

行政院衛生署九十一年度

委託研究計畫

「台灣健康資訊交換第七層協定協會九十一年度推動國際 HL7 標準在國內之發展與應用」計畫

期 末 成 果 報 告

執行機構：台灣健康資訊交換第七層協定協會

執行期限：九十一年六月二十日至九十一年十二月三十一日

一、摘要	4
二、期末成果內容	5
1.國內研討會及教育訓練	5
1.1 前言	5
1.2 結果	5
2.國際會議	8
2.1 前言	8
2.2 結果	8
3.網站功能擴充	9
3.1 前言	9
3.2 結果	12
3.3 結論與建議	22
4. HL7 V2.4 翻譯及推廣	23
4.1 前言	23
4.2 材料與方法	23
4.3 結果	23
5 研擬健保費用申報 HL7 標準計畫	27
5.1 前言	27
5.2 材料與方法	27
5.3 結果	28
5.4 結論與建議	35
6 研擬健保 IC 卡資料上傳 HL7 格式計畫	37
6.1 前言	37
6.2 材料與方法	40
6.3 結果	47

三、參考資料

- 附件一 九十一年度會員大會暨 HL7 現況與展望研討會議程
- 附件二 HL7 現況與展望研討會〔第二場〕議程
- 附件三 醫療資訊〔HL7 暨 DICOM〕研討會議程
- 附件四 HL7 教育訓練課程議程
- 附件五 HL7 現況與展望研討會〔第四場〕議程
- 附件六 醫療資訊標準工具及系統研討會議程
- 附件七 2002 HL7 January Working Group Meeting 心得報告
- 附件八 April/May 2002 Working Group Meeting 心得報告
- 附件九 3rd HL7 International Affiliate Meeting 心得報告
- 附件十 September/October 2002 Annual Plenary and Working Group Meeting 心得報告
- 附件十一 HL7 譯(校)者寫作須知
- 附件十二 HL7 V2.4 翻譯光碟
- 附件十三 各媒體檔案對應 HL7 欄位說明
- 附件十四 HL7 區段說明
- 附件十五 健保 IC 卡資料上傳作業說明(公告版)
- 附件十六 HL7 健保 IC 卡資料上傳標準化會議記錄
- 附件十七 健保 IC 卡就醫資料上傳標準化草案

一、摘要

台灣健康資訊交換第七層協定協會(HL7 Taiwan)致力於推動國際 HL7 (health level seven)健康資訊交換標準在國內之發展與應用。HL7 標準主要目的在於促進兩個或多個不同的醫療資訊系統之間，可以有效的交換、管理和整合相關的健康資訊，以利病患健康照護與管理，同時提供醫療服務評估基礎。簡單的說，HL7 標準可以使不同的醫療資訊系統之間彼此溝通，共同分享和使用醫療及健康資訊，整合醫療的相關資源，提昇醫療資訊服務品質。

本會將在行政院衛生署的指導與協助下，結合衛生機關、中央健康保險局、疾病管制局、醫療院所、醫療儀器產業、醫療資訊產業、藥局、醫學檢驗、和醫學相關學(協)會共同探討國內臨床作業、病歷表示和呈現、醫學詞彙編碼和財務管理等作業環境與需求，勾劃出本年度發展臺灣健康資訊標準的主要工作目標，簡述如下：

(一) 加強 HL7 教育訓練和舉辦國內研討會，培訓國內 HL7 標準人才，提昇技術水準，促進健康醫療資訊標準的認知、應用與發展，擴大國內標準應用規模。

(二) 積極參與 HL7 國際相關標準活動和會議，瞭解國外衛生與醫學資訊標準發展經驗與建立國內發展策略，促進國內外醫療資訊標準之交流，配合國內需求，爭取台灣使用或修改國際標準之合法權益，提昇產業競爭力。

(三) 配合政府衛生主管機關規劃與建立健保 IC 卡上傳格式及健保申報 HL7 標準，促進國內醫療資訊交換作業之標準化，提升整體醫療資訊的有效運用。

(四) HL7 v2.4 翻譯與推廣，加速推動 HL7 標準的落實。

二、期末成果內容

1.國內研討會及教育訓練

1.1 前言

為推廣醫療資訊 HL7 標準，本會自九十一年六月至九月於北中南東部舉辦一系列的「HL7 現況與展望研討會」研討會，邀請各個領域的專家學者就政策面、管理面、實務面共同分享實作經驗，希望可以將 HL7 標準擴大推廣；另外也開設多次教育訓練課程與認證考試，並協辦多場研討會。

1.2 結果

1.2.1 中華民國九十一年六月二十九日本會與萬芳醫院共同主辦「九十一年度會員大會暨 HL7 現況與展望研討會〔第一場〕」，會中邀請的講師有衛生署資訊中心徐嫦娥主任、臺大醫院賴金鑫主任、疾病管制局張啟明主任、本會劉建財理事長、長庚大學蔡榮隆教授、本會顏志展理事、台灣電腦葉郁儀經理。與會人數 113 人。〔議程如附件一〕

1.2.2 中華民國九十一年七月十二日假台中中國醫藥學院附設醫院舉辦「HL7 現況與展望研討會〔第二場〕」，會中邀請的講師有中國醫藥學院附設醫院楊榮林主任、彰化基督教醫院許天成主任、臺大醫院賴金鑫主任、本會鄭伯堦秘書長、東海大學王偉華教授、中央研究院郭譽申博士、本會顏志展理事。與會人數 65 人。〔議程如附件二〕

1.2.3 中華民國九十一年七月十九日本會、衛生署資訊中心和中華民國生物醫學工程學會共同主辦「醫療資訊〔HL7 暨 DICOM〕研討會」，本研討會除了作 HL7 經驗分享與交流，還有 DICOM 的介紹，會中邀請的講師為高榮吳清賢主任、中正大學黃興進教授、南區健保局林祥忠主任、本會劉建財理事長、高雄榮民總醫院楊宗龍醫師、陽明大學資通中心蕭嘉宏博士、台灣電腦股份有限公司陳清豪先生、中央科學研究院陳世英先生。與

會人數 99 人。〔議程如附件三〕

1.2.4 中華民國九十一年八月十五日假花蓮慈濟醫學中心舉辦「HL7 教育訓練課程」，並請到花蓮慈濟醫學中心為協辦單位，由本會教育技術委員會顏志展理事及嚴鍾琴執行長作 HL7 課程簡介及實機操作，帶領與會者進入 HL7 知識領域。與會人數 42 人。〔議程如附件四〕

1.2.5 中華民國九十一年八月十六日假花蓮慈濟醫學中心舉辦「HL7 現況與展望研討會〔第四場〕」，講師有慈濟醫學中心張顯洋主任、本會顏志展理事、成大醫院張音主任、本會劉建財理事長、臺大醫院鄭伯堦組長、鉅仁科技彭振興博士、德商賽克羅家煒先生。與會人數 47 人。〔議程如附件五〕

1.2.6 中華民國九十一年九月十二日舉辦「醫療資訊標準工具及系統研討會」，以廠商實作經驗為主題，邀請衛生署資訊中心徐嫦娥主任擔任貴賓致詞，本會賴金鑫理事作轉診轉檢標準白皮書實作說明，並集結國內八家知名醫療資訊、醫療影像及醫院管理相關廠商：聯凱國際資訊(股)公司、士恒資訊(股)公司、衛道科技(股)公司、新愷科技(股)公司、TIB Taiwan、台灣電腦服務(股)公司、鉅仁科技(股)公司、台灣飛利浦(股)公司發表工具理論及系統實作經驗分享。參加人數 110 人〔議程如附件六〕

1.2.7 中華民國九十一年七月二十五、二十六日開設 HL7 教育訓練課程，並於八月三日舉行第七屆認證考試，總計 7 位通過認證。

1.2.8 中華民國九十一年十月七、八日舉辦第八屆 HL7 教育訓練，並於十月十九日舉辦認證考試。

1.2.9 中華民國 91 年 6 月 4 日假中央健保局南區分局九樓第一會議室本會協助健保局南區分局舉辦健保申報事前審查 HL7 標準研討會。

1.2.10 中華民國九十一年七月二十三至二十四日假台北醫學大杏春樓

本會協助舉辦「臨床決策支援系統與 Protégé-2000 知識庫設計開發課程」。

1.2.11 中華民國九十一年八月二日假國際會議中心本會協助舉辦「總額預算與臨床資訊整合新趨勢」。

2.國際會議

2.1 前言

本會定期派員參加 HL7 總會例行會議及 HL7 國際聯盟組織或各國分會所舉辦區域性會議，藉由會議的參與，得與國外專家接觸之機會，一方面瞭解國外衛生與醫學資訊標準發展經驗與建立國內發展策略和增進國內外醫療資訊標準之交流，另一方面將國內之實作成績在國際作展示，同時配合國內醫療作業需求，爭取台灣使用及修改 HL7 標準之權利與義務，促進健康產業與國際緊密接軌同步發展，提昇產業競爭力。

2.2 結果

2.2.1 民國一月七日至一月十一日由本會顏志展理事代表至 San Diego 參加 2002 HL7 January Working Group Meeting。參加會議心得報告如附件七。

2.2.2 民國四月二十八至五月三日由本會鄭伯壘秘書長代表至 Atlanta 參加 April/May 2002 Working Group Meeting 。參加會議心得報告如附件八。

2.2.3 民國八月五日至九日由本會劉建財理事長代表至墨爾本出席 3rd HL7 International Affiliate Meeting。參加會議心得報告如附件九。

2.2.4 民國九月二十八日至十月五日由本會劉建財理事長代表至 Baltimore 出席 September/October 2002 Annual Plenary and Working Group Meeting。參加會議心得報告如附件十。

3.網站功能擴充

3.1 前言

為了提供協會更多更方便的服務，協會決定透過網際網路的方式來讓使用者可以更輕鬆的取得協會之各種資料與服務，雖然協會之前已經製作了一個 1.0 版本的網站，其功能性不足例如沒有到站溜覽人數計數器，也需要會員才能登入，很不方便。在衛生署的指導與輔助之下，為了擴大網站的服務層面及改善功能的完整性，故決定將現有網站加以改版擴充，代表協會也將邁入另一個嶄新的發展階段。

這次網站規劃的最大重點是參考採用美國 HL7 總會類似的版型設計，以色系之不同以區分出地方的不同，且本會網站加上計數器功能；本會與美國 HL7 總會網站首頁版型如圖 3-1 所示。



圖 3-1 總會與本會版面比較

所有的網友除會員專區外均能免費閱覽本會網站，而網站功能包含層面包括以下的幾個特點：

I. 動線流暢-由於網站所提供的功能繁多，為了讓使用者可以很方便的瀏覽網頁外，提供更多更方便的連結，讓使用者可以快速的開啟所要瀏覽的頁面。

II. 會員功能-提供會員註冊、查詢、修改與續約的基本會員功能，另外提供線上投票、上傳下載各種文件等各種的加值功能。

III. 訊息發佈-提供協會各種消息的發佈 各種會議的舉辦發表與會議記錄，也把協會的運作小組公開透明化。

IV. 商品購物-提供協會各式商品的販賣，讓使用者可以透過網路來訂購協會所提供的各種文件或其他商品的服務。

V. 意見發表與討論-提供一個使用者發表意見的管道，讓協會與使用者無溝通障礙。

VI. 網網相連-提供與 HL7 世界各地分會的連結，也提供國內各種衛生組織的連結。

VII. 管理系統-利用後端 web 介面的管理機制，讓管理者可以很方便更新網站的各種資料，以達到網站維護與動態更新的效果。

由圖 3-2 可以看出網站瀏覽的方便性，上半部可以連結到網站各大項功能的網頁，而左半部則可以連結到各大項功能的子功能網頁：



圖 3-2

圖 3-3 則是網站後端的管理介面，左邊則是各功能選項：

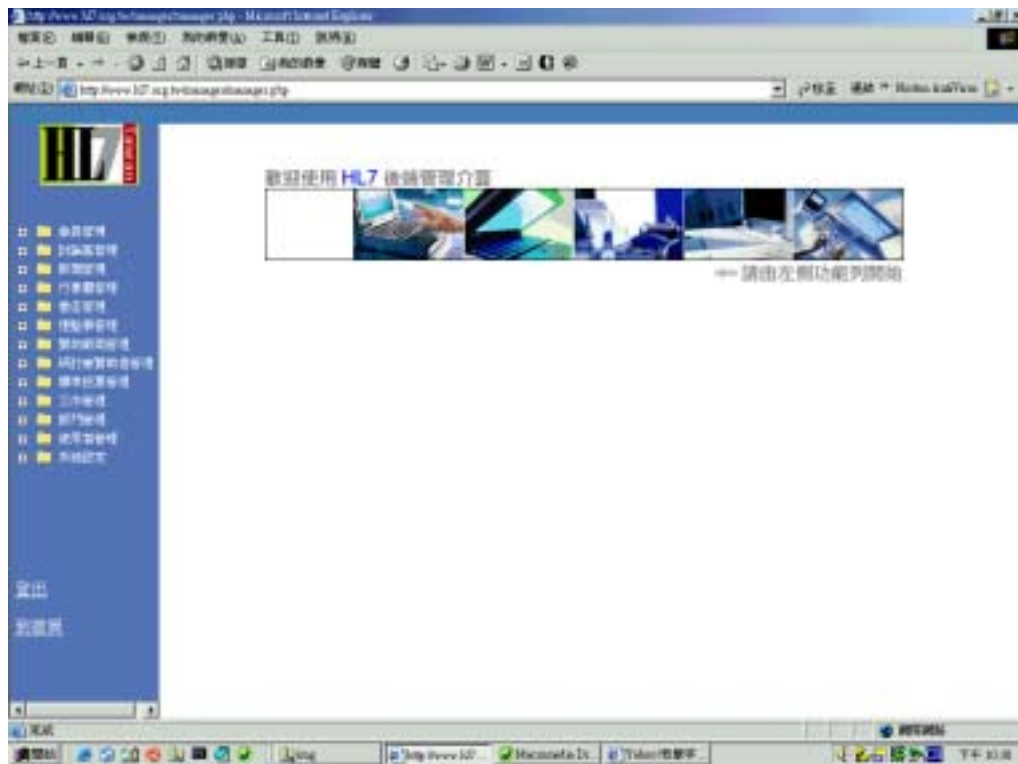


圖 3-3

本會網站功能的分類共有「關於 HL7」、「活動行事曆」、「會員專區」、「加入會員」、「HL7 資源」、「委員會」、「贊助廠商」與「最新消息」八大功能。

3.2 結果

3.2.1 新建置的網站共有八大功能；網站中的第一項功能則為「關於 HL7」，主要是協會的簡介與最新消息的發佈區域，所以本區共提供「最新消息」、「組織章程」、「理監事名單」四大功能，另外將進入後端管理介面的入口也放在此區域的最後一項連結稱為「管理區」。

3.2.2 最新消息

為了讓協會發佈消息時可以很方便的讓會員或其他使用者看到，所以不僅在首頁的下半部就放置了最新消息標題的列表，也在此區放置「最新消息」的連結，讓使用者一按下去的話，可以馬上瀏覽到最近發佈的一則消息內容，另外為了讓瀏覽者繼續可以瀏覽其他「最新消息」，也在頁面的右半部放置了其他「最新消息」的連結，方便使用者檢視其他的最新消息。

3.2.3 組織章程

本區顧名思義就是放置協會組織章程文件的地方，不論使用者想要瞭解本協會組織，或是查詢組織章程中任何的問題，都可以透過此網頁來瞭解。

3.2.4 理監事名單

本區則是關於協會中最新的理監事名單的公布網頁，其中有協會理事、監事與秘書處三大單位的資料，在網頁中可以查詢到協會各理監事的名字、就業職稱、電話、電子郵件與肖像相片的預覽，也可直接透過網頁中所公布的電子郵件，直接由網頁點選來寄信件給理監事們。

3.2.5 總會與各地分會

HL7 是一個全世界的協會組織，所以不僅台灣有這個機構的存在，世界各國也都有，而總會則在美國，但因不一定每一個國家都有提供網站的服務，所以目前此網頁只單純提供現有網站國家的連結。

3.2.6 管理區

此連結只是單純的提供進入後端管理區入口連結，點選後則出現進入管理區的登入頁面，管理者利用此頁面來登入後端管理區。

3.2.7 活動行事曆

此區域放置協會舉辦各項研討會的資訊，包含舉辦研討會的資訊公布，並預計提供線上報名的機制(目前支援線上列印報名表，採傳真報名)，另外發佈贊助研討會單位的名稱與贊助事項，提高贊助廠商的知名度。

3.2.8 研討會

此區放置了關於研討會訊息發佈的網頁，當然如果協會有舉辦任何的研討會一定會在「最新消息」區中來公布，但更詳細的資料就要在這裡來公布，包括日期、時間、地點、內容等詳細資料，在進入「研討會」的第一個頁面中出現的是所有研討會的列表，如果使用者對任何一個研討會有興趣的話，可以再點選在其上的連結，就可以進入該研討會的詳細資料網頁，另外不僅在研討會標題列表的網頁，或是在研討會詳細資料的網頁中，均提供了報名的功能，只要按下「我要報名」的圖示，就會出現報名表的網頁，目前提供使用者將此報名表列印下來，利用傳真報名，將來一定會提供網路上直接報名、繳費的功能。

3.2.9 各研討會贊助者

每一個研討會都會有一些廠商會提供贊助，關於這些廠商當然協會相當感激，所以就提供一個贊助廠商的網頁，一方面可將贊助廠商所提供的

贊助發佈給使用者知道，一方面可以提供贊助廠商宣傳的機會，。

3.2.10 會員專區

此區是完全屬於會員使用的園地，當使用者在本網站或透過其他方式加入本協會的會員後(協會的會員分為「個人會員」、「團體會員」兩種)，會員就可使用協會所寄發的帳號、密碼(帳號：身份證號碼，密碼：生日後四碼)來登入此區，使用本區中會員的增值服務，目前所提供的服務有「線上投票」、「會員資料查詢」、「會員資料修改」、「會員下載區」與「上傳標準建議書」等服務，另外在「加入會員」中的「會員續約」也是必須在加入會員後，才能使用的功能，下面就針對本區的細項功能一一介紹。

3.2.11 會員登入

這是相當簡單的一個功能，點選此連結後就會進入會員登入的頁面，做為過濾會員與非會員的管道。

另外如果在此「會員專區」中，在未登入會員之前，點選其他的需要會員身份才能使用的功能時，就會被導引至此登入頁面，而無法直接進入該功能網頁，當會員做登入的動作時，才又會導回至所點選的網頁。

本網站採取 cookie 的方式來記憶會員登入的 session，藉此保留會員的資料，即使會員離開本網站去瀏覽其他網站後，只要在協會網站所訂定的 cookie 時間內又回來時協會網站還是可以辨識出該名會員而不用重新登入，但如果該會員關閉瀏覽器，則 cookie 會隨瀏覽氣得關閉而結束，會員就必須重新登入。

3.2.12 線上投票

在會員投出標準建議書，經過委員會的開會討論審核後，就會開始進行會員投票，本網頁就是提供給會員做標準投票的頁面，當投票後可以由後端的管理系統看到會員的投票結果。

3.2.13 會員目錄

所謂「會員目錄」其實就是會員做資料查詢、修改的功能網頁，當會員點選此功能後，就會進入會員搜尋的網頁中，一方面可以使用搜尋表單搜尋到想要搜尋的會員資料，但為了每個會員的隱私權，網站只顯示出會員的「職業」、「職稱」、「電話」與「電子郵件」的相關欄位，一方面會員可以直接按下下方檢視或修改的連結，就可以進入檢視自己詳細資料的網頁中，而如果檢視完後，想要修改會員資料的話，也可直接按下「修改」的按鈕，做會員資料的修改。

3.2.14 會員下載區

協會網站會提供文件的下載，而且區分為會員與非會員，此區主要是提供會員下載的區域，當然會員可以下載的文件會比非會員來的豐富；當你按下「編號」下的連結時，還可以看到此文件的全部資料，當你按下「檔案」時，就可以下載該文件，

3.2.15 上傳標準建議書

協會標準的制訂流程，會員也都可以參與，只要會員想要提有關任何的標準建議書，都可以透過此網頁來將你的標準建議書投到協會網站，一方面協會會收到你的標準建議書檔案，一方面所有使用者也可以看到並下載你的標準建議書，這整個標準建議書的上傳、瀏覽與下載再搭配投票機制將完全在網站上實做，可以大大節省協會人力，也可以很及時的讓所有會員或非會員來參與。

3.2.16 標準流程提案

在此區顯示標準提案流程圖，讓所有使用者瞭解協會在制訂一個標準時的流程，也讓使用者可以根據此流程向本會申請提案。

3.2.17 會員登出

此區最主要是讓會員可以做登出的動作，此連結並不會出現任何的網頁只是單純的移除掉協會網站在使用者電腦所加入的 cookie。

3.2.18 加入會員

加入會員是本網站最主要的功能之一，透過此區的功能，一方面可以大大減少協會的人力，一方面也提供一個更方便的介面讓使用者來使用，所以此區完全是為了加入會員所設計的，另外在此區中還額外放置了「意見反應」與「非會員下載」的兩項子功能會分別在下面詳述之。

3.2.19 會員權益

在會員加入之前，首先要讓使用者清楚知道會員的詳細義務和權利，所以此區就詳述了協會會員的權利與義務。

3.2.20 加入會員

這是本區中最重的一項功能，點選此選項後，就會進入「加入會員」的網頁，協會網站加入會員的方式是採用一步一步類似精靈的方式來進行，讓使用者不會產生混淆，首先使用者必須選擇加入「個人會員」或是「團體會員」，網站會依使用者的選擇來出現不同的網頁以供註冊者填寫註冊資料，當使用者填完註冊的資料按下送出鍵後，網站首先會對註冊者所註冊的資料做一基本的確認，例如該註冊者所註冊的資料是否已經註冊過了，或是個人會員所需填寫的身份證字號，是不是隨便亂填的，當確認無誤後，會顯示註冊成功的訊息，並顯示出會員繳費的資訊，此時網站也會立即寄出兩封的 email 確認信，一封含有會員登入帳號及繳費資訊的信件到會員所註冊的信箱內，一封寄給網站系統管理者，通知系統管理者有一位新註冊的人員，請管理者在收到會員的繳費收據後，開啟會員的權限，此時會員才可利用剛剛網站所寄發出的帳號、密碼來做登入。

3.2.21 會員續約

由於會員在註冊時可以選擇註冊的類型，有分一年註冊一次與永久會員兩種，如果選擇一年註冊一次的，在註冊截止時間到達時，如果要繼續加入協會會員，就必須進行會員續約的動作，此時此網頁就可以提供會員來執行此功能，前半段是會員的基本資料，在確認無誤後，按下「送出」鍵就會出現請會員繳費的資訊，此時流程也如加入會員的流程一樣，系統也是同時送出兩封信件，一封內含繳費資訊給使用者的信件，一封則是通知系統管理員有會員進行續約的動作，當收到會員的繳費收據後，系統管理員就把該使用者的註冊截止日期往後順移到會員所註冊類型的日期。

3.2.22 意見反應

協會網站還做了留言版的功能，當使用者對於協會或網站有任何的意見時，可以到此區來表達他們的意見，當使用者按下此連結後，就會出現之前反映的意見，如果使用者有任何意見，可以在下方的表單中來反映他們的意見，當有使用者表達或反映他們的意見後，系統管理者或是其他協會的成員，都可以按下「回覆」來回答該意見。

3.2.23 非會員下載區

此區主要是提供一些讓非會員可以下載的文件，當管理人員在管理系統上傳文件並點選「非會員下載」時，就會在本區出現，非會員就可以透過本區來下載一些文件資料。

3.2.24 HL7 資源

此區主要是提供一些協會的資源供使用者瀏覽，以加強網頁的功能性，讓網站提供更多的功能以吸引更多的使用者到此網站，所以此區提供了相當多子功能，包括有「書店」、「資料模型」、「HL 文件搜尋」、「HL7 所有標準」、「求職專欄」、「教育訓練與認證」、「其他標準組織」、「HIMSS 共

同使用區」、「國內其他相關學會/協會」與「HL7 論壇」，以下將一一加以詳細討論。

3.2.25 書店

所謂「書店」主要是提供 HL7 一些文件的購買服務，希望將來可以變成一個網站的購買區，不僅提供文件的販售，也可提供一些跟協會有關的物品販售，例如協會的衣服、手提袋等等，將來也將提供線上刷卡的服務，當進入此區後首先出現的是所有販賣物品的列表，如果對某一物品有興趣的話，點選「詳全文」，就可以看到該物品的詳細介紹，如要購買，按下「我要購買」圖示，就可以進行購買的動作。

3.2.26 資料模型、HL7 所有標準、其他標準組織與 HIMSS 共同使用區

這幾個區域部分是將美國總會的文件中文化，部分是直接連結到美國總會，目前暫時都直接連結到美國總會網站，日後會陸續放上中文化文件。

3.2.27 HL7 文件搜尋

此區主要是提供整個網站文件資料庫與會議記錄的搜尋機制；由於目前整個文件資料庫還未全部建立，所以只提供會議記錄的連結。

3.2.28 求職專欄

此區主要是提供給贊助廠商求才的資訊管道，當贊助廠商將所需的人才資料給網站管理員後，網站管理員藉由後端的管理系統將資料更新到資料庫後，本網頁就可以出現廠商的求才資訊，所以主要是提供一個廠商與求才者相互溝通的一個管道。

3.2.29 教育訓練與認證

此區主要是提供協會教育訓練與認證資訊的網頁，其顯示頁面與後端的管理完全是與「研討會」一致，這裡不定期會放上本會所舉辦之教育訓練課程及認證考試訊息。

3.2.30 國內相關學會/協會

此區目前主要是提供國內相關學會或協會的相關連結，希望可以讓使用者可以更方便的由協會網站來前往國內其他的相關學會或協會的網站，只要相關的網站開始提供服務後，協會都會在此區中加入。

3.2.31 HL7 論壇

此區就是一般網站中的討論區，管理者會依據各個議題列出討論區，不管會員或非會員都可以進入各有興趣的討論區來參加討論。

3.2.32 委員會

此區主要是協會委員會的介紹與存放會議記錄的區域，使用者可以透過此區來查詢到協會中各委員會的資訊或是會議記錄，所以此區提供的有「技術委員會」、「特別興趣小組」、「文件推動小組」與「會議記錄」。

3.2.33 技術委員會與特別興趣小組

這兩個網頁主要是提供這兩個委員會的成員介紹。。

3.2.34 文件推動小組

由於協會目前尚無此委員會的編制，所以暫時連結到總會的文件推動小組。

3.2.35 會議記錄

此區主要是放置所有會議紀錄的區域，使用者可以透過此區域來查詢協會內部所有的會議紀錄。

3.2.36 贊助廠商與最新消息

網站中除了以上介紹的功能外，還有兩個區域，主要是贊助廠商與最新消息，贊助廠商區域只是單純的將贊助廠商的 logo 以輪播的方式在首頁轉動，讓贊助廠商可以有多一個宣傳的地方，而最新消息則提供使用者可以更快速瀏覽所興趣的消息。

3.2.37 管理系統

協會網站改版最大的功能，就是擁有後端的管理功能，網站管理者只要透過後端的管理介面就可以來維護前端網站的網頁，以達到動態更新網站的功能，而且這個管理系統完全提供 web base 的機制，讓不懂 html 網頁技術的人員就可以很輕鬆的來管理整個網站。

管理系統主要是針對每一項功能做「增加」、「刪除」、「修改」與「檢視」的功能，由於其操作方式都類似，所以在此報告中只以「最新消息」的上稿機制做介紹。

3.2.38 「新增」的功能

在進入後端的管理系統後，先點選左端的樹狀功能選單，例如「新聞管理」就會往下拉出該功能的子選項，如圖 3-4 所示，此時再點選「新增」功能，如「新增新聞」就會在右方的視窗出現該功能的新增介面，此時管理者只要依據欄位的需求填入該欄位的資料，最後按下「新增」鍵，就可以新增一筆資料。



圖 3-4

3.2.39 「檢視」功能

在各功能選項中，按下該對映的「管理」選項，例如「新聞管理」，就會出現該選項所有的資料，此時由於版面的限制，所以並不會出現所有的欄位資料，而只是經過篩選比較重要的欄位資料，如果要檢視某筆資料的詳細欄位，就繼續點選該標題名稱，就會出現該筆資料的詳細欄位。

3.2.40 「刪除」功能

如果要刪除某筆資料，請先進入第二節所提到的「管理」功能介面中，此時在每筆資料的「操作」欄位中都有[修]與[刪]的連結，代表「修改」與「刪除」該筆資料，如果要刪除該筆資料，只要按下該選項，就可以刪除該筆資料，如果一次要刪除多筆資料時，可以先勾選「序號」後面的「核取方塊」，然後按下下面的「刪除」就可以一次刪除多筆資料，如圖 3-5 所示。

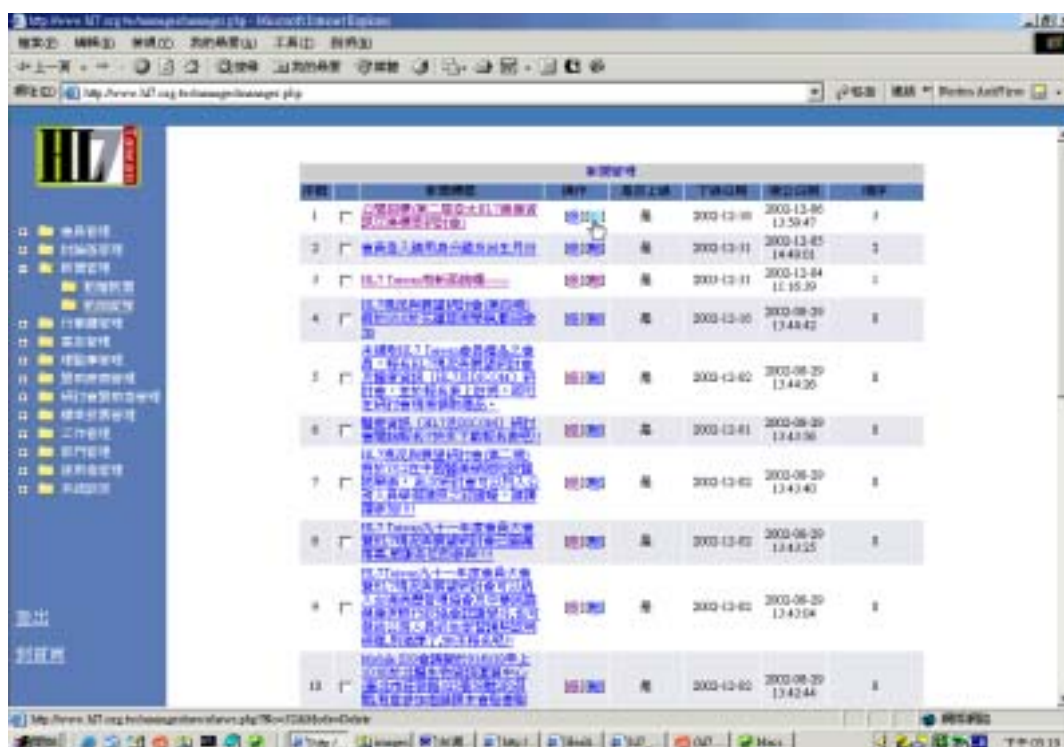


圖 3-5

3.2.41 「修改」功能

要進入「修改」功能，與上一節所提的「刪除」功能是相同的，先進入管理的介面後，在「操作」的欄位上按下[修]的連結，就會出現修改該筆資料的修改介面，作適當的修改後，按下「修改」鍵就完成了修改的功能了。

3.3 結論與建議

此網站改版的最大意義在於與總會一致的瀏覽介面，為了讓網站日後的維護工作更順利，所以規劃了後端的管理系統，這將是整個網站最有價值的部分，當然這只是目前剛完成的網站功能介面，日後還會繼續維護並增加新的功能，希望可以藉此網站的改版可以更拉近會員與協會的距離提供更多的服務，這才是此次網站改版的最大目的。

4. HL7 V2.4 翻譯及推廣

4.1 前言

為了讓 HL7 國際醫療資訊標準在台灣地區的推廣更加順利，今年度透過協會集結 HL7 總會所認證合格之會員，經過秘書處初步的篩選與協調，在稿酬不多的情況下，全面進行 HL7 v2.4 版本的繁體中文翻譯與校稿的工作。

4.2 材料與方法

此次翻譯的內容係使用 HL7 總會所提供之 HL7 v2.4 版標準，並採用中英對照的翻譯方式進行，期使日後國內醫療資訊相關同好可以順利學習與應用該標準內容，此外，為了保有翻譯內容的原意，以分段中英文交錯翻譯的模式進行，除對後續的校對工作有所幫助外，更讓日後參閱者可以迅速瀏覽相關的文句，以避免錯誤觀念誤導。

4.3 結果

4.3.1 進行時程與相關工作內容之說明

1	91/07/01	由衛生署確定核撥相關經費。
2	91/07/05	由協會秘書處秘書長提出『HL7 譯(校)者寫作須知』〔如附件十一〕，以供後續譯校之工作夥伴作為譯校之參考準則。
3	91/07/13	透過協會教育訓練委員會提供之 HL7 標準認證名單進行翻譯與校對工作夥伴之電話訪談，確認本會之具認證資格的會員是否具有譯校的意願，並進一步協調可能有興趣的譯校章節。

4	91/07/17	召開常務理監事會議，決議交由協會秘書處鄭伯壠秘書長全權處理相關的後續翻譯與對校事宜，並於會中決議應由 HL7 v2.4 版本中之 Appendix D: Glossary 開始進行譯校作業，以利後續各章節之翻譯夥伴有相關特定字彙的依循標準，會中並黃柏榮常務理事自告奮勇率先進行的該附錄的中文翻譯工作，且約定於 91/08/02 交出翻譯稿件。
5	91/07/20	由協會秘書處秘書長提出『HL7 v2.4 譯(校)專案排程』，以供各相關工作夥伴參考之用。
6	91/08/17	因黃柏榮常務理事無法於期限內繳出 Appendix D: Glossary 翻譯稿件，經理事長與秘書處協調改由龍安靖理事接續後續的翻譯工作，並約定於 91/08/24 交件，然為了慎重起見，該附錄的翻譯工作仍有所延遲，及至 91/09/09 始交件。
7	91/09/09	Appendix D: Glossary 透過協會秘書處的協調，轉由國立成功大學醫學院附設醫院資訊室黃芳珍小姐進行一校作業，並於 91/09/25 轉回協會秘書處。
8	91/09/25	Appendix D: Glossary 後改由協會秘書處之秘書長鄭伯壠進行二校工作，並於 91/09/29 完成。
9	91/09/30	透過協會秘書處將 Appendix D: Glossary 與各

		章節以電子郵件附加檔案方式郵寄各相對應之翻譯工作夥伴，並約定各章節譯(校)者依照『HL7 v2.4 譯(校)專案排程』之排程日期規定交件，以利本專案之進行。
10	91/10/15~ 91/11/27	每週固定時間持續性催稿。
11	91/12/06	召開常務理監事會議，由秘書處確定部分章節之內容無法順利完成翻譯，決議催促各章節之相關人員持續翻譯或校對，並於 91/12/12 將當日譯校結果轉交協會秘書處彙整，以利 91/12/15 進行本協會年度計畫案之期末總報告。
12	91/12/12	至報告彙整日期止，尚有一些章節正在持續進行相關的譯校工作，協會秘書處並要求所有相關的工作夥伴秉持高品質的道德良知，勉力完成所屬的章節內容，以對醫療資訊的推廣多一分的貢獻！〔翻譯文件如附件十一〕

4.3.2 結論與建議

以下說明一些無法如期完成譯校工作的原因，提供後續相關作業之參考與改進。

I. 因今年度之預算執行時間較為短促，只有六個月，是故造成譯校工作夥伴很大的時間壓力，且讓許多有意譯校的夥伴因為工作的衝突進而放棄可以幫助協會進行譯校的工作。

II. 為了提升譯校的品質，協會秘書處從嚴要求與把關，也讓譯校的夥伴感受到譯校者的壓力與使命感。

III. 大多數的譯校者均為正職人員，此次之譯校工作均屬兼職性質半義務性幫忙協會進行醫療資訊標準的推廣。

IV. 因為當初並未編列校稿金額，故將翻譯金額均分至所有譯校章節之後，譯校的金額相對較少，也相對減少會員對於譯校工作的參與感。

V. 大部分譯校者對於原文的翻譯均為第一次，較為生疏。

VI. 許多的譯校者對於譯校的內容可能會影響很多日後的學習者，均抱著戒慎恐懼的心情進行譯校工作，也是讓譯校的進度落後的主要原因之一。

為了加強翻譯的品質，本次各章節係商請本會官方認證會員參與譯校工作，此外，為了讓翻譯的過程能夠快速，翻譯的文句能夠適切，秘書處以電話方式與大多數有認證的會員事前溝通與協調，然大多數醫療院所之認證會員多無法撥冗參與，實為本次翻譯工作之遺憾之處。是故如何有效的提高日後的譯校品質的相關問題，還有賴日後主管機關的政策宣導與優渥稿酬來因應。

5 研擬健保費用申報 HL7 標準計畫

5.1 前言

由於目前醫療機構對健保局所採行申報方式，大多仍以書面、媒體或連線申報為主，但隨著電子病歷普及化與 HL7 標準盛行，為了使健保申報更符合電子資料交換便利性與有效性，並同時改善現有系統整合及資料上傳即時審查管理目標，及結構化及簡化資料格式以強化對資料上傳格式修改，因而擬參考國際 HL7 標準，將現有健保申報範本格式進行轉換。本計畫擬邀請衛生署、中央健保局、學術界、醫療機構、公協會、廠商等透過 HL7 機制共同制定本格式標準，以達到全面性客觀之資料訊息交換結構範本，並透過整合健保電子交換需求以訂定適合國內可普遍應用方法並與國際標準接軌，以作為未來醫療資訊和國外相關保險資訊交流重要基礎。

5.2 材料與方法

5.2.1 參與單位

本計劃初稿將由衛生署、中央健保局、中華民國健康保險行政協會、馬偕紀念醫院、醫師、藥師、國內外 HL7 專家學者、HL7 標準認證分析師先行產生範本，而後再經 HL7 Taiwan 顧問團與其他專家共同協助制定產生。

5.2.2 各階段目標

首先將針對健保目前已公佈媒體申報格式做為資料欄位轉換的需求。各階段內容如下：

第一階段 針對「門診醫療服務點數申報總表媒體申報檔(TOTFA)」、「門診醫療服務點數清單媒體申報檔(DTLFA)」、「門診醫療服務醫令清單媒體申報檔(ORDFA)」進行轉換編譯。

第二階段、將針對住院和藥局所對應的各項媒體申報檔進行。

第三階段、將進行實機展示，透過健保局與馬偕紀念醫院進行連線實做。

5.3 結果

5.3.1 系統運作架構

在本計劃中實機測試方面，將透過健保局與馬偕紀念醫院進行實際健保資料連線傳輸工作，計畫由馬偕紀念醫院中擷取已由醫院產生好的申報檔案，並透過 MedTalk IE 系統中之申報資料交換介面，及 HL7 Mapper 轉譯成 HL7 XML 訊息，而後再經 BizTalk 引擎透過網路傳輸至健保局。資料傳輸至健保局後，經由相關應用程式做接收，未來與健保局相關系統整合串連至健保資料庫中。（如圖 5-1 所示）

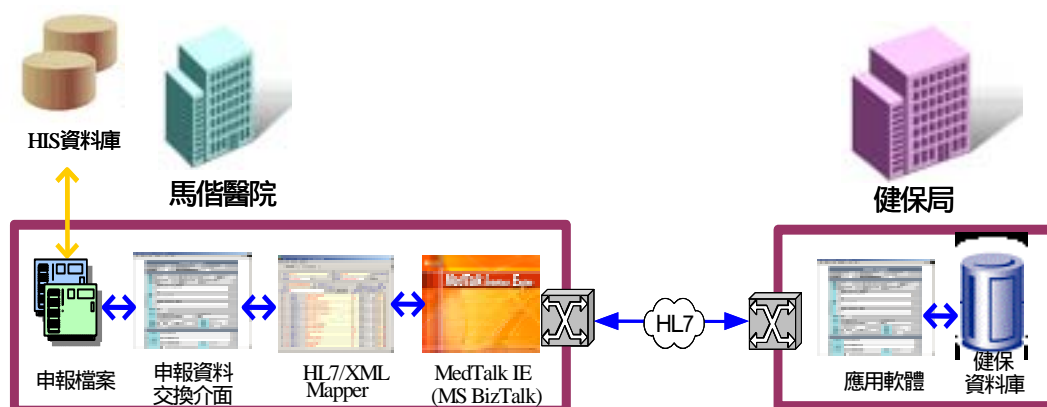


圖 5-1

5.3.2 系統平台及軟體工具

此次計劃中採用 Microsoft 為平台的 MedTalk IE Solution。

Microsoft Windows 2000 Server 中文版 + SP2

Microsoft SQL Server 2000 Standard 中文版

Microsoft BizTalk Server 2002 Standard 英文版

Microsoft Visio 2002 Standard 中文版

MedTalk 中文版

5.3.3 系統硬體建議規格

	Server
處理器	1、PIII 前側匯流排 2、多達 2 個 Intel Pentium® III 3、512KB L2 快取記憶體
記憶體	1、512 MB ECC SDRAM 2、最大可擴充 2GB
I/O	1、4 個 64 位元/33MHz PCI 插槽 2、2 個 32 位元/33MHz PCI 插槽
儲存裝置 硬碟機	1、硬碟機：18GB *2 SCSI 2、SCSI 控制卡： Ultra3 /LVD SCSI 卡 3、RAID 控制器：可擴充式 RAID 控制器，第 3 版
磁碟機凹槽	1、3 個 5.25 吋抽取式媒體凹槽 2、4 個內接式 1 吋硬碟機凹槽
圖形	4MB SDRAM
通訊	內嵌 Intel PRO/100+ 伺服器配接卡
電源供應器	標準 330 瓦特無備用電源供應器
管理功能	1、對電壓、風扇及溫度狀況進行故障監控，以確保在出現潛在問題時發出通知。 2、追蹤已被 ECC 記憶體更正的記憶體錯誤。 3、如果 OS 在沒有使用者介入的情況下當機，自動伺服器修復功能即會重新啟動伺服器。 4、資產管理功能可讓客戶對伺服器的配置、CPU、記憶體及磁碟資訊進行詳盡的編目與管理，以協助客戶追蹤系統並瞭解最新系統資訊。 5、使用者可定義 OS 的閾值，使管理員得以調整系統並消除效能上的瓶頸。

5.3.4 系統測試資料方法

為了解實際資料傳輸狀況，本計畫依下列步驟進行測試：

I. 初步訊息連通測試：包含系統訊息及「門診醫療服務點數申報總表媒體申報檔(TOTFA)」。

II. 門診一天數量傳遞測試：包含「門診醫療服務點數清單媒體申報檔(DTLFA)」、「門診醫療服務醫令清單媒體申報檔(ORDFA)」的一天量。

III. 壓力測試：若以 ADSL 512K 上傳頻寬為計算基礎，則建議以 20MG 為傳輸上限測試；故將採「門診醫療服務點數清單媒體申報檔(DTLFA)」、「門診醫療服務醫令清單媒體申報檔(ORDFA)」、「住院醫療服務點數清單媒體申報檔(DTLFA)」及「住院醫療服務醫令清單媒體申報檔(ORDFA)」切割成 20MG 量的大小做傳輸測試。

5.3.5 HL7 標準對應

計畫採用 HL7 V2.4 標準，其中對於保險定義格式非常細膩但是可引用的觸動事件(trigger event)定義可以採用財務應收(在第六章)、醫令(在第四章)及總表在此採用主檔事件(第八章)為主要參考章節進行轉換編譯應用。

5.3.6 採用訊息

6.1 訊息事件	事件代號	說明	中文解釋
DFT/ACK	P03	Describe a financial transaction transmitted between systems	系統間傳送有關財務及其相關醫療行為事件
ORM	O01	The transmission of information about an order.	對有關醫令內容訊息傳送
ZIN/ACK	Z01	Insurance file notification	更新通知

DFT^P03 摘要訊息(Abstract Message) :

<u>DFT^P03</u>	<u>Detail Financial Transaction</u>	<u>Chapter</u>
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
[PD1]	Additional Demographics	3
{{ ROL }}	Role	12
[PV1]	Patient Visit	3
[PV2]	Patient Visit - Additional Info	3
{{ ROL }}	Role	12
{{ DB1 }}	Disability Information	3
{{ ¹		
[ORC]	Common Order (global across all FT1s)	4
[OBR	Order Detail Segment	4
{{ NTE }}	Notes and Comments (on Order Detail)	2
{		
[OBX	Observations / Result	7
{{ NTE }}	Notes and Comments (on Result)	2
}		
}}		
{		
FT1	Financial Transaction	6
{{ PR1	Procedure	6
{{ ROL }}	Role	12
}}		
{{ ²		
[ORC]	Common Order (specific to above FT1)	4
[OBR	Order Detail Segment	4
{{ NTE }}	Notes and Comments (on Order Detail)	2
{		
[OBX	Observations / Result	7
{{ NTE }}	Notes and Comments (on Result)	2
}		
}}		
{{ DG1 }} ³	Diagnosis (specific to above FT1)	6
[DRG]	Diagnosis Related Group	6
{{ GT1 }} ⁴	Guarantor (specific to above FT1)	6
{{ ⁵		
IN1	Insurance (specific to above FT1)	6
[IN2]	Insurance - Additional Info.	6
{{ IN3 }}	Insurance - Add'l Info. - Cert.	6
{{ ROL }}	Role	12

¹ If included here, the order level data is global across all FT1 segments. The ORC, OBR, NTE, OBX, and NTE segments are not required in the P03 since this is a financial message.

² If included here, the order level data is specific to the FT1 in whose hierarchy it is embedded. The ORC, OBR, NTE, OBX, and NTE segments are not required in the P03 since this is a financial message.

<u>DFT^P03</u>	<u>Detail Financial Transaction</u>	<u>Chapter</u>
}}		
}		
[[DG1]]	Diagnosis (global across all FT1s)	6
[DRG]	Diagnosis Related Group	6
[[GT1]]	Guarantor (global across all FT1s)	6
[[⁸		
IN1	Insurance (global across all FT1s)	6
[IN2]	Insurance - Additional Info.	6
[[IN3]]	Insurance - Add'l Info. - Cert.	6
[[ROL]]	Role	12
}}		
[ACC]	Accident Information	6

ORM^O01 摘要訊息(Abstract Message) :

<u>ORM^O01</u>	<u>General Order Message</u>	<u>Chapter</u>
MSH	Message Header	2
[[NTE]]	Notes and Comments (for Header)	2
[
PID	Patient Identification	3
[PD1]	Additional Demographics	3
[[NTE]]	Notes and Comments (for Patient ID)	2
[
PV1	Patient Visit	3
[PV2]]	Patient Visit- Additional Info	3
[[IN1]	Insurance	6
[IN2]	Insurance Additional Info	6
[IN3]	Insurance Add'l Info - Cert.	6
]]		
[GT1]	Guarantor	6
[[AL1]]	Allergy Information	3
]		
{		
ORC	Common Order	4
[
< OBR	Order Detail Segment OBR, etc.	4
RQD		
RQ1		
RXO		
ODS		
ODT >		
[[NTE]]	Notes and Comments (for Detail)	2
[CTD]	Contact Data	11
[[DG1]]	Diagnosis	6

<u>ORM^O01</u>	<u>General Order Message</u>	<u>Chapter</u>
[{		5
OEX	Observation/Result	7
[{{NTE}}	Notes and Comments (for Results)	2
}]		
]		
[{{FT1}}	Financial Transaction	6
[{{CTI}}	Clinical Trial Identification	7
[BLG]	Billing Segment	4
}		

ZIN^Z01 摘要訊息(Abstract Message) :

<u>ZIN ^Z01</u>	<u>General Order Message</u>	<u>Chapter</u>
		5
MSH	Message Header	2
FT1	Financial Transaction	6
[{{ZIN}}	Insurance summary	2
}		

本實作標準中所對應 HL7 標準章節說明及使用到的資料區段

「Segment」請參考下表：

Chapter 章節	章節內容	資料 Segment		
			明細	對照表 (HL7 V2.4)
2	Control	MSH	訊息確認	2.16.9
		NTE	注解	2.16.10
		MSA	訊息檔頭	2.16.8
3	Patient Administration	PID	病患個人資料	3.4.2
		PV1	醫療過程 1	3.4.3
		PV2	醫療過程進階 2	3.4.4
		AL1	過敏史資料	3.4.6
		EVN	事件型態	3.4.1

		PD1	病患統計資料	3.4.10
4	Order Entry	ORC	醫令細節	4.5.1
		OBR	醫令觀察要求	4.5.3
		BLG	帳單方式	4.5.2
		RXO	藥局治療醫令	4.14.1
		RXR	藥物治療方式途徑	4.14.2
		RXC	藥物治療細分	4.14.3
		RXE	藥物碼	4.14.4
6	Financial Management	IN1	保險單位資料 1	6.5.6
		IN2	保險單位資料 2	6.5.7
		IN3	保險單位資料 3	6.5.8
		GT1	保證人	6.5.5
		DG1	診斷資料	6.5.2
		FT1	財務交易內容	6.5.1
		ACC	意外訊息	6.5.9
		PR1	手術內容	6.5.4
7	Observation Reporting	OBX	觀察結果回應	7.4.2
8	Master Files	MFI	一般主檔內容	8.5.1
		MFE	主檔檔案紀錄方式	8.5.2
		MFA	主檔回復確認	8.5.3
Z	自定義	ZIN	健保總表內容	

5.3.7 各媒體檔案對應 HL7 欄位說明(請參考附件十三)

5.3.8 HL7 區段說明(請參考附件十四)

5.4 結論與建議

本次計劃中透過將以往申報資料轉譯成 HL7/XML 架構模式,以提供未來以 HL7 格式進行健保資料申報的研究。健保資料申報透過書面、媒體或連線申報方式已行之有年,而透過網路連線方式進行申報已成為醫療機構申報發展主軸,能有效提高申報之效能。而過去申報格式係由健保局以資訊角度訂立相關申報資料格式以供各醫療院所使用,但目前由於 HL7 國際標準已成為國內外共同遵循之醫療資訊標準,且其在架構方面能以有意義且層次方式具體表達,因而對串聯異質系統間溝通模式具有深刻之質化與量化影響。

在本次計畫執行過程中可發現當申報資料轉譯成 XML 格式後,對於未來資料欄位的擴充性卻有正面之影響(例如:為符合臨床或健保申報需求而新增欄位),且未來醫療院所對系統之維護也較為容易;再者,由 XML 再透過 HL7 標準規範轉換 HL7/XML 格式時,則對資料的成長量而言相當有限,反而其中 Tag 名稱由有意義的命名(MSH,MSA,PID .)取代無意義的代號(001,002,003 .);同時也能有效地達到善用國際標準進而與世界接軌目標。

再者,無論 XML 或 HL7/XML 均為 XML 之格式,HL7V2.4 係採用 XML 之模式表達,因此並無所謂執行效能面之差別,然而主要差異僅有前述之 Tag 表達方式不同而已,特此說明。

此外,在實際進行申報資傳輸過程中,由於馬階紀念醫院為醫學中心等級的申報數量較大,因此對於現有利用之網路頻寬進行傳輸時,恐因數量的問題而造成網路擁塞情形,而此種情況必須採以檔案切割或避免在網

路擁塞尖峰時刻進行，藉此解決此一問題。同時未來在資料傳輸至健保局時，由於可能面臨多數醫院在同一時間同時或分批傳達，進而造成健保資料庫的付載問題，此也是必須透過技術層次與時間管理加以克服。

簡而言之，此次計畫的完成不僅有助於申報資料轉化成 HL7 格式之研究，另一方面在未來研擬健保二代資料格式時，也可做為重要實踐指標。

6 研擬健保 IC 卡資料上傳 HL7 格式計畫

6.1 前言

中央健康保險局(健保局)為了使民眾享受更方便的就醫服務，並邁向醫療 E 世代，特別規畫以健保 IC 卡取代現行紙卡，預計於九十一年七月開始以分區、分階段的方式發放健保 IC 卡，並將於民國 92 年 5 月全面實施。健保 IC 卡較目前紙卡方便安全，且五到七年不必再換卡，目前一年要換卡六千多萬張，全國投保單位及換卡據點都需付出相當大的人力。除此之外，IC 卡並可透過醫療院所每日上傳民眾就醫資料至健保局的機制，以防杜重複就診、重複用藥、重複檢查等就醫行為，進而減少不必要的醫療資源浪費。

本研究主要將健保局規定之健保 IC 卡就醫資料上傳格式，以國際健康資訊交換標準第七層協定(HL7)來取代，並製作雛型系統加以驗證。

6.1.1 計畫背景

政府自八十四年開辦全民健保以來迄已有六年有餘，目前全民投保率約為 96.1%，全民滿意度一直維持約 80% 以上。不僅保障全民之就醫權益，然而，由於健保卡一張僅有六次就醫記錄，對於需要更多醫療服務的民眾必須換卡，較不方便。衛生署和中央健康保險局(以下稱健保局)從八十五年起，在台北市(以台大醫院及兩個聯合門診服務中心為主)和澎湖群島推動健保 IC 卡實驗計畫，並曾於八十七年對澎湖地區民眾進行滿意度調查。期間對澎湖地區民眾使用健保 IC 卡滿意度調查，民眾滿意度高達九十六 八 %，醫療院所滿意度達八一 %，不滿意的理由主要為讀卡機不穩定，自八十九年改用具重置功能之讀卡機，故障率由萬分之八 三次降為萬分之二 四次，已獲大幅改善。

中央健康保險局於七月二十六日在該局大禮堂舉辦健保 IC 卡首張發卡

記者會，正式宣告國人殷切期盼的健保 IC 卡已正式誕生。在發出第一張健保 IC 卡後，從九十一年七月份起，全國各地區也將分四階段開始陸續發卡，第一階段為台北市、台中市、高雄市和澎湖縣；第二階段為基隆市、台北縣、苗栗縣、台中縣、屏東縣和高雄縣；第三階段為桃園縣、新竹縣市、彰化縣、南投縣、嘉義縣市、雲林縣和台南縣市；第四階段則包括宜蘭縣、台東縣、花蓮縣、金門縣、連江縣和外籍人士，預計至 92 年 5 月完成整個發卡作業。

至於「健保 IC 卡」的發放管道，軍公教人員、公司行號員工、工（農、漁）會會員及依附加保的眷屬，是由投保單位負責發放；而在公所加保及目前未加保的民眾，則是委託村（里）幹事或村（里）長發放。民眾所拿到的健保 IC 卡上如印有個人的照片，就可以作為身分辨識之用，日後看病求診時，不需要再持身分證件，同時也可避免卡片遭人冒用，保障個人權益。

健保 IC 卡片記錄內容可分為四個資料段(segment)：基本資料段、健保資料段、醫療紀錄專用區和衛生行政紀錄專用區等，(詳細資料可見中央健保局健保 IC 卡宣導網站 <http://www.enhi.com.tw>)。為避免醫療院所衝擊過大，健保局將以分區、分階段的方式來推行健保 IC 卡，並規定部份欄位，要求醫療院所將每日民眾就醫資料上傳健保局，以作為控管醫療費用之用。目前健保局規定的上傳方式採 XML 格式法，其好處為可達到不同電腦系統及網路間具互通性、可攜性及擴充性的開放環境，空白資料就不送，節省空間，為國際間資料交換之標準格式，同時為<HL7/XML>之底層架構。以「XML(精簡 Tag 命名)」時，其資料量大小約為欄位 ID 格式的 1.5 倍。且上傳的情形以檔案上傳資料依健保 IC 卡存放內容各階段時程傳送，惟各院所提前提前試辦各階段上線內容，上傳之資料本局將予一併檢核回覆院所，

院所不須補正，屬該上線階段時程內容之錯誤資料，院所應於修正資料後再上傳。相關上傳內容、檢核原則及處理回覆請見健保局網站檔案「健保 IC 卡資料上傳作業說明(公告版)」附件十五。

依健保局目前的規劃，上傳的 XML 欄位格式並未符合健保局自訂，並不符合國際標準，在目前這個講求標準的年代，此一新的格式將創造一個新的制度，對未來與國際接軌與系統的擴充與維護，皆有相當大的困難。故本計劃擬將醫療院所資料傳遞給健保局的規定格式，以國際醫療資訊交換標準<HL7/XML>來取代所遭遇到的困難及解決方法，並將此經驗傳遞下去，希望對後續<HL7/XML>的相關研究提供一個解決途徑。

6.1.2 計畫目標

發展符合世界標準的醫療資訊標準<HL7/XML>為政府的既定政策與潮流趨勢，其目的在取代傳統紙本病歷，整合每個病患分散於各地醫療院所的病歷資料，以期提昇醫療服務品質並減少醫療資源的浪費。

依健保局擬訂，健保 IC 卡資料上傳的 XML 格式詳如附件十五，並不符合國際標準，對醫療資訊系統之間資料交換與系統的擴充性皆有相當大的困難。故本計劃研究將健保 IC 卡上傳的 XML 格式轉換為國際醫療資訊交換標準<HL7/XML>訊息。

本研究的目標，可帶給醫療院所、醫療資訊業者及政府機構的好處為：

- I. 加速業者及醫療院所導入 HL7 國際標準：由政府機構帶領，可以加速引導醫療院所與業界導入 HL7 國際標準。
- II. 節省醫療院所的成本：政府機構採用 HL7 後，醫療院所對政府機關便有一致的資料作業平台，再因為 HL7 有許多成熟的系統工具，可節省醫療院所開發及維護的成本，並達到降低整體醫療成本的目的。
- III. 電子病歷交換的共同平台：醫療院所及業者導入 HL7 以後，可依此

標準作為電子病歷交換的共同平台。

6.1.3 計畫範圍

本計畫主要工作項目為將醫療院所上傳健保 IC 卡資料給健保局、健保局回覆醫療院所訊息轉換成 HL7/XML 標準格式,其次針對中央健康保險總局相關人員作 HL7 教育訓練,使之熟悉 HL7 原理以及上述資料轉換的方法及技巧,以便總局人員再向各分局相關人員實施教育訓練。

目前,IC 卡實施分三階段進行,第一階段資料偏重於健保資料段,但本計畫以整體考量為主,一次完成規劃,日後實施時可依健保局規定階段進行資料內容的增減。

本計畫的範圍如下:

- I. 健保 IC 卡就醫資料上傳欄位,應用 HL7 2.4 版,進行標準訊息轉換作業。
- II. 設計依健保 IC 卡就醫資料 HL7 標準訊息傳送上傳的架構,並整合健保局所制訂之 XML 格式,可兼顧健保局的規定及將來的發展。
- III. 建置已擬訂的健保 IC 卡就醫資料標準訊息上傳格式雛型系統,以提供健保及醫療院所之參考。
- IV. 召開成果說明研討會。

6.2 材料與方法

這部份將依本研究的範圍及目標,分述說明其實施的方法及步驟;6.2.1 節將述明「健保 IC 卡就醫資料上傳標準化」的過程與專家會議討論後的結果 6.2.2 節則為現行上傳的現狀分析 6.2.3 節則分析雛型系統的系統架構及可能的解決方案。

6.2.1<HL7/XML>健保 IC 卡就醫資料上傳標準化:

制定標準是嚴謹的一連串過程,本研究小組在制定「健保 IC 卡資料上

傳」、「健保媒體申報」、「傳染病通報」及「疾病管制局疫情通報」等標準後，得知標準製訂的程序需有五大步驟，包含資料分析、觸動事件及欄位的決定，並提出初版的標準草案，再經由專家會議的討論與修正後，便可將標準初版送台灣健康資訊標準第七層協定協會討論，並上網公告，其流程圖如圖 6-1，相關步驟詳述如後：

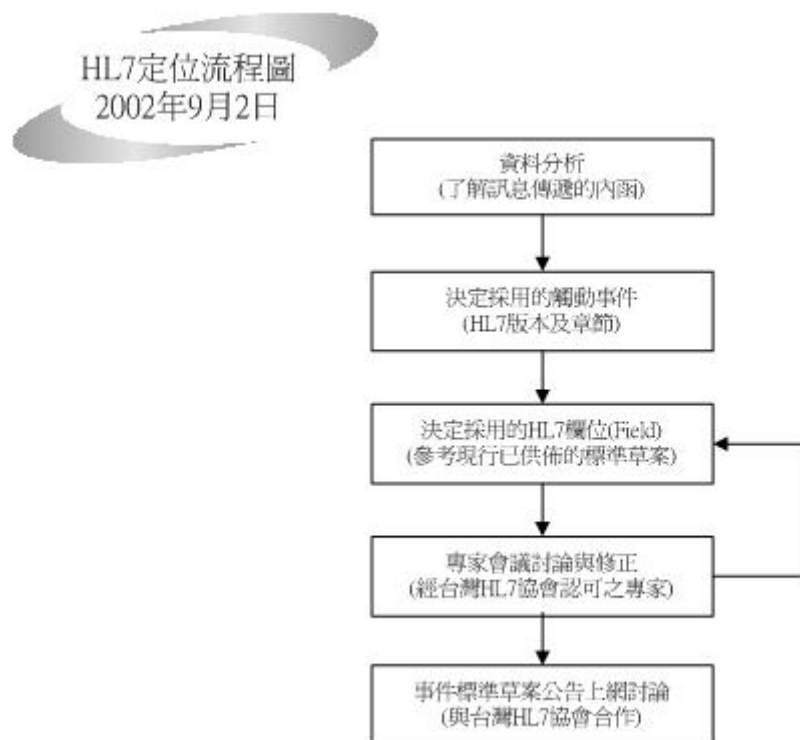


圖 6-1 HL7 標準化流程圖

6.2.1.1 資料分析

HL7 觸動事件(Trigger Event)的選擇，將依據原始傳送資料的傳送內函來決定，而觸動事件中欲傳送的段落名稱(Segment)與欄位(Field)，則以原始資料的傳送欄位內容來決定，故對於原始傳送訊息的了解程度，將直接影響標準定位的好壞。舉健保 IC 卡資料上傳來說，是屬於醫療業務提供者(醫療院所)將病患就診相關資料提供給保險機構(中央健康保險局)，以做為重覆用藥、檢查及民眾就醫資料統等的參考依據，為達到上述目的及減少檔案上傳的容量及使用之網路頻寬，健保局規定需要上傳的欄位資料，標準

制定小組不僅需了解欄位的內容，更需要了解其使用的編碼及用法，如 IC 卡欄位 8-1 欄，為民眾前往醫療院所的就醫類別，編碼方式為 01 西醫門診、02 牙醫門診、03 中醫門診、04 急診、05 住院等，惟有充份了解，才能於 HL7 規格書中找到適當的定位欄位。

6.2.1.2 決定適當的觸動事件(Trigger Event)：

要了解 HL7 的觸動事件，首先得先了解 HL7 的層級結構，其層級結構由上而下依序為「觸動事件」、「訊息」、「區段」、「欄位」及「元件群」(詳細的介紹請參考 HL7 的相關書籍及原版規格書)，由此層級結構可以了解，觸動事件為整個醫療資訊傳遞的核心，不管是訊息的接收端或發送端，雙方皆必需了解是什麼樣的事件，才會有訊息的產生與接收，故必須先行定義觸動事件，才能確定能夠使用的訊息及區段。

本研究小組依據 IC 卡資料上傳的結構，是由醫療照護提供者(Health care provider)將病患的就醫資訊傳送給醫療費用給付者(Health care fee payor)，故選擇以 HL7 2.4 版第六章中的 DFT^P03 做為可能的觸動事件加以研究

6.2.1.3 決定採用的 HL7 欄位：

此部份為標準制定的主要內文，決定各個欄位所使用的 HL7 欄位前，需考慮使用的區段(Segment)，由於每一個區段有其特殊的意義，如 PID(patient identification segment)是說明病患資訊，任何與病患資訊有關的訊息，都在區段內的欄位述明，若是將 IC 卡上傳欄位中，符合病患資訊的部分對應至 PID 病患資訊區段中，則依每一個區段的特殊意義，自然把欄位訊息群聚起來，也就是說，即使同一個上傳欄位訊息有不同的區段欄位可供定位，也應以可自然群組的為優先定位區段欄位，如此傳遞的訊息結構便不會有雜亂與零散的情形。

欄位的定位除需考量其群組性外，還需參考現有已制定的標準，目前國內在 HL7 標準定位方面，已有轉診轉檢標準草案及北醫劉建財老師及陽明劉德明老師所做的傳染病通報標準草案，參考前輩已討論過的標準，將可增進標準制定的效率。

6.2.1.4 專家會議討論及協會上網公告：

召集專家針對所制定的標準草案進行討論，此一步驟需經由 HL7 台灣制訂相關專家會議召開的流程，包含專家會議召開的門檻以及專家遴選的條件等，另外有關於上網公告的網站與公告的時間，都需要有詳細的規定，來確保標準的品質。

6.2.2 上傳現狀分析

健保 IC 卡檔案上傳內容可分為健保就醫相關資料和預防接種資料，而其上傳作業又可分為健保 IC 卡系統正常運作下時的正常上傳情況和非正常運作下的異常上傳。健保 IC 卡就醫資料正常上傳是指(1)資料正常寫入病患健保 IC 卡資料以及(2)醫療院所再上傳健保 IC 卡資料。其他情況則視為異常上傳。因為健保局為因應醫院作業，健保 IC 卡資料可以補報，所以，健保 IC 卡資料上傳作業可以分為正常上傳、異常上傳、補正正常上傳和補正異常上傳，如圖 6-2 所示。

健保局接收到健保 IC 卡上傳資料後，有兩種回覆原則：(1)即時回覆和(2)檢核後回覆。即時回覆即時回覆包括安全模組代碼、醫事服務機構代碼、上傳日期時間、上傳檔案大小、上傳檔案筆數、接收日期時間。檢核後回覆則包括安全模組代碼、醫事服務機構代碼、上傳日期時間、上傳檔案大小、上傳檔案筆數、接收日期時間、有效資料筆數、無效資料筆數、錯誤原因代碼。健保 IC 卡上傳作業流程如圖 6-3 所示。

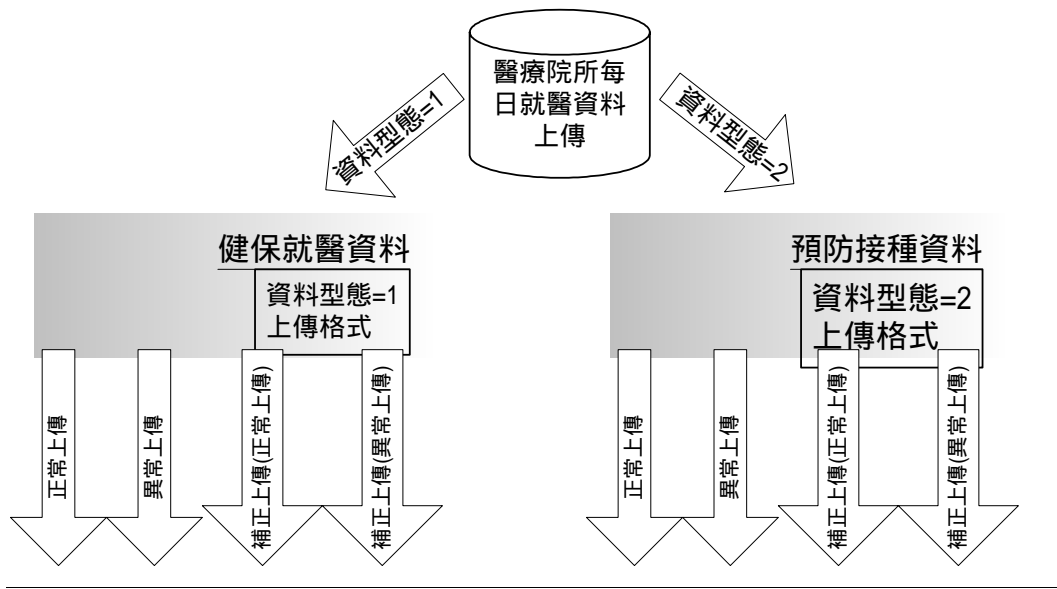


圖 6-2 健保 IC 卡資料上傳作業

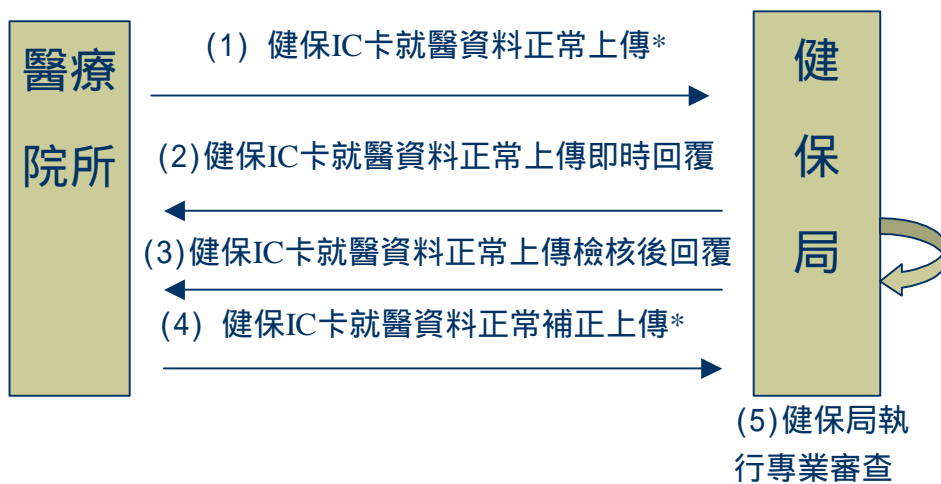


圖 6-3 健保 IC 卡上傳作業流程

6.2.3 離型系統分析

依照不同的作業情境與需求，本計畫提出兩個解決方法。日後可因應中央健保局與各合約醫療院所實際的作業需求與各項考量，將兩項解決方法合併或採折衷方案。

6.2.3.1 分散式處理方案(如圖 6-4)：

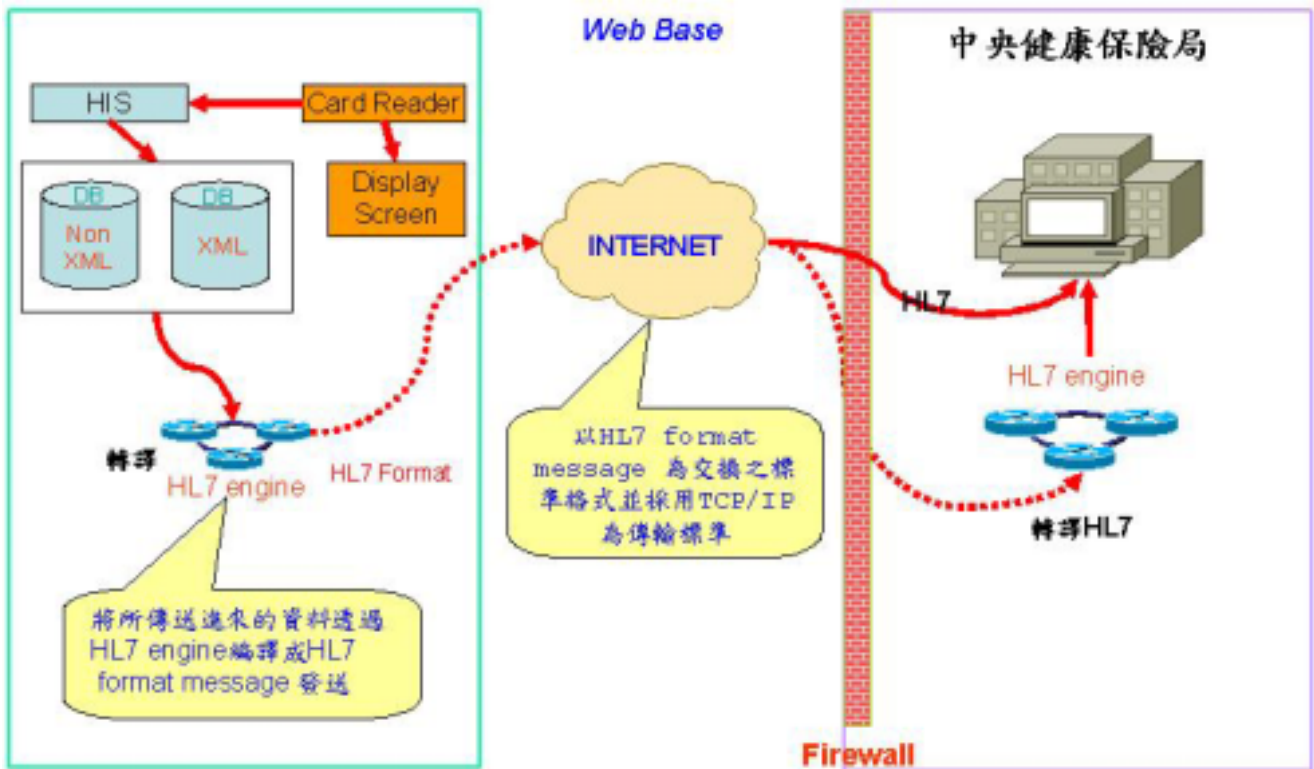


圖 6-4 方法一：分散式 HL7 格式轉換交換平台圖示

於合約醫療院所端設置讀卡機，並由讀卡機將健保 IC 卡資料讀入醫療院所端 HIS 系統存入資料庫並以 XML format 方式進行儲存，再由資料庫中取出符合健保 IC 卡中的資料，透過 chameleon 進行轉譯，將 XML format 轉換成<HL7/XML>的 format，再透過 TCP/IP 進行資料傳輸至中央健保局該系統提供以下功能進行資料交換與傳輸。於院所端與中央健康保險局端裝置<HL7/XML>interface engine，將填寫完成的預種資料利用該 tool(Chameleon)轉譯成符合<<HL7/XML>格式的 message 之後，以 ftp、TC-TIP 或是 ASP 的方式傳送至「中央健康保險局版的 IC 卡上傳系統」，中央健康保險局端接收<HL7/XML>format 的資料後利用 tool 轉譯，將資料儲存入系統中。

模擬中央健康保險局端的接收系統內部資料庫運作情形，於該系統登錄畫面設計一功能，使其可接收或載入來自合約醫療院所的<HL7/XML>資料。

6.2.3.2 集中式處理方案(如圖 6-5)：

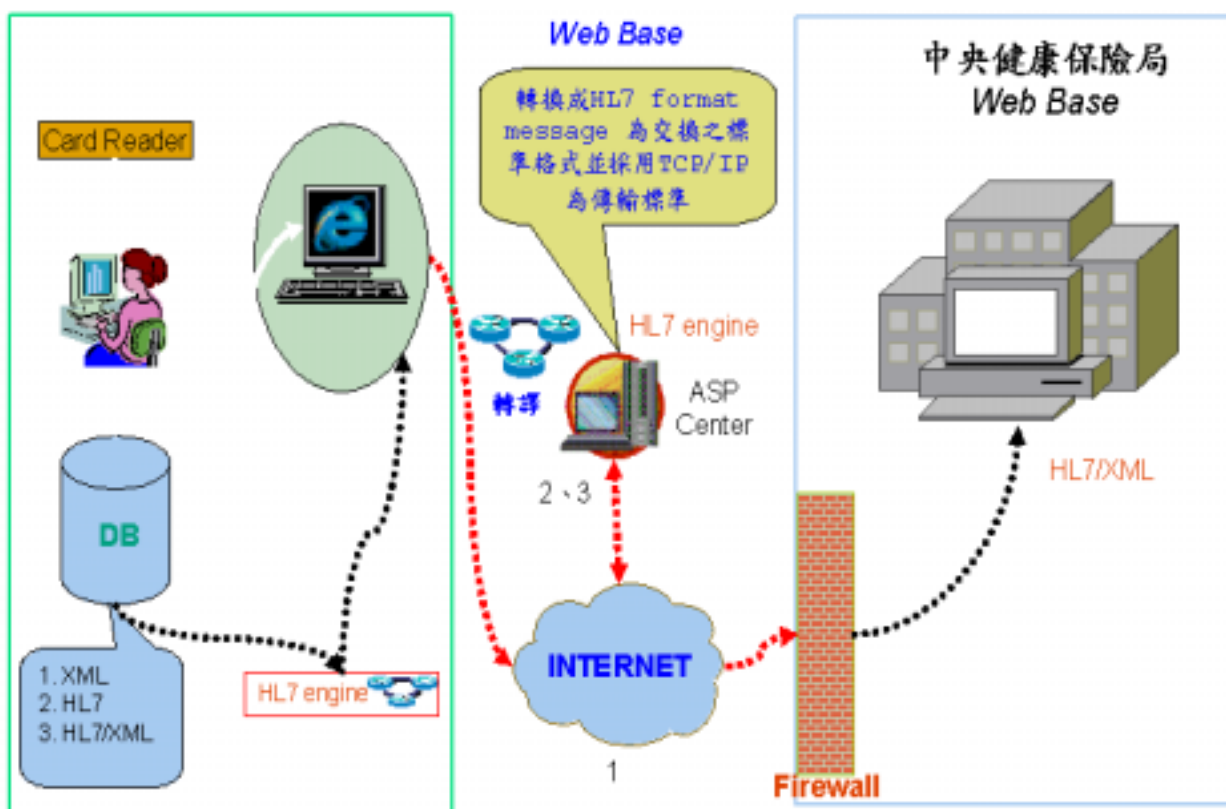


圖 6-5 方法二：中央集權式 HL7 格式轉換交換平台圖示

於中央健康保險局與合約醫療院所間建置一個 HL7/XML 資料交換中心 data exchange center，提供資料轉換、交換的平台。合約醫療院所端依據本計畫所擬訂的 HL7 資料格式，將健保 IC 卡的資料上傳至該平台。由於採集中式的資料轉譯處理工作，只要於該平台上裝置一個<HL7/XML> interface engine，即可將合約醫療院所的資料由 non<HL7/XML> data 轉成 <HL7/XML> format message。這個方法的好處是院所端也不需要購買亦不需建置<HL7/XML> interface engine tool，院所端可透過資料庫整合方式，

將中央健康保險局所需資料以<HL7/XML>的形式，上傳至該平台，再由中央健康保險局將資料下載、訊息回覆。另外為了與現行健保局供佈的格式相融，故本資料交換中心亦可接收健保局 XML 格式的資料，再進行轉換。

本系統可處理三種健保 IC 卡上傳的格式：

- I. 合約醫療院所可以產生健保局規定的 XML 格式資料。
- II. 合約醫療院所有能力自行產生符合本計畫的 HL7 格式資料
- III. 合約醫療院所有能力自行產生符合本計畫的 HL7/XML 格式資料。

模擬上述兩種雛型方式，意在針對各種方式尋求最佳解決方案。集中式的處理方式與分散式處理方式各有其優缺點，不論採取何種方式進行資料傳輸，其最終目的都是要將全國 IC 卡上傳系統導入資訊傳輸標準 – <HL7/XML>，要求所有合約醫療院所統一規格介面。

集中式處理方式對於合約醫療院所而言會只需配置一台處理 IC 卡就醫資料上傳的電腦，並不需要特別安裝任何程式，可以順利上網傳輸資料即可，其餘工作包括應用程式及資料庫系統皆放置在集中式的主機中。對於合約醫療院所而言是一個非常好的解決方案，費用及人力最經濟。

本研究之雛型系統之將以馬偕醫院做為試範醫療院所，提供病患 IC 卡資料，做為 IC 卡就醫資料的試範樣本，並產生三種上傳格式，透過中央集權式的架構上傳健保 IC 卡就醫資料，並存至健保局資料庫中。

6.3 結果

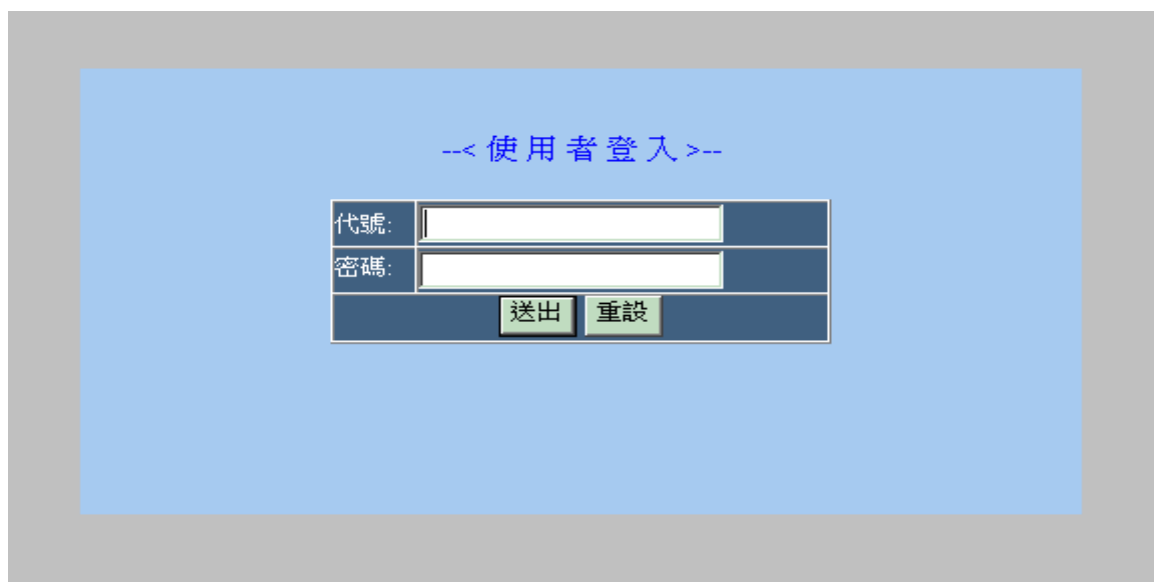
依本計畫之目標範圍進行結果的討論：

6.3.1 設計依健保 IC 卡就醫資料 HL7 標準訊息傳送上傳的架構，並依此架構實作上傳雛型系統

本研究於計畫開始初期，即進行相關資料的了解與分析，包含健保 IC 卡的格式內容、上傳格式與檢核原則等，並規畫上傳架構解決方案，並於

91年11月6日由本研究小組召開雛型系統架構確認會議，並邀請衛生署、健保局及馬偕醫院相關人員共同參與，會中做成以集中式解決方案做為雛型系統的基本架構，並由馬偕醫院提供合約院所端之實際病患案例做為雛型系統的測試案例，以本研究所研擬之標準化草案做為上傳之格式，透過TC/PIC網路架構傳送至虛擬之健保局主機資料庫中，相關會議記錄請參考附件十六，待系統架構確認後，即進行雛型系統程式的撰寫，雛型系統將會在成果發表會時提出系統使用手冊及系統試範操作。

雛型系統基本頁面包含有系統的登入(如圖 6-6)、主畫面功能(如圖 6-7)、傳送功能(如圖 6-8)、傳送結果畫面(如圖 6-9)及 HL7/XML 預覽畫面(如圖 6-10)，主畫面所有的功能包含就醫資料的正常上傳、異常上傳、補正上傳(正常資料)、補正上傳(異常資料)、預防接種的正常上傳、異常上傳、補正上傳(正常資料)、補正上傳(異常資料)以及主檔維護的使用者管理、醫院管理及查詢等功能。



--< 使用者登入 >--

代號:	<input type="text"/>
密碼:	<input type="password"/>
<input type="button" value="送出"/> <input type="button" value="重設"/>	

圖 6-6 雛型系統登入畫面

就醫資料	預防接種	主檔維護
正常上傳	正常上傳	使用者管理
異常上傳	異常上傳	醫院管理
補正上傳(正常資料)	補正上傳(正常資料)	即時回覆結果查詢
補正上傳(異常資料)	補正上傳(異常資料)	檢核後回覆結果查詢
		上傳檔案查詢
登出		

圖 6-7 雜型系統主畫面

請選擇上傳格式檔	
<input checked="" type="radio"/> XML格式檔	<input type="radio"/> HL7/XML格式檔 <input type="radio"/> HL7格式檔
請選擇預覽格式	
<input checked="" type="radio"/> HL7/XML格式	<input type="radio"/> HL7格式
<input type="text"/>	<input type="button" value="瀏覽..."/>
<input type="button" value="上傳"/>	<input type="button" value="清除"/>
回上頁	

圖 6-8 雜型系統傳送畫面

傳送成功
回主頁

圖 6-9 傳送結果畫面

```
<hl7><hl7.1></hl7.1><hl7.2>^~\uamp;</hl7.2><hl7.3>SendApplications</hl7.3><hl7.4>SendFacility</hl7.4><hl7.5>ReceiveApplications</hl7.5></hl7>
<MSH>
  <MSH.1></MSH.1>
  <MSH.2>^~\uamp;</MSH.2>
  <MSH.3>
    <HD.1>SendApplication Dummy Value</HD.1>
  </MSH.3>
  <MSH.4>
    <HD.1>SendFacility Dummy Value</HD.1>
  </MSH.4>
  <MSH.5>
    <HD.1>ReceiveApplication Dummy Value</HD.1>
  </MSH.5>
  <MSH.6>
    <HD.1>ReceiveFacility Dummy Value</HD.1>
  </MSH.6>
  <MSH.7>201001010102540+0010</MSH.7>
  <MSH.8>Security Dummy Value</MSH.8>
  <MSH.9>
    <CM_MSH.1>V01</CM_MSH.1>
    <CM_MSH.2>005</CM_MSH.2>
  </MSH.9>
  <MSH.10>MessageId Dummy Value</MSH.10>
  <MSH.11>
    <FT.1>F</FT.1>
  </MSH.11>
  <MSH.12>2.4</MSH.12>
</MSH>
</hl7>
```

圖 6-10HL7/XML 預覽畫面

6.3.2 健保 IC 卡就醫資料上傳標準化草案

將健保 IC 卡就醫資料上傳欄位，應用 HL7 2.4 版，進行標準訊息轉換作業，在本研究小組依第二章所述明之標準化流程步驟研擬出「健保 IC 卡就醫資料上傳標準化草案」後，隨即於 12 月 6 日進行專家會議的召開，相關研究成果列於附件十七。

6.3.3 成果說明研討會

此研討會之目的主要在於教育醫療院所及健保局了解，應用國際健康資訊交換標準(HL7)做為健保 IC 卡就醫資料上傳格式是可行的，預訂召開研討會的時間為 91 年 12 月 18 日，屆時將邀請各醫療院所及相關人事前往指導。