

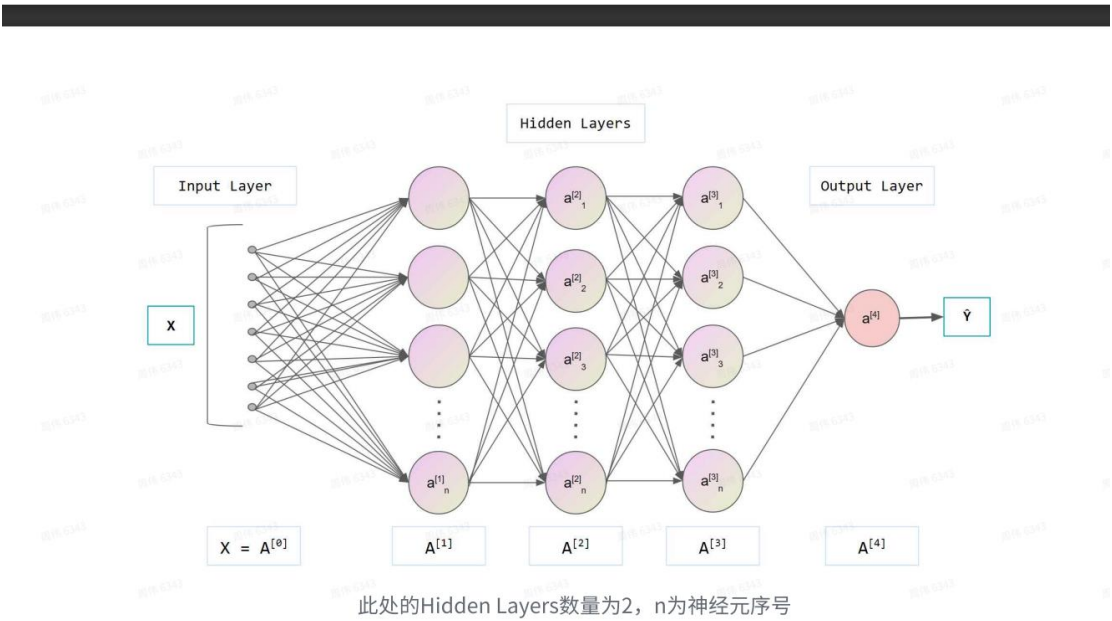
在网上找了一串代码，然后自己修改了部分细节，经过几天时间终于完成

由于是初学，所以很多东西都不懂，我在几乎所有地方都添加了注释

以下是我学习过程中遇到的难题，由于不好写在代码里，就放在这里了

对于神经网络的理解：

开始一直没看懂这个神经网络到底是个啥，



网上找到的答案也都一些模棱两可。直到看到了下面这张图

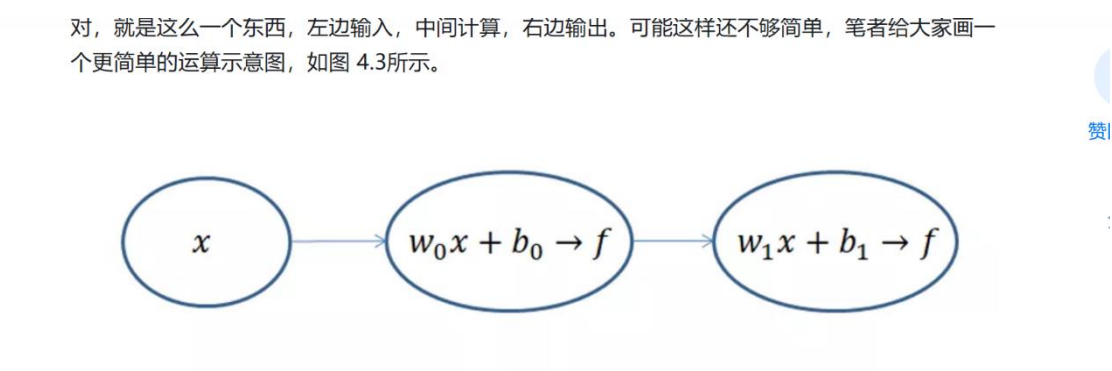


图 4.3 全连接神经网络运算示意图

不算输入层，上面的网络结构总共有两层，隐藏层和输出层，它们“圆圈”里的计算都是公式(4.1)和(4.2)的计算组合：

$$z = wx + b \tag{4.1}$$

$$f(z) = \frac{1}{e^{-z}} \tag{4.2}$$

嗯 算是比较形象了。这里也算是理解了归一化。不过由于时间原因，没有去详细看看函数代码，只能暂时这样照抄函数了。我找到的代码是建立的五层结构模型，然后自己改了改，换成了三层的。然后之前光看概念也啥也没看懂，我就对着代码一个一个去理解，感觉也不算是我自己独立完成的，不知道这样算不算

然后遇到的最大问题就是我除了准确率其他都算不出，在网上找了半天也没找到，只能去偷偷看学长的代码了 TAT.有关学长的代码我是真没看懂（就是第一个那位），然后看了第二个学长的总算是弄懂了。我之前一直不明白怎么区分正例和负例，看了看学长的代码

```
for i in range(len(label)):
    if label[i] == pred[i]:
        tp[label[i]] += 1
    else:
        fp[pred[i]] += 1
        fn[label[i]] += 1
```

就这样在后面加上一个 for 循环，直接在标签里面找。没想到这种逆向思维嘛

最后附上一张画出来的趋势图

