



富邦金控

初階XS程式交易教學手冊-7

富邦證券



以下內容為教學範例非投資建議，內容僅供參考。

**投資並非全無風險，投資人開戶、交易前應了解自身財務
狀況及風險承受度，並詳閱投資相關說明文件。**

An aerial photograph of a city, likely Tokyo, showing a dense urban landscape with various buildings, roads, and green spaces. A large, solid blue diagonal shape overlays the right half of the image, creating a modern, graphic design. The text 'Alert Print' is centered within this blue area.

Alert Print

Alert

在執行過程內產生一筆警示紀錄

Alert(字串1)

Alert(字串1, 數值1, ...)

Print輸出

將文字/數值輸出到畫面跟檔案內

Print(指定檔案, 數值1, 數值2, 數值3, ...)

在警示雷達中

若無指定檔案, Print會輸出至預設資料夾

若指定檔案,

則Print可以輸出至檔案, 也可以輸出至資料夾

在交易腳本中

若無指定檔案, print只會輸出在執行紀錄中

File指定檔案

用來指定Print輸出檔案的位置

Print(File(檔案路徑), 輸出1, 輸出2, 輸出3)

Print(File("C:\Print\"), date, symbol, close);

輸出至資料夾:一個商品一個檔案

輸出至檔案: 所有商品一個檔案

File特殊字串

輸出檔案是append模式

- [StrategyName] 轉換成策略名稱
- [StartTime] 轉換成策略的啟動時間,格式為HHMMSS
- [Symbol] 轉換成執行的商品代碼
- [Freq] 轉換成執行的頻率
- [ScriptName] 轉換成腳本名稱
- [Date] 轉換成YYYYMMDD的日期

```
Print(File("C:\Print\[Date]\[ScriptName]_[Freq].log"), date, symbol, close);
```


Alert 與 Print 的差異

Alert	Print
限在自動交易使用	警示與自動交易皆可使用
會跳出警示視窗	不會跳出警示視窗
不可輸出文字檔	可以輸出文字檔
可以推播到手機	無法推播到手機

如何利用 Print 除錯

- 1.寫在程式最前面與程式最後面
確定計算過程中變數的變化
- 2.寫在條件範圍中
確定是否進入條件中
- 3.輸出所有條件會用到的欄位與變數
- 4.輸出條件結果
- 5.輸出關鍵數值
確定條件判斷是否正確

The image features a background of an aerial photograph of a city, showing various buildings, roads, and green spaces. A large, solid blue diagonal shape cuts across the image from the top-left towards the bottom-right. The text '執行環境' is centered within the blue area.

執行環境

GetInfo

回傳數值=GetInfo("IsRealTime")

取得目前腳本的執行環境資訊

- 回傳值為0表示該筆資料為歷史資料
- 回傳值為1表示該筆資料為即時成交資料

GetInfo

回傳數值=GetInfo(“TradeMode”)

目前執行的K棒是否處於資料讀取區間

- 回傳值為0表示該筆資料不會執行交易指令
- 回傳值為1表示該筆資料會執行交易指令

GetInfo

回傳布林值=**IsLastBar**

回傳目前計算的K棒是否為最新的K棒

GetSymbolInfo

回傳數值=GetSymbolInfo(“警示股”)

當日是否為警股

- 回傳值為0表示該商品不是警示股
- 回傳值為1表示該商品是警示股

GetSymbolInfo

回傳數值=**GetSymbolInfo**(“買賣現沖”)

當日是否為警股

- 回傳值為**0**表示該商品**不可買賣現沖**
- 回傳值為**1**表示該商品**可買賣現沖**

排除商品

```
If symbol="1101.TW"  
    then raiseruntimeerror("Err");  
If Leftstr(symbol,2)="11"  
    then raiseruntimeerror("Err");  
If Leftstr(symbol,3)="FIT"  
    then raiseruntimeerror("Err");  
If Rightstr(symbol,2)="HK"  
    then raiseruntimeerror("Err");
```

排除商品

```
if GetSymbolInfo="警示股"  
    then RaiseRuntimeError("Err");  
if GetSymbolInfo="買賣現沖"  
    then RaiseRuntimeError("Err");  
if GetSymbolInfo="有無可放空"  
    then RaiseRuntimeError("Err");
```

中斷程式指令

RaiseRunTimeError(錯誤訊息)

中斷執行, 並取消該商品的洗價

Return

中斷執行, 等待下一次洗價

Break

跳出迴圈, 繼續往下執行

爆量偵測

比昨天量大兩倍

```
condition1 = v > v[1] * 2;
```

```
if condition1 then Alert("昨量2倍");
```

比昨天5日均量大3倍

```
value1 = average(v[1], 5);  
condition1 = v > value1 * 3;  
if condition1 then Alert("5日均量3倍");
```

創10日最量大

```
value1 = highest(v[1], 10);  
condition1 = v > value1;  
if condition1 then Alert("創10日最大量");
```


估計量

//預估今日的成交量

//value1 = GetQuote("估計量");

value1 = GetField("估計量");

condition1 = value1 > v[1] * 3;

condition2 = v[1] > 500;

if condition1 and condition2

then Alert("爆量3倍");

估計量爆量倍數

//預估今日的成交量

value1 = GetField("估計量");

condition1 = value1 > v[1] * 3;

condition2 = v[1] > 500;

if condition1 and condition2 then begin

 value2 = value1 / v[1];

 Alert("爆量" + numtostr(value2,1)+"倍");

end;

只警示一次

```
Var:intrabarpersist alertflag(0);  
value1 = GetField("估計量");  
condition1 = value1 > v[1] * 3;  
condition2 = v[1] > 500;  
if alertflag=0 and  
    condition1 and condition2 then begin  
    value2 = value1 / v[1];  
    Alert("爆量" + numtostr(value2,1)+"倍");  
    alertflag=1;  
end;
```

瞬間大單

```
value1 = GetField("成交量","tick"); //單量  
condition1 = value1 > 10;  
if condition1 then Alert("大單");
```

判斷即時資料

//判斷即時資料才記錄

Getinfo("IsRealTime")	=0	歷史資料
	=1	即時資料

if Getinfo("IsRealTime") = 0 then return;

The background of the slide is an aerial photograph of a city, showing various buildings, roads, and green spaces. A large, solid blue diagonal shape covers the right half of the image, creating a modern, abstract design. The title text is centered within this blue area.

未平倉成本

FilledAvgPrice

取得商品目前的未平倉成本。

Value1 = FilledAvgPrice;

- 採先進先出法
- 不包含交易成本

FilledAvgPrice

範例#1

假設以下三筆成交記錄, 依照時間順序:

第1筆成交: 買進1張, 100元,

第2筆成交: 買進1張, 102元,

第3筆成交: 賣出1張, 101元

在第1筆成交時, $Filled = 1$, $FilledAvgPrice = 100$ 。

在第2筆成交時, $Filled = 2$, $FilledAvgPrice = (100+102)/2=101$

在第3筆成交時, $Filled = 1$, 依照先進先出的沖銷順序

第3筆賣出1張的成交會沖銷掉第1筆買進1張成交

所以未平倉數量剩下第2筆的買進1張, $FilledAvgPrice = 102$ 。

FilledAvgPrice

範例#2

第1筆成交：買進2張，100元

第2筆成交：買進2張，101元

第3筆成交：買進2張，102元

第4筆成交：賣出3張，101元

在第1筆成交時,Filled=2,FilledAvgPrice=100

在第2筆成交時,Filled=4,FilledAvgPrice=(100 * 2 + 101 * 2) / 4 = 100.5

在第3筆成交時,Filled=6,FilledAvgPrice=(100*2+101*2+102*2)/6=101

在第4筆成交時.Filled=3,第4筆的賣出3張分別沖掉了第1筆的買進2張，以及第2筆的買進1張,所以剩餘的買進成交是第2筆買進1張,101元,以及第3筆的買進2張，102元，

FilledAvgPrice = (101*1 + 102 * 2) / 3 = 101.66666 。

停損停利

```
input: R1(10, "%停損停利");
if filled<>0 then begin
    value1 = FilledAvgPrice;
    if filled>0 then value2= iff(value1>0,(c-value1)/value1*100, 0)
    else value2= iff(value1>0,(value1-c)/value1*100, 0)
    if value2>=R1 then begin
        SetPosition(0);
        Alert("停利出場");
    end;
    if value2<=-R1 then begin
        SetPosition(0);
        Alert("停損出場");
    end;
end;
```



變數 intrabarpersist

一般程式語言變數

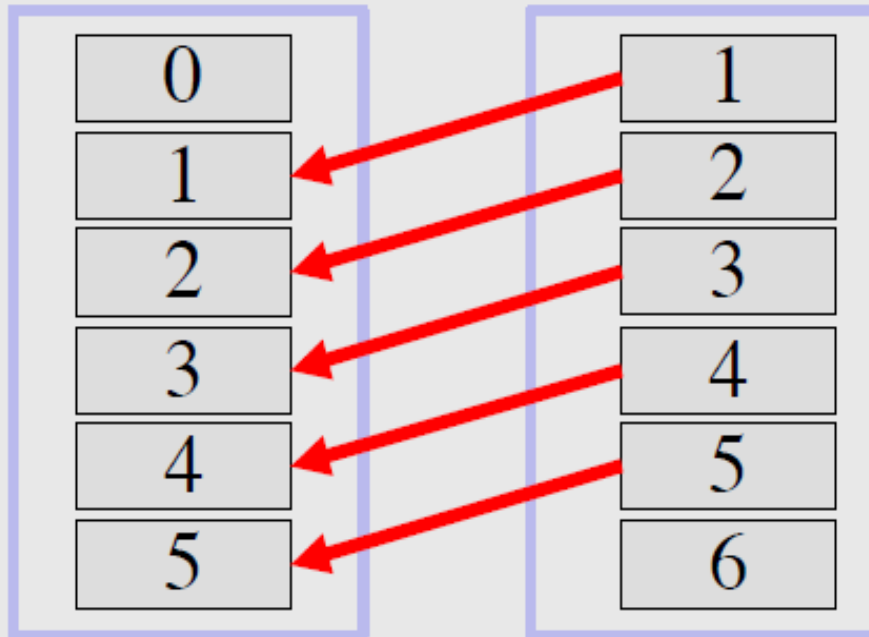
Counter 初始值為0

執行 $\text{counter} = \text{counter} + 1$

執行前

執行後

0



Counter 由 0 變為 1

Counter 由 1 變為 2

Counter 由 2 變為 3

Counter 由 3 變為 4

Counter 由 4 變為 5

Counter 由 5 變為 6

XQ程式變數

Counter 初始值為0

執行 $\text{counter} = \text{counter} + 1$

執行前

執行後

K棒1	0		1
K棒2	1	↖	2
	1	↖	2
	1	↖	2
K棒3	2	↖	3
K棒4	3	↖	4

Counter 由 0 變為 1

換K, Counter 由 1 變為 2

同根K, Counter 由 1 變為 2

同根K, Counter 由 1 變為 2

換K, Counter 由 2 變為 3

換K, Counter 由 3 變為 4

變數執行前的值是前根K棒計算到最後的值

XQ程式變數intrabarpersist宣告

Counter 初始值為0

執行 $\text{counter} = \text{counter} + 1$



變數執行前的值是前次洗價計算後的值

The background of the slide is an aerial photograph of a city, showing various buildings, roads, and green spaces. A large, solid blue diagonal shape covers the right half of the image, creating a modern, tech-oriented aesthetic.

定時定量交易

定時定量

下單間隔：每隔幾(秒)送出一筆委託

下單數量：每一筆委託的數量

買賣方向：1=買進, -1=賣出

委託筆數

```
input: order_interval(60, "下單間隔(秒)");
```

```
input: order_qty(1, "每次下單數量");
```

```
input: order_bs(1, "買賣方向 1買 -1賣");
```

```
input: order_count(10, "下單筆數");
```

```
if GetInfo("IsRealTime")=0 then return;
```

定時定量

```
var: intrabarpersist exec_count(0);  
var: intrabarpersist exec_lasttime(0);  
condition1=  
TimeDiff(currenttime, exec_lasttime, "S")>=order_interval;  
if exec_count<order_count and condition1 then  
begin  
    SetPosition(Position + order_qty * order_bs);  
    exec_lasttime=currenttime;  
    exec_count +=1;  
end;
```

TimeDiff函數

計算兩個時間數值的差異

差異 = **TimeDiff**(第一個時間, 第二個時間, 單位)

計算的單位可以是"H"(小時), "M"(分鐘), 或是"S"(秒數)

```
Value1 = TimeDiff( time, 090000, "M");
```

DateDiff函數

計算兩個日期數值的差異天數

差異 = **DateDiff**(第一個日期，第二個日期)

Value1 = DateDiff(currentdate, date);