|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **迭代次數t** |  |  | **是否誤分類點** |  |  |  |
| 0 |  |  |  |  | (0,0,0) |  |
| 1 |  | 0 | 是 | (4,3,1) | (4,3,1) |  |
| 2 |  | 22 | 否 | (0,0,0) | (4,3,1) |  |
| 3 |  | 8 | 是 | （-1,-1,-1） | (3,2,0) |  |
| 4 |  | 15 | 否 | (0,0,0) | (3,2,0) |  |
| 5 |  | 5 | 是 | (-1,-1,-1) | (2,1,-1) |  |
| 6 |  | 2 | 是 | (-1,-1,-1) | (1,0,-2) |  |
| 7 |  | -1 | 否 | (0,0,0) | (1,0,-2) |  |
| 8 |  | 2 | 否 | (0,0,0) | (1,0,-2) |  |

t=1:

对x2=(4,3)，判别式y2(w0\*x2+b0)=0,是误判，更新w和b：

w1=w0+x2y2=(4,3).T,b1=b0+y2=1

x1y1=(4,3,1)wk=(4,3,1)

t=2:

对于x1=(3,3),判别式y1(w1\*x1+b1)=1\*22明显大于0，否是正确的，不更新

x1y1=(0,0,0),wk=(4,3,1)

t=3:

对于x3=(1,1),判别式y3\*(7+1)=-1\*8小于0，是误判，更新w和b：

w2=w1+x3y3=(4,3)-(1,1)=(3,2).T,b2=b1+y3=1-1=0x3y3=(-1,-1,-1),

x3y3=(-1,-1,-1),wk=(3,2,0)

t=4:

对于x1=（3，3），判别式y1(w2\*x1+b2)大于0，否是正确，不更新

x1y1=(0,0,0),wk=(3,2,0)

t=5:

对于x3=(1,1),判别式y3(w2\*x3+b2)=-(5+0)小于0，是误判，更新w和b：

w3=w2+x3y3=(3,2)-(1,1)=(2,1).T,b3=b2+y3=0-1=-1x3y3=(-1,-1,-1),

x3y3=(-2,-1,-1),wk=(2,1,-1)

t=6:

对于x3=(1,1),判别式y3(w3\*x3+b3)=-1(3-1)小于0，是误判，更新w和b:

w4=w3+x3y3=(2,1)-(1,1)=(1,0).T，b4=b3+y3=-2x3y3=(-1,-1,-1),

t3y3=(0,0,0),wk=(1,0,-2)

t=7:

对于x3=(1,1),判别式y3(w4\*x3+b4)=-（1-2）=1大于0，否正确不更新！

t=8:

对于x2=(4,3),判别式y2(w4x2+b4)=1(4-2)大于0，否正确，不更新

最终w4=感知机模型：

f(x)=sign(1\*x^(1)+0x^(2)-2)