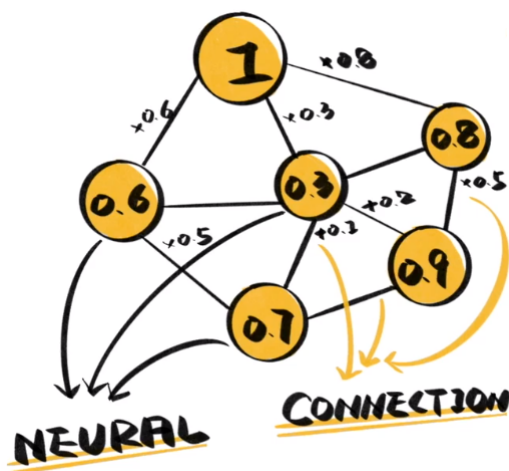


什么是神经网络

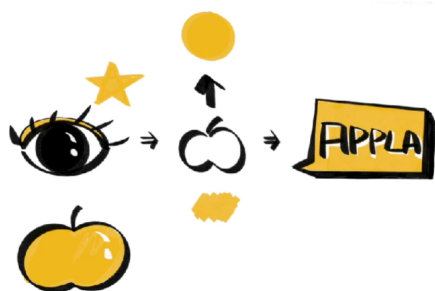
什么是神经网络？CNN、RNN、GNN，这么多的神经网络，有什么区别和联系？

既然我们的目标是打造人工智能，拥有智慧的大脑无疑是最好的模仿对象，人脑中有约860亿个神经元，这被认为是我们能够思考的原因，神经元由一个细胞体和很多突触组成，能处理电信号，并将他们传递到该去的地方。

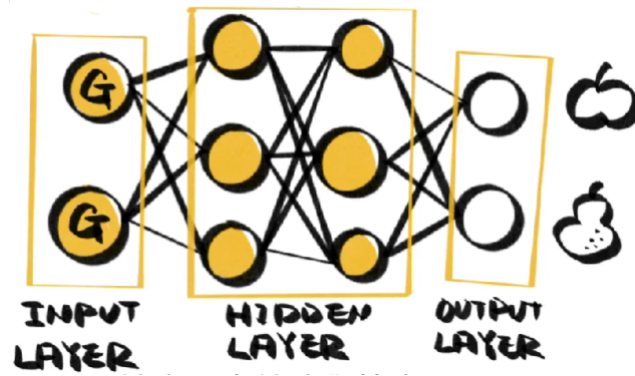
仿照人脑神经元的结构和工作原理，人们构建了神经网络，一个由结点连接而成的大网，我们同样会称呼这些结点为神经元，不过它是一个抽象概念，大部分时间都被用来存储数字，神经突触则被抽象为有权重的连接，决定了数字将如何改变，以及传递给哪些神经元。



神经网络是如何工作的，以识别物体为例，人的视觉存在一定的模式，我们看到一个苹果并能认出它，是因为视网膜接收到了光线并把它转换为电信号，再由神经元从中找出颜色、方向、边缘、材质等信息，最终让大脑给出了苹果的答案。



神经网络也是如此，它被构建为层层堆叠的样子，其中输入层就像是视网膜，将图像转换为网络可以理解的内容，比如每个像素的灰度，隐含层中的每一层试图认出一部分特征，最终经过一系列的计算，输出层会给我们答案。



改造其中一部分组成，就有了各种类型的神经网络。

1. 把输入的内容从图片语音换成图，就是图神经网络GNN
2. 把网络中的神经元换成打包的神经元，就是胶囊网络CAPSNET
3. 使用卷积对图像等数据进行处理，就是卷积神经网络CNN

