型的训练步骤：

- 1、将输入转化为内部的特征表示
- 2、根据输入更新记忆
- 3、根据新的输入和记忆计算输出特征
- 4、最后解码。

最近考试比较多，论文没有仔细看。

对于很多神经网络模型，缺乏了一个长时记忆的组件方便读取和写入。作为 RNN, lstm 和其变种 gru 使用了一定的记忆机制。在 Memory Networks 的作者看来，这些记忆都太小了，因为把状态（state，也就是 cell 的输出）及其权重全部都嵌入到一个低维空间，把这些知识压缩成一个稠密的向量，丢失了不少信息。这也是文章（或者 memory 系列）的出发点，它的做法简单粗暴，增加一个 m 模块。m 是一个对象的数组（an array of objects, for example an array of vectors or an array of strings），在文章里，更多叫成 slot（插槽）。记忆一个事实（一般是对话组里的一句话），就把它“插”到记忆（数组）里。