

財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心

興櫃交易系統

新版證券商端軟體

需求規格書

目錄

壹、	專案說明.....	3
一、	專案名稱.....	3
二、	專案目的.....	3
三、	專案時程.....	3
四、	專案需求.....	4
貳、	專案管理.....	7
一、	保密協定.....	7
二、	需求訪談.....	7
三、	專案規劃.....	7
四、	專案控管.....	7
五、	維護及保固.....	7
六、	交付項目.....	8
七、	教育訓練.....	9
參、	系統需求.....	9
一、	證券商端軟體連線系統架構圖.....	9
二、	現行證券商端軟體功能架構圖.....	10
三、	翻修現行功能.....	11
四、	增修功能.....	16
五、	其他需求.....	17
肆、	附錄一 興櫃交易系統 FIX 通訊協定規範文件	18
伍、	附錄二 興櫃交易系統 FIX 通訊協定範例	20

壹、 專案說明

一、 專案名稱

財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心(以下簡稱本中心)「興櫃交易系統新版證券商端軟體」(以下簡稱本案)。

二、 專案目的

建置興櫃交易系統新版證券商端軟體(簡稱證券商端軟體)：

建置新版證券商端軟體，提供興櫃股票、開放式基金及黃金現貨等商品交易服務，證券商端軟體透過 Financial Information eXchange(FIX) 通訊協定與資訊伺服器連線，推薦券商(造市商)對其負責之證券或商品執行報價、點選及成交申報等功能，經紀商接受客戶委託下單、委託回報等功能，詳細功能請參照興櫃股票電腦議價點選系統操作手冊(註)。

新版證券商端軟體預期達到下列目標：

1. 強化與資訊伺服器間連線效能。
2. 支援多語言套件。
3. 提供友善的委託報價操作及行情揭示功能。
4. 支援 Windows 7、Windows 8 以上之 32 和 64 位元作業系統。

註：興櫃證券商端軟體操作手冊，請至中心網站(www.tpex.org.tw->證券商->電腦作業->興櫃股票交易系統->相關文件)下載檢視。

三、 專案時程

工作事項	預定時程	預估工時
系統開發建置 (含單元測試)	簽約後~104年10月30日	
整合測試 (含教育訓練、手冊)	104年11月2日~12月30日	約2個月
系統交付	104年12月31日	

四、 專案需求

(一)得標廠商需負責以下軟體開發及維護：

- 1、 證券商端軟體專屬網路(VPN)版：(使用興櫃交易專屬網路並有設置興櫃資訊伺服器主機者)
- 2、 證券商端軟體網際網路(Internet)版：(使用網際網路與本中心主機連線，限興櫃股票經紀商使用)

註：專屬網際版與網際網路版皆是 Windows Form 軟體。

(二)證券商端軟體專屬網路版及網際網路版程式清單請參照本規格書：

參、功能需求。

(三)得標廠商於開發證券商端軟體專屬網路版及網際網路版程式時需符合以下規範：

1、支援以下作業系統並確保可正常執行：

Microsoft Windows 7、Windows 8 以上之 32 位元、64 位元平台及微軟發行之新版 OS。

2、開發工具及程式語言：

AP 層：Microsoft Visual Studio C#

通訊層(FIX ENGINE):C、C++或 Microsoft Visual Studio C#

3、證券商端軟體不得含有惡意程式碼。

4、驗收前因應本中心興櫃、基金、黃金等法規修正，須配合本中心需求免費修改相關程式。

5、證券商端軟體設計規範：

(1) 程式原始碼規範:程式碼註記需包含程式說明、功能註記、I/O 說明、負責人、異動記錄、命名規則等需有一致性且清楚說明，並符合本中心規範的 ISO 規定。

(2) 訊息記錄規範：軟體運行時與主機連線訊息、操作紀錄、錯

誤訊息均需紀錄，Log 格式編排需統一規範，以利辨識一般訊息、重大訊息、錯誤訊息。若軟體有異常及錯誤訊息，詳細記錄並顯示通知使用者，以利後續追蹤及除錯。

(3) 文字

- A. 字型:所有資訊頁面呈現文字需使用相同字型(LOGO、選單及圖片所含文字不在此限)。
- B. 顏色:代表特殊意義之文字顏色需使用相同顏色(如各資訊頁面中代表上漲的紅色，應使用同一種紅色)。

(4) 表格:

- A. 表頭:所有資訊頁面使用之表格需加上表頭列，且表頭所使用之背景顏色、前景顏色及文字大小需相同。表頭文字應置中。
- B. 表身:所有資訊頁面內文字類及數值類資訊所使用之背景顏色、前景顏色及文字大小需相同，文字類及數值類資訊應使用不同設計，文字類資訊應置左，數值類資訊應置右;數值類資訊在表格中不可折行;張數、筆數、股數、金額、家數、總數之數值類資訊，數值若超過1000，應顯示千分號(,)。
- C. 時間日期:所有資訊頁面若需顯示時間或日期，所使用之背景顏色、前景顏色、文字大小及時間格式(時間格式為 HH:mm:ss.SSS，日期格式為 YYYY/MM/DD)需相同。

(四)得標廠商須自行準備開發及測試證券商端軟體程式所需之硬體設備。

(五)交付本案客制化之原始碼、程式庫函數、圖片等系統相關軟體(第三方元件不須交付原始碼)。本案之智慧財產權屬本中心，另若使用

第三方元件，須經過本中心同意及提供第三方元件之授權證明書供本中心使用。

貳、專案管理

一、保密協定

得標廠商於簽約後一週內須簽署本中心之「保密切結書」。

二、需求訪談

得標廠商應於簽約後八週內交付系統規格書，透過與本中心使用者訪談，訂定所有功能之詳細需求規格，包含畫面設計、功能說明、業務規則等項目。並建置使用者介面設計與系統雛形(Prototyping)向本中心使用者展示，以清楚定義使用者需求。

三、專案規劃

得標廠商應於簽約後十週內交付專案計畫書，計畫中應詳細說明對本系統於簽約日至合約結束期間之專案管理方式及其內容。專案計畫之內容應包含專案組織與人力(含人員動員能力及方式)、權責、工作項目、專案時程、文件交付等描述。

四、專案控管

本案軟體功能開發期間廠商須每週以書面或電子郵件方式寄送當週實際專案進度資訊，必要時得至本中心進行簡報或階段性成果展示。

本案進行期間若有時程延宕需於預定時程之2週前將變更後之專案時程以正式書面文件提出，但不得延後前述增修功能程式交付日期。

五、維護及保固

保固期為自驗收合格之次日起一年。廠商於保固期內應提供維持系統之正常運作服務(如程式錯誤之排除)，以及免費版本升級或更新服務。

廠商應於系統驗收前1週提出維護手冊，內容包含：人力配置、叫修服務之程序及內容，異常排除處理方式。

保固期間內系統發生異常且本中心無法排除時，接獲本中心通知後，得標廠商應於 1 小時內回應並處理問題，若無法於電話中處理，得標廠商應於電話回覆後 4 個工作小時內或雙方約定時間，到達本中心指定地點進行修復，系統之維修內容至少應包含(1)錯誤更正。(2)版本更新。

得標廠商須於本中心辦理本案市場會測時，指派一名工程師至本中心配合測試及答覆證券商軟體操作問題。

另系統上線日起指派一名工程師至本中心至少兩週，負責維持系統之正常運作服務(程式錯誤之排除)、版本升級服務、及系統功能需求增修作業及答覆證券商軟體操作問題。

六、交付項目

廠商於應交付項目(若為文件應包含電子檔)如下：

No	交付項目	期限
1	保密切結書	簽約後一週內
2	需求訪談記錄	簽約後八週內
3	雛形展示及系統規格書	簽約後八週內
4	專案計畫書	簽約後十週內
5	系統單元測試報告	整合測試前一週
6	整合測試計畫書	整合測試前一月
7	系統整合測試報告	系統交付前
8	軟體操作手冊	系統交付前
9	興櫃交易系統 FIX 通訊協定規範文件(附錄一)	系統交付前
10	程式原始碼	系統交付前
11	程式文書	系統交付前
12	系統移交清單	系統交付前
13	維護手冊	系統驗收前

七、教育訓練

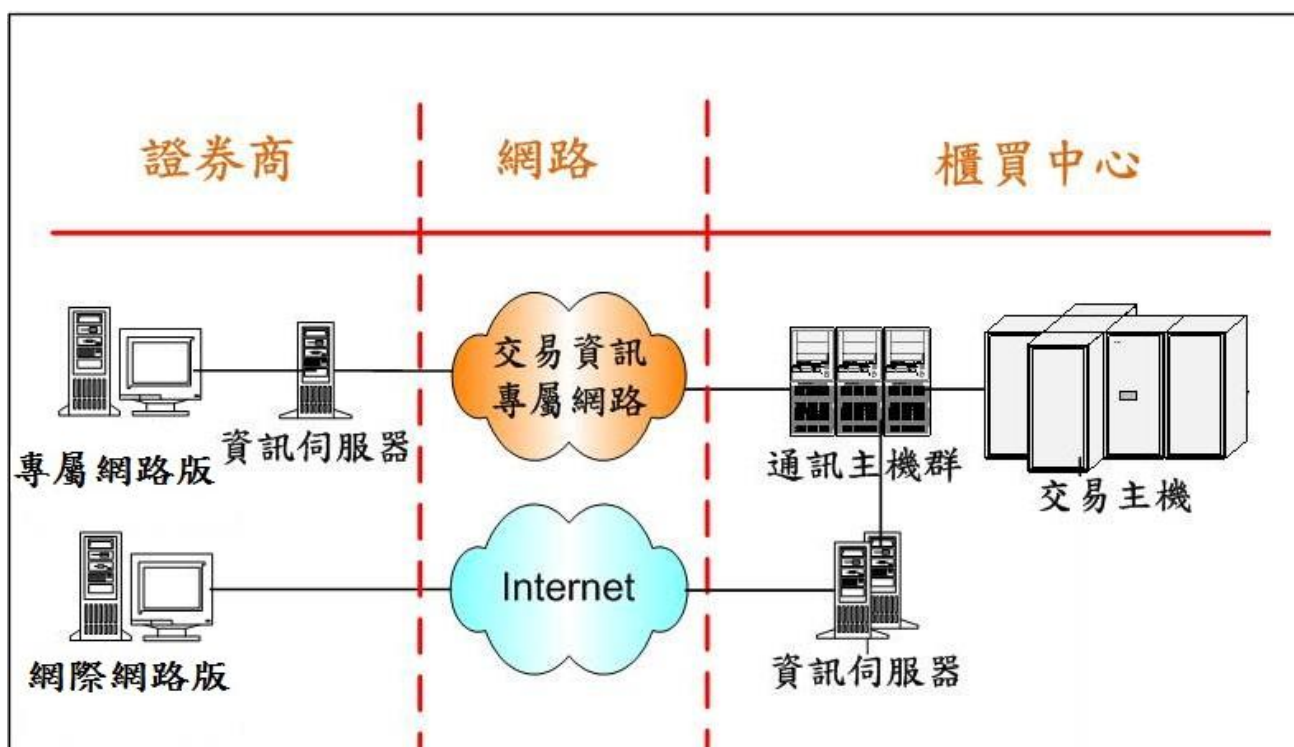
得標廠商應於驗收前完成下列教育訓練課程，上課教材由廠商提供。

No	課程名稱	場數	每場時數
1	系統維護課程 (包含原始碼說明)	3	3
2	系統建置與操作課程	1	3

若因系統軟硬體變更，致改變系統維護或操作作業時，廠商應針對變動部分，對系統維護人員或操作人員提供免費教育訓練。

參、系統需求

一、證券商端軟體連線系統架構圖



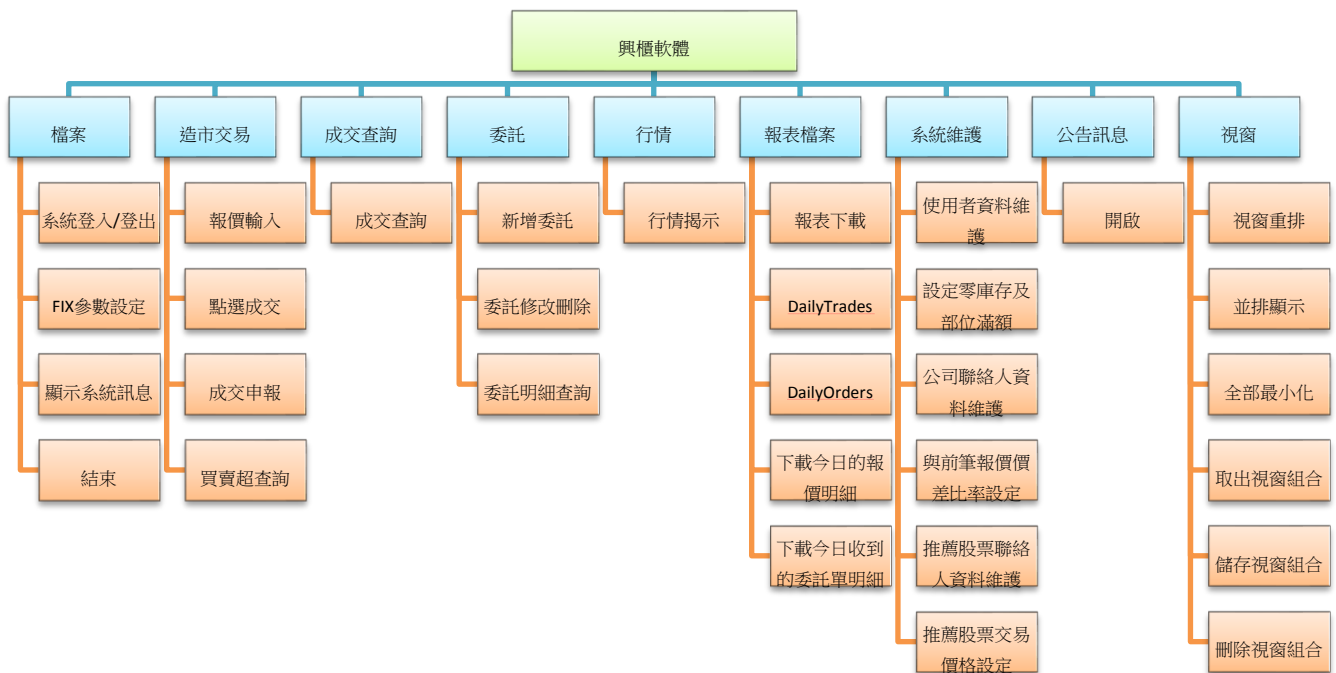
(一) 證券商端軟體連線方式

1. 專屬網路版：使用興櫃交易專屬網路並有設置興櫃資訊伺服主機者，提供完整的造市商報價點選及經紀商委託下單功能，造市商限使用專屬網路版。
2. 網際網路版：使用網際網路與本中心主機連線，限興櫃股票經紀

商使用，提供委託下單的功能。

- (一) 證券商端軟體與資訊伺服器會建立兩路連線，一為 Message Channel 採 FIX Protocol 連線方式，傳送登入、登出、報價、交易訊息；另一為 File Channel 採 TCP 連線方式模擬 FIX Tag 格式傳送資料，作為檔案資料傳送。詳情參閱附錄二(興櫃交易系統 FIX 通訊協定範例)。
- (二) 證券商使用網際網路版軟體，因安全控管問題連線時須向本中心申請註冊，軟體第一次安裝執行時，依據安裝 PC 軟硬體資訊產生一組註冊序號，證券商填具「終端設備連線申請表」並以正式函文向本中心申請，確認證券商申請興櫃網際網路版連線資格並給于註冊檔案，軟體啟動時會檢核註冊檔內容，確認此電腦興櫃網際網路版軟體已註冊方可連線交易。

二、現行證券商端軟體功能架構圖



三、翻修現行功能

(一) 證券商端軟體現行功能清單

選單	版本支援	子選單	說明
檔案	VPN Internet	系統登入/系統登出	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-1-2
	VPN Internet	FIX 參數設定	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-1-3
	VPN Internet	顯示系統訊息	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-1-4
	VPN Internet	結束	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-1-5
造市交易	VPN	報價輸入 (本功能僅供造市商使用)	交易商品包含(股票、基金、黃金)，功能操作面可參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-2-2
	VPN	點選成交 (本功能僅供造市商使用)	交易商品包含(股票、基金、黃金)，功能操作面可參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-2-3
	VPN	成交申報 (本功能僅供造市商使用)	交易商品包含(股票、基金)，功能操作面可參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-2-4
	VPN	買賣超查詢	交易商品包含(股票、基

		(本功能僅供造市商使用)	金、黃金)，功能操作面可參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-2-5
成交查詢	VPN Internet	成交查詢	交易商品包含(股票、基金、黃金)，功能操作面可參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-3
委託	VPN Internet	委託新增	交易商品包含(股票、基金、黃金)，功能操作面可參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-4-2
	VPN Internet	委託修改刪除	交易商品包含(股票、基金、黃金)，功能操作面可參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-4-3
	VPN Internet	委託明細查詢	交易商品包含(股票、基金、黃金)，功能操作面可參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-4-4
行情	VPN Internet	行情揭示	交易商品包含(股票、基金、黃金)，功能操作面可參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-5
報表檔案	VPN Internet	報表下載	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-6-2

	VPN Internet	Daily Trades 委託明細 檔	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-6-3
	VPN Internet	Daily Orders 成交明細 檔	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-6-4
	VPN	下載今日的報價明細 (本功能僅供造市商使用)	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-6-5
	VPN	下載今日收到的委託單明細 (本功能僅供造市商使用)	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-6-6
系統維護	VPN Internet	使用者資料維護	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-7-2
	VPN Internet	公司聯絡人資料維護	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-7-3
	VPN	推薦股票聯絡人資料維護 (本功能僅供造市商使用)	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-7-4
	VPN	推薦股票交易價格設定 (本功能僅供造市商使用)	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-7-5
	VPN	設定零庫存及部位滿額 (本功能僅供造市商使用)	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-7-6
	VPN	與前筆報價價差比率設定 (本功能僅供造市商使用)	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-7-7
公告訊息	VPN Internet		參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-8
視窗	VPN Internet	視窗排列	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-9-2

VPN Internet	並排顯示	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-9-3
VPN Internet	全部最小化	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-9-4
VPN Internet	取出視窗組合	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-9-5
VPN Internet	儲存視窗組合	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-9-6
VPN Internet	刪除視窗組合	參照現行興櫃證券商端軟體操作手冊 3-9-7

(二) 證券商端軟體與資訊伺服器 FIX 連線訊息

FIX 連線訊息	
分類	功能
檔案接受與傳送	檔案上傳通知要求 F01(0101)
檔案接受與傳送	檔案上傳通知回覆 F02(0102)
檔案接受與傳送	檔案上傳 F03(0103)
檔案接受與傳送	檔案上傳回覆 F04(0104)
檔案接受與傳送	檔案上傳通知 F05(0105)
檔案接受與傳送	檔案上傳完成 F06(0106)
檔案接受與傳送	通知檔案上傳要求 F07(0107)
檔案接受與傳送	通知檔案上傳回覆 F08(0108)
檔案接受與傳送	檔案下載通知要求 F11(0111)
檔案接受與傳送	檔案下載通知回覆 F12(0112)
檔案接受與傳送	檔案下載 F13(0113)
檔案接受與傳送	檔案下載回覆 F14(0114)
檔案接受與傳送	檔案下載通知 F15(0115)
檔案接受與傳送	檔案下載完成 F16(0116)
檔案接受與傳送	通知檔案下載要求 F21(0121)
檔案接受與傳送	通知檔案下載回覆 F22(0122)
登入登出	用戶登入要求 L01(0201)

登入登出	用戶登入回覆 L02(0202)
登入登出	用戶登出要求 L03(0203)
登入登出	用戶登出回覆 L04(0204)
測試	測試訊息 L05(0205)
測試	測試訊息第一階段回覆 L06(0206)
測試	測試訊息第二階段回覆 L07(0207)
登入登出	用戶無權限可傳送此訊息 L97(0297)
登入登出	中心離線通知 L98(0298)
登入登出	無法傳送屬完全登入狀態下之訊息 L99(0299)
交易	新增委託單 001(0301)
交易	修改委託單 002(0302)
交易	刪除委託單 003(0303)
交易	委託單回報 020(0320)
交易	點選交易 T01(0401)
交易	點選交易回覆 T02(0402)
交易	點選交易成交通知 T20(0420)
交易	成交申報 TD01(0701)
交易	成交申報回覆 TD02(0702)
交易	推薦券商報價 P01(0801)
交易	推薦券商刪除報價 P02(0802)
交易	推薦券商報價回覆 P10(0810)
交易	查詢全市場委託最佳五筆 C01(0501)
交易	查詢全市場委託最佳五筆回覆 C02(0502)
交易	查詢市場委託單 C03(0503)
交易	查詢市場委託單回覆 C04(0504)
交易	查詢個人委託單 C05(0505)
交易	查詢個人委託單回覆 C06(0506)
交易	委託異動通知 C07(0507)
交易	查詢 DAILY ORDERS 檔案 C08(0508)
交易	查詢 DAILY ORDERS 檔案回覆 C09(0509)
交易	查詢委託單歷史 C10(0510)
交易	查詢委託單歷史回覆 C11(0511)
交易	最新公告通知 C12(0512)
交易	查詢推薦券商單一股票報價 C13(0513)
交易	查詢推薦券商單一股票報價回覆 C14(0514)
交易	本身報價查詢 C15(0515)
交易	申報查詢回覆 C16(0516)

交易	推薦券商報價異動通知 C17(0517)
交易	查詢交易員名單 C20(0520)
交易	查詢交易員名單回覆 C21(0521)
交易	查詢成交資料 C22(0522)
交易	查詢成交資料回覆 C23(0523)
交易	成交通知 C24(0524)
交易	查詢 DAILYTRADE 成交資料 C28(0528)
交易	查詢 DAILYTRADE 成交資料回覆 C29(0529)
交易	查詢股票行情 C31(0531)
交易	查詢行情回覆 C32(0532)
交易	最佳委託單異動通知 C33(0533)
交易	最佳報價異動通知 C34(0534)
交易	成交行情異動通知 C35(0535)
交易	市場成交資訊通知 C36(0536)
交易	市場成交資訊查詢 C37(0537)
交易	市場成交資訊回覆 C38(0538)
交易	查詢全部報表名單要求 C41(0541)
交易	查詢全部報表名單回覆 C42(0542)
資料維護	公司連絡人資料維護 Y01(1001)
資料維護	公司連絡人資料維護回覆 Y02(1002)
資料維護	推薦股票連絡人資料維護 Y03(1003)
資料維護	推薦股票連絡人資料維護回覆 Y04(1004)
資料維護	使用者資料維護 Y05(1005)
資料維護	使用者資料維護回覆 Y06(1006)

四、增修功能

- (一) 支援多語言套件(繁體中文、英文)，可切換操作介面(UI)語言。
- (二) 新增參數設定介面，供使用者修改。參數包含連線資料、檔案存放位置、PROXY 連線等系統相關設定。
- (三) 字體大小設定，提供字體大、中、小字體版型設定。
- (四) 提供版本更新通知及自動換版升級機制。
- (五) 新增資料備份功能，備份內容包含交易委託資料、報表資料。

(六) 證券商端軟體啟動時可自我檢測與資訊伺服器連線是否正常。

五、其他需求

- (一) 證券商端軟體效能：與資訊伺服器連線訊息收送處理效能，須達到**每秒 500 筆訊息，每筆長度 200Byte**。
- (二) 使用者界面設計應秉持美觀為主要設計方向。
- (三) 報表下載時主機端提供 Raw Data 檔案，目前透過 VBA 轉換成 EXCEL 報表供使用者查詢，翻修此功能時，可討論是否有其替代方案呈現報表功能。
- (四) 撰寫本案證券商端軟體操作手冊，手冊內容須簡明易懂，各個功能需完整說明，讓交易員可依據此操作手冊進行交易。
- (五) 本需求規格書內所記載之功能約為使用者 70% 之具體需求，另有 30% 須透過詳細之使用者需求訪談後制定。

肆、 附錄一 興櫃交易系統 FIX 通訊協定規範文件

FIX 通訊協定規範文件內容，描述(1)終端機與資訊伺服器(2)終端機與興櫃主機間訊息及檔案傳遞的格式說明。目前本中心興櫃 FIX 通訊協定規範文件只說明每個訊息名稱、格式、FIX TAG 及說明等欄位，資訊仍有不足之處，證券商無法透過此文件充分了解興櫃系統連線架構及說明。故本中心希望強化興櫃 FIX 通訊協定規範文件說明，可使證券商依據興櫃 FIX 通訊協定規範文件，可自行開發連接資訊伺服器或興櫃主機的**交易軟體**。

興櫃 FIX 通訊協定規範文件提供證券商關於與**資訊伺服器**或**興櫃主機** FIX 連線架構及連線作業說明，包含訊息格式說明、訊息傳遞流程關連、注意事項、異常處理等說明。

(一) 與**資訊伺服器**連線規範文件內容大概如下：

1. 概論前言
2. FIX 連線架構
3. FIX 概論說明
4. FIX Session 層說明
5. FIX Application 層說明
6. 系統作業流程說明(包含錯誤訊息處理)
7. 實作範例：Message Channel、File Channel 連線及說明
8. 系統異常處理機制說明
9. 自行開發軟體應具備功能說明
10. 軟體上線前應驗證的項目清單

(二) 與興櫃主機連線規範文件內容大概如下：

1. 概論前言
2. FIX 連線架構
3. FIX 概論說明
4. FIX Session 層說明
5. FIX Application 層說明
6. 系統作業流程說明(包含錯誤訊息處理)
7. 實作範例：Message Channel 連線及說明
8. 系統異常處理機制說明
9. 自行開發軟體應具備功能說明
10. 軟體上線前應驗證的項目清單

(三) 文件內容需求

1. 訊息格式詳細說明，包含欄位名稱、說明、FIX TAG、型態、及用途或備註。
2. 事件訊息流程呈現，以循序圖、流程圖方式呈現，讓使用者可詳知此事件訊息流程及關連。EX:系統登入、委託、報價、點選、成交查詢、檔案下載/上傳等相關事件訊息作業流程，包含錯誤訊息組裡。
3. 系統異常及特殊事項處理說明。
4. 其他需求可透過詳細的使用者需求訪談後再制定。

伍、 附錄二 興櫃交易系統 FIX 通訊協定範例

➤ 用戶登入要求 L01(0201)

訊息代號 L01(0201)		FIX 代號 UL01				方向 C→G→S
欄位名稱	格式	Tag	Name	Type	R	Value
System Type	X(02)	80001	SystemType	String	Y	03
Function ID	X(02)	80002	FunctionID	String	Y	02
Message Type	X(02)	80003	MessageType	String	Y	01
User Defined	X(08)	80014	UserDefined	String	Y	
Message Time	X(06)	80024	MessageTime	String	Y	hhmmss
Status Code	X(04)	80004	StatusCode	String	Y	0000
User ID	X(08)	109	ClientID	String	Y	
User Password	X(08)	554	Password	String	Y	
Broker ID	X(04)	76	ExecBroker	String	Y	
Version	X(05)	80010	Version	String	Y	
	49					

➤ 用戶登入回覆 L02(0202)

訊息代號 L02(0202)		FIX 代號 UL02				方向 S→G→C
欄位名稱	格式	Tag	Name	Type	R	Value
System Type	X(02)	80001	SystemType	String	Y	03
Function ID	X(02)	80002	FunctionID	String	Y	02
Message Type	X(02)	80003	MessageType	String	Y	02
User Defined	X(08)	80014	UserDefined	String	Y	
Message Time	X(06)	80024	MessageTime	String	Y	hhmmss
Status Code	X(04)	80004	StatusCode	String	Y	<p>GW 回覆代碼：</p> <p>0000-GW 登入成功</p> <p>0001-版本錯誤</p> <p>0002-券商代號錯誤</p> <p>0003-帳號密碼錯誤</p> <p>0004-帳號停用</p> <p>中心回覆代碼：</p> <p>1000-中心登入成功</p> <p>1001-版本錯誤</p> <p>1002-券商代號錯誤</p> <p>1003-帳號密碼錯誤</p> <p>1004-主機代打權限 未開放</p> <p>1006 權限錯誤</p> <p>1008 總公司第二台</p> <p>GW 僅供總公司人員登 入</p>

						2000 第一次登入成功 9999 系統錯誤
User Name	X(10)	553	UserName	String	Y	
Broker Name	X(16)	80011	BrokerName	String	Y	
Broker Type	X(01)	81024	BrokerType	Char	Y	"1"-經紀 "2"-自營 "3"-綜合
Order Number	X(05)	117	QuoteID	String	Y	
Trade Number	X(05)	37	OrderID	String	Y	
Claim Number	X(05)	571	TradeReportID			
Ticket Number	X(05)	81014	TicketNumer	String	Y	
QTicket Number	X(05)	81015	QTicketNumer	String	Y	
CTicket Number	X(05)	81016	CTicketNumer	String	Y	
Date	X(08)	75	TradeDate	String	Y	YYYYMMDD
User Type	X(05)	80031	UserType	String	Y	
	94					