

出國報告（出國類別：實習）

派赴臺灣銀行新加坡分行實習

服務機關：臺灣銀行
姓名職稱：蕭惠如 中級辦事員
派赴國家：新加坡
出國期間：101.01.27~101.02.25
報告日期：101.04.30

摘 要

為發展國際業務及培育海外人才，本行訂有「海外單位儲備人員甄選培訓作業須知」，目前本行設有紐約、洛杉磯、倫敦、新加坡、東京、南非、香港等 7 個國外營運據點及上海代表處。

本行新加坡分行成立於 1995 年，新加坡地處馬來半島尾端，為印度洋與太平洋間之重要水道－麻六甲海峽上最繁忙的空中及海上交通樞紐，憑藉著其得天獨厚之戰略地理位置及完善的基礎建設，無論是過去或現在，都是兵家必爭之地，亞洲經濟貿易的中心。

職有幸通過海外儲備人員選拔，並獲機會派赴新加坡分行實習，期間承蒙潘經理榮耀、葉副理惠玲、唐襄理永興、季襄理祥、甄襄理鳳萍、李襄理玉花、林襄理燕玲、劉襄理華山及同仁們於業務及生活上的協助與照顧，使職得以對海外分行業務及新加坡當地金管局之規範有初步的了解，謹此致上最深謝意，並就實習所學所見與心得感想提出淺見，請各位長官、先進不吝指正。

目 次

壹、新加坡簡介.....	3
(一) 新加坡歷史	3
(二) 金融環境概況	3
(三) 新加坡經濟	6
(四) 地理及氣候	7
(五) 語言及文化	7
(六) 交通	8
貳、實習目的與過程.....	9
(一) 實習目的	9
(二) 實習過程	9
參、實習心得.....	10
(一) 支票清算	10
(二) 存款	11
(三) 授信	12
(四) 外匯	13
(五) 總務	14
(六) 交易室	14
(七) 會計	15
(八) IT	15
肆、建議事項.....	19

壹、新加坡簡介

(一) 新加坡歷史

新加坡的歷史可追溯至 11 世紀，14 世紀時在 Srivijaya 王子 Parameswara 統治下地位日趨重要，直到 1613 年被亞齊的侵入者摧毀。新加坡的近代史開始於 1819 年，當時英國的湯瑪士·史丹佛·萊佛士爵士 (Sir Thomas Stamford Raffles) 在島上建立了英國港口，在英國的殖民統治下，其地位之重要性為中印貿易的中心及東南亞貿易的起始港，快速的成長為主要的海港城市。為了紀念萊佛士爵士，在當年其登陸之港口設有其雕像，境內許多地名也都以他的名字來命名。

第二次世界大戰期間，新加坡被日本征服並從 1942 年佔領到 1945 年。戰爭結束後，新加坡轉由英國管理，加速了其自有政府之設立並在 1963 年與馬來亞聯邦合併。然而新加坡執政黨與馬來西亞政黨間的動盪與紛爭，終究迫使新加坡在 1965 年 8 月 9 日脫離馬來西亞，成為一個獨立的國家。

面臨嚴重的失業率及住屋危機，新加坡著手一項現代化計劃，集中在建立製造工業，發展大型公共組屋建設及大力投入公共教育。自從獨立後，新加坡的經濟平均每年成長 9%。到 1990 年代，該國已成為世界上最繁榮的國家之一，有著高度發展的自由市場經濟，強大的國際貿易連結，並是亞洲地區除日本之外擁有最高 GDP 的國家。

(二) 金融環境概況

新加坡的金融主管機關為 MAS (Monetary Authority of Singapore)，同時為新加坡之中央銀行，其任務為加強維持無通膨之經濟成長，並建立一個健全且先進的財政中心。

在 1970 年以前，與中央銀行有關的許多財政功能，都由幾個政府部門來執行。隨著新加坡日益先進，基於複合式金融業之需求及貨幣環境的必要性，必須發展一套強而有力的財政政策來管理財政問題。因此在 1970 年，政黨通過了 MAS 法案，並在 1971 年 1 月 1 日成立 MAS。MAS 法案賦予 MAS 規範新加坡貨幣、金融及財務的權力，以確保貨幣之穩定及促進經濟成長。

在 1977 年 4 月，政府決定要將保險業之規範納入 MAS，1973 年發佈的證券業條款也在 1984 年 9 月轉到 MAS 之下。MAS 目前為貨幣、銀行、保險、證券及一般金融業的主管機關，在 2002 年 10 月 1 日與貨幣局 (Board of Commissioners of Currency) 合併後，MAS 也兼有發行貨幣之功能。

MAS 的主要功能有：

- 扮演新加坡中央銀行之角色，包括執行貨幣政策、發行貨幣、監督付款系統。
- 對金融服務及財政穩定執行整合的監督。
- 管理新加坡的官方外匯存底。
- 促使新加坡發展成國際金融中心。

新加坡的金融機構種類可分為：

- 1、全業銀行 (Full Bank)：提供銀行法所核准之全部銀行業務。目前新加坡共有 32 家全業銀行，其中 6 家當地企業中，3 家隸屬當地的金融集團，1 家則為在當地註冊的外商銀行子公司。餘 26 家銀行為外商銀行的海外分支機構，外商銀行裡有 8 家在新加坡營運的分行榮獲最佳全業銀行 (Qualifying Full Bank, QFB) 的殊榮，獲頒最佳全業銀行的外商全業銀行可設立 25 個營運據點，還能互相分享自動提款機及隨時重設分行據點，辦理儲蓄存款業務，收受定期存款，兌付客戶簽發之支票及票據交換。

- 2、批發銀行 (Wholesale Bank)：除新幣零售銀行業務外，可承作全業銀行之業務，目前新加坡境內共有 51 家批發銀行。
- 3、境外銀行 (Offshore Bank)：境外銀行可承作全業銀行及批發銀行以 ACU (Asian Currency Unit) 交易之所有業務。ACU 是會計單位，銀行用以評估他們在亞洲貨幣市場 (Asian Dollar Market, ADM) 的外幣交易。銀行的新幣交易則另外以 DBU (Domestic Banking Unit) 列帳。MAS 對境外銀行承作居民之新幣交易的規範較批發銀行嚴格，亦多有限制。在自由銀行體系之下，境外銀行之新幣借款限額提高到 500 萬新幣，並允許承作新幣交換 (SWAP)。目前新加坡的境外銀行計有 39 家，本行新加坡分行亦由 MAS 發給境外銀行之執照。
- 4、商人銀行 (Merchant Bank)：除了上述三種商業銀行外，尚有商人銀行，承作的業務包括企業金融、發行股權及債券、併購、投資組合管理、管理諮詢等。大部分的商人銀行在亞洲貨幣市場所承作的 ACU 交易不亞於商業銀行，惟 DBU 部分不得向大眾收受存款或籌措資金。然而他們可以向銀行、財務公司、股東或由他們的股東所控股的公司收受存款或籌措資金，目前新加坡的商人銀行計有 47 家。
- 5、財務公司 (Finance Company)：財務公司著重在提供小規模融資，包括運輸設備貸款、消費者貸款及房屋貸款。另財務公司不得提供支票存款。一般而言，財務公司不得提供超過新幣 5,000 元或涉及外幣、黃金及其他貴金屬的無擔保貸款給任何人，亦不得購入以外幣計價的股票或債權證券。資本金超過 1 億元新幣者，始可免除涉及外幣、貴金屬及外幣計價的股票或債權證券之限制，且必須符合該外幣曝險部位不得超過該財務公司資本金的 10%。截至 2012 年 2 月 15 日止，新加坡的財務公司計有 3 家。

- 6、保險公司 (Insurance Company):經註冊的保險業者可在新加坡執行人身保險及一般保險業務，他們又可分為直接保險業者 (Direct Insurer)、再保險業者 (Reinsurer) 及專屬自保保險業者 (Captive Insurer)。
- 7、信託公司 (Trust Company)：信託公司依信託法發給執照並提供信託服務，目前這些服務包括設立信託基金、擔任受託管理人及已成立之基金的信託管理。
- 8、外幣兌換及匯款業務 (Money-Changing And Remittance Businesses)：基於防制洗錢及金融恐怖行動之目的，MAS 對外幣兌換及匯款業務業者有監控的責任。外幣兌換業者必須在其營業場所掛牌顯示其提供之匯率報價，超過新幣 5,000 元之交易須提供顧客的身份證明文件。匯款業者必須持有至少 10 萬新幣的資本金且提存 10 萬新幣之準備金，顧客可以選擇不同的匯款管道，為了有效的監控與管理，每筆匯款交易均須請顧客提供相關之身份證明文件。目前新加坡的外幣兌換處計有 380 家，匯款業者計有 80 家。

(三) 新加坡經濟

新加坡地處馬來半島末端，為印度洋與太平洋重要水道—麻六甲海峽最繁忙之空中與海上交通樞紐，憑藉其得天獨厚之戰略地理位置及完善之配套基礎設施，星國成功吸引了集裝箱運輸經營者、航運公司、船舶管理公司、離岸海事工程公司、石油化工公司、電子和機械的公司前來發展，海事服務業產值平均約佔新加坡國內生產總值之 7%。新加坡的旅遊業亦十分發達，每年吸引逾 900 萬人次的旅客前來造訪，在總體經濟結構中占重要比例。近年來，新加坡也在許多領域取得了輝煌成就，如該國擁有全球最繁忙的港口及世界第一品牌之航空公司、世界最大之海事業製造基地及航運中心、世界第三及亞洲第一大煉油中心，世界第四

國際金融中心及亞洲最大之外匯交易中心等世界排名。

星國之經濟以五大部門為主：商業、製造業、建築業、金融業、交通和通訊業。面對歐洲主權債務危機，新加坡經濟依然健康發展，國家財政幾乎不受太大影響，該國去（2011）年國內生產總值成長 4.9%，高於原先估計之 4.8%，主因係第四季藥品出口大增，抵消電子出口下挫。星國之貿易及工業仍維持今（2012）年的全年經濟成長預估 1.0%至 3.0%，主因是歐債降低關鍵出口市場的需求，以及美國復甦牛步。根據 Moody's、Standard & Poor's 及 Fitch 給予新加坡之長期信用評等，分別為 Aaa、AAA 及 AAA，展望均為「穩定」。

(四) 地理及氣候

新加坡由大大小小的島嶼約 63 個所組成，主島新加坡島佔總面積 90%以上，地理上最高點為武吉知馬。新加坡許多地區都由填海產生，自 1950 年至今約有 20%的國土是由填海而成。新加坡的都市綠化做得相當好，素有「花園城市」之美名。新加坡的標準時間為 UTC+8，較其地理位置時間快 1 小時，與亞洲其他金融重鎮如上海、台北無時差。由於地處北緯 2 度，接近赤道，四季溫度無明顯變化，平均氣溫介於 25-32 度間。每年 11 月到 1 月為雨季，受潮濕季風影響，雨水較多。

(五) 語言及文化

新加坡的常住人口包含該國公民、永久居民及外籍勞工，截至 2011 年止人口達 518 萬人。其中華人佔 75.2%，馬來人佔 13.6%，印度裔佔 8.8%，而歐亞混血人口和其他族群則佔 2.4%，為世界上人口密度最高的地區之一，也是世界上除中國大陸、台灣以外，以華人為多數族群的地區。

由於該國種族眾多，其官方語言包括英語、馬來語、華語以及坦米爾語，境內許多標示均以四種語言並列。由於曾受英國的殖民統治，且為使各族群間能溝

通無礙，英語為其第一語言。大多數學生在校時必須選修 2 種語言，一般而言，均會選擇英語及其母語。官方文字則為英文及簡體漢字。

新加坡是個多元文化的社會，彙集許多不同的種族，其人民之宗教信仰也相當多元，其主要宗教包括：

- ◆ 佛教：為當地第一大宗教，主要信徒為華人，約佔總人口的 32.5%。
- ◆ 伊斯蘭教：主要的信徒為馬來人或具巴基斯坦血統的人民，約佔總人口的 15%，境內並建有清真寺約 80 座，較為著名的有蘇丹清真寺。
- ◆ 基督教及天主教：信徒約佔總人口的 18%，境內約有 266 座教堂。
- ◆ 道教：信徒亦多為華人，佔總人口 8.5%。
- ◆ 印度教：信徒基本上是印度裔，佔總人口 5.1%，境內約有 22 座印度寺廟。

(六) 交通

新加坡境內交通網絡發達，公車及地鐵均可到達境內大部分的區域。新加坡的地鐵分為：

- ▲ 東西線 (East-West Line)：由巴西立 (Pasir Ris) 開往裕群 (Joo Koon)，並在丹那美拉 (Tanah Merah) 設機場輕軌支線，經博覽站 (Expo) 開往樟宜機場 (Changi Airport)。東西線於市政大廈 (City Hall)、萊佛士坊 (Raffles Place) 及裕廊東站 (Jurong East) 與南北線交接，在歐南園 (Outram Park) 與東北線交接。
- ▲ 南北線 (North-South Line)：由濱海灣 (Marina Bay) 開往裕廊東站 (Jurong East)，沿途經烏節路 (Orchard) 及宏茂橋 (Ang Mo Kio) 等站。南北線與東北線的交接點為多美歌站 (Dhoby Ghaut)，與環線的交接點則為碧山站 (Bishan) 及多美歌站 (Dhoby Ghaut)。
- ▲ 東北線 (North-East Line)：由港灣站 (Harbour Front) 開往榜鵝 (Punggol)

，沿途經過牛車水 (China Town) 及小印度 (Little India)，為新加坡地鐵中第一條無人駕駛，亦為全程於地底行駛之路線。東北線在港灣站 (Harbour Front)、多美歌 (Dhoby Ghaut) 及寶龍崗 (Serangoon) 與環線交接，在歐南園 (Outram Park) 與東西線交接，也在多美歌站 (Dhoby Ghaut) 與南北線交接。

▲環線 (Circle Line): 由多美歌站 (Dhoby Ghaut) 開往港灣站 (Harbour Front)，主線共有 28 個車站，已於 2011 年 10 月 8 日全線通車啓用。另濱海灣支線由寶門廊 (Promenade) 開往濱海灣 (Marina Bay)，亦於 2012 年 1 月 14 日通車啓用。

除上述已通車的路線外，尚在規劃興建的地鐵路線有濱海市區線、東區線及湯申線等，便捷的交通網路，使遊客與居民在當地通行無阻。

貳、實習目的與過程

(一) 實習目的

「累積經營實力，邁向國際市場」為本行願景之一。為計畫性儲訓海外單位人員，以利國內、外行員交流，本行訂有「臺灣銀行股份有限公司海外單位儲備人員甄選培訓作業須知」。海外儲備人員必須具備相關之語文能力認證、取得相關金融證照並通過國際部、財務部、國際金融業務分行、人力資源處、企劃部等單位人員所組成「海外儲備人員遴選小組」辦理之面試。為使儲備人員對海外業務有進一步的認識，提供海外分支機構實習之機會。

(二) 實習過程

職於 2012 年 1 月 27 日抵達新加坡，在葉副理的帶領下認識工作環境及同仁。並獲分配此次派赴新加坡分行之實習計劃如下：

1/30~2/3：放款

2/6~2/10：交易室

2/13~2/15：外匯及放款帳務

2/16~2/17：存款及清算

2/20~2/24：總務、會計及資訊.

透過各部門之實習，期望對海外業務有進一步的了解。

參、實習心得

(一) 支票清算

新幣及美元的票據交換及託收不若國內採實體支票寄送交換，自 2003 年 7 月 12 日起，所有新加坡的銀行在清算新幣及當地的美元支票時均透過一個以線上影像為基礎，名為 CTS (Cheque Truncation System) 的支票清算系統進行清算。在此支票清算系統之下，當支票存入帳戶時即由銀行掃描到系統，以電子影像代替實體支票，並在整個清算流程中傳送。CTS 透過消除實體支票在銀行間的傳送，而以電子影像來傳遞，大大簡化了銀行的營運工作流程。在此新的支票清算系統下，支票均必須符合統一規格、標準尺寸以方便掃描。不過，由於本行並非該系統之會員，新幣支票係交由大華銀行辦理，美元支票則委由渣打銀行辦理，在收到票據掃描檔後必須核對客戶簽名是否無誤，若有不符必須在下午 3:30 前通知退票。

在 CTS 支票清算系統之下，當存入帳戶之支票遭到拒付時，將會收到名為 IRD (Image Return Document) 之影像退票文件來取代實體支票。該影像退票文件被視為不兌付之通知，並取代原始之支票，以達到在 CTS 支票清算系統下再次提示之目的。此為再次提示時用以替代原始支票之法定認可。每份影像退票文件都是連續號碼並且印在附有 CTS 浮水印的紙張上，並且由參與該系統的銀行嚴格控管。

由於 IRD 是支票拒付時用以取代退還實體支票的替代品，當遺失 IRD 時必須視同支票遺失，須要求支票開立者開發新支票，同時對遺失的 IRD 做停止付款的指示。

另外，自 2006 年 5 月 15 日起，新加坡銀行業即實施一週五天的清算日 (5DCW -- 5-Day Clearing Week)。在星期六時，將不會借記或貸記客戶帳上之支票，亦不會有銀行同業間的資金移轉。因此，票據之清算只在星期一到星期五。

(二) 存款

由於新加坡金融管理局 (MAS) 對於境外銀行之存款收受多有限制，亦不得收受新加坡居民之新幣存款。目前新加坡分行所受理的開戶對象為依法登記有案之公司及年滿 18 歲領有身分證明文件之個人，主要又以境外客戶為對象。存款的幣別包括新加坡幣、美金、英鎊、歐元、日圓、澳幣、紐幣。100 年度總存款較上年度成長約 9 成，主要來自定期存款，其成長率達 1 倍以上。

新加坡分行之存款種類及最低開戶金額：

1. 新加坡幣定期存款開戶最低金額為每筆新加坡幣二十五萬元，並限非新加坡居民辦理。
2. 新加坡幣活期存款之最低開戶額為新幣五千元，並以非新加坡居民辦理為主。新加坡居民除與分行有業務往來，如給予授信額度或為總行之往來客戶者，得辦理新幣活期存款外，一般來說，居民不得辦理新加坡幣之各項存款。
3. 其他幣別 (美金、英鎊、歐元、日圓、澳幣、紐幣) 則非居民及居民均可辦理活期及定期存款，最低開戶金額為等值美金五千元。

辦理開戶手續時，存戶應填妥並親簽開戶申請表格、傳真授權書、政治人物聲明書、印鑑卡及公司戶須填製的公司諮詢表。存款的方式以匯款為主。定期存款中途解約，未存滿一個月者不給付利息，存滿一個月者按存滿期別之原存款日

或解約日牌告利率兩者孰低按九折計息。

(三) 授信

授信業務之作業流程大致上與國內相似，惟涉及跨國聯貸計劃時，需要進行徵信調查的範圍較廣，除了調查該行業別之概況及遠景、該公司的財務狀況及營運狀況外，尚須確認總行所配與之國家風險額度是否仍在範圍內。一般來說，跨國聯貸案之徵信重點包括國家風險額度、產業風險額度、同業比較、信用評等及總行額度。

聯貸案大致可分為初級市場 (Primary Market) 與次級市場 (Secondary Market)，初級市場一般由主辦行通知各潛在參貸行參與說明會 (Road Show)，由借款人進行該聯貸計劃之報告，亦提供予潛在參貸行機會對借款人進行發問做為評估是否參貸之參考。次級市場的部分，一般是由市場中購入已成立之聯貸案債權，部份銀行手上聯貸案過多時，會將部分債權出售以增加資金之流動性。當進行債權轉換時，出售銀行需通知主辦銀行及管理銀行債權已轉讓予新的債權銀行。另外還必須傳真其他海外分行及國際金融業務分行確認有無貸放資金予同一授信戶，以降低風險。

放款業務為新加坡分行主要營業收入來源，授信餘額占總資產約 6 成，其中聯貸案件佔授信總餘額約 9 成，放款地區以新加坡及亞洲鄰近國家為主，一般企業放款則約佔 1 成。主要貸放的產業別有金融業、運輸及倉儲業、石油煤製品製造業及資訊通訊業等。

為了加強授信資產品質及風險控管，每半年必須對授信有效戶進行授信檢討報告，依其經營狀況及債權回收之可能性分為 4 大類：Passed、Special mention、Doubtful、Loss。

(四) 外匯

外匯業務包括匯款及進、出口信用狀，流程也大致與國內相似。匯費手續費之說明如下：

匯入匯款：匯至新加坡分行－免收手續費。

轉匯至其他銀行－美元－每筆收取 USD15。

新幣－每筆收取 SGD20。

匯出匯款：美元－匯至總行及國內分行－手續費 USD20 + 郵電費 USD20。

－匯至其他銀行－手續費 USD30 + 郵電費 USD20。

新幣－匯至總行及國內分行－手續費 (匯款金額 * 0.125% ， Min SGD20 ， Max SGD100) + 郵電費 SGD30。

－匯至其他銀行－手續費 (匯款金額 * 0.125% ， Min SGD40 ， Max SGD100) + 郵電費 SGD30。

其他幣別－手續費 (匯款金額 * 1/8% ， Min USD30 ， Max USD200) + 郵電費 USD20。

新加坡金融管理局 (MAS) 除擔任主管機關外，亦是境內新幣之清算機構，銀行必須在 MAS 開立帳戶以利清算。所有新幣匯款透過 SWIFT 匯出至目的地銀行前，均會先到 MAS 再由其依各個銀行之帳戶餘額做扣帳後再匯至目的地銀行。新幣匯款必須收到由 MAS 發出的 MT012 (Settlement Confirmation) 才算交易成功。另外，依據 MAS 626 條 9.4 之規定，超過新幣 2,000 元之匯款均必須提供匯款人完整之姓名、帳號、地址或某個特殊號碼 (Unique Identification Number)。

新加坡分行在當地已建立齊全之通匯行，為支援海外分行業務並增加手續費收入，可將受款地在新加坡之匯款多加利用辦理。

(五) 總務

總務部門之作業方式與流程亦和國內相類似，惟為使檔案管理之編號更具一致性，自今 (2012) 年起新加坡分行卷宗圖書分類編號表也將依照 ” 台灣銀行檔案分類及保存年限區分表 (分類號與案名)” 歸檔，依類-綱-目-節共 8 碼來進行資料之分類歸檔，亦將依照總行所規定各類表報保存年限保管。

(六) 交易室

資金的用途包括一年以下的貨幣市場及一年以上的資本市場，貨幣市場大多為短天期之資金貸放，資本市場則是以投資為目的之債券市場。交易室乃是掌管海外分行資金流向之重要單位，每日交易員會視資金缺口放出或借入資金，由於隔夜拆借 (O/N) 之利率較低，大部分都以此方式來調配資金。但較小金額的資金因為不容易借放，有時也會以 SWAP (交換) 之方式敘作，例如將手中之英鎊以交換美金的方式承作，與交易對手敲好利率、期間及金額，待到期日再將英鎊換回美金。除了每日之資金調度外，交易室尚須投資債券來增加盈收，購入債券時除必須考量該債券發行國家之風險額度和交易對手額度是否在範圍內，尚須依總行所規定之信用評等作為購入之考量。一般而言，均須達到 BBB- 等級以上才合乎購入之標準，另外還須依該機構於 THE BANKER 雜誌之年度排名決定其可投資之金額。

為加強風險管理，有下述列管原因時必須填寫 "風險監管評估表" 按月送國際部及風險管理部，包括：

1. 無信用評等。
2. 信用評等未達投資等級。
3. 新金融商品。
4. 遇金融市場發生重大突發事件。

5. 有價證券價格下跌達 10% (含) ~ 20%。
6. 有價證券價格下跌 20% (含)以上。

(七) 會計

會計部分在當日所有交易輸入後，由電腦自動軋帳，並無帳務不合之問題。惟同國內之處理方式，必須按日編列日計表。根據 MAS 第 639 條之規定，對單一客戶 (包含同一集團) 之新幣放款、債券買賣不得超過淨總行資本金 (Net H/O Fund) 之 25%，超過淨總行資本金 10% 的部分，其總和不得超過新幣債券與放款總餘額之 50%。有關 MAS 第 758 條最低現金餘額 (Minimum Cash Balance) 之規定，銀行必須提存準備金存放於 MAS，在維持期間內平均必須達平均負債的 3%。一般而言，銀行在每日終必須維持在平均負債的 2%。另根據 MAS 第 613 條之規定，必須每日計算負債基礎維持在流動資產的 16%。會計部門每日必須確認是否有維持在規範的比率內。

(八) IT

有關 IT 部門的部分，新加坡分行主要以 IBM AS400 硬體搭配 MIDAS 軟體為核心系統，用以維持整個分行的主要營運，該系統下細分數個模組，例如外匯、放款、會計帳務、電文等，依員工之部門來劃分其使用權限。有關資料備份的部分，電腦於每日關帳後，約莫半夜 4 點多時自動進行備份，隔日再由 IT 主管將備份磁帶放入保管袋再交到 CISCO 公司保管。根據 MAS Internet Banking And Technology Risk Management Guideline 第 5.2 條安全規範 (Security Practice) 之規定，所有客戶之資料在傳輸、運送或儲存之過程中均必須加密。

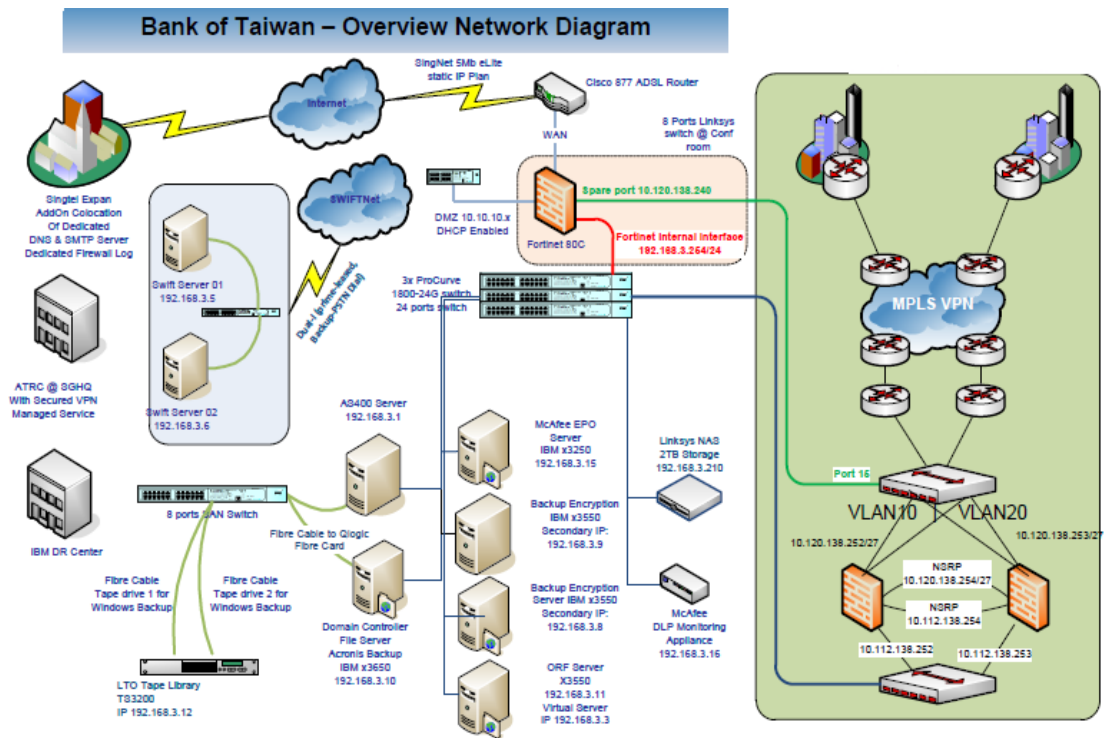


圖 1 – 新加坡分行資訊系統架構圖

IT 部門每年會進行年度 IT 災難回復測試 (Annual IT Disaster Recovery Testing)，其測試之目的為：

1. 至 IBM 災難回復中心進行年度災難測試。
2. 確認上次的營運不中斷計劃是否有尚未提出且可能存在於現行環境之潛在威脅。
3. 測試回復平時存於非現場 (off-site) 的備份磁帶所需的程序和時間，加上驗證所有的資源、伺服器影像是否能有效支援銀行營運中斷後回復的成果。
4. 測試磁帶加密伺服器以確保加密的磁帶能夠在 IBM 災難回復中心回復。
5. 回復的目標在於回復每個重要營運功能和驗證其相關性，確保所選擇的儲存媒體、設備，其回復時間、目標和列於計劃中的檢核單是正確的，並與營運不中斷計劃的影響分析相符。
6. 藉此使管理層和各部門員工熟悉營運回復地點和設備，員工也得以確認並熟悉所屬部門的計劃、災難時的處理程序，同時評估小組任務和中斷後重

新開始之程序是否正確。

年度營運不中斷計劃測驗前會先召開管理會議，決定於非營業日評估所有系統和營運程序是否準備就緒。測試前會要求 CISCO 保管公司將前天存放於該公司之磁帶於隔日送到 IBM 災難回復中心，所召回的保管袋含有所有系統的備份磁帶及 SWIFT 相關設備保管袋。銀行核心應用系統及付款系統 (SWIFT) 就回復優先順序來說是最高的，也將測試從非(營業)現場擷取加密備份磁帶所需的時間。

首先是確保磁帶機 (TAPE Drive, IBM LTO4) 及加密伺服器是現時可行的。沒有加密金鑰，將無法執行回復 AS400 和區域伺服器 (Domain Server)。在 IBM 工程師的陪同下，IT 主管開始用先前整個系統的備份磁帶來執行回復 AS400 系統。AS400 成功地讀取到加密磁帶，證明儲存於加密伺服器的金鑰運作良好，且影像伺服器解密了 AS400 整個系統的備份磁帶。

根據銀行與新加坡金管局間簽訂之 MEPSPLUS 約定，要求每個參與者必須維持適當的備份和災難回復設備來重新開始付款 (匯款) 和票券清算的程序在 2 個小時內有任何事件發生仍能接受及發送 MEPS+ 訊息。在災難發生的情形下，IBM 會在一個小時內準備最後得知或最近更新的影像使銀行能夠開始儲存最新的每日備份磁帶。在此策略下，當宣告災難發生時，SWIFT 系統可以在 2 小時的時間內回應。

為了測試 AS400 (硬體)/MIDAS (軟體)系統，在前一天關帳後，IT 部門多準備了一份 MIDAS 每日備份，為隔天在 IBM 的回復做準備。這組資料庫尚未由終端使用者輸入任何交易，部門員工必須準備實際交易的備份以供隔日在 IBM 災難回復中心逐筆輸入系統，再將所產出之報表與前一營業日結束之報表核對其結果是否完全相符。

營運不中斷計劃 (Business Continuity Planning) 除了災難回復測試外，尚有 Pyramid Call Tree Audit。至少每半年舉行一次或視人員變動狀況舉行，每位員工都必須參與該項演練，以查核及驗證員工聯絡資料的正確性。演練前先與所有同

仁確認其最新的聯絡電話，由該演練的協助辦理人先發簡訊給各級主管，各級主管再發給其所屬之部門同仁，該部門最後收到簡訊的人再發回給演練協辦人確認有收到訊息，最後再由演練協辦人回報主辦人說明該計劃成功。

Pyramid Call Tree 演練之目的為：

- ◆ 確認現行聯絡名單之資料正確性。
- ◆ 找出經由電話發簡訊之聯絡方式的缺點。
- ◆ 調查有多少員工能在非上班時間被聯絡上。(目標為一小時內 80%的員工回覆)
- ◆ 檢視員工使用通知系統和運用簡訊回覆之能力。
- ◆ 對通知流程須改善之部分提供建議。

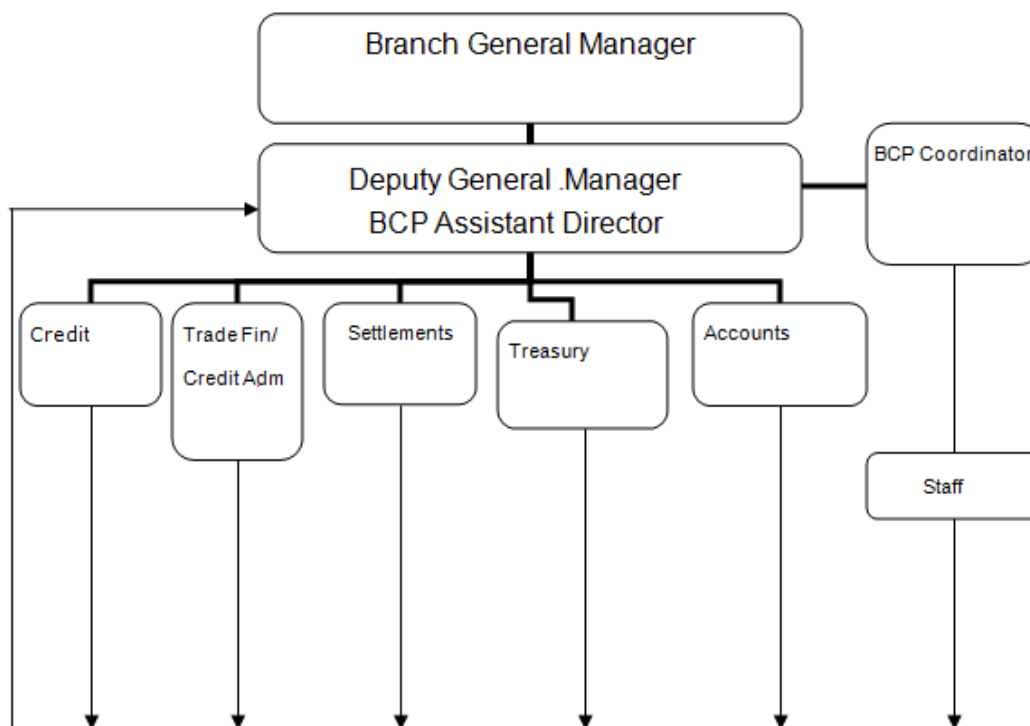


圖 2 – Pyramid Call Tree 架構圖

這次的實習讓我見識到有別於分行的海外業務作業，亦對交易室、國際聯貸案、資訊部門等有再多一層的了解。提供海外儲備人員實習的計劃是個非常好的機會，透過這樣的機會可幫助確認未來方向，並且測試自己是否適合派外的工作。

肆、建議事項

提供儲備人員海外實習的機會立意良好，但由於派赴海外分行實習的時間只有一個月，僅能對海外分行業務有粗略的了解。建議於實習後，視海外人力之需求將相關符合資格之儲備人員調派至總行等相關部室，學習與海外分行相關之業務，累積相關經驗與實力，日後正式調派海外時，才能夠在最短的時間內上手，快速投入生產行列。另建議規劃相關培訓課程，加強儲備人員國際金融等專業知識之訓練。