



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก คำสั่งที่ใช้ในโปรแกรม MATLAB 7.0

ชุดที่ 1 คำสั่งสำหรับจัดเรียงข้อมูล

ตั้งชื่อข้อมูลราคาที่ใช้ import เข้ามาว่า tower

1) คำสั่งสำหรับจัดชุดข้อมูลนำเข้า 100 วัน

```
sam100=tower(1:100,:);
```

```
for k=2:583
```

```
sam100=[sam100 tower(k:k+99,:)];
```

```
end
```

```
i=sam100;
```

```
T=tower(101:683,:);
```

```
t=T';
```

```
it=tower(584:683,:);
```

```
for k=585:684
```

```
it=[it tower(k:k+99,:)];
```

```
end
```

```
tt=tower(684:783,:);
```

```
tt=tt';
```

2) คำสั่งสำหรับจัดชุดข้อมูลนำเข้า 200 วัน

```
sam200=tower(1:200,:);
```

```
for k=2:483
```

```
sam200=[sam200 tower(k:k+199,:)];
```

```
end
```

```
i=sam200;
```

```
T=tower(201:683,:);
```

```
t=T';
```

```
it=tower(484:683,:);
```

```
for k=485:584
```

```
it=[it tower(k:k+199,:)];
```

```
end
```

```
tt=tower(684:783,:);
```

```
tt=tt';
```

3) คำสั่งสำหรับจัดชุดข้อมูลนำเข้า 300 วัน

```
sam300=tower(1:300,:);
```

```
for k=2:383
```

```
sam300=[sam300 tower(k:k+299,:)];
```

```
end
```

```
i=sam300;
```

```
T=tower(301:683,:);
```

```
t=T';
```

```
it=tower(384:683,:);
```

```
for k=385:484
```

```
it=[it tower(k:k+299,:)];
```

```
end
```

```
tt=tower(684:783,:);
```

```
tt=tt';
```

4) คำสั่งสำหรับจัดชุดข้อมูลนำเข้า 400 วัน

```
sam400=tower(1:400,:);
```

```
for k=2:283
```

```
sam400=[sam400 tower(k:k+399,:)];
```

```
end
```

```
i=sam400;
```

```
T=tower(401:683,:);
```

```
t=T';
```

```
it=tower(284:683,:);
```

```
for k=285:384
```

```
it=[it tower(k:k+399,:)];
```

```
end
```

```
tt=tower(684:783,:);
```

```
tt=tt';
```

5) คำสั่งสำหรับจัดชุดข้อมูลนำเข้า 500 วัน

```
sam500=tower(1:500,:);
for k=2:183
sam500=[sam500 tower(k:k+499,:)];
end
i=sam500;
T=tower(501:683,:);
t=T';
it=tower(184:683,:);
for k=185:284
it=[it tower(k:k+499,:)];
end
tt=tower(684:783,:);
tt=tt';
```

ชุดที่ 2 คำสั่งสำหรับการสร้างแบบจำลอง

```
net=newff(minmax(i),[10,1],{'tansig','purelin'},'traincgf');
net=init(net);
net.trainParam.show=10;
net.trainParam.epochs=500;
net.trainParam.goal=0;
[net,tr]=train(net,i,t);
```

ชุดที่ 3 คำสั่งสำหรับการพยากรณ์ไปข้างหน้าทีละวัน เป็นเวลา 100 วัน

```
ii=[it(:,1)];
a1=sim(net,ii);
ii=[it(:,2)];
i=[i it(:,1)];
t=[t tt(:,1)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
```

```

a2=sim(net,ii);
ii=[it(:,3)];
i=[i it(:,2)];
t=[t tt(:,2)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a3=sim(net,ii);
ii=[it(:,4)];
i=[i it(:,3)];
t=[t tt(:,3)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a4=sim(net,ii);
ii=[it(:,5)];
i=[i it(:,4)];
t=[t tt(:,4)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a5=sim(net,ii);
ii=[it(:,6)];
i=[i it(:,5)];
t=[t tt(:,5)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a6=sim(net,ii);
ii=[it(:,7)];
i=[i it(:,6)];
t=[t tt(:,6)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

```

a7=sim(net,ii);
ii=[it(:,8)];
i=[i it(:,7)];
t=[t tt(:,7)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a8=sim(net,ii);
ii=[it(:,9)];
i=[i it(:,8)];
t=[t tt(:,8)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a9=sim(net,ii);
ii=[it(:,10)];
i=[i it(:,9)];
t=[t tt(:,9)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a10=sim(net,ii);
ii=[it(:,11)];
i=[i it(:,10)];
t=[t tt(:,10)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a11=sim(net,ii);
ii=[it(:,12)];
i=[i it(:,11)];
t=[t tt(:,11)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

```

a12=sim(net,ii);
ii=[it(:,13)];
i=[i it(:,12)];
t=[t tt(:,12)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a13=sim(net,ii);
ii=[it(:,14)];
i=[i it(:,13)];
t=[t tt(:,13)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a14=sim(net,ii);
ii=[it(:,15)];
i=[i it(:,14)];
t=[t tt(:,14)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a15=sim(net,ii);
ii=[it(:,16)];
i=[i it(:,15)];
t=[t tt(:,15)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a16=sim(net,ii);
ii=[it(:,17)];
i=[i it(:,16)];
t=[t tt(:,16)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

```

a17=sim(net,ii);
ii=[it(:,18)];
i=[i it(:,17)];
t=[t tt(:,17)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a18=sim(net,ii);
ii=[it(:,19)];
i=[i it(:,18)];
t=[t tt(:,18)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a19=sim(net,ii);
ii=[it(:,20)];
i=[i it(:,19)];
t=[t tt(:,19)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a20=sim(net,ii);
ii=[it(:,21)];
i=[i it(:,20)];
t=[t tt(:,20)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a21=sim(net,ii);
ii=[it(:,22)];
i=[i it(:,21)];
t=[t tt(:,21)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```



```

a22=sim(net,ii);
ii=[it(:,23)];
i=[i it(:,22)];
t=[t tt(:,22)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a23=sim(net,ii);
ii=[it(:,24)];
i=[i it(:,23)];
t=[t tt(:,23)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a24=sim(net,ii);
ii=[it(:,25)];
i=[i it(:,24)];
t=[t tt(:,24)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a25=sim(net,ii);
ii=[it(:,26)];
i=[i it(:,25)];
t=[t tt(:,25)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a26=sim(net,ii);
ii=[it(:,27)];
i=[i it(:,26)];
t=[t tt(:,26)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

```

a27=sim(net,ii);
ii=[it(:,28)];
i=[i it(:,27)];
t=[t tt(:,27)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a28=sim(net,ii);
ii=[it(:,29)];
i=[i it(:,28)];
t=[t tt(:,28)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a29=sim(net,ii);
ii=[it(:,30)];
i=[i it(:,29)];
t=[t tt(:,29)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a30=sim(net,ii);
ii=[it(:,31)];
i=[i it(:,30)];
t=[t tt(:,30)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a31=sim(net,ii);
ii=[it(:,32)];
i=[i it(:,31)];
t=[t tt(:,31)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

```

a32=sim(net,ii);
ii=[it(:,33)];
i=[i it(:,32)];
t=[t tt(:,32)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a33=sim(net,ii);
ii=[it(:,34)];
i=[i it(:,33)];
t=[t tt(:,33)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a34=sim(net,ii);
ii=[it(:,35)];
i=[i it(:,34)];
t=[t tt(:,34)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a35=sim(net,ii);
ii=[it(:,36)];
i=[i it(:,35)];
t=[t tt(:,35)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a36=sim(net,ii);
ii=[it(:,37)];
i=[i it(:,36)];
t=[t tt(:,36)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

```

a37=sim(net,ii);
ii=[it(:,38)];
i=[i it(:,37)];
t=[t tt(:,37)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a38=sim(net,ii);
ii=[it(:,39)];
i=[i it(:,38)];
t=[t tt(:,38)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a39=sim(net,ii);
ii=[it(:,40)];
i=[i it(:,39)];
t=[t tt(:,39)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a40=sim(net,ii);
ii=[it(:,41)];
i=[i it(:,40)];
t=[t tt(:,40)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a41=sim(net,ii);
ii=[it(:,42)];
i=[i it(:,41)];
t=[t tt(:,41)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

```

a42=sim(net,ii);
ii=[it(:,43)];
i=[i it(:,42)];
t=[t tt(:,42)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a43=sim(net,ii);
ii=[it(:,44)];
i=[i it(:,43)];
t=[t tt(:,43)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a44=sim(net,ii);
ii=[it(:,45)];
i=[i it(:,44)];
t=[t tt(:,44)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a45=sim(net,ii);
ii=[it(:,46)];
i=[i it(:,45)];
t=[t tt(:,45)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a46=sim(net,ii);
ii=[it(:,47)];
i=[i it(:,46)];
t=[t tt(:,46)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

```

a47=sim(net,ii);
ii=[it(:,48)];
i=[i it(:,47)];
t=[t tt(:,47)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a48=sim(net,ii);
ii=[it(:,49)];
i=[i it(:,48)];
t=[t tt(:,48)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a49=sim(net,ii);
ii=[it(:,50)];
i=[i it(:,49)];
t=[t tt(:,49)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a50=sim(net,ii);
ii=[it(:,51)];
i=[i it(:,50)];
t=[t tt(:,50)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a51=sim(net,ii);
ii=[it(:,52)];
i=[i it(:,51)];
t=[t tt(:,51)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

```

a52=sim(net,ii);
ii=[it(:,53)];
i=[i it(:,52)];
t=[t tt(:,52)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a53=sim(net,ii);
ii=[it(:,54)];
i=[i it(:,53)];
t=[t tt(:,53)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a54=sim(net,ii);
ii=[it(:,55)];
i=[i it(:,54)];
t=[t tt(:,54)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a55=sim(net,ii);
ii=[it(:,56)];
i=[i it(:,55)];
t=[t tt(:,55)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a56=sim(net,ii);
ii=[it(:,57)];
i=[i it(:,56)];
t=[t tt(:,56)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

```

a57=sim(net,ii);
ii=[it(:,58)];
i=[i it(:,57)];
t=[t tt(:,57)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a58=sim(net,ii);
ii=[it(:,59)];
i=[i it(:,58)];
t=[t tt(:,58)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a59=sim(net,ii);
ii=[it(:,60)];
i=[i it(:,59)];
t=[t tt(:,59)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a60=sim(net,ii);
ii=[it(:,61)];
i=[i it(:,60)];
t=[t tt(:,60)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a61=sim(net,ii);
ii=[it(:,62)];
i=[i it(:,61)];
t=[t tt(:,61)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved


```

a62=sim(net,ii);
ii=[it(:,63)];
i=[i it(:,62)];
t=[t tt(:,62)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a63=sim(net,ii);
ii=[it(:,64)];
i=[i it(:,63)];
t=[t tt(:,63)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a64=sim(net,ii);
ii=[it(:,65)];
i=[i it(:,64)];
t=[t tt(:,64)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a65=sim(net,ii);
ii=[it(:,66)];
i=[i it(:,65)];
t=[t tt(:,65)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a66=sim(net,ii);
ii=[it(:,67)];
i=[i it(:,66)];
t=[t tt(:,66)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

```

a67=sim(net,ii);
ii=[it(:,68)];
i=[i it(:,67)];
t=[t tt(:,67)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a68=sim(net,ii);
ii=[it(:,69)];
i=[i it(:,68)];
t=[t tt(:,68)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a69=sim(net,ii);
ii=[it(:,70)];
i=[i it(:,69)];
t=[t tt(:,69)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a70=sim(net,ii);
ii=[it(:,71)];
i=[i it(:,70)];
t=[t tt(:,70)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a71=sim(net,ii);
ii=[it(:,72)];
i=[i it(:,71)];
t=[t tt(:,71)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

```

a72=sim(net,ii);
ii=[it(:,73)];
i=[i it(:,72)];
t=[t tt(:,72)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a73=sim(net,ii);
ii=[it(:,74)];
i=[i it(:,73)];
t=[t tt(:,73)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a74=sim(net,ii);
ii=[it(:,75)];
i=[i it(:,74)];
t=[t tt(:,74)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a75=sim(net,ii);
ii=[it(:,76)];
i=[i it(:,75)];
t=[t tt(:,75)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a76=sim(net,ii);
ii=[it(:,77)];
i=[i it(:,76)];
t=[t tt(:,76)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

```

a77=sim(net,ii);
ii=[it(:,78)];
i=[i it(:,77)];
t=[t tt(:,77)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a78=sim(net,ii);
ii=[it(:,79)];
i=[i it(:,78)];
t=[t tt(:,78)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a79=sim(net,ii);
ii=[it(:,80)];
i=[i it(:,79)];
t=[t tt(:,79)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a80=sim(net,ii);
ii=[it(:,81)];
i=[i it(:,80)];
t=[t tt(:,80)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a81=sim(net,ii);
ii=[it(:,82)];
i=[i it(:,81)];
t=[t tt(:,81)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

```

a82=sim(net,ii);
ii=[it(:,83)];
i=[i it(:,82)];
t=[t tt(:,82)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a83=sim(net,ii);
ii=[it(:,84)];
i=[i it(:,83)];
t=[t tt(:,83)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a84=sim(net,ii);
ii=[it(:,85)];
i=[i it(:,84)];
t=[t tt(:,84)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a85=sim(net,ii);
ii=[it(:,86)];
i=[i it(:,85)];
t=[t tt(:,85)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a86=sim(net,ii);
ii=[it(:,87)];
i=[i it(:,86)];
t=[t tt(:,86)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

```

a87=sim(net,ii);
ii=[it(:,88)];
i=[i it(:,87)];
t=[t tt(:,87)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a88=sim(net,ii);
ii=[it(:,89)];
i=[i it(:,88)];
t=[t tt(:,88)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a89=sim(net,ii);
ii=[it(:,90)];
i=[i it(:,89)];
t=[t tt(:,89)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a90=sim(net,ii);
ii=[it(:,91)];
i=[i it(:,90)];
t=[t tt(:,90)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a91=sim(net,ii);
ii=[it(:,92)];
i=[i it(:,91)];
t=[t tt(:,91)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

```

a92=sim(net,ii);
ii=[it(:,93)];
i=[i it(:,92)];
t=[t tt(:,92)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a93=sim(net,ii);
ii=[it(:,94)];
i=[i it(:,93)];
t=[t tt(:,93)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a94=sim(net,ii);
ii=[it(:,95)];
i=[i it(:,94)];
t=[t tt(:,94)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a95=sim(net,ii);
ii=[it(:,96)];
i=[i it(:,95)];
t=[t tt(:,95)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a96=sim(net,ii);
ii=[it(:,97)];
i=[i it(:,96)];
t=[t tt(:,96)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);

```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

```

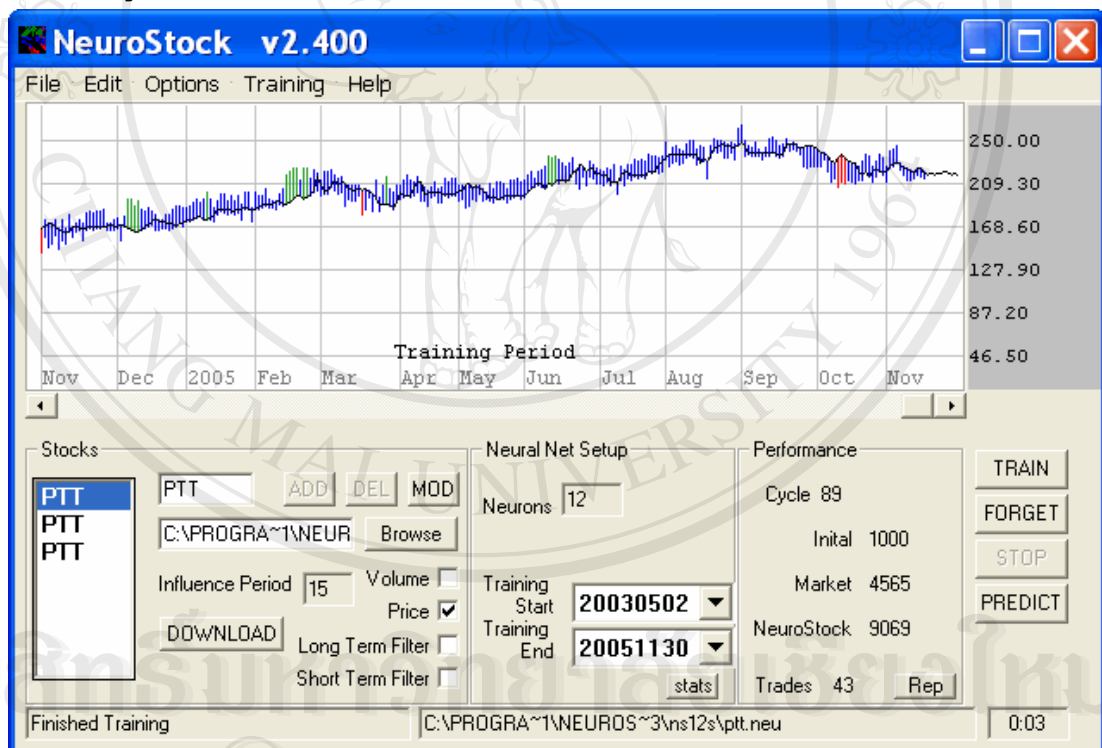
a97=sim(net,ii);
ii=[it(:,98)];
i=[i it(:,97)];
t=[t tt(:,97)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a98=sim(net,ii);
ii=[it(:,99)];
i=[i it(:,98)];
t=[t tt(:,98)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a99=sim(net,ii);
ii=[it(:,100)];
i=[i it(:,99)];
t=[t tt(:,99)];
net=init(net);
[net,tr]=train(net,i,t);
a100=sim(net,ii);

result=[a1 a2 a3 a4 a5 a6 a7 a8 a9 a10 a11 a12 a13 a14 a15 a16 a17 a18 a19 a20 a21 a22
a23 a24 a25 a26 a27 a28 a29 a30 a31 a32 a33 a34 a35 a36 a37 a38 a39 a40 a41 a42 a43 a44 a45
a46 a47 a48 a49 a50 a51 a52 a53 a54 a55 a56 a57 a58 a59 a60 a61 a62 a63 a64 a65 a66 a67 a68
a69 a70 a71 a72 a73 a74 a75 a76 a77 a78 a79 a80 a81 a82 a83 a84 a85 a86 a87 a88 a89 a90 a91
a92 a93 a94 a95 a96 a97 a98 a99 a100];
Final=result'
```


ภาคผนวก ข โปรแกรม Neurostock

โปรแกรม Neurostock v2.400 (shareware สำหรับทดลองใช้) เป็นโปรแกรมที่ใช้แบบจำลอง Neural Networks ในการวิเคราะห์ราคาหลักทรัพย์ ซึ่งโปรแกรมถูกออกแบบให้พยากรณ์การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ เพื่อหาจังหวะซื้อขายหลักทรัพย์ จากการทดลองใช้โปรแกรมให้เรียนรู้ข้อมูลหลักทรัพย์ PTT ใช้ข้อมูลนำเข้า 15 วัน และจำนวนนิวรอล 12 นิวรอล โปรแกรมสามารถหาสัญญาณซื้อขายและจำลองการซื้อขายตามโปรแกรม ตั้งแต่วันที่ 2 พ.ค. 2546 ถึงวันที่ 30 พ.ย. 2548 โดยสมมติให้เงินตั้งต้น 1000 บาท เมื่อซื้อขายตามโปรแกรมจะได้มีเงินทั้งสิ้น 9069 บาท (ถ้าถือไว้โดยไม่ขายเลยจะมีหุ้นมูลค่า 4565 บาท)

รูปที่ ผ-1 แสดงตัวอย่างการใช้โปรแกรม Neurostock พยากรณ์หลักทรัพย์ PTT



ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายจิตติ ตันเสนีย์
วัน เดือน ปี เกิด	7 สิงหาคม 2521
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2538 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2542
ประวัติการทำงาน	นักวิชาการตรวจเงินแผ่นดิน สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 8

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved