

该代码为基于Kohonen网络的分类算法

该案例作者申明：

- 1：本人长期驻扎在此[板块](#)里，对该案例提问，做到有问必答。本套书籍官方网站为：[video.ourmatlab.com](#)
- 2：点此[从当当预定本书](#)：《[Matlab神经网络30个案例分析](#)》。
- 3：此案例有配套的教学视频，视频下载方式[video.ourmatlab.com/vbuy.html](#)。
- 4：此案例为原创案例，转载请注明出处（《[Matlab神经网络30个案例分析](#)》）。
- 5：若此案例碰巧与您的研究有关联，我们欢迎您提意见，要求等，我们考虑后可以加在案例里。

Contents

- [清空环境变量](#)
- [数据处理](#)
- [网络构建](#)
- [迭代求解](#)
- [聚类结果](#)

清空环境变量

```
clc
clear
```

数据处理

```
load data
input=datatrain(:,1:38);
%数据归一化
[inputn,inputps]=mapminmax(input);
%inputn=inputn';
[nn,mm]=size(inputn);
```

网络构建

```
%输入层节点数
Inum=38;

%Kohonen网络
M=6;
N=6;
K=M*N;%Kohonen总节点数

%Kohonen层节点排序
k=1;
for i=1:M
    for j=1:N
        jdpk(k,:)=i,j;
        k=k+1;
    end
end

%学习率
ratelmax=0.2;
ratelmin=0.05;
%学习半径
rlmax=1.5;
rlmin=0.8;

%权值初始化
w1=rand(Inum,K); %第一层权值
```

迭代求解

```
maxgen=10000;
for i=1:maxgen

    %自适应学习率和相应半径
    ratel=ratelmax-i/maxgen*(ratelmax-ratelmin);
    r=rlmax-i/maxgen*(rlmax-rlmin);

    %从数据中随机抽取
    k=unidrnd(4000);
    x=inputn(k,:);

    %计算最优节点
    [mindist,index]=min(dist(x,w1));

    %计算周围节点
    d1=ceil(index/6);
    d2=mod(index,6);
    nodeindex=find(dist([d1 d2],jdp'')<r);

    %权值更新
    for j=1:K
        %满足增加权值
        if sum(nodeindex==j)
            w1(:,j)=w1(:,j)+ratel*(x'-w1(:,j));
        end
    end
end
end
```

聚类结果

```
Index=[];
for i=1:4000
    [mindist,index]=min(dist(inputn(i,:),w1));
    Index=[Index,index];
end
web browser www.matlabsky.com
```

Matlab神经网络30个案例分析

相关论坛：

《Matlab神经网络30个案例分析》官方网站：video.ourmatlab.com

Matlab技术论坛：www.matlabsky.com

Matlab函数百科：www.mfun.la

Matlab中文论坛：www.ilovematlab.com

Published with MATLAB® 7.9