

資訊化客服系統提昇內部績效- 以 M 公司客服系統為例

黃郁源¹、蘇聖雄²、王白蓉³、張瑞霞⁴

¹ 神通電腦股份有限公司技術服務部經理

² 三商美邦人壽股份有限公司人事室主任

³ 建華金安信信用卡股份有限公司電話行銷部經理

⁴ EDS 中國嘉通股份有限公司資深專案經理

摘要

專案推動客戶服務系統使所有相關人員同一時間獲得同樣的訊息的同步工程為方式來提供所有使用者與需求者相關之資訊服務，以此提高整體的績效。經過實施系統後客戶的需求管理時效性，能夠在客戶服務中心接聽後，在 5-35 分鐘內，服務工程師會立即做出回應，提供必要之服務與規劃安排，提高客戶回應速獲得更好的客戶滿意度。另外在內部管理上也建立了及時資訊與管理所需的統計報表，能在績效管理上、組織公平性、人力需求規劃上提供正確可用的參考資料。因應國際化也唯有速度與品質才有競爭的基礎，建立此一系統為提供標準服務並運用精實服務的精神作為邁向國際化的進入點。以最好的服務效率來提高獲利的機會。

壹、序論

資策會在相關研究統計分類上，將我國資訊服務業分類為六大市場區隔，分別為套裝軟體(Package Software)、轉鑰系統(Turkey System)、系統整合(System Integration)、專業服務(Professional Services)、處理服務(Processing Services)與網路服務(Network Services)。根據資策會 MIC 調查，2001 年我國套裝軟體產業市場規模達 483 億元，其中，系統軟體占 59.3%，達 286.4 億元，應用軟體占 40.7%，達 196.6 億元；市場規模成長動力來自 (1)加入 WTO 後，資訊應用成為企業強化競爭力的武器，將增加對軟體的投資；(2)企業進軍大陸市場，需要資訊系統來支援兩岸三地的運籌管理；(3)隨企業購併風潮，需要資訊系統作為之間業務及組織整合的平台；(4)政府計劃投入新的資訊建設。

以此為論點系統整合(System Integration)廠商未來的機會大有可為。但與跨國企業如 IBM、HP 等一家公司的營業額就有 800 億美元營業額來比較，台灣廠商的經濟規模與管理上將必須有很更大及全面的成長空間才能與國際企業競爭。因此國內企業持續的

建立核心競爭力，以更快的速度、有效的創新來爭取市場。針對此問題在屬於系統整合(System Integration)市場區隔的 M 公司持續建立自己的核心競爭力來創新成長。試以此公司的技術服務部門自行開發客服系統為例，解析其提升效率與自我的 EVA 的價值創新，來創造更俱競爭力的優勢也建構國際化的競爭力的方向上向前邁進，並期望本研究能藉 M 公司精實的效率執行方案與過程能為其他服務業所參考。

貳、案例公司簡介

1. 公司歷史

案例公司創立於 1974 年，是中華民國第一家引進微電腦科技的電腦公司。三十多年來不斷開台灣資訊工業風氣之先，持續在高科技領域進行推廣工作，並以 C4I 電腦 (Computer)、通訊 (Communication)、控制 (Control)、中文 (Chinese)、整合 Integration)等專長及整體規劃、設計、施工的專業技術與能力，有效提升客戶的生產力、工作效率與競爭優勢，使『社會資訊化，企業電腦化』的經營理念得以完整發揮，而品質卓越、系統穩定、服務

完善，更是持續的堅持。

過去 M 公司是專業的硬體系統整合廠商，而為因應網際網路時代的來臨，近年來已積極轉型為提供網路、軟體、Domain Know How 及通訊等專業之系統整合(System Integration)服務的公司。目前所服務的客戶群包含全省各縣市及全國 365 鄉鎮及軍警、財稅、教育、郵政、電信等政府與民間部門，更跨足自動化與軌道工業等領域。

M 公司的大記事

◇ 1974-1979

- 1974 年以二百萬新台幣資本額創立於台北。
- 引進小型微電腦商用系統 Q1，進入自動化市場。
- 引進 INTEL 微處理機，奠定台灣個人電腦產業基礎。
- 引進第一套超級迷你電腦波金艾瑪，開展系統整合業務。
- 研發世界第一部中文商用終端機。
- 設計開發台灣最大資訊系統(稅務資訊系統)。
- 開發台灣第一套毛豬拍賣系統

◇ 1980-1989

- 推出第一套中文終端機，名為漢通。
- 發明中文簡捷輸入法，並取得專利。
- 研發成功第一套國產多重處理機系統。
- 開發完成台灣第一條高速公路自動化監控系統。
- 參與中鋼自動化製程作業。
- 開始投入戶政、地政、軍警憲

政等資訊系統。

◇ 1990 - 1999

- 跨入工業電腦領域
- 裝設完成全國最大門數民用交換機。
- 進入晶圓廠氣體、電力監控系統。
- 成功跨入捷運系統及鐵路系統。
- 取得日立公司 EX-PC 系列產品長期 OEM 合約。

◇ 2000 - NOW

- 成功開發使用於金融市場的 SCS 產品。
- 取得智慧卡技術，主導台北悠遊卡建置專案。
- 開始提供電子商務與網際網路服務。
- 與國外大廠結盟，進攻國防整合專案。
- 展開高速鐵路自動收費系統建置。

展望全球 IT 產業逐漸由硬體製造，轉向軟體與服務的未來趨勢，秉持『創新、整合、服務』的精神，將持續在資訊應用領域努力研發，積極鞏固國內市場的領導地位，並將擴展事業版圖至東南亞及大陸市場，朝向世界級專業軟體設計及系統整合大廠的目標前進！

2. 營業狀況

◇ 資本額：新台幣貳拾柒億肆仟肆佰肆拾參萬伍仟元整。

◇ 員工人數與各年度營業額、營業利益，如表一。

(營業額單位：百萬)

年度	營業額	營業利益	員工人數
89	3,230	(485)	725
90	2,624	95.94	482

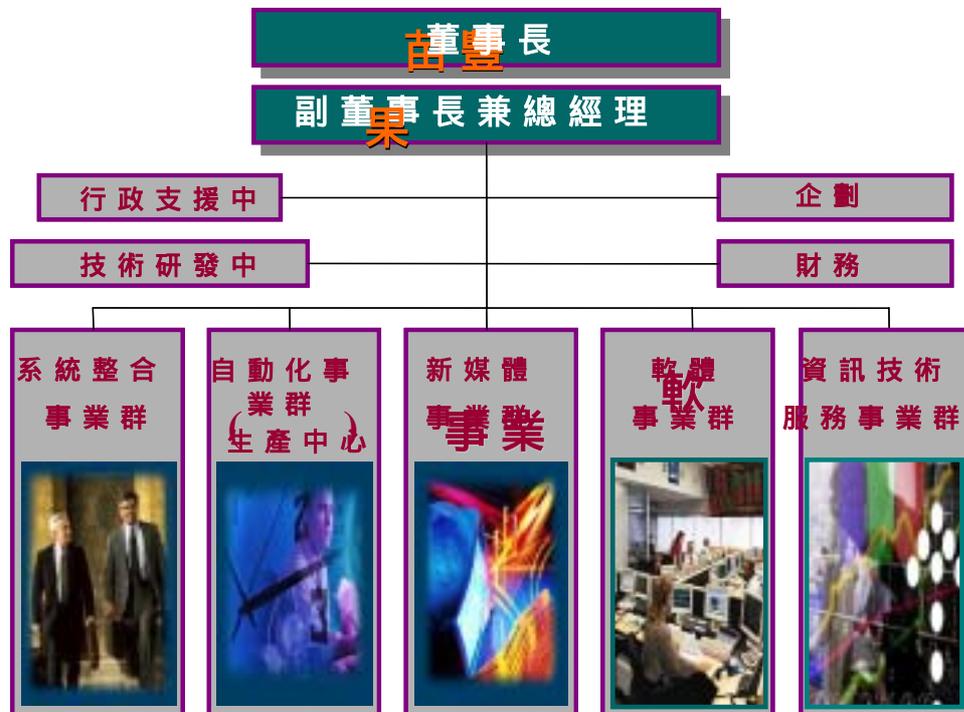
91	2,735	117.97	595
92	4,062	135.53	743
93	4,990	200.09	931

表一. 員工人數與各年度營業額、營業利益

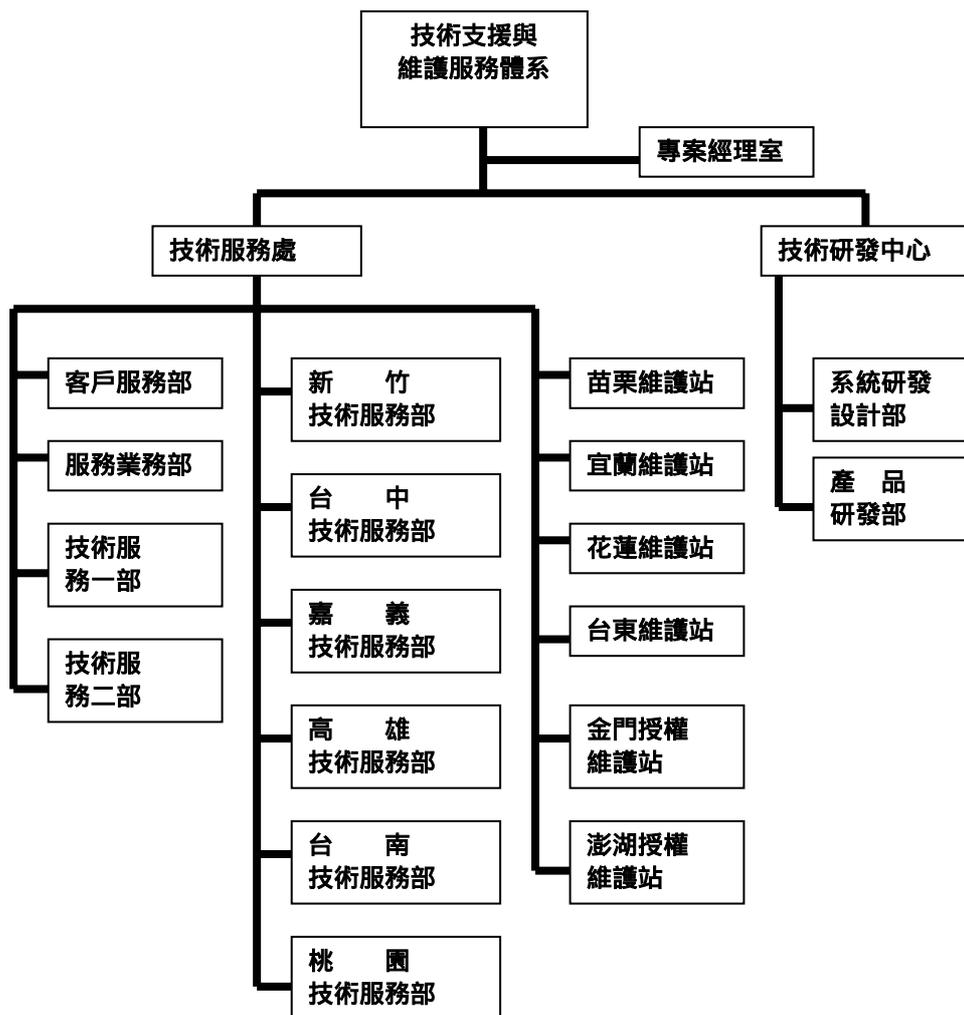
◇ 組織架構：

- 公司各大部門組織架構圖。如圖一
- MIS 由資訊技術服務群下轄的一個部級單位，負責統公司

內部資訊。而此次開發客服系統的技術服務部門為系統整合事業群下轄的一個部級單位。如圖二



圖一。公司各大部門組織架構圖



圖二、技術服務部門組織圖

1.2. 系統開發目標

參、 專案發展歷程

1.系統開發與問題分析

1.1.系統開發問題分析與需求確認

- I. 部門人員全省分佈，建立工作追蹤、整體報表與服務之一至之管理系統。
- II. 設備故障、專案工時、人員生產力等數據需能及時取得且量化易於管理。
- III. 提供所以系統使用者即時的客戶服務訊，息且能即時通知相關負責服務工程師。
- IV. 管理與使用者擁有 one step process 功能，提高行政效率。

I. 客服中心人員

- ◇ 服務通知一次登錄立即通。
- ◇ 即時線上狀況查詢處理。
- ◇ 客戶服務即時通知不延誤。

II. 客戶服務工程師

- ◇ 即時獲得客戶服務需求。
- ◇ 線上查詢知識館經驗充分累積。
- ◇ 服務狀況即時上網登錄結案單純化。

III. 管理階層

- ◇ 即時查詢服務狀態爭取客戶滿意。

- ◇ 提供管理資訊與分析資訊 (CRM & KM 管理之基礎)。
- ◇ 提供管理資訊與統計報表作為績效管理參考。
- ◇ 工作量化管理與資源最佳化管理。

IV. 附加價值

- ◇ On job training 教育訓練成果。
- ◇ 了解 Web service 的技術易於推廣。
- ◇ 了解系統整合的執行細節與服務的績效 KPI。
- ◇ 增加技術服務之附加價值。
- ◇ 建立可複製之服務方案與管理方式。

2.開發時程

1.1 建立技術期---92.01以前

- ◇ 依公司整體規劃配合，專案推動與投入規劃。
- ◇ 完成 web service 與 java 相關基本能力。
- ◇ 建置完成系統應用平台。
- ◇ 對內教育施行全面的教育訓練。

1.2 系統雛型期---92.1.~92.03

- ◇ 完成系統基本資訊服務流程

與功能。

- ◇ 結合 MIOD 簡訊功能達到即時通知的同步工程。
- ◇ 完成 WEB 線上客服通知與查詢系統功能。
- ◇ 完成工程師 any time 、線上結案功能。

1.3 上線測試期---92.4.1~ 92.4.30

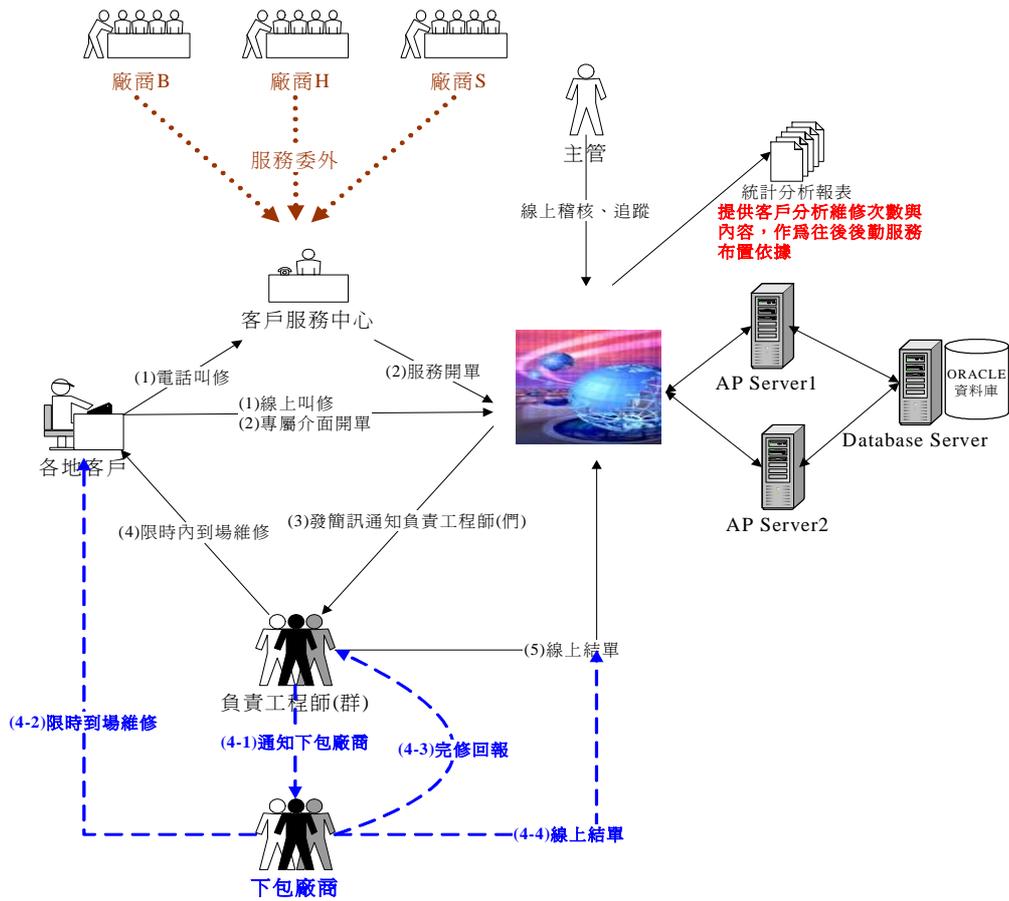
- ◇ 完成服務單綜合查詢功能。
- ◇ 提供各主管及時掌握客戶服務狀況。
- ◇ 積極輔導全省人員使用並累積知識價值。

1.4 效能調整與執行問題細部釐清---92.5.1~至今

- ◇ 完成客戶服務明細、工程師工時統計報表。
- ◇ 進行服務案件追蹤、稽核、工時統計分析。
- ◇ 找出服務系統效率瓶頸並改善。
- ◇ 提供客戶網路報修與網路查詢功能雛形。

3.整體應用系統示意圖

應用系統描述所有使用者的相關性之聯結圖，提供系統發展的參考與未來完成之藍圖。在執行時針對商業邏輯上有其絕對的重要性。請參考圖三

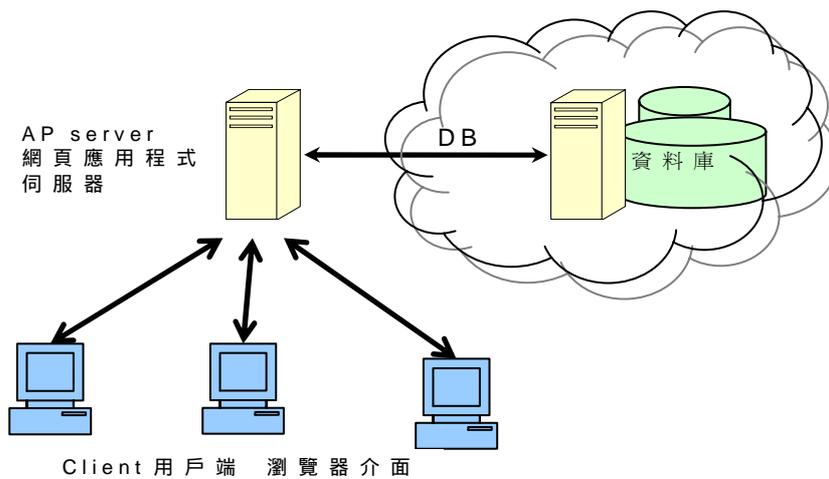


圖三、整體應用系統示意

4. 資訊系統資料流架構

資訊運用之資料流(請參考圖四)，本系統採 3-tier 三層式架構、目的將應用程式與資料庫分離、可以有效提升系統彈性及擴充性。所有使

用者，在前端均透過瀏覽器(Browser)連結至網頁伺服器使用各項系統，藉由部署中間層應用程式伺服器(Application Server)，減少系統上線時 client 端的建置問題。

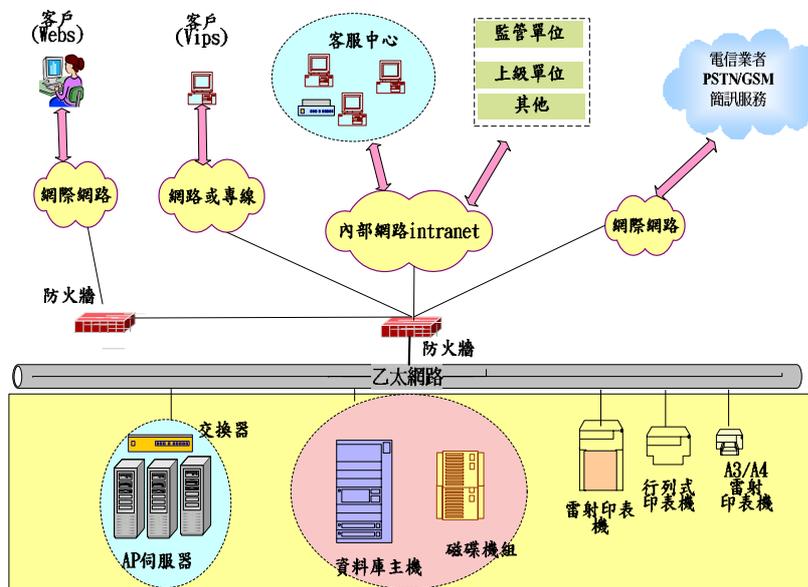


圖四、資訊運用之資料流

5. 網路系統架構

在專案執行時，網路將影響整體的運作更須與公司的 MIS 部門配合對資訊安全的考量需作適當的管控與

限制。亦即網路的穩定性、安全性及提供更多元性的網路服務等種種的考量，都是規劃本案網路建設的重要因素。



圖五、網路系統架構圖

肆、 專案發展綜效

1. 內部整體執行功效

1.1 客服中心人員

- ◇ 反應處理時間加快客戶滿意度。
- ◇ 提升客服人員效率。
- ◇ 確時掌握客戶維修狀況。

1.2 提升工程師行政效率

- ◇ 降地工程師不必要的事務性行政作業
- ◇ 立即回應提昇工程師生產力。
- ◇ 減少不必要的例行性溝通。

1.3 增加客戶滿意度

- ◇ 提高工程師的掌握度。
- ◇ 快速有效提供客戶服務紀錄資料。

1.4 其他

- ◇ Any Time , Any Where 可即時掌控客服狀況。
- ◇ 客戶所需之服務相關人員同時掌握。
- ◇ 提供有效且正確的客戶服務統計資料。
- ◇ 運用簡訊傳遞,迅速確實,且降低電話通話費用。
- ◇ 透過 Internet 不受時間空間的限制。
- ◇ 提高公司的專業形象,增加業務接案籌碼。

2. 案件的實際執行效能實例

1.1 未實行專案前

- ◇ 原有作業流程
客戶撥電話服務中心接通 2 分鐘內。
工程師回應客戶時間 65 分鐘內。
預估問題處理時間 120 分鐘內。

- ◇ Total Service time(per case)

2+65+120 = 187 分鐘內。

◇ 管理階層 paper check
3 天。

2 分鐘	65 分鐘內	120 分客戶結案
1. 客戶撥電話到客戶服務中心	2 客服 - 接聽 (10 分鐘)	5 到客戶處服務 (120 分)
	3. 客服電話通知服務工程師 (15 分鐘)	6. 完成後返回公司
	4. 工程師聯絡客戶 - 確認問題後安排時間前往 (40 分鐘內)	7. 交工維修記錄單 (3 天內)
		8. 主管審核後結案 (120 分)

表三、未實行專案前執行時間表(資料來源整理:報告本人)
120 分鐘內

1.2 實行客服系統後

◇ 修定後作業流程

客戶撥電話服務中心接通
2 分鐘內

工程師回應客戶時間(一般件) 5 分鐘內。

(特殊件)

35 分鐘內

估問題處理時間

◇ Total Service time(per case)

(一般件) 2+5+120=127 分鐘內。

(特殊件)

2+35+120=155 分鐘內。

◇ 管理階層 線上即時狀況查詢 5 分鐘內。

2 分鐘 客戶結案	一般件 5 分鐘內 特殊件 35 分鐘內	120 分客
1. 客戶撥電話到客戶服務中心	2 客服 - 接聽 (5 分鐘)	5 到客戶處服務 (120 分) Internet 結單輸
	3. 客服 Mis 簡訊通知工程師 (與步驟 2 同時完成 0 分鐘)	6. 完成後返回公司
	4. 確認問題 - 一般件客服中心完成特殊件工程師安排 (30 分鐘內)	7. 交工維修記錄單 (2 天內)
		8. 主管審核後結案 (120 分) Internet 審核, 即時

表四、實行專案後執行時間表(資料來源整理:報告本人)

1.3 實行客服系統後比較

1.1.1. 客戶服務時間效用

未規劃前 Total Service time(per case) 187 分鐘內。

規劃後 Total Service time(per case)一般件 127 分鐘內。
特殊件 155 分鐘內。

公司角度：總完成時間
127 : 155 : 187 相差不大

客戶感受：已開始處理 7 :
37 : 67 相差最多約十倍

1.1.2. 內部服務時間比較

從實務上實施後經統計在內部效率上，實有明顯之改善如表伍

提升行政效率	導入前	導入後
客戶報修反應時間	>=5分鐘	<=1分鐘
客戶報修追蹤(服務單調閱)	>=1小時	<=3分鐘
全省工時統計時效	>=24小時/人	<=3小時/人
降低報修案人為無心遺漏機率	10%	3%
降低工程師行政作業	5%工時比率	3%工時比率

表伍、實行專案後執行內部績效比較表

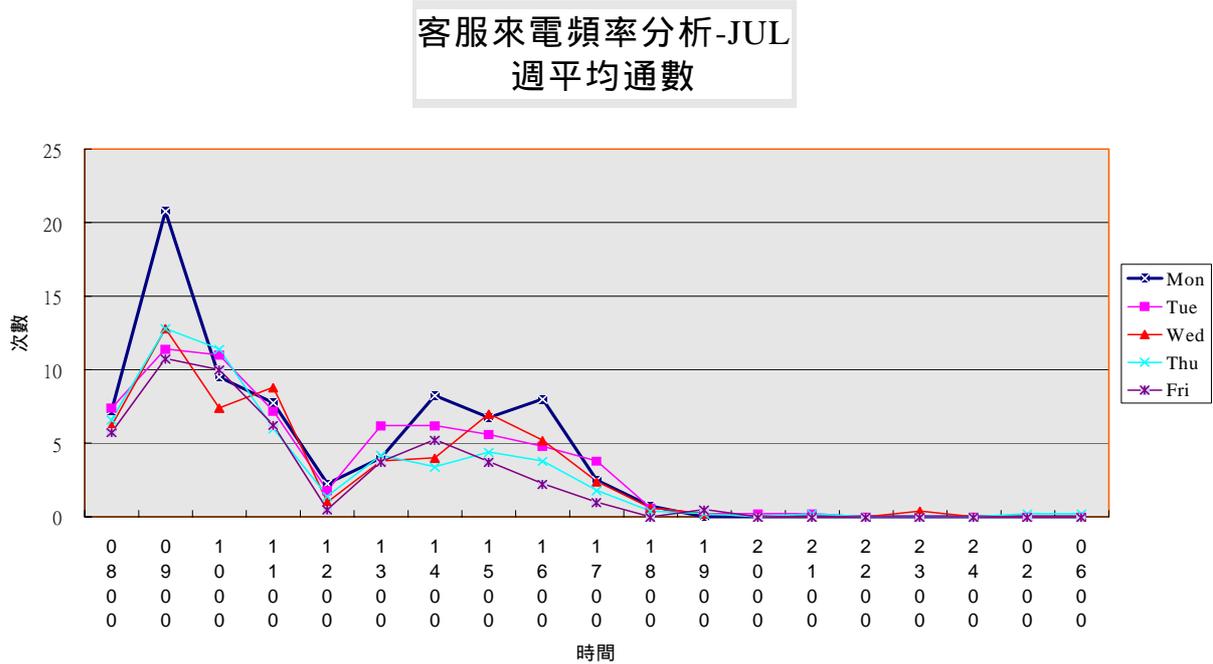
(資料來源整理:報告本人)

提供相關的管理資訊可清楚的知道服務的整體績效。
如表六、說明各部門相關之工作效能與負荷，酌以收入可為人力需求之重要參考。

如圖五、說明客戶服務中心分時的工作量，對人員的到配、工作的多樣性，酌以部門特性可為管理之重要參考。

部門	CE人數	AE人數	總人數	件數	交通工時	服務工時	工時總計	交通工時比率	服務工時比率	每人平均工時	每人平均件數
M1部	17	3	20	676	2110.8	1213.5	3324.3	63.50%	36.50%	166.22	33.80
M2部	20	6	26	1275	2029.2	2835.1	4864.3	41.72%	58.28%	187.09	49.04
M3部	7	0	7	497	592.9	675.1	1268.0	46.76%	53.24%	181.14	71.00
M4部	7	1	8	386	492.9	748.2	1241.1	39.71%	60.29%	155.14	48.25
M5部	14	5	19	1301	1437	1880.1	3317.1	43.32%	56.68%	174.58	68.47
M6部	8	0	8	406	228.9	962.9	1191.8	19.21%	80.79%	148.98	50.75
M7部	15	5	20	700	1264.9	1444.5	2709.4	46.69%	53.31%	135.47	35.00
M8部	7	3	10	384	280	961.9	1241.9	22.55%	77.45%	124.19	38.40
總計	95	23	118	2791	3210.8	5249.4	19157.9	16.76%	27.40%	162.36	23.65

表六、 服務狀況與效率統計分析表



圖五、 服務狀況與效率統計分析圖（週，時圖）

伍、 結論

因為客戶分佈之廣泛，相對建立全省的服務網。需緊密有制方可提供可以最及時有效的服務。因此，藉由網際網路之便，開發此套 Web Base Service Manager system 客戶服務系統，希望透過此系統可以提升服務效率與品質，達到客戶、公司、廠商三贏之局面。

M 公司近三年來積極充實軟體能力培育最新資訊科技人才，包括 WEB Service、JAVA、UML 及多層次系統架構等新的應用技術人才，並引進 CMMI 等管理方法，以提升對客戶的服務品質。其經營方針，在使 M 公司成為系統整合及服務客戶的 Solution Provider，並與國外大廠包括：HP、IBM、SUN Microsystem、Lockheed Martin、Bombardier 等大廠合作，使 M 公司得以進入國際競爭市場。

在客戶服務上客戶最大的感受與期望，是何時有人為我服務。本專案之規劃目標即已如何使客戶得到最快的

服務且獲得內部管理與績效提升為目標。獲得更高的客戶滿意度，對管理者而言提供了更即時的管理資訊。為客戶與公司節省不必要的浪費，產生雙贏的局面。

本研究採個案方式探討。由 M 公司自行開發之系統，因採用 on job training 為方式與系統開發同時進行，系統與教育訓練並重之方式進行專案的執行；所以無法估算投入之成本及實際產生的績效。對未來之研究上建意可採用時間成本法(Time ABC)來計算其投入與產出的 ROI。對系統產生之綜效效益更能量化。

陸、 參考文獻

1. 資策會的相關研究統計
2. M 公司公開網站
3. 股市觀測站