RRPG91030389（191.P）

計畫編號：DOH91-DC-1043

行政院衛生署疾病管制局九十一年度科技研究發展計畫

整合電子化疫情及監控標準之研究

研 究 報 告

執行機構：台北醫學大學醫學資訊所

計畫主持人：劉建財

計畫主持人服務單位：台北醫學大學醫學資訊所

計畫主持人職稱：副教授

計畫協同主持人：張啟明（疾病管制局資訊中心主任）

張音 （國立成功大學附設醫院 資訊室主任）

研究人員：林怡君

執行期限：91 年 2 月 1 日 至 91 年 12 月 31 日

本研究報告僅供參考，不代表本署意見

計畫編號：DOH91-DC-1043

行政院衛生署疾病管制局九十一年度科技研究發展計畫

整合電子化疫情及監控標準之研究

研 究 報 告

執行機構：台北醫學大學醫學資訊所

計畫主持人：劉建財

計畫主持人服務單位：台北醫學大學醫學資訊所

計畫主持人職稱：副教授

計畫協同主持人：張啟明（疾病管制局資訊中心主任）

張音 （國立成功大學附設醫院 資訊室主任）

研究人員：林怡君

執行期限：91 年 2 月 1 日 至 91 年 12 月 31 日

本研究報告僅供參考，不代表本署意見

目錄

一、摘要 3
二、本文 4
1.前言 4
2 材料與方法 6
2.1 疫情通報表單收集與整理 6
2.2 擬訂 HL7 標準作業模式 6
2.3 HL7 Version 2.4 訊息標準 7
2.4 疫情通報標準作業平台設計與評估方法 8
3 結果 10
3.1 疫情通報（法定傳染病通報與檢體送驗） 10
3.2 傳染病（含疑似）個案通報與回覆 11
3.2.1 傳染病（含疑似）個案通報資料結構 12
3.2.2 法定傳染病通報 HL7 訊息標準草案 13
3.2.3 傳染病（含疑似）個案通報回覆訊息標準 15
3.3 防疫檢驗檢體送驗作業 16
3.3.1 防疫檢驗檢體送驗單資料內容 16
3.3.2 擬訂防疫檢驗檢體送驗 HL7 訊息標準 17
3.4 預防接種作業 21
3.4.1 預防接種資料勾稽 23
3.4.2 預防接種黃單 HL7 訊息標準 24
3.5 HL7 預防接種資料交換標準平台開發 27
3.5.1 系統功能 27
3.5.2 資料庫設計 29
3.5.3 雛形系統運作 31
4.討論 36
4.1 傳染病個案（含疑似案例）通報採用 HL7ORU^R01 訊息標準 36
4.2 建立電子化疫情通報及監測系統之標準宏觀 37
4.3 以預防接種資料交換雛形系統建立疫情通報及監測系統標準平台 38
5 結論與建議 39
6.參考文獻 40
7.附錄 41

一、摘要

政府為保障人民免於疾病感染，民國八十八年六月二十三日，將「傳染病防治條例」修正為「傳染病防治法」，內容涵蓋傳染病疫情通報之各相關單位之權責義務、施行方式，和違反處置。衛生署更整合防疫、檢疫等相關單位於八十八七月一日年成立「行政院衛生署疾病管制局」，並發布「傳染病疫情監視及預警體系實施辦法」，明示中央及地方政府乃至於民眾在傳染病疫情監視預警體系內之責任與義務，首度將資訊網路、電子文件等列入法定通報方式，期能強化我國傳染病防疫體系之運作，以符合快速變動的社會脈動與防疫需求。

疾病管制局為建立便利、即時、有效的傳染病疫情通報機制，已陸續規劃多元化之電子式疫情通報系統，除了使用郵寄、電話、傳真等通報「傳染病及疑似傳染病個案」之外，一方面完成建置 web-based 傳染病個案網路通報系統，依使用者身分不同區分為醫師診所版、醫院版及民眾自覺性通報等。網路作業因無時間及地域限制之特性，傳染病個案可於任何具網路連線之地點、任何時間作最即時之通報，使得疫情之監測更具時效性。

本計畫研究行政院衛生署疾病管制局現行疫情通報作業包括法定傳染病個案（含疑似案例）通報、防疫檢驗檢體送驗。同時，應疾病管制局預防接種組與資訊中心的要求，於全國預防接種管理資訊系統與黃單轉介歸戶作業進行 HL7 標準化導入之研究，擬訂資料 HL7 訊息標準草案，並以預防接種 HL7/XML 標準為資料訊息交換基礎，提出電子化預防接種資料交換標準架構，實際開發預防接種 HL7 標準作業雛形系統和預防接種資料交換示範平台，驗證本研究所產出的標準草案確實可行。協助 CDC 推動疫情通報作業全面電子化及標準化，實現疫情通報和監控神經網路系統，進而達到從民眾、醫療院所、衛生局所及到 CDC 整體快速反映通路，及時掌握全面疫情動態和主動偵測的先機。

推動 HL7 標準是衛生署的重要施政之一。政府部門帶頭採用 HL7 標準和其他國際醫療資訊標準，與國際接軌，全球經濟同步發展，將可引起國際對我國發展醫療資訊的重視。同時台灣為 HL7 總會之會員國，若我國普遍使用 HL7 標準，我們可以利用 HL7 總會和 21 個國際會員(HL7 International Affiliates)之協助，提昇醫療資訊國際地位，藉以推動我國進入 WHO 組織，爭取國人健康照顧權益。

二、本文

1.前言

臺灣地區位屬亞熱帶環境，容易引起傳染病的流行，再加上近年來由於經貿的快速發展，觀光旅遊日益興盛，再加上外勞引進及兩岸交流頻繁等因素，使得原本在台灣地區已絕跡或根除的傳染病，可能自境外移入又再度造成本土流行，使得傳染病防治面臨了前所未有的挑戰。政府為保障人民免於疾病感染，民國八十八年六月二十三日，將「傳染病防治條例」修正為「傳染病防治法」，內容涵蓋傳染病疫情通報之各相關單位之權責義務、施行方式，和違反處置。衛生署更整合防疫、檢疫等相關單位於八十八七月一日年成立「行政院衛生署疾病管制局」，並發布「傳染病疫情監視及預警體系實施辦法」，明示中央及地方政府乃至於民眾在傳染病疫情監視預警體系內之責任與義務，首度將資訊網路、電子文件等列入法定通報方式，期能強化我國傳染病防疫體系之運作，以符合快速變動的社會脈動與防疫需求。

目前疫情通報作業以人工作業為主。人工作業從醫療院所、衛生局所、疾病管制局等依序往上通報，為階層式管理。首先由醫院或基層診所當發現具有法定傳染病（或疑似傳染病個案）時，若為突發流行或屬重要之傳染病，例如霍亂、鼠疫、狂犬病等等，則需先以電話通知當地主管衛生局，並填報「傳染病個案（含疑似病例）報告單」立即傳真衛生局，若較無時效性之傳染病，例如白喉、流行性腦脊髓膜炎、腸道出血性大腸桿菌感染症等等應於 24 小時之內通報，最無時效性之傳染病如結核病、梅毒等等則應於一週內通報。衛生局接獲通報處理後再轉送疾病管制局。

疾病管制局為建立便利、即時、有效的傳染病疫情通報機制，已陸續規劃多元化之電子式疫情通報系統，除了使用郵寄、電話、傳真等通報「傳染病及疑似傳染病個案」之外，一方面完成建置 web-based 傳染病個案網路通報系統，依使用者身分不同區分為醫師診所版、醫院版及民眾自覺性通報等。網路作業因無時間及地域限制之特性，傳染病個案可於任何具網路連線之地點、任何時間作最即時之通報，使得疫情之監測更具時效性。另一方面為了解決傳染病個案網路通報系統與醫院內部病歷或醫療管理系統之資訊結合，也規劃了使用 HL7 標準發展「整合型醫院網路疫情通報系統」等，以期建立多元化的疫情通報系統，可以更

有效的監測疫情。

然而，疫情通報系統龐大且複雜，牽涉疾病管制局內部與局外資料的連結與共享，各分局及局內各單位、科、室、組和資訊中心等，有相關的資訊系統彼此之間的串聯、溝通與勾稽勢將面臨問題。例如預防接種為例，依規定孕婦若為B型肝炎帶原者（B肝表面e抗原呈陽性反應），其所生胎兒必須於出生後24小時內立即施種B肝免疫球蛋白。這也就是說，要能落實這個規定，孕婦的資料如孕婦傳染病B型肝炎通報，孕婦產前檢查B肝檢驗資料通報等，以及嬰兒的資料如嬰兒預種黃單資料等必須予與連結。所以，目前傳染病(含疑似案例)個案通報系統雖其資料已HL7標準化，但僅包含傳染病的資料，仍不足以因應這種相互勾稽，共用共享。因此，傳染病(含疑似案例)個案通報資料標準化，宜再擴充涵蓋防疫檢驗檢體送驗及預防接種等資料標準化，以補足疫情通報系統資料的完整性和增進資料共用共享的便利性和即時性。

本研究將研究行政院衛生署疾病管制局（以下簡稱CDC）現行疫情通報作業包括法定傳染病個案(含疑似案例)通報、防疫檢驗檢體送驗及預防接種等系統，擬訂資料HL7訊息標準草案，並試行建立傳染病個案（含疑似案例）通報(包含防疫檢驗檢體送驗)及預防接種作業系統電子化 HL7 標準的工作平台，以協助CDC 推動疫情通報作業全面電子化及標準化，實現疫情通報和監控神經網路系統，進而達到從民眾、醫療院所、衛生局所及到CDC 整體快速反映通路，及時掌握全面疫情動態和主動偵測的先機。

2 材料與方法

本研究以 CDC 疫情通報現行作業使用之通報表單，包括新修訂之傳染病個案(含疑似病例)通報、嬰幼兒預防接種轉介歸戶表單（簡稱黃單）、行政院衛生署疾病管制局防疫檢驗檢體送驗單為基礎，首先了解這些資料表單內容定義，然後再調查的疾病管制局、衛生局所、醫療院所等實際通報與作業流程，接著整理資料表單定義和通報作業流程以擬定相關的 HL7 訊息標準，最後為了使現行運作系統可以順利的轉換到 HL7 標準環進下運作，本研究提出預防接種資料交換標準平台，並在 Web-based 平台上試作預防接種資料交換標準雛形系統，以評估其可行性。同時簡易提供孕婦 B 肝產檢通報資料（傳染病資料）與嬰幼兒之預防接種資料相互串連與交換，提供疾病管制局後續作業的參考。

2.1 疫情通報表單收集與整理

本計畫實地訪查疾病管制局資訊中心、疫情監測與調查組和預防接種組，以及台北市部分衛生所，經整理收集後相關作業表單包括有「傳染病（含疑似個案）通報單」、「防疫檢驗檢體送驗單」、「嬰幼兒預防接種轉介歸戶表單(俗稱黃單)」。當醫療院所進行傳染病通報時需填寫「傳染病（含疑似個案）通報單」；欲進行檢體送驗時需填寫「防疫檢驗檢體送驗單」；醫療院所進行預防接種作業時，需填寫接種者的接種資料於「嬰幼兒預防接種轉介歸戶表單（俗稱黃單）」，而疾病管制局分別就上述表單進行個案、資料的管理與處理。

2.2 擬訂 HL7 標準作業模式

標準的產生方式有四種[medinfo]。(1)即興法(ad hoc method)；(2)既成事實法（De facto method）；(3)政府強制法（Government mandate method）；和(4)共識法(Consensus method)。即興法是由一群有興趣的人、組織或廠商在互利的情況下就標準的規格取得一致，這些規格是非正式的、透過參與團體的互相同意，接受為公認的標準，如 DICOM 標準。既成事實法是由單一的廠商（供應商）控制市場足夠大到一個部分，使它的產品成為市場的標準，如微軟 Windows 產品。政府強制法則由政府機構負責，經立法的過程產生一個標準，例如台灣的醫療保險給付標準是由中央健康保險局所制訂。

所謂共識法是由某些人或組織召集一群對某議題有興趣的人，自願性的參與，在公開的過程中開會、討論、投票及去異求同，制定一個標準，以符合大部份組織或機構的需求。例如美國國家標準審定的 HL7 標準。本計畫也將依循共識法擬訂相關標準，首先召集醫療資訊相關領域的專家學者，包括政府相關業務單位、學術單位、HL7 國際認證分析師群、醫療院所資訊室人員、醫療資訊標準工具廠商代表，共同參與擬訂「傳染病通報 HL7 格式標準」、「防疫檢驗檢體送驗 HL7 格式標準」、「預防接種資料 HL7 格式標準」。

一般而言，制定一個標準需要經過下列五個階段。(1)概念化階段：發現問題、收集資料分析標準需求，構思解決方案。(2)定義大綱階段：由業務單位依據作業需求，訂定標準作業程序，共通的的表單，和一致性的欄位定義和表單格式。(3)討論主題階段：選定主題，確認範圍及標準核心元件。本計畫討論主題為「傳染病（含疑似案例）個案通報單」、「防疫檢驗檢體送驗單」、「預防接種黃單」進行 HL7 訊息標準化研究。(4)擬定草案階段：收集資料、參考文獻與國外作法，草擬標準、撰寫文件、提出草案。(5)版本更新階段：本計畫草擬 HL7 訊息標準是繼承 CDC 相關機構已擬訂的傳染病通報和檢體送驗標準表單格式，故第一和第二階段大致已完成，因此著重在第三、四、五階段，草擬標準提出後，將召開專家會議討論，提出相關問題與解決方法，逐步修改產生共識，更新標準草案版本。

2.3 HL7 Version 2.4 訊息標準

本計畫將依據公元 2000 年 10 月美國國家標準局(ANSI)核准的 HL7 Version 2.4 標準，進行本土化作業，草擬符合國內需求的「傳染病（含疑似案例）個案通報單」、「防疫檢驗檢體送驗單」、「預防接種轉介歸戶黃單」等 HL7 訊息標準。

HL7 訊息是由若干個區段所組成，每一訊息必須要有訊息標題(message header. MSH)。區段又由若干個欄位所組成，每個欄位由若干個單元(component)組成，每一單元均有其資料型態(Data Type)屬性定義。

HL7 訊息每一區段中皆有一欄位名稱為「OPT」的欄位。此欄位用以表示該欄位值資料是否該存在、或選擇性存在（可有可無）等。若在欄位 OPT 中標明有 R(Required)，表示欄位值資料一定要存在。O(Optional)表示可選擇性存在。X(not used with this trigger event)，則在現行 HL7 規定是不應該被使用的。B(Left

in for backward compatibility with previous versions of HL7)則標明該欄位保留為過去 HL7 的版本使用。詳細內容參考 HL7 Version 2.4 標準。HL7 Version 2.4 共分 15 章，以及附錄 A,B,C,和 D[HL7]。各章節簡述如下。

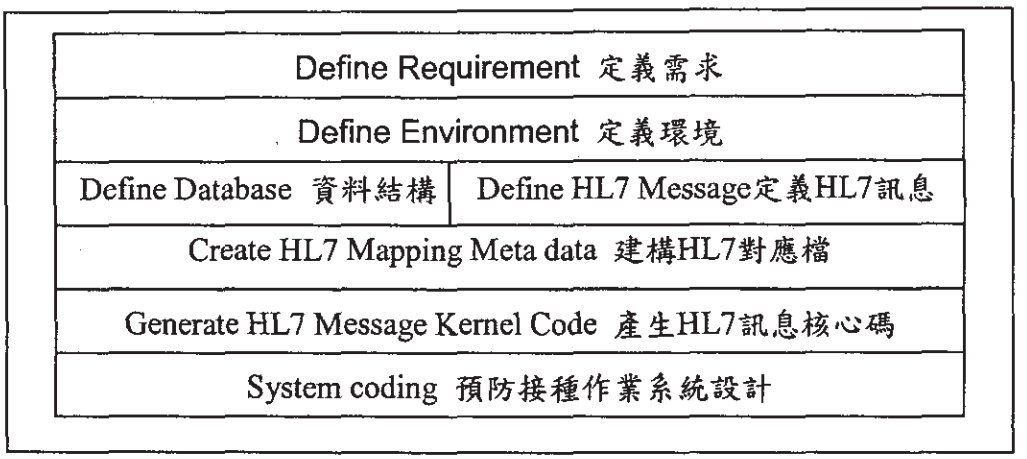
Chapter Name	Content
1 - Introduction	Overview of HL7.
2 - Control	Message Definitions, Interchange Protocols.
3 - Patient Administration	Admit, Discharge, Transfer, and Demographics
4 - Order Entry	Orders for Clinical Services and Observations, Pharmacy,
5 - Query	Rules applying to queries and to their responses.
6 - Financial Management	Patient Accounting and Charges.
7 - Observation Reporting	Observation Report Messages.
8 - Master Files	Health Care Application Master Files.
9 - Medical Records/Information	Document Management
10 - Scheduling	Appointment Scheduling and Resources.
11 - Patient Referral	Primary Care Referral Messages.
12 - Patient Care	Problem-Oriented Records.
13 - Laboratory Automation	Equipment status, specimen status, equipment inventory,
14 - Application Management	Application control-level requests, transmission of
15 - Personnel Management	Professional affiliations, educational details, language
Appendix A- Data Definition Tables	All HL7 and User-defined tables and their values.
Appendix B- Lower Layer Protocols	Protocols for lower layer of OSI model.
Appendix C-BNF Message Descriptions	BNF representations of abstract message definitions at the
Appendix D-Glossary	Glossary of terms.

2.4 疫情通報標準作業平台設計與評估方法

為了評估傳染病通報與檢體送驗以及預防接種 HL7/XML 標準之可行性，本計畫以預防接種 HL7/XML 標準為資料訊息交換基礎，提出電子化預防接種資料交換標準架構，開發預防接種 HL7 標準作業雛形系統。一方面該利用該平台來協助醫療院所，可以順利轉換到 HL7 標準，因此在過度期間內預防接種作業 HL7 雛形系統亦將可接受一般非 HL7 標準，亦即疾病管制局所定義的預種資料檔案格式 CSV 檔後，提供進行 HL7 標準轉譯功能。另一方面藉由本平台的建立，CDC NIIS 系統可以在過渡期間內接受 HL7/XML 標準，以快速導入疫情通報相關系統之標準化作業。本雛形系統可以作為疾病管制局在擴增衛生局所預種資訊系統功能時或規劃多元化疫情通報及監控系統之參考。

預防接種 HL7 標準作業雛形系統以 Web based 為基礎，設計分為以下各階段

完成，如附圖(1)所示。



附圖(1)：預防接種作業 HL7 標準雛形系統設計

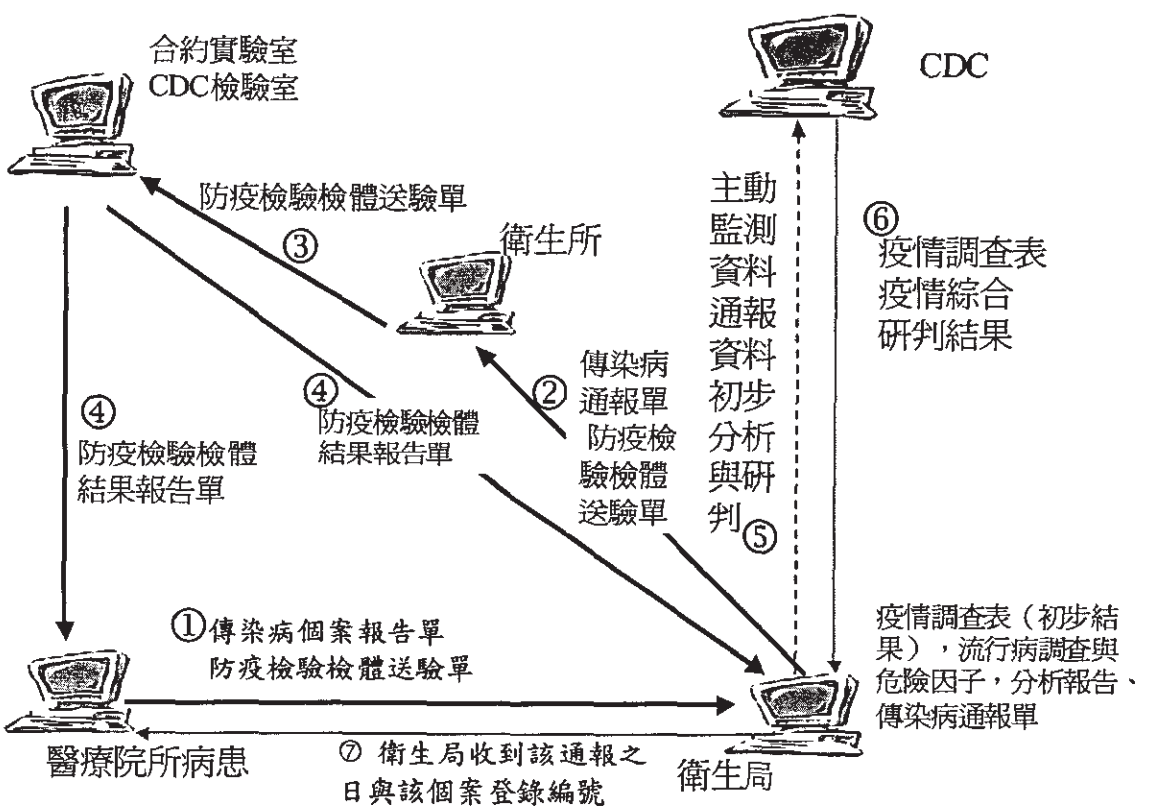
當預防接種 HL7 標準作業雛形系統開發完成後，將針對導入 HL7 標準所需之成本效益和對系統運作與予評估。成本效益則以投入開發的人力、時間、使用工具成本的總成本來衡量。對系統運作的評估則以使用者操作流程的流暢性、系統功能性、轉譯後資料的正確性、格式的正確性、操作畫面的舒適性等進行系統測試，並記錄其問題，回饋給系統設計師修改系統。

3 結果

本計畫根據 CDC 法定傳染病疫情通報(包含防疫檢驗檢體送驗)和預防接種作業，分別研擬對應於 HL7 訊息標準草案及試行建構預防接種 HL7 訊息標準作業平台。

3.1 疫情通報（法定傳染病通報與檢體送驗）

當醫療院所發現法定傳染病或疑似傳染病症狀時，即向當地衛生局通報，如圖(2)標註①所示，通報表格為傳染病個案（含疑似病例）通報單(如附件一第一節所示)，若有自行採集檢體時則再附防疫檢驗檢體送驗單送當地衛生局。衛生局又再將醫療院所之防疫檢驗檢體送驗單和傳染病個案（含疑似病例）通報單傳送至衛生所，如圖(2)標註②所



圖(2): 傳染病個案（含疑似病例）通報及檢驗檢體送驗作業流程圖

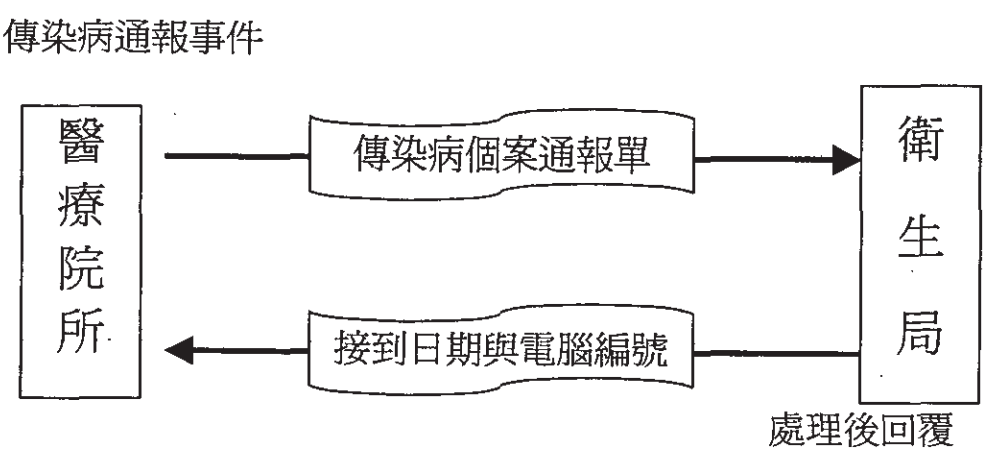
示。衛生所派人前往醫療院索取回檢體，進行檢體初步處理（添送運送培養基）並送至 CDC 合約實驗室或 CDC 所屬檢驗室檢驗，如圖(2)標註③所示。CDC 合約實驗室或 CDC 所屬檢驗室完成檢體檢驗後，傳送防疫檢驗檢體結果報告單至衛生局和醫療院所告知檢驗結果，如圖(2)標註④所示。衛生局根據「疑似疫情判定標準」進行疫情調查與初步處

理，將疫情調查表與主動監測資料、傳染病（含疑似個案）通報單、防疫檢驗檢體報告單傳給 CDC，如圖(2)標註⑤所示。CDC 疫情組根據衛生局傳回的資料，判定結果，如圖(2)標註⑥所示。衛生局接收後經過適當的疫情調查處理後，再回覆該醫療院所，回覆至醫療院所的資料為衛生局收到該通報之日與該個案登錄之電腦編號，如圖(2)標註⑦所示。

目前通報方式有兩種。一種是利用電話/傳真的人工通報；另一種為利用 CDC 剛開發完成的疫情通報管理資訊系統之傳染病通報網頁系統 (CDC Web based system) 的網路通報，醫療院所和衛生局所直接將法定傳染病(或疑似傳染病症候群個案)、檢體通報資料輸入登錄在網頁的通報單，通報至 CDC，完成通報作業。網路通報與電話傳真通報，其流程不同之處在於網路通報時醫療院所直接至通報至 CDC 電腦主機，各地衛生局需至 CDC 電腦主機轉戴通報資料，不像電話傳真通報時醫療院所通報至衛生局。詳細通報作業流程參閱「行政院衛生署疫情處理標準作業程序」，如附二所示。

3.2 傳染病（含疑似）個案通報與回覆

對醫療院所而言，當醫療院所醫師發現或疑似法定傳染病時，醫療院所將該個案資料以「傳染病通報單」通報衛生局，雖然衛生局至疾病管制局之間有傳染病通報作業程序可循，但是醫療院所只會從衛生局接收到最後疫情調查處理後回覆給醫療院所之衛生局收到該通報之日與該個案登錄之電腦編號。因此衛生局和醫療院所之間的傳染病通報與回覆示意圖如附圖(3)所示。



圖(3)：衛生局和醫療院所之間的傳染病通報與回覆示意圖

3.2.1 傳染病（含疑似）個案通報資料結構

傳染病個案報告單資料結構，如附件一第二節所述，包括有(1)醫院資料包含醫療院所名稱、院所代碼、院所電話、診斷醫師、院所地址、院所電子信箱等；(2) 患者資料包含患者姓名、患者性別、出生年月日、身分證字號、護照號碼、國籍、電話、婚姻狀況、居住地址、職業等；(3) 病歷與日期包含病歷號碼、發病日期、診斷日期、主要症狀、住院情況、檢體採檢、死亡日期、報告日期、衛生局收到日、疾病管制局收到日等；(4) 疾病資料又分為四大類，第一類傳染病諸如霍亂、鼠疫等，第二類傳染病諸如白喉、流行性腦脊髓膜炎等，第三類傳染病諸如瘧疾、流感重症、腸道出血性大腸桿菌感染症等，第四類為其他傳染病或新感染症。

傳染病個案報告單另有備註資料，主要包括肺結核備註資料、HIV/AIDS 備註資料和自行檢驗結果。有些疾病需由醫生判定症狀填入備註資料內。目前需要填寫備註資料的疾病有：痲疹、德國痲疹、先天性德國痲疹、HIV/AIDS、病毒性肝炎、肺結核等疾病，其特殊備註資料項目如下：

1. 痲疹:紅疹、發燒、結膜炎、咳嗽、流鼻水、喉嚨痛、頭痛、關節痛、科氏斑、疲累、氣管炎、噁心嘔吐、怕光、其他過敏症狀、淋巴腺病變等。
2. 德國痲疹:全身出現斑狀丘疹、發燒、結膜炎、關結炎、頸部淋巴腺腫大等。
3. 先天性德國痲疹:先天性青光眼、先天性白內障、先天性心臟病、開放性心臟導管、肺動脈瓣狹窄、聽力障礙、色素性視網膜病、血小板數量過低、閉塞性黃疸、紫斑、長骨放射透度異常、腦膜腦炎、脾腫大、小腦症、心智發育遲緩、肝腫大等。
4. HIV/AIDS:感染危險因子包括輸血、毒癮者、母子垂直感染、同性戀性行為、異性戀性行為、雙性戀性行為、不詳等；HIV/AIDS 檢驗結果包括 EIA(酵素免疫分析法)陽性、PA(顆粒凝集法)陽性、Western Blot(西方墨點法)未確定、Western Blot(西方墨點法) 陽性等。
5. 病毒性肝炎:肝炎檢驗結果包括：IgM Anti-HAV 陽性、IgM Anti-HBV 陽性、曾檢驗 Anti-HCV 陰性，後轉變成 Anti-HCV 陽性、IgM Anti-HDV 陽性、IgM Anti-HEV 陽性等。
6. 肺結核:驗痰檢驗結果包括陰性、陽性、未驗等；X 光檢驗結果包括輕度肺結核、中

度無空洞肺結核、中度有空洞肺結核、重度無空洞肺結核、重度有空洞肺結核、肺結核肋膜積水等。

3.2.2 法定傳染病通報 HL7 訊息標準草案

傳染病個案（含疑似病例）通報單主要包含四大類資料：醫療院所基本資料段、病患基本資料段、疾病資料段、疫情調查與疫苗接種資料段。傳染病個案（含疑似病例）通報作業基本上是去新增或異動 CDC 傳染病個案資料庫，而不需要查詢或調閱 CDC 傳染病個案資料庫，因此,本計畫參考美國疾病管制局[CDCUSA1997]應用 HL7 標準於疫情通報作業之方法，以及行政院衛生署疾病管制局資訊中心所草擬的「傳染病個案（含疑似病例）報告單之 HL7 格式標準（草案），版本編號 V0.1」[CDCHL7Taiwan2002]，再配合國內實際傳染病通報作業流程，HL7 Version 2.4 標準文件[HL7CD1999]，加以修訂並研擬我國傳染病個案（含疑似病例）通報單 HL7 訊息標準草案。

為使修訂後之傳染病個案（含疑似病例）通報單 HL7 訊息標準草案讓醫療院所和醫療資訊業界了解，獲得共識，先後邀請疾病管制局資訊小組、疾病監測組人員、台北醫學大學醫學資訊研究所、陽明大學衛生資訊研究所、台大醫院資訊室、成大醫院資訊室、新店耕莘醫院資訊室與國內其他醫療資訊機構廠商與具有 HL7 標準組織認證師等專家共同討論修訂後，暫訂傳染病個案（含疑似病例）通報單 HL7 訊息標準草案，作為共通遵循的基礎。

傳染病個案（含疑似病例）報告單欄位可以分為醫院資料、病患個人及疾病資料、病歷與日期、傳染病疾病資料、備註(包含肺結核檢驗、.自行檢驗結果及 HIV/AIDS 請註明感染危險因子等)，以及相關衛生單位（衛生局所）填寫的個案疫情調查資料。這些資料結構可以分別對應於 HL7 Version 2.4 ORU^R01 訊息結構標準的資料區段(segment) CTD, PID, PV1, OBR/OBX, NTE，以及 ZRI 等如附表(1)所示。在法定傳染病通報資料可以用 PID 區段來表示病患的基本資料，用 CTD 區段表示醫療院所基本資料，以 OBR/OBX 表示傳染病通報資料，以 NTE 表示備註資料，以 PV1 表示住院情況，而 ZRI 資料區段為因應國內個案疫情調查資料需要而新增的Z區段，以符合HL7 Version 2.4標準之規定。

表(1): 傳染病個案（含疑似病例）通報單 對應 HL7 訊息 ORU^R01 對照表

院所基本資料 CTD	醫院/診所	CTD.7		院所代碼	CTD.7		電話	CTD.5			
	診斷醫師	CTD.2	院所地址 CTD.3	縣	鄉鎮		街	段	號		
				市	市區		路	巷			
疾病資料		☐水痘（052）		☐腮腺炎（072）							
患者姓名/病歷號碼		性別 PID.8	☐男 ☐女	出生日 PID.7	年 月 日						
PID.5		發病日	年 月 日 OBR.7	診斷日 OBR.8	年 月 日						
PID.3		居住地區 PID.11	PID.11.4 縣/市	PID.11.3 鄉鎮/市區	PID.11.1 地址						
1. 患者資料	患者姓名	PID.5	性別 PID.8	☐男 ☐女	出生日期	年 月 日 PID.7	身份證字號	PID.3			
							護照號碼	PID.3			
	國籍	☐本國 ☐其他	電話	公 PID.13			婚姻狀況 PID.16	☐未婚 ☐已婚			
		居留身份：		宅 PID.14				☐喪偶 ☐離婚			
	居住地址	PID.11.4 縣市	PID.11.3 鄉鎮市區	PID.11.1 村里	PID.11.1 街路	PID.11.1 段巷	PID.11.1 弄號	PID.11.1 樓之	職業	PID.14.9	
2. 病歷與日期	病歷號碼	PID.3	發病日期	年 月 日 OBR.7		診斷日期	年 月 日 OBR.8				
	主要症狀	OBX.5									
	住院情況	住院 PV1.2	檢體採檢	☐有 ☐否 OBR.9		死亡日期	年 月 日 PID.29				
		轉院 PV1.37									
	報告日期	年 月 日 OBR.22	衛生局收到日	年 月 日		CDC 收到日	年 月 日				
3. 疾病資料	法定傳染病疾病項目與 ICD 9 code OBR/OBX										
4. 備註	1.肺結核：NTE										
	2.HIV/AIDS 請註明感染危險因子：NTE										
	3.自行檢驗結果：NTE										
5.	個案疫情調查資料：由衛生單位填寫 ZRI、NTE										

ORU^R01 訊息結構標準如附表(2)所示。各區段內詳細欄位對應關係則參考附件三所示。

表(2): HL7 Version 2.4 ORU^R01 訊息結構與傳染病通報欄位對照表

ORU^R01	Unsolicited Observation Message	說明
MSH	Message Header	訊息標頭區段
{ [		
PID	Patient Identification	病患基本資料區段
[PD1]	Additional Demographics	
[{NK1}]	Next of Kin/Associated Parties	
[{NTE}]	Notes and Comments	備註資料區段
[PV1	Patient Visit	病患住院資料區段
[PV2]	Patient Visit - Additional Info	
]]		
{ [ORC]	Order common	醫囑資料
OBR	Observations Report ID	檢驗檢查醫令（請求）資料區段
{[NTE]}	Notes and comments	檢驗檢查備註資料區段
[CTD]	Contact Data	機構單位(醫療院所)基本資料區段
{ [OBX]	Observation/Result	檢驗檢查結果資料區段
{[NTE]}	Notes and comments	檢驗檢查結果備註資料區段
}		
[{FT1}]	Financial Transaction	
{[CTI]}	Clinical Trial Identification	
} }		
[ZRI]	Additional Disease Reporting Information	附加疾病通報資料區段
[DSC]	Continuation Pointer	

3.2.3 傳染病（含疑似）個案通報回覆訊息標準

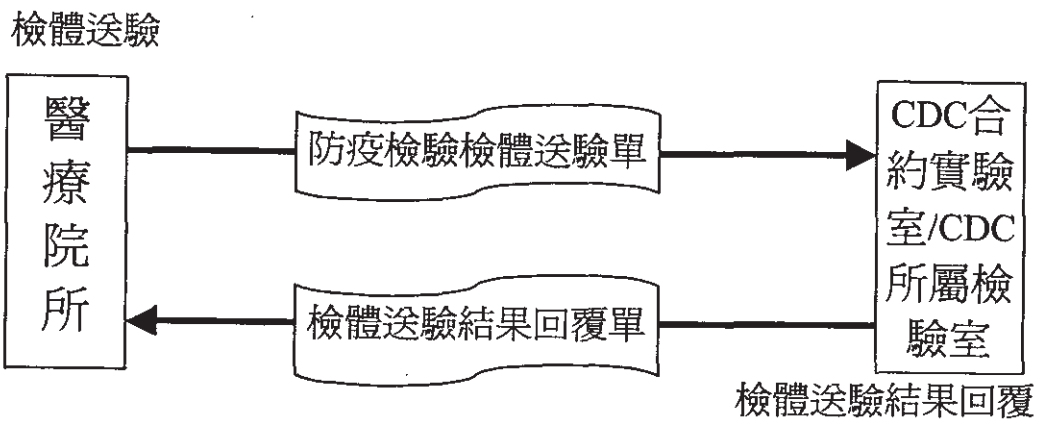
依據傳染病通報程序，衛生局回覆給醫療院所之欄位資料包括衛生局收到該通報之日期與該個案登錄在 CDC 檔案之電腦編號。因此，回覆訊息可以對應到 HL7 Version 2.4 ACK^R01 訊息，使用 MSH 區段資料即已足夠表達這個涵義，如附表(3)所示。

表(3): 傳染病（含疑似）個案通報回覆訊息 ACK^R01 與欄位對照表

傳染病通報資料	Description	ACK^R01
衛生局收到日	Effective Date	MSH.7
疾病管制局收到日	Expiration Date	MSH.7

3.3 防疫檢驗檢體送驗作業

醫療院所將傳染病個案資料以「傳染病通報單」通報後，若有檢體需送至 CDC 合約實驗室或 CDC 所屬檢驗室送驗時，需填報「防疫檢驗檢體送驗單」，進行檢體送驗的登錄作業；當檢體送驗結果出爐後，由檢驗單位（合約實驗室或 CDC 檢驗室）回覆送驗結果給醫療院所與衛生局所，如附圖(4)所示。



圖(4): 醫療院所檢體送驗作業示意圖

3.3.1 防疫檢驗檢體送驗單資料內容

防疫檢驗檢體送驗單或報告單主要包含六大類：送驗疾病項目、送驗單位資料、醫療院所資料、病患資料、收件單位（衛生局所）資料、檢體資料、檢驗結果資料和 CDC 填寫之備註資料等。

送驗疾病項目依照送驗檢體性質將傳染性疾病分為三大項目：細菌性，病毒性/立克次體性，和寄生蟲性。醫療院所資料包括主要病症（症狀）、院所名稱、診斷醫師、院所電話與傳真。送驗單位資料(指衛生局所)包括送驗單位編號、送驗機關名稱、送驗人（負責傳送檢體之人）、和送驗單位電話與傳真。檢體收件資料則由衛生局填入，包括

（檢體）收件日期與（檢體）收件溫度。檢體溫度狀態分三大類，為冷凍、冷藏和常溫等。病患資料(包括病患姓名、病歷號、身份證號、出生日、性別、發病日、聯絡地址)，疫苗接種資料(包括疫苗接種、總劑數、最近接種日期)，和藥物資料包括採檢前是否投藥。

檢體資料包含採檢日期、檢體種類。檢體種類分為七類：血液、血清、糞便、嘔吐物、肛門拭子、鼻咽拭子、菌株、及其他。檢驗結果資料可分為病原體確認、血清學結果、和請再採檢。最後疾病管制局填寫備註資料則包括 CDC 檢體編號、收件時檢體溫度、檢驗室收件日期、和本結果通知日(兩次)等。以上各欄位詳細說明請參考附件四說明

3.3.2 擬訂防疫檢驗檢體送驗 HL7 訊息標準

防疫檢驗檢體送驗作業與不同機構單位間的互動關係主要有兩種，一為醫療院所端與衛生局所端之間，因收送檢體而產生的關係。另一為衛生局所與 CDC 合約實驗室或 CDC 所屬檢驗室的檢體收送和檢體檢驗結果傳送關係。檢驗檢體送驗單和檢體檢驗結果均可以 HL7 ORU^R01 訊息之 OBR/OBX 區段完整表示，參閱附表(4)所示。雖然 ORU^R01 訊息中並未見任何有關檢驗單位(合約實驗室或 CDC 檢驗室)的區段與欄位，然而送驗之醫療院所、檢體送驗單位（衛生局所）可以用 CTD 區段來表示，又因其可以重複，故當適合同時表示一張檢驗檢體送驗單具有一個以上的送驗單位發生，例如醫療院所送給衛生局所，衛生局所再傳送給 CDC 合約實驗室或 CDC 所屬檢驗室。防疫檢驗檢體送驗單轉換成 HL7 訊息標準格式詳如附表(4)所示。而防疫檢驗檢體送驗單欄位的定義及說明則參閱附表(5)。

表(4): 防疫檢驗檢體送驗單 HL7ORU^R01 訊息標準格式對照表

行政院衛生署疾病管制局防疫檢驗檢體送驗單

統一編號（年別、縣市、疾病碼、流水碼）	檢體登記	疾管檢字第　　號	
		年　月　日　時收	

送驗疾病項目	細菌性	病毒性/立克次體性	寄生蟲性
	OBR.4		

主要病症	**OBX.5**	送驗機關＿＿衛生局（所）	衛生局（所）收件日期 年　月　日	**OBR.14**
報告醫療院所	CTD.7.3 名稱 CTD.7.1 代碼	**OBR.10.1**	衛生局（所）收件溫度 血液、血清　冷凍、冷藏　常溫 糞便、嘔吐物、肛門拭子　冷凍、冷藏　常溫 鼻咽拭子、菌株、其他　冷凍、冷藏　常溫	**OBR.13**
診斷醫師	CTD.2	送驗人　OBR.40		
電話	CTD.5	電話　NTE.3		
傳真	CTD.5	傳真　NTE.3		

送驗單位編號	姓名 PID.5	性別 PID.8	採檢日 OBR.8	疫苗接種 Z 區段	採檢前投藥 NTE.3	疾管局檢體編號 OBR.3	檢驗結果			
OBR.10	病歷號碼 PID.3	出生日 PID.7		總劑數 **ZRI.5**	檢體種類 **OBR.15.1**		病原體確認	血清學結果	請再採檢	備註
	身份證號 PID.3	發病日 OBR.7		最近接種日 ZRI.6	現住址 **PID.11**		OBX.3 OBX.5		OBR.11	NTE.3

下列記事由疾管局使用，請勿填。	
收件時檢體溫度 血液、血清　冷凍、冷藏　常溫 糞便、嘔吐物、肛門拭子　冷凍、冷藏　常溫 邊咽拭子、菌株、其他　冷凍、冷藏　常溫	**OBR.13**
檢驗室收件日期　年　月　日	**OBR.14**
本結果通知日期　第一次　年　月　日 第二次　年　月　日	**OBR.22**

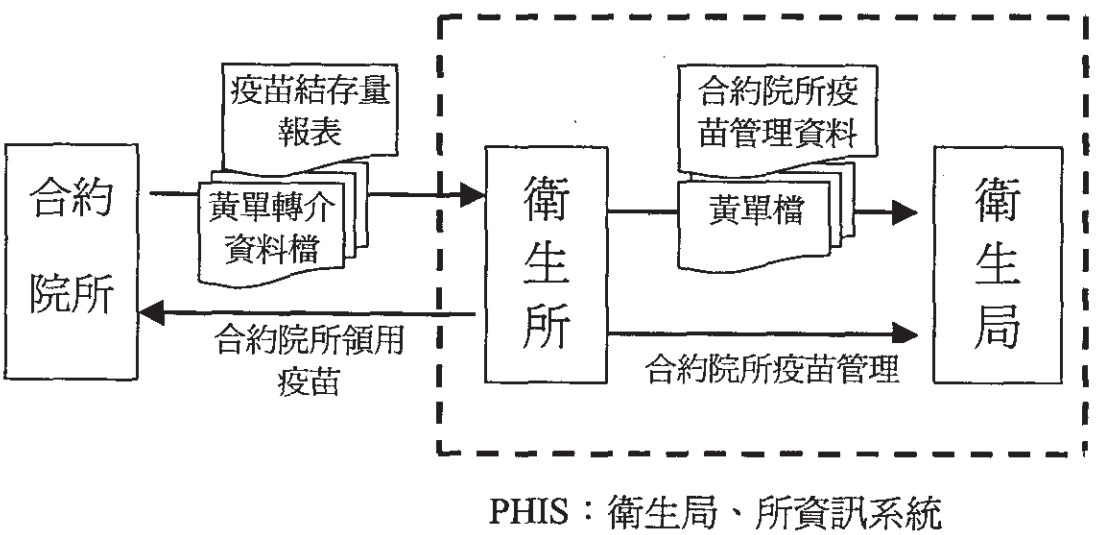
表(5): 防疫檢驗檢體送驗單欄位定義及說明

欄位類別		欄位名稱項目	說明
1	統一編號		XXX-XX-XXXX-XXXX 年別、縣市、疾病碼、流水碼，疾病碼依照國際疾病分類編碼原則。
2.送驗疾病項目		細菌性	依照送驗檢體性質將傳染性疾病分爲三大項目，每一類對照其細目，例如細菌性其下包含霍亂、猩紅熱...等。
		病毒性/立克次體性	依照送驗檢體性質將傳染性疾病分爲三大項目，例如病毒性/立克次體性，其下包含病毒性肝炎、黃熱病...等。
		寄生蟲性	依照送驗檢體性質將傳染性疾病分爲三大項目例如寄生蟲性其下包含瘧疾、阿米巴性痢病...等。
3醫院資料		主要病症	由通報單位輸入
		報告醫療院所	由通報單位輸入
		診斷醫師	由通報單位輸入
		電話	由通報單位輸入
		傳真	錯誤! 連結無效。
4送驗單位資料	衛生局（所）	送驗單位編號	由送驗單位輸入
		送驗機關	由送驗單位輸入衛生局（所）名稱
		送驗人	由送驗單位輸入
		電話	由送驗單位輸入
		傳真	由送驗單位輸入
5.檢體收件資料	衛生局（所）填寫檢體收件資料	（檢體）收件日期	XXX-XX-XX（年、月、日）
		（檢體）收件溫度	由收件單位依照檢體種類勾選，檢體溫度狀態爲三類：冷凍、冷藏、常溫。

欄位類別		欄位名稱項目	說明
6 病患資料	病患基本資料	病患姓名	由通報單位輸入
		病歷號碼	由通報單位輸入
		身份證號	由通報單位輸入
		出生年月日	由通報單位輸入
		性別	由通報單位輸入
		發病日期	由通報單位輸入
		住址	由通報單位輸入
	疫苗接種資料	總計數	由通報單位輸入
		最近接種年月日	由通報單位輸入
	藥物資料	採檢前投藥	由通報單位勾選是或否
7. 檢體與檢驗結果資料		檢體種類	檢體種類共分爲七類，其下對照細目，由通報單位自行勾選。檢體種類包含血液、血清、糞便、嘔吐物、肛門拭子、鼻咽拭子、菌株、其他。
		採檢日期	XXX-XX-XX（年、月、日）
	檢驗結果	病原體確認	由檢驗負責單位輸入結果
		血清學結果	
		請在採檢	
	以下由疾病管制局填寫	疾管局檢體編號	
		收件時檢體溫度	根據檢體別勾選其溫度類別
		檢驗室收件日期	XXX-XX-XX(年、月、日)
		本結果通知日期	第一次通知日期
		本結果通知日期	第二次通知日期

3.4 預防接種作業

民眾至合約醫療院所進行疫苗接種時，由護士填寫預防接種表單（俗稱黃單），資料內容如附表(6)說明。各合約醫療院所將黃單加以收集，以批次處理方式整理黃單，並盤點庫房內的疫苗庫存結存量。然後合約醫療院所將黃單整批送至衛生所，交由衛生所人員及告知結存量及退貨量。衛生所人員以手工方式將表單資料輸入至衛生局所資訊系統(或簡稱 PHIS)中，再以批次作業晚上啟動黃單轉介歸戶，將接受疫苗接種民眾的資料轉介歸護到他們戶籍地的衛生所資訊系統內。合約醫療院所疫苗的領用，則透過『合約院所疫苗管理』功能，將合約醫療院所的領用量、退貨量、和結存量等輸入經核算後，發予該合約醫療院所疫苗。預防接種及黃單轉介作業程序詳如附圖(5)說明。

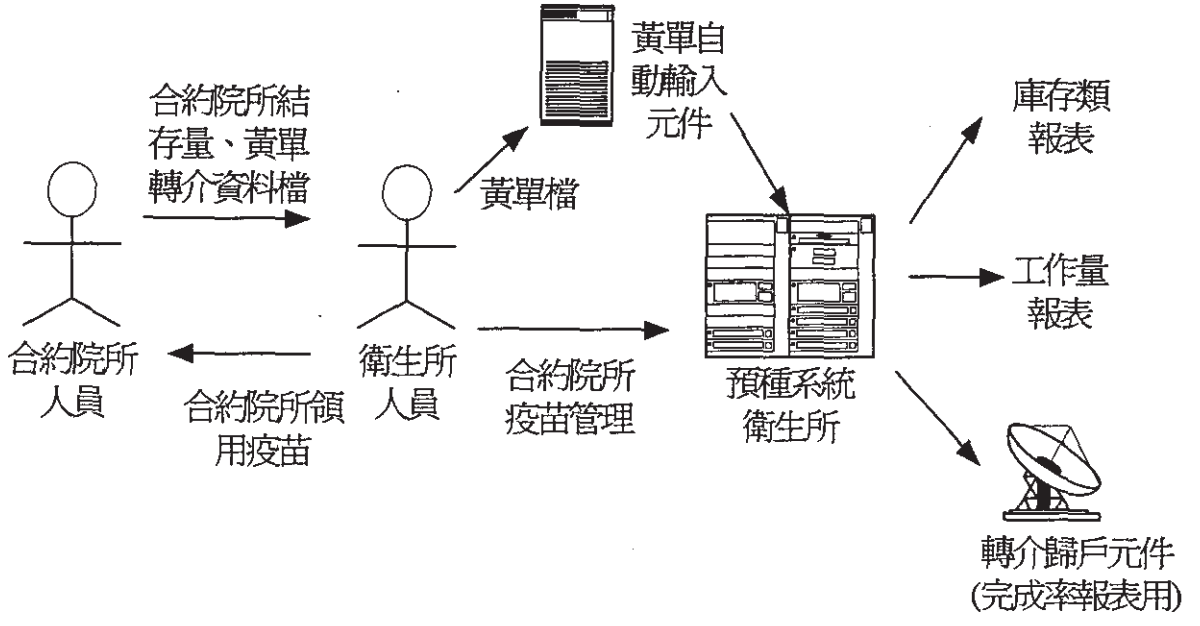


圖(5)：預防接種及黃單轉介作業程序簡圖

為加速推動全面電子化預防接種作業以利即時掌握全國預防接種暨疫苗耗用動態，疾病管制局已著手規劃全國衛生局所導入全面電子化預種資訊系統，或稱為全國性預防接種管理資訊系統（NIIS)，近期即將全面上線使用。NIIS 系統涵蓋全國 25 個衛生局、371 個衛生所，使用全球資訊網技術，藉 HIN(全國醫療網)與 GSN(政府服務網路)相互連結。各地衛生局為資料庫管理中心，負責整合轄區各衛生所預防接種及疫苗管理資料的處理，各地衛生局定時將預防接種資料及相關報表匯整上傳至 CDC。

CDC 規劃中的 NIIS 系統可以讓合約醫療院所先將醫院資訊系統(Hospital Information

System, 簡稱 HIS)內的預防接種資料轉換成疾病管制局所定義的預種資料檔案格式 CSV 檔(合約院所預防接種媒體申報檔)後線上或以媒體，例如磁片或光碟，進行申報作業。若醫療院所無法將資料轉成 CSV 檔者，則將預防接種轉介單送給送至轄區衛生所以人工作業方式歸檔到 NIIS 系統中，再自動轉介到戶籍地衛生所。亦即 NIIS 系統除了提供黃單 CSV 資料檔外，也可以接受手工輸入，合約醫療院所仍舊以傳統方式彙整預防接種黃單交由衛生所人員輸入。衛生局所預防接種資訊系統 (NIIS)作業詳如附圖(5)說明。



圖(6): 衛生局所預防接種資訊系統 (NIIS)黃單轉介作業

表(7): 預防接種黃單資料欄位定義與說明

項目代號	項目名稱	欄位屬性	長度	必要欄位	備註
1	接種者身分證號	Char	10	Y	
2	接種者姓名	Char	20	N	
3	接種者性別	Char	1	N	M(男)，F (女)
4	接種者出生日期	Char(日期)	7	N	民國 yyymmdd
5	同胎次序	Char	1	N	多胞胎中的第 n 個嬰兒
6	通訊地址	Char	60	N	
7	電話	Char	15	N	
8	母親身分證號	Char	10	N	
9	母親姓名	Char	20	N	
10	接種機構	Char	10	Y	醫事機構代碼
11	接種日期	Char(日期)	7	Y	民國 yyymmdd
12	疫苗種類	Char	5	Y	
13	疫苗劑別	Char	1	Y	1,2,3,4,+(追加)
14	疫苗批號	Char	12	Y	
15	疫苗廠商	Char	12	N	
16	抽血機構	Char	10	N	醫事機構代碼(B 肝檢驗資料)
17	檢驗機構	Char	10	N	醫事機構代碼(B 肝檢驗資料)
18	預產日期	Char(日期)	7	N	民國 yyymmdd(B 肝檢驗資料)
19	抽血日期	Char(日期)	7	N	民國 yyymmdd(B 肝檢驗資料)
20	檢驗方式 1	Char	4	N	21-1(RPHA),21-2(RIA),21-3(EIA)21-4(Other)(B 肝檢驗資料)
21	檢驗結果 1	Char	1	N	+(陽性或 21-1 效價＞＝2560), -(陰性或 21-1 效價＜2560), 0(未檢驗)(B 肝檢驗資料)
22	檢驗方式 2				25-2 (RIA) ,25-3 (EIA) 25-4 (Other) (B 肝檢驗資料)
23	檢驗結果 2		1		+(陽性) ,-(陰性) ,0 (未檢驗) (B 肝檢驗資料)

3.4.1 預防接種資料勾稽

當接種者身份為新生兒時，未杜絕新生兒因母體垂直感染 B 型肝炎，民國 73 年後法律規定若母親為 B 肝帶原者，其所生小孩需於出生後 24 小時內立即施打 B 肝免疫球蛋白疫苗第一劑，若母體非為帶原者，則新生兒可延緩至出生後三至五天施打 B 肝免疫球

疫苗第一劑。所以，當孕婦進行產前B肝檢查時，醫療院所應該將B肝產前檢查結果送至衛生所輸入登錄於NIIS中，直接與預防接種資料勾稽。故預種資料庫將牽涉包含孕婦產前檢查資料、預防接種資料、孕婦B型肝炎產前檢查登錄、嬰幼兒基本資料等。

補充說明孕婦B肝產前檢查資料與小孩的資料串連。嬰兒的母親做B肝產前檢查時，發現為B肝e抗原陽性者或表面抗原（HBsAg）效價≧2560時，將母親之B肝產前檢查資料由醫院傳送至衛生所登錄備存。嬰兒出生後，透過「孕婦B型肝炎產前檢查登錄表」與『孕婦B型肝炎產前檢查登錄表與孕婦所生的嬰幼兒（可能為雙胞胎以上）』進行建立關係，串連母親B肝產前檢查資料與嬰幼兒基本資料。故合約醫療院所經由預種NIIS系統提供的功能，確認剛出生的嬰兒是否需要立即在出生後24小時內接種B肝之免疫球蛋白疫苗或出生後三至五天施打(若母親非B肝帶原者，則新生兒只需在出生後三至五天內施打。)

3.4.2 預防接種黃單 HL7 訊息標準

預防接種表單內容主要分為二大類資料，包括：接種者基本資料、疫苗接種資料。當接種者身份為新生兒時，則需串連母親之孕婦B肝產檢資料。為了清楚描述嬰幼兒、成人、和孕婦B肝產檢資料HL7標準訊息，本研究以HL7 VXU^V04作為預防接種之訊息及觸動事件，另以ORU^R01表示孕婦B肝產檢訊息及之觸動事件。也就是說，為因應孕婦B肝產檢資料和嬰幼兒預防接種特殊需求，將預種資料與孕婦B肝產檢資料分開，以不同的訊息及觸動事件表示。

預防接種黃單HL7訊息標準化則依據HL7 Version 2.4第四章十七節文件：Vaccine Administrator Data。黃單與HL7訊息欄位對應關係，VXU表示疫苗接種資料，ORU表示孕婦B肝產檢資料。ORU訊息已於3.3節討論，有關預防接種黃單使用VXU訊息，其中PID表示接種者基本資料，OBR、OBX、PV2表示孕婦B肝產檢資料，其對應HL7標準區段之格式詳如附表(8)說明。

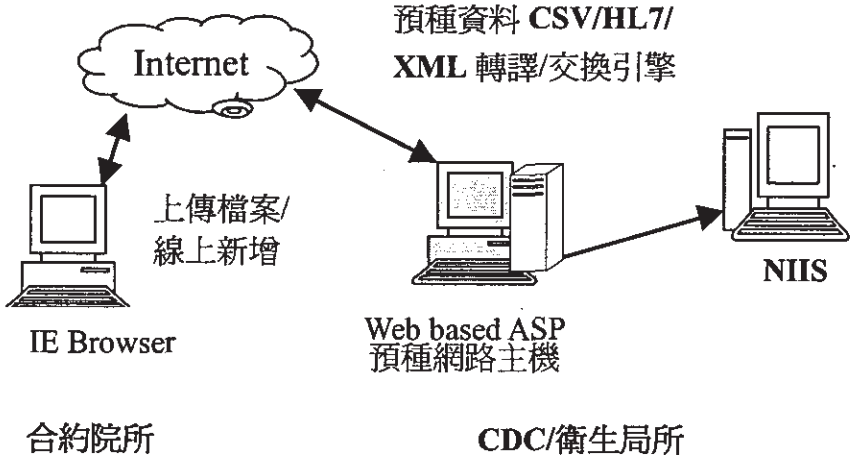
表(8): HL7-預防接種黃單欄位與 HL7 訊息標準對照表

預種表單欄位資料		VXU^V04 HL7	VXU^V04 XML	必要欄位	備註	參考 HL7 V2.4 章節
接種者基本資料	接種者身分證號	PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位爲 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3
	接種者姓名	PID.5	<PID.5.LST> <PID.5> <XPN.1> <XPN.2>	N	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	3.4.2.5
	接種者性別	PID.8	<PID.8>	N	M：男 F：女	3.4.2.8
	接種者出生日期	PID.7	<PID.7>	N		3.4.2.7
	同胎次序	PID.25	<PID.25>	N		3.4.2.25
	通訊地址	PID.11	<PID.11.LST> <PID.11> <XAD.1> <XAD.3> <XAD.4> <XAD.5>		XAD.1：街路 XAD.3：鄉鎮市區 XAD.4：市縣 XAD.5：郵遞區號 若地址無法區隔，以 XAD.1 統一 攜帶地址資料。	3.4.2.11
	電話	PID.13	<PID.13> <XTN.1>			3.4.2.13
	母親身分證號	PID.21	<PID.21> <CX.1>			3.4.2.21
	母親姓名	PID.6	<PID.6.LST> <PID.6> <XPN.1> <XPN.2>	N	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	3.4.2.6
疫苗接種資料	接種機構	RXA.11	<RXA.11> <CM.4>	Y	填入醫事機構代號	4.14.7.11
	接種日期	RXA.3	<RXA.3>	Y		4.14.7.3
	疫苗種類	RXA.5	<RXA.5.> <CE.1>	Y	參照 TWCVX(台灣疫苗種類對照表)。 RXA.5.1：疫苗簡碼 RXA.5.2：疫苗名稱 RXA.5.3：編碼系統(twcvx)	4.14.7.5
	疫苗劑別	RXA.8	<RXA.8>	Y		4.14.7.8
	疫苗批號	RXA.15	<RXA.15>	Y		4.14.7.15

預種表單欄位資料		VXU^V04 HL7	VXU^V04 XML	必要欄位	備註	參考 HL7 V2.4 章節
	疫苗廠商	RXA.17	<RXA.17.LST> <RXA.17> <CE.1> <CE.2> <CE.3>		自訂疫苗廠商代碼表(CDCVF) RXA.17.1:廠商代碼 RXA.17.2:廠商名稱 RXA.17.3(IS):編碼系統	4.14.7.17
孕婦B肝產檢資料	抽血機構	PV2.23	<PV2.23.LST> <PV2.23> <XON.1> <XON.2> <XON.3>		PV2.23.1:醫事機構代碼 PV2.23.2:醫事機構名稱 PV2.23.3:編碼系統	3.4.4.23
	檢驗機構	OBX.15	<OBX.15> <CE.1>		OBX.15.1: 醫事機構代碼 OBX.15.2: 醫事機構名稱 OBX.15.3: 編碼系統	7.4.21.15
	預產日期	OBX.3	<OBX.3> <CE.1> <CE.2> <CE.3>		因無法找到更適當的欄位攜帶預產日期，於91/08/09召開HL7 Taiwan專家會議會中建議，此筆資料以OBX.3並配合LONIC碼示之。 OBX.3.1: 11778-8 OBX.3.2: Estimated due date OBX.3.3: LN OBX.4(ST): 日期	7.4.2.3
	抽血日期	OBR.7	<OBR.7>	N		7.4.1.7
	檢驗項目1	OBX.3	<OBX.3> <CE.1> <CE.2> <CE.3>	N	91/08/09 HL7 Taiwan專家會議會中建議將「檢驗方式1、2」改爲「檢驗項目1、2」。	7.4.2.3
	檢驗結果1	OBX.5	<OBX.5.LST> <OBX.5> <ST.1>	N	OBX.5爲可重複之欄位，可表示多筆檢驗結果。本研究建議於 OBX.2(Value type)填入ST，於OBX.5填入＋或－，表示B肝檢驗結果。	7.4.2.5
	檢驗項目2	OBX.3		N	91/08/09 HL7 Taiwan專家會議會中建議將「檢驗方式1、2」改爲「檢驗項目1、2」	7.4.2.3
	檢驗結果2	OBX.5		N	OBX.5爲可重複之欄位，可表示多筆檢驗結果。本研究建議於 OBX.2(Value type)填入ST，於OBX.5填入＋或－，表示B肝檢驗結果。	7.4.2.5

3.5 HL7 預防接種資料交換標準平台開發

預防接種資料交換標準平台利用網頁(web-based)多層次處理架構，提供 CDC, 衛生局、所與 CDC 合約院所之間交換預防接種資料，如附圖(7)所示。各 CDC 合約院所為該平台之客戶端(Client Workstation)，使用 Internet Explorer 瀏覽器操作上傳預防接種資料檔案或直接利用所提供的網頁畫面輸入單筆的預防接種資料。上傳預防接種資料檔案格式可以支援包含目前 NIIS 所使用的 CSV 格式，或本研究所擬定的 HL7 和 HL7/XML 等格式，以滿足接收多元化資料輸入的需求。



附圖(7)：預防接種資料交換網頁(web-based)多層次處理架構標準平台

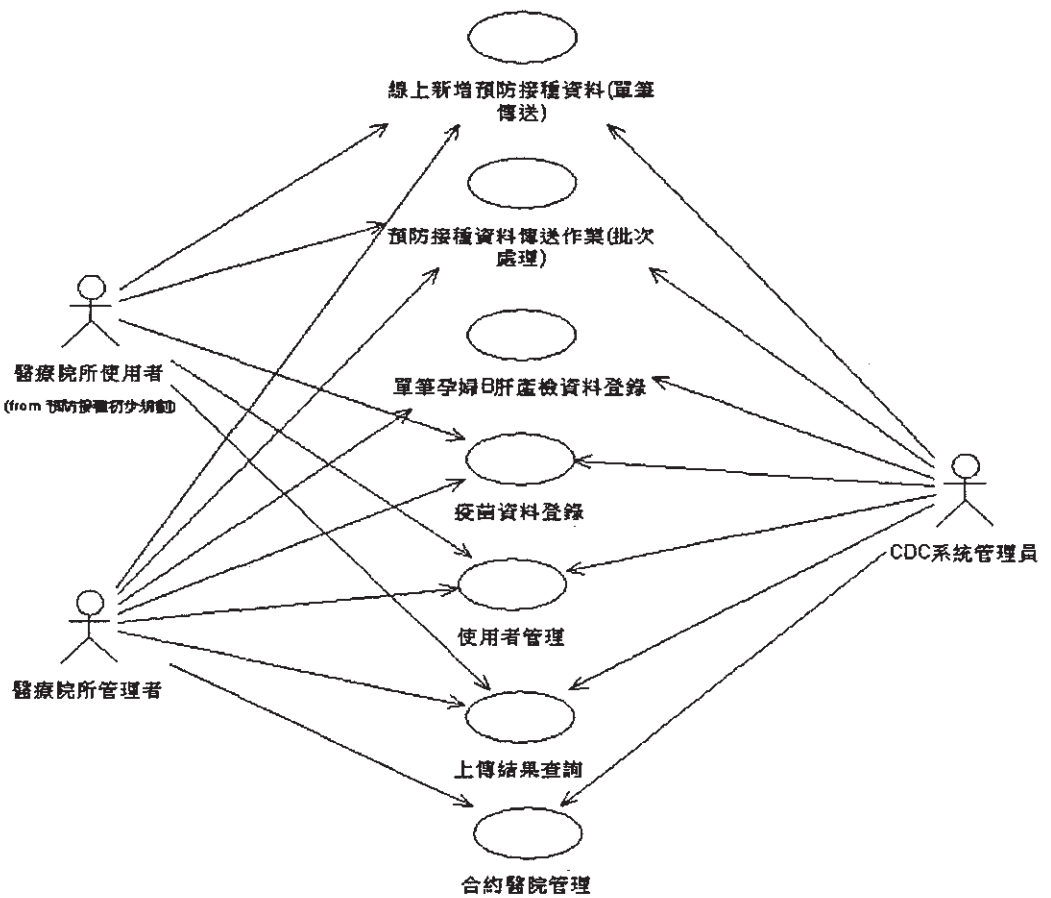
預防接種資料上傳至應用伺服主機(Application Server)端，進行預防接種資料之處理、交換和轉譯的工作。本計畫應用伺服主機採用 Tomcat Application Server[Tomcat]，搭配商用 HL7 轉換工具 Chameleon Engine AP[Chameleon]和微軟(Microsoft™) SQL Server 2000™資料庫系統。

3.5.1 系統功能

預防接種資料交換標準平台系統功能包括使用者管理、合約醫療院所管理、線上新增預防接種資料(單筆傳送)、預防接種資料傳送作業(批次處理)、單筆孕婦 B 肝產檢資料登錄、疫苗資料登錄和預防接種資料上傳結果查詢等作業模組，如附圖(8)說明。

使用者管理則依其角色分層管理，設定權限。本系統分為有醫療院所使用者、醫療

院所管理者、CDC 系統管理員。醫療院所使用者可以為各醫療院所預種作業的承辦員，允許操作系統一般性功能，如：新增資料、檔案上傳等。醫療院所管理者為各醫療院所各自管理該院使用者的帳號與密碼，主要操作功能包括使用者管理、帳號密碼維護、該院預種資料的管理。CDC 系統管理員享有系統權限最高，可操作系統所有功能。其負責各醫療機構帳號申請、醫療機構管理者帳號申請、所有預種資料的管理。



圖(8): 預防接種資料交換標準平台系統功能

線上新增預防接種資料(單筆傳送)功能提供使用者預防接種資料之新增、修改、瀏覽預種資料畫面、傳送和儲存等作業。預防接種資料傳送作業(批次處理)功能提供 CSV、HL7、HL7/XML 檔案上傳、檔案格式轉換、和瀏覽檔案轉譯後結果之傳送與儲存。單筆孕婦 B 肝產檢資料登錄功能將以表單輸入型式，允許輸入新增單筆之孕婦 B 肝產檢資料資或刪除、修改和查詢等作業。疫苗資料登錄功能則提供填表畫面，以新增、刪除、修改和儲存疫苗資料。最後上傳結果查詢功能提供預防接種資料之結果查詢。

3.5.2 資料庫設計

本系統使用關聯式資料庫系統(SQL Server 2000)儲存預防接種和孕婦 B 肝產前檢查資料。資料庫包含有五個主要的資料表(table)：接種者主檔(T_Injector)，接種者索引檔(T_InjectorIndex)，合約醫院主檔(T_Hospital)，使用者管理主檔(T_User)，疫苗主檔(T_VaccineIndex)，預種資料檔(T_Vaccine)，和孕婦產前檢查資料檔(T_BCK1)。所有資料表綱目(schema)，欄位名稱及定義，分別說明如下。

接種者主檔資料表[T_Injector]

Key	名稱	中文	型別	大小	Null	預設值
PK	T_Injector_ID		INT	4	F	
	SID	接種者身份字號	CHR	10	F	
	Name	接種者姓名	CHR	20	T	
	Sex	接種者性別	CHR	1	T	
	BirthYear	生日年份	CHR	4	T	
	BirthMonth	生日月份	CHR	2	T	
	BirthDay	生日日期	CHR	2	T	
	NthMultiPregnancy	胎次	CHR	3	T	
	Address	住址	CHR	60	T	
	Phone	電話	CHR	15	T	
	MotherSID	孕婦身份證字號	CHR	10	T	

接種者索引檔資料表[T_InjectorIndex]

Key	名稱	中文	型別	大小	Null	預設值
PK	T_InjectorIndex_ID					
FK	T_Injector_ID					
FK	T_Hospital_ID					

合約醫院主檔資料表[T_Hospital]

Key	名稱	中文	型別	大小	Null	預設值
PK	T_Hospital_ID		INT	4	F	
	HospitalName	醫院名稱	CHR	50	F	
	HOSPID	醫院代號	CHR	10	F	

使用者管理主檔資料表[T_User]

Key	名稱	中文	型別	大小	Null	預設值
PK	USERID	使用者代號	CHR	10	F	
	USERNAME	使用者名稱	CHR	40	F	
	PASSWORD	密碼	CHR	10	F	
	HOSPID	醫院代號	CHR	10	F	
	ROLE	權限	CHR	1	F	

疫苗主檔資料表[T_VaccineIndex]

Key	名稱	中文	型別	大小	Null	預設值
PK	T_Vaccine_ID		INT	4	F	
	ChineseName	中文名稱	CHR	60	T	
	ChineseCode	中文簡碼	CHR	10	T	
	EnglishName	英文名稱	CHR	60	T	
	EnglishCode	英文簡碼	CHR	10	F	
	Code	代碼	CHR	3	F	

預種資料檔資料表[T_Vaccine]

Key	名稱	中文	型別	大小	Null	預設值
PK	T_Vaccine_ID		INT	4	F	
	T_Injector_ID		INT	4	F	
	VaccineYear	接種年份	CHR	4	T	
	VaccineMonth	接種月份	CHR	2	T	
	VaccineDay	接種日期	CHR	2	T	
	Kidney	疫苗種類	CHR	20	T	
	VaccineIndex	疫苗劑別	CHR	3	T	
	Number	疫苗數量	CHR	12	T	
	Marker	疫苗廠商	CHR	12	T	
	HOSPID	醫院代號	CHR	10	F	

孕婦產前檢查資料表[T_BCK1]

Key	名稱	中文	型別	大小	Null	預設值
PK	T_BCK1_ID		INT	4	F	
	GiveBloodLocation	捐血地點	CHR	60	T	
	InspectLocation	接種地點	CHR	10	T	
	LyinginYear	接種年份	CHR	4	T	
	LyinginMonth	接種月份	CHR	2	T	
	LyinginDay	接種日期	CHR	2	T	
	GiveBooldYear	捐血年份	CHR	4	T	
	GiveBloodMonth	捐血月份	CHR	4	T	
	GiveBloodDay	捐血日期	CHR	2	T	
	InspectManner1	檢驗方式 1	CHR	20	T	
	InspectManner2	檢驗方式 2	CHR	20	T	
	InspectResult1	檢驗結果 1	CHR	60	T	
	InspectResult2	檢驗結果 2	CHR	60	T	
	MotherSID	孕婦身份證字號	CHR	10	T	
	MotherName	孕婦名稱	CHR	20	T	

3.5.3 雛形系統運作

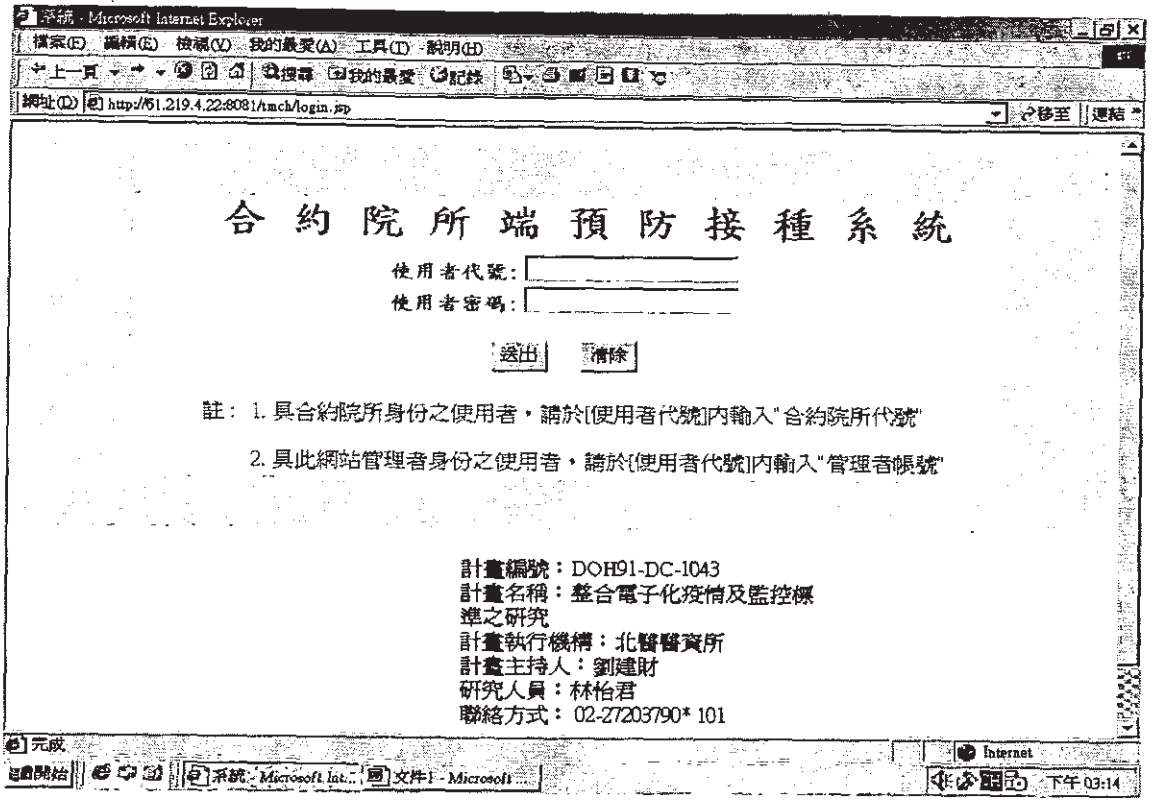
預防接種資料交換標準平台雛形系統為 Web based 系統，使用者可以到本系統伺服主機登陸，其網址(URL)如下：

http://61.219.4.22:8081/tmch/login.jsp

進入主網頁後，在 IE Browser 瀏覽器將出現畫面如附圖(9)所示。使用者可以鍵入使用者帳號和密碼。以萬芳醫院為例，在系統測試期間其帳號和密碼如下。

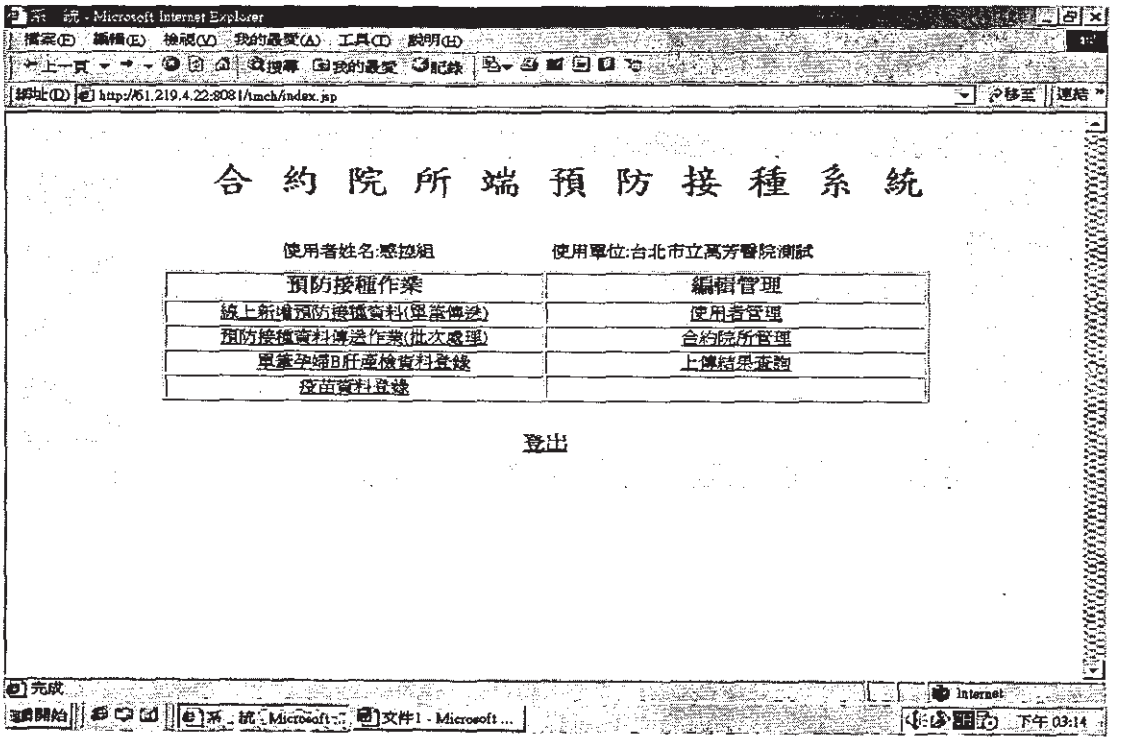
username: 001

password: 001



圖(9)：由 IE Browser 瀏覽器進入系統主網頁登錄畫面

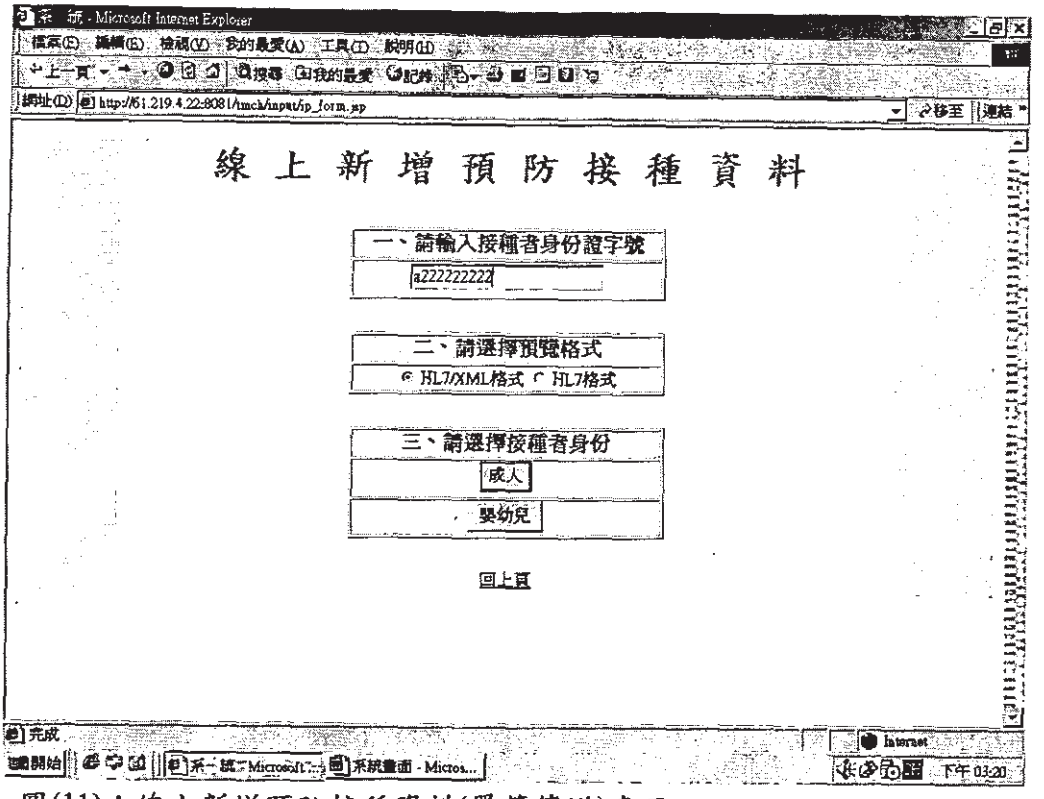
進入系統主網頁登入成功後，系統顯現系統功能模組包括線上新增預防接種資料(單筆傳送)、預防接種資料傳送作業(批次處理)、單筆孕婦 B 肝產檢資料登錄、疫苗資料登錄、使用者管理、合約院所管理、和預防接種資料上傳結果查詢等，如附圖(10)所示。



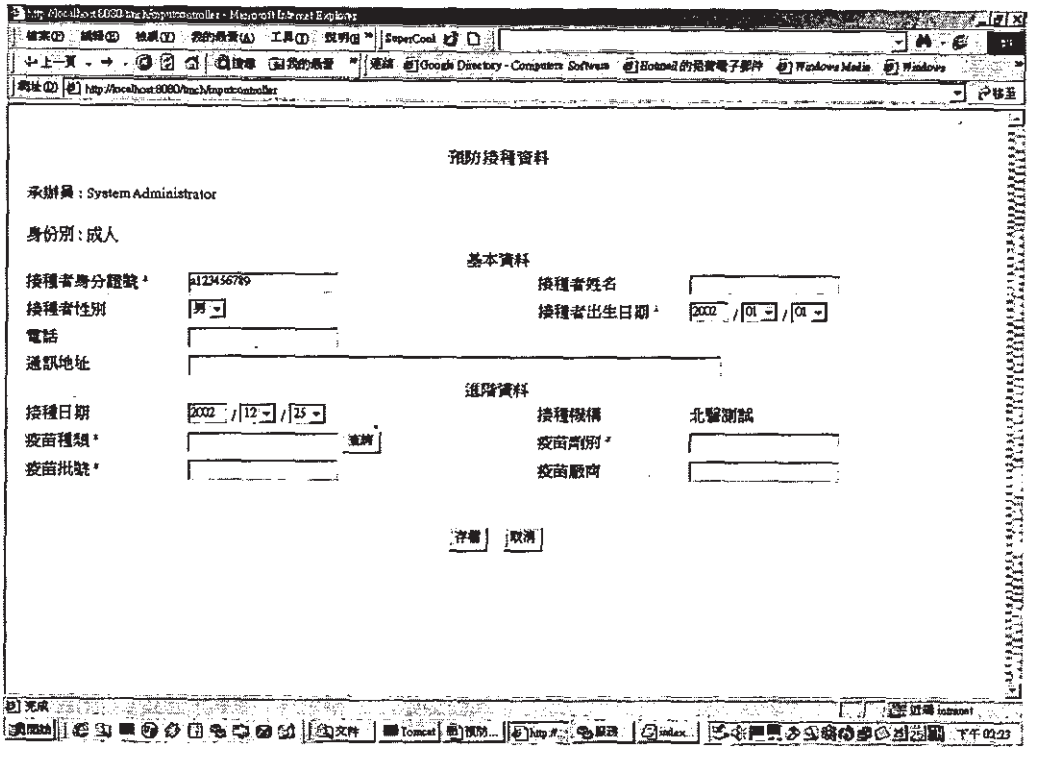
圖(10)：系統主網頁登錄系統功能模組畫面

首先點選線上新增預防接種資料(單筆傳送)選單後畫面如圖(11)，再輸入預種者身份證字號，並選擇傳送前之預覽格式為 HL7 或 HL7/XML，並且確認選擇預種者為成人或嬰幼兒，點選完成後即進入線上輸入表單畫面如圖(12)，提供醫療院所將預防接種資料以線上填單方式上傳資料。當資料輸入完畢後，按下[存檔]即進入預覽頁如圖(13)所示。再按下[傳送]，即完成將資料上傳至預防接種伺服主機存檔。

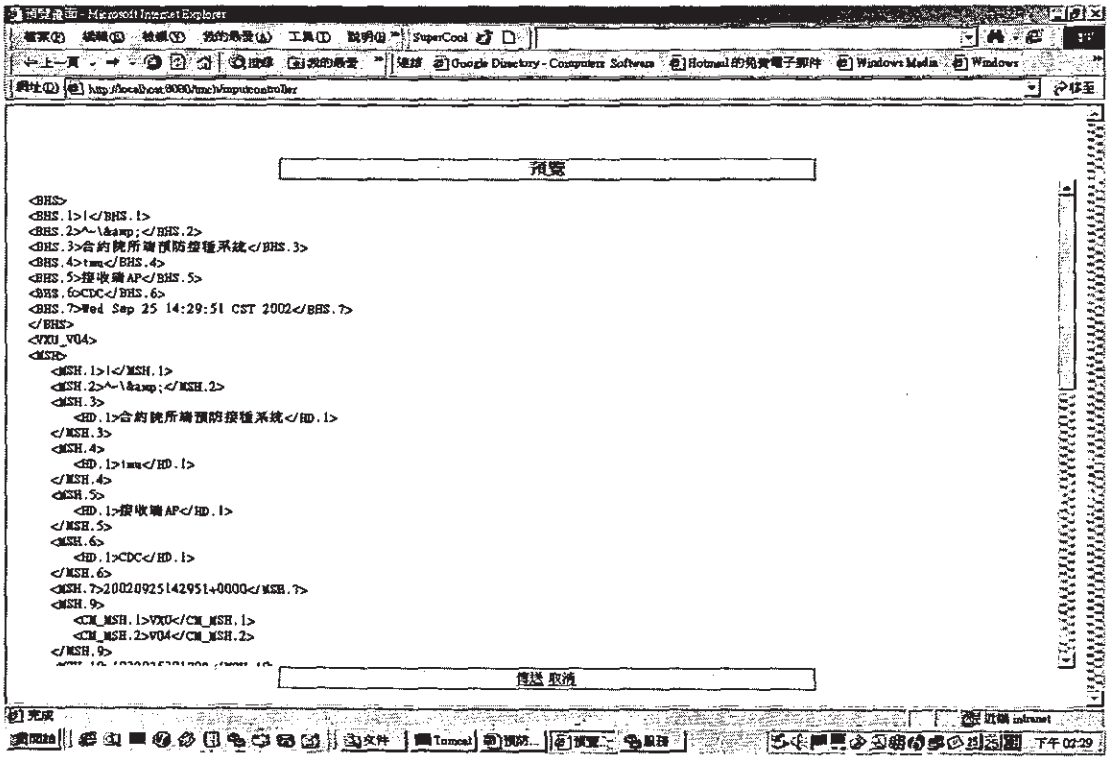
當預防接種資料傳送作業(批次處理)時，進入預防接種資料傳送作業(批次處理)功能後畫面如圖(14)所示。因為本系統可以支援上傳之格式檔包含 CSV、HL7/XML 及 HL7，上傳檔案經轉譯後可以產生 HL7 或 HL7/XML 格式，因此作業人員選擇上傳檔案格式後，再選擇預覽格式，按下[上傳]鈕，即可進入預覽頁面。其他功能及作業畫面詳如預防接種系統操作手冊。



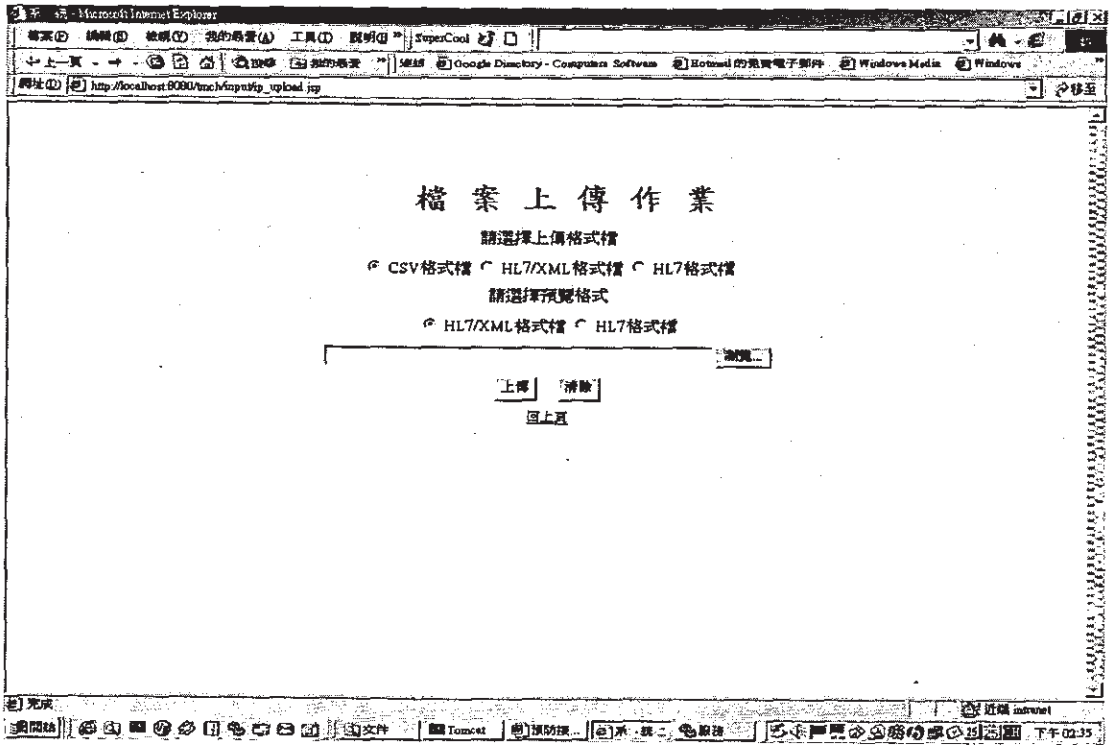
圖(11)：線上新增預防接種資料(單筆傳送)畫面



圖(12)：線上輸入新增單筆預防接種資料表單畫面



圖(13)：預防接種資料上傳前預覽畫面



圖(14)：預防接種資料傳送作業(批次處理)功能後畫面

4.討論

本計畫研究 CDC 現行疫情通報作業包括法定傳染病個案（含疑似案例）通報、防疫檢驗檢體送驗及預防接種等系統，並完成擬訂傳染病個案（含疑似案例）通報、防疫檢驗檢體送驗及預防接種轉介黃單 HL7 訊息標準草案，並以預防接種轉介黃單 HL7 訊息標準草案試行建立預防接種作業雛形系統 HL7 標準的工作平台。本計畫研究方法與成果分別探討如下。

4.1 傳染病個案（含疑似案例）通報採用 HL7ORU^R01 訊息標準

本計畫參考美國疾病管制局於 1997 年公布的「Health Level Seven Specifications for Electronic Laboratory-Based Reporting of Public Health Information」（Final Guideline for Implementation ；CDC ；1997/10）擬訂疾病通報 HL7 訊息標準以及澳大利亞(Australia)疾病通報 HL7 標準的作法，就 HL7 標準應用於疫情通報之格式採用 ORU^R01）訊息。然而目前 HL7 Taiwan 協會網站上所公布之「行政院衛生署疾病管制局 傳染病個案（含疑似病例）報告單之 HL7 格式標準」則使用 REF^I12 訊息。其優缺點和差異之處分析如下。

(1) HL7 REF^I12 及 ORU^R01 使用時機與目的分析：

REF^I12 主要使用於兩院際之間病患轉診訊息之傳遞。依照 HL7 標準之文件，當病患由 A 醫院轉診至 B 醫院，A 醫院傳送該病患之轉診訊息給 B 醫院，當 B 醫院要求需要進一步瞭解該名病患之其他資料（諸如檢驗、疾病詳細資料），由 B 醫院發出「要求訊息（request message）」，A 醫院接受後才依 B 醫院之需求進行傳遞。因此，REF^I12 主要用來傳遞病患轉診之訊息，具有雙向相互交換病歷資訊的意圖與目的。ORU^R01 訊息主要表示一個主動更新對方應用系統資料庫的要求或事件，其訊息則攜帶異動的資料內容，直接觸發對方應用系統資料庫更新資料，對方僅回覆接收到訊息，不必回覆相關病歷資料。

依據現行傳染病通報作業需求，醫療院所的通報具有相當於更新疾病管制局或衛生局所之傳染病個案相關資料庫而已，疾病管制局或衛生局所醫療院所不必回覆該病患後續治療情形，因此，ORU^R01 以足夠應用，不需使用較複雜的 REF^I12 訊息。另外值

得一提的是與國外接軌問題，目前美國、澳大利亞、加拿大等 HL7 會員國均採用 ORU^R01 作為疫情通報標準，我國若使用 REF^I12 訊息作為疫情通報標準，勢必與國外產生訊息不能被正確的解讀，又必須再作一層的解譯工作。因此依照 HL7 觸動事件之用途、目的與傳染病通報作業內容而言，使用 ORU^R01 作為傳染病個案通報之資訊傳遞應當更為合適。

(2) HL7 REF^I12 及 ORU^R01 訊息結構分析：

要使用 REF 訊息之一項重要原因為 REF 訊息中包含有 PRD(醫療院所資料) 區段，可以來放醫療院所資料。在 HL7 Version 2.3.1 標準版本時確實並無適當區段可以容放醫療院所資料。然而在 HL7 Version 2.4 最新標準版本，已有定義 CTD 區段(Contact data, 聯絡者或機構資料)，其欄位格式與 PRD(醫療院所資料) 區段完全依樣，因此，傳染病個案通報之醫療院所資料可容放在 CTD 區段，不必另行定義。

對於傳染病個案通報中之備註資料雖可以 NTE 區段表示，但這些資料對 CDC 而言，也是需要納入資料分析的項目，因此本計畫仿照美國疾病管制局的作法，在 ORU^R01 中新增 ZLR 區段，作為擺放備註附加的檢驗資料或疫調結果，以符合國內 CDC 使用需求。

4.2 建立電子化疫情通報及監測系統之標準宏觀

傳染病通報資料為疫情監測之基礎，當缺乏通報資料標準化時，因其通報來源眾多，通報程序與時間也不一致，將發生資料不一致或重複通報的問題，增添資料管理和疫情掌控的困難。美國在推動疫情通報與監測系統化之前，從基層衛生機構（city and country health department）至州政府衛生機構（state health department）、疾病管制局（CDC），每個階層的衛生機構各有其負責相關疫情或公眾健康工作，而必須維護或處理諸如性病、結核病、肝炎等通報及收集分析的作業，每一個特定的資訊系統，由基層以垂直獨立的方式往上高層通報，個別資訊系統之間不僅產生了資料不易分享或造成資訊的不流通，也同時造成個別系統之介面設計、軟硬體、操作畫面和特殊功能鍵均有所差異，導致作業人員人力的重複投入，資料分析結果的差異和系統使用的困難度。因此，美國疾病管制局於 2000 年開始規劃建構「全國性電子化疾病監測及通報系統」(National Electronic Disease Surveillance System；NEDSS)，整合疫情資訊系統與公眾健康資訊系統，使其達到整合性、全面性，期望能夠解決多元的問題，有效支持公眾健康監測工作。

NEDSS 重要工作之一是建議「標準的資料架構（standard data architecture）」與「電子化資料交換格式（electronic data interchange format）」，以確保資料收集之一致性，並允許電腦系統可以自動化收集電子式個案通報資料並傳送至區域或州政府所屬之健康部門。電子資料交換與傳送則採用 HL7 與其他相關標準（例如 LOINC and SNOMED）。

採用 HL7 標準得以使不同應用系統間確保正確的溝通、進行資料轉換，無論疾病管制局內外部或醫療院所而言，各類疫情相關資料涉及不同單位、不同部門的資訊系統，政府部門帶頭採用 HL7 標準和其他國際醫療資訊標準，諸如 SNOMED、LONIC 等，不僅可以讓醫療院所對通報資料或訊息具有一致的傳輸介面，節省開發各個單獨的需求成本。

對 CDC 而言，整體防疫工作的資料有賴於整合內部多元化的疫情通報資訊，和連結外部機構（醫療院所或其他政府機關）通報資訊。以新生兒出生 24 小時內是否要立即接種 B 肝免疫球蛋白為例，這些資料的串連含括了戶政資料、醫療院所孕婦產前檢查資料和衛生局所預防接種資料、中央健保局 IC 卡上傳資料等等，涉及不同單位、跨部門的資訊系統，為使整合內部多元化的疫情通報資訊，和連結外部機構（醫療院所或其他政府機關）便得容易，可以參考美國疾病管制局的做法，導入 HL7 標準，作為我國訂定多元化、電子化之通報資料交換標準之基礎。

4.3 以預防接種資料交換雛形系統建立疫情通報及監測系統標準平台

本研究除了傳染病通報與檢體送驗以及預防接種 HL7/XML 標準之外，還以預防接種 HL7/XML 標準為資料訊息交換基礎，提出電子化預防接種資料交換標準架構，實際開發預防接種 HL7 標準作業雛形系統和預防接種資料交換示範平台，驗證本研究所產出的標準草案確實可行。

預防接種 HL7 標準作業雛形系統和預防接種資料交換示範平台，亦可當作 CDC NIIS 系統的前端處理平台，接收來自各合約院所預防接種資料檔案(CSV 或 HL7/XML 格式)上傳，或以線上方式新增預防接種資料。再將資料轉譯為 NIIS 可接收格式（CSV 檔）或 HL7/XML 格式。如此，本系統平台一方面可以用來協助醫療院所，在過度期間內暫時使用本系統接受一般非 HL7 標準格式，提供轉譯為 HL7 標準以使醫療院所有充裕的

時間順利轉換到 HL7 標準。另一方面藉由本平台的建立，以使 CDC NIIS 系統可以在過度期間內接受 HL7/XML 標準，以快速導入疫情通報相關系統之標準化作業。

本系統使用一般商用產品 HL7 轉譯工具(Chameleon 參考價約為 20 萬元左右)，實際花費人力約為兩人，開發時間約為三週。大多數的時間都耗費在前置的準備工作上，諸如表單分析、欄位定義、標準擬定等等。由於本研究所提出的草案已經過兩次公開的專家會議研討，並獲多數專家認可，此可作為醫療院所、疾病管制局在擴增衛生局所預種資訊系統功能時或規劃多元化疫情通報及監控系統導入 HL7 標準時的參考。

5 結論與建議

本研究將研究行政院衛生署疾病管制局現行疫情通報作業包括法定傳染病個案（含疑似案例）通報、防疫檢驗檢體送驗及預防接種等系統，擬訂資料 HL7 訊息標準草案，並試行建立傳染病個案（含疑似案例）通報(包含防疫檢驗檢體送驗)及預防接種作業系統電子化 HL7 標準的工作平台，以協助 CDC 推動疫情通報作業全面電子化及標準化，實現疫情通報和監控神經網路系統，進而達到從民眾、醫療院所、衛生局所及到 CDC 整體快速反映通路，及時掌握全面疫情動態和主動偵測的先機。

除了草擬傳染病通報與檢體送驗以及預防接種 HL7/XML 標準之外，還本研究以預防接種 HL7/XML 標準為資料訊息交換基礎，提出電子化預防接種資料交換標準架構，實際開發預防接種 HL7 標準作業雛形系統和預防接種資料交換示範平台，驗證本研究所產出的標準草案確實可行。因此本研究建議，可參考本計畫於 NIIS 前端建置預防接種資料交換平台的作法，同時允許接收多元檔案格式的資料。可解決衛生所人員手工 key 單問題、也可暫時因應醫療環境系統尚未全面 HL7 標準化的問題。

因目前市場上有關 HL7 資料交換引擎的產品以非常成熟，價格已具競爭優勢，故使用單位可以不必另行自行開發，節省開發與測試時間，也可節省人力，加速系統的建置與使用的穩定性。

推動 HL7 標準是衛生署的重要施政之一。政府部門帶頭採用 HL7 標準和其他國際醫療資訊標準，與國際接軌，全球經濟同步發展，將可引起國際對我國發展醫療資訊的重視。同時台灣為 HL7 總會之會員國，若我國普遍使用 HL7 標準，我們可以利用 HL7 總會和 21 個國際會員(HL7 International Affiliates)之協助，提昇醫療資訊國際地位，藉以推動我國進入 WHO 組織，爭取國人健康照顧權益。

6.參考文獻

[1] 「Health Level Seven Specifications for Electronic Laboratory-Based Reporting of Public Health Information」（Final Guideline for Implementation ；CDC ；1997/10），OCT., 1997. Available at: http://www.cdc.gov/nedss/ELR/HL7Spec.pdf. Accessed Sep,2002

[2] 疾病管制局所提供的資料，文件代號：D0F519-70-02-A1-004、文件版本：Version 2.0，預防接種子系統文件。

[3] Medical Information Chapter16。

[4] 蕭文豐，醫療資訊交換國家標準現況與應用技術探討，Available at: http://www.tips.org.tw/nii/storehouse/medical/87-2.htm , Accessed sep,2002

[5] 資策會；衛生局所預防接種資訊系統說明書；疾病管制局；2002 年

[6] 劉建財等；建構醫療院所疫情通報標準及示範系統疾病管制局專案計畫成果報告；台北醫學大學；2001 年

[7] 劉德明等；HL7 在傳染病通報資料交換之研究計畫成果報告；陽明大學；2001 年

[8] NEDSS System Architecture；Version 2.0, April 15, 2001

[9] Available at: http://www.cdc.gov/nedss/BaseSystem/NEDSSsysarch2.0.pdf Accessed Sep,2001

[10] NEDSS System Specification ；CDC；USA； March 28, 2001

[11] Available at: http://www.cdc.gov/nedss/BaseSystem/NEDSSRequirements.pdf Accessed Sep,2001

[12] Support Public Health Surveillance through the National Electronic Disease Surveillance.Available at: http://www.cdc.gov/nedss/ Accessed Sep,2002

[13] 思訊科技;傳染病個案通報管理資訊系統教育訓練手冊;疾病管制局;2001 年 5 月

7.附錄

附件一：傳染病個案（含疑似病例）報告單及欄位定義
附件二：行政院衛生署疫情處理標準作業程序
附件三：HL7-傳染病通報單各欄位與 HL7 標準訊息對應表
附件四：防疫檢驗檢體送驗單欄位說明
附件五：預防接種 HL7 格式標準（草案）
附件六：傳染病通報及檢驗檢體送驗 HL7 格式標準（草案）
附件七：預防接種資料交換平台系統文件及操作手冊

附件一：傳染病個案（含疑似病例）報告單及欄位定義

第一節：傳染病個案（含疑似病例）報告單

第二節：傳染病個案（含疑似病例）報告單欄位定義

保護隱私權

醫院/診所		院所代碼		電話	
診斷資料 診斷醫師		院所地址	縣 鄉鎮 街 段 號 市 市區 路 巷		

一、疾病簡單通報表

疾病資料	☐水痘(052) ☐腮腺炎(072)				
患者姓名/病歷號碼	性別	☐男 ☐女	出生日	年 月 日	
	發病日	年 月 日	診斷日	年 月 日	
	居住地區	縣/市		鄉鎮/市區	

二、疾病(非上表所列)詳細通報表

1 患者資料	患者姓名		性別	☐男 ☐女	出生日期	年 月 日	身分證字號 護照號碼	
	國籍	☐本國 ☐其他_____ 居留身分：☐外勞 ☐外籍人士 ☐大陸人士 ☐外籍新娘	電話	公 宅			婚姻狀況	☐未婚 ☐已婚 ☐喪偶 ☐離婚
	居住地址	縣 鄉鎮 村 街 段 弄 樓 市 市區 里 路 巷 號 之					職業	
2 病歷與日期	病歷號碼		發病日期	年 月 日	診斷日期	年 月 日		
	主要症狀							
	住院情況	☐是 ☐否 ☐轉院 轉至_____院所	檢體採檢	☐有 ☐否	死亡日期	年 月 日		
	報告日期	年 月 日	衛生局收到日	年 月 日	疾病管制局收到日	年 月 日		

3 疾病資料

第一類傳染病
☐霍亂(001) ☐鼠疫(020)
☐黃熱病(060) ☐狂犬病(071)
☐伊波拉病毒出血熱(0788)

第二類傳染病
☐白喉(032) ☐炭疽病(022)
☐流行性腦脊髓膜炎(0360)
☐傷寒(002) ☐副傷寒(002a)
☐桿菌性痢疾(004)
☐阿米巴性痢疾(006)

開放性肺結核
☐原發性結核感染肺結核病（010a）
☐肺結核病（011a）
☐其他呼吸道結核病(012a)
☐粟狀結核病(018a)
☐流行性斑疹傷寒(080)
☐小兒麻痺症(045)
☐急性無力肢體麻痺(045a)

第三類傳染病
☐瘧疾(084) ☐流感重症(487a)
☐漢他病毒出血熱(0786)
☐漢他病毒肺症候群(4806)

結核病（除開放性肺結核外）
☐原發性結核感染（010）
☐肺結核病（011）
☐其他呼吸道結核病(012)
☐腦膜及中樞神經系統結核病（013）
☐腸、腹膜及腸繫膜淋巴腺結核病（014）
☐骨及關節結核病(015)
☐生殖及泌尿系統結核病（016）
☐其他器官結核病(017)
☐粟狀結核病(018)

☐猩紅熱(0341) ☐癩病(030)
☐破傷風(037) ☐百日咳(033)
☐新生兒破傷風(7713) ☐淋病(098)
☐侵襲性b型嗜血桿菌感染症(3200)
☐退伍軍人病(4828) ☐梅毒(090)
☐登革熱(061) ☐麻疹(055)
☐登革出血熱/登革休克症候群(0654)
☐腸道出血性大腸桿菌感染症(0080)
☐腸病毒感染併發重症(0749)

急性病毒性肝炎
☐A型(0701) ☐B型(0703)
☐C型(0705) ☐D型(070d)
☐E型(070e) ☐未定型(070x)
☐日本腦炎(0620)
☐德國麻疹(056)
☐先天德國麻疹症候群(7710)
☐恙蟲病(0812)

第四類傳染病：其他傳染病或新感染症
☐其他(0000)
_____
☐HIV感染(044)
☐後天免疫缺乏症候群(042)
☐肉毒桿菌中毒(0051)
☐庫賈氏病(0461)
☐鉤端螺旋體(100)
☐萊姆病(1048)
☐類鼻疽(025)

4 備註

1.結核病：☐抗酸菌塗片：☐陽性☐陰性☐未驗☐已驗未出，檢驗時間____年____月____日
☐結核菌培養：☐陽性☐陰性☐未驗☐已驗未出，檢驗時間____年____月____日
☐典型結核病理報告，檢查時間____年____月____日， ☐有肋膜積水
☐胸部或其他X光檢查：☐正常☐無空洞☐有空洞，檢查時間____年____月____日；
2.HIV/AIDS 請註明感染危險因子：
3.自行檢驗結果：

以下為衛生單位填寫

承辦（代填）人簽章		科（課）長簽章	

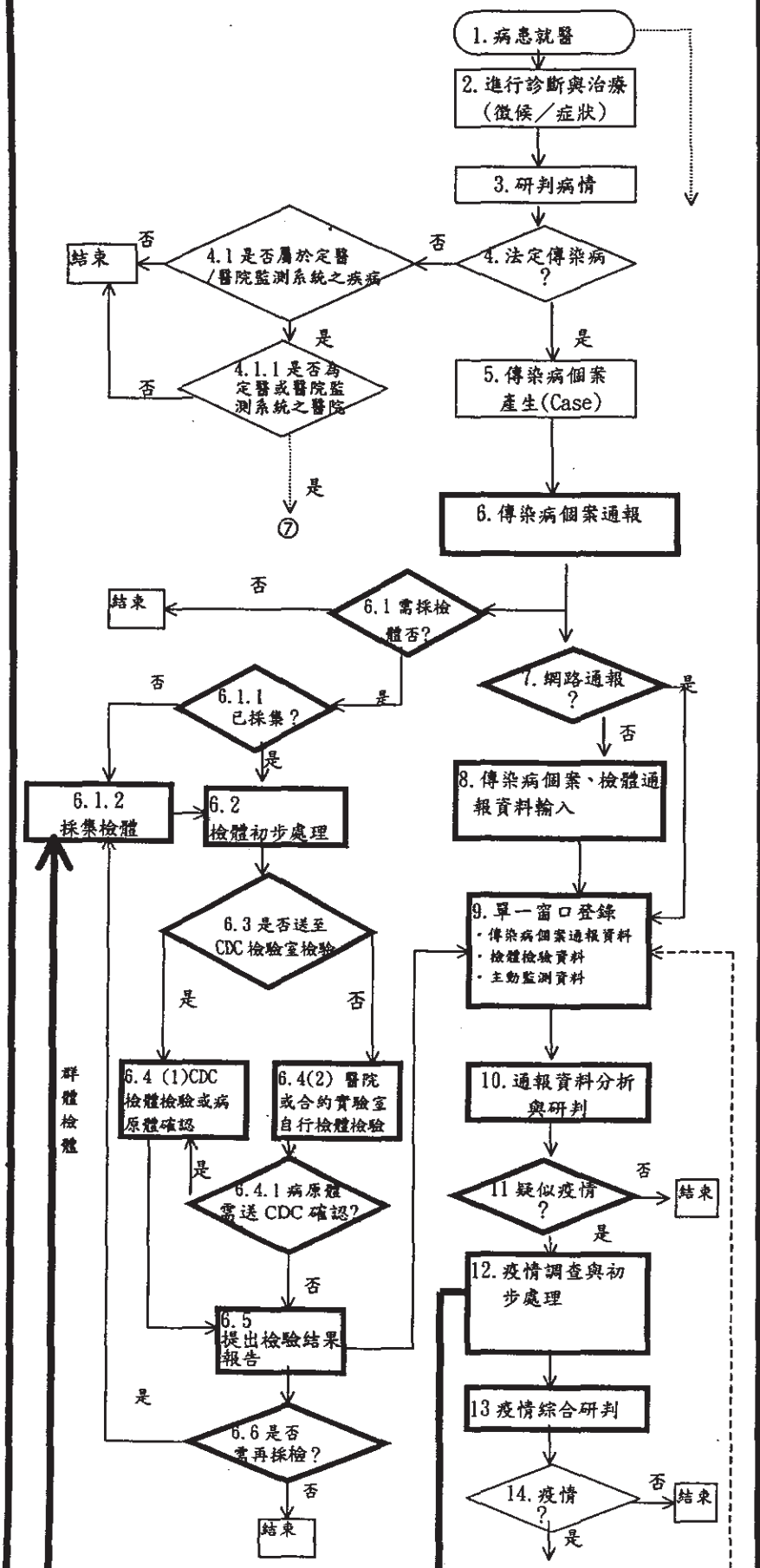
第二節：傳染病個案（含疑似病例）報告單欄位定義

欄位類別		欄位名稱項目	說明
1	電腦編號		XXX-XX-XXXXXXXX（由電腦自動給號） 年別-縣市-電腦流水號
2.醫院資料		醫院/診所※	由通報單位填寫醫療機構名稱（必填）
		院所代碼 (10 位元)	由通報單位填寫醫療機構代碼
		電話　(15 位元)	由通報單位填寫醫療機構聯絡電話
		診斷醫師(10 位元) ※	由通報單位填寫（必填）
		院所地址	由通報單位填寫醫療院所聯絡地址（縣市欄位必填）
		院所電子信箱	由通報單位填寫
3疾病簡單通報表		疾病資料※	由通報單位填寫（必填）
		患者姓名或病歷號碼※	由通報單位填寫（必填）
		性別	由通報單位填寫
		出生日※	由通報單位填寫（必填）
		發病日※	由通報單位填寫（必填）
		診斷日	由通報單位填寫
		居住地區	由通報單位填寫患者居住地址
4疾病詳細通報表	患者資料	患者姓名※	由通報單位填寫（必填）
		性別	由通報單位填寫患者性別
		國籍	1.由通報單位填寫 2.若爲其他國藉，須在居留身份欄位勾選"1"表外勞、'2"表外藉人士、"3"表大陸人士、"4"表外籍新娘（衛生局必要填寫，屬疫調範圍）
		身分證字號（10 位元）	由通報單位填寫
		護照號碼　（10 位元）	由通報單位填寫
		出生日期※	由通報單位填寫（必填）
		電話　（15 位元）	由通報單位填寫
		婚姻狀況	由通報單位填寫
		居住地區※	由通報單位填寫（必填）
		職業	由通報單位填寫
	病歷與日期	病歷號碼	由通報單位填寫
		發病日期※	由通報單位填寫（必填）
		診斷日期	由通報單位填寫
		主要症狀	由通報單位填寫
		住院情況	由通報單位填寫
		檢體採檢	由通報單位填寫
		死亡日期	由通報單位填寫
		報告日期	由通報單位填寫
		衛生局收到日	1.　由衛生局填寫 2.　非由衛生局通報者，則於登錄儲存時系統自動帶出以登錄日期爲衛生局收到日

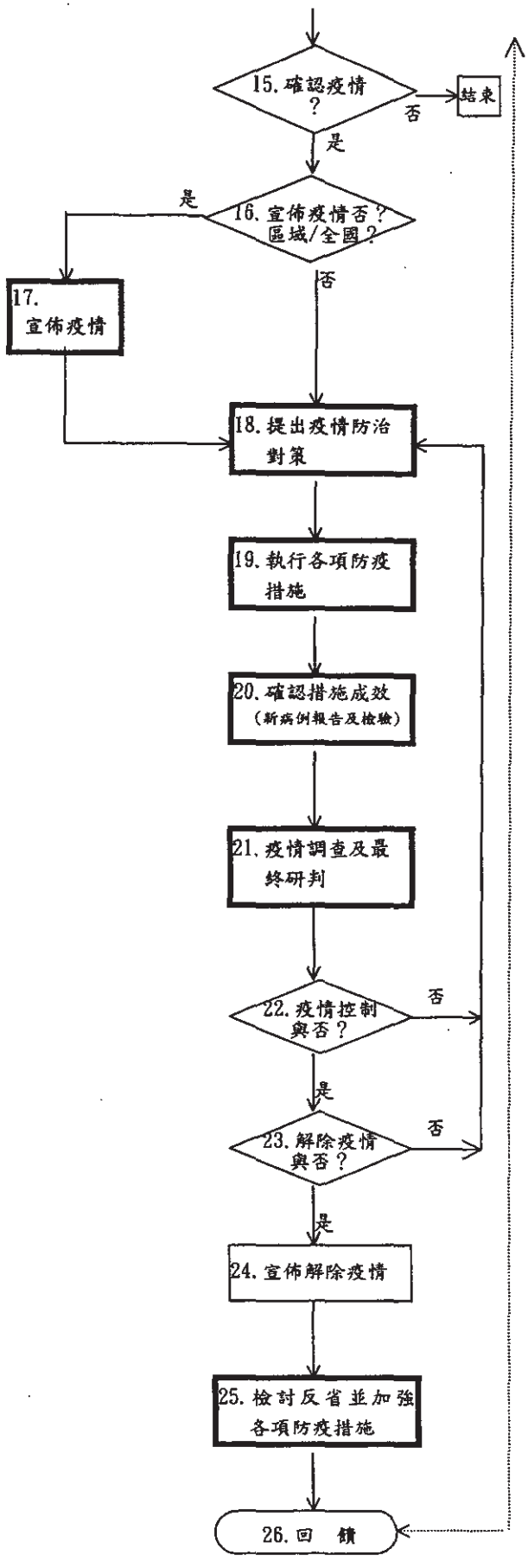
欄位類別	欄位名稱項目	說明
	疾病管制局收到日	於登錄儲存時系統自動帶出以登錄日期爲 CDC 收到日
疾病資料	各類傳染病	由通報單位填寫通報疾病(疾病碼與類別)
備註	1.肺結核檢驗	由通報單位填寫
	2.自行檢驗結果	由通報單位自行填寫醫療院所自行檢驗結果
	(空白)	備註須留空白欄位 20-30 中文字長度，供通報單位註記個案用
以下爲相關衛生單位（衛生局所）填寫	疫情調查	”1”:表有疫調　“2”:表無疫調　空白爲內設值 除三麻一風疾病外由衛生局做完疫調後填寫，三麻一風疾病在 web 版中有疫調維護畫面，衛生局在輸入疫調資料後由電腦自動更新爲”1”。
	境外移入	”1”:表境外移入　“2”:表非境外移入　空白爲內設值 衛生局依據個案報告單或疫調結果填寫。
	流行案例	兩欄位（內設值空白），第一欄爲縣市代碼（爲聚集或流行發生所在縣市），第二欄位爲流水碼 由 CDC 疫情組、三、四及六分局輸入
	修改備註	空白欄位 20-30 中文字長度，註記個案用
	相關疫苗接種史	由衛生局所填寫與通報疾病有關疫苗
	1. 疫苗接種別	由衛生局所填寫相關疫苗接種類別
	2. 接種總劑數	由衛生局所填寫相關疫苗之接種總數
	3. 最後接種日期	由衛生局所填寫相關疫苗之接種最後日期
	研判結果	相關承辦人直接點選該欄位後，立即連結至＜第六畫面＞防疫檢驗結果及研判結果摘要報告
	感染地區	由相關業務承辦人輸入填選(以下拉選項方式或直接登錄)，如果勾選本國，則國外部份反白無法填選；反之若勾選國外，則本國部份反白

資料來院：HL7 Tiawan 網站「傳染病個案（含疑似病例）報告單之 HL7 格式標準」（草案）

附件二、行政院衛生署疫情處理標準作業程序(1)

疫情處理標準作業流程圖	負責單位	管理表單
		
	・3.醫師 ・3.衛生局	・3.病歷表 ・3.臨床檢驗結果報告
	・4.醫師	・4.傳染病防治法、後天免疫缺乏症候群防治條例、行政命令
	・4.1.1、5.醫師 ・5.衛生局	・5.傳染病個案報告單、防疫檢體送驗單 ・5.防疫檢體採檢標準作業程序 ・4.1.1特定疾病調查表(定醫用)
	・6.醫師(事)人員或醫療院所/	・6. 傳染病個案報告單、防疫檢體送驗單
	・7.醫師(事)人員或醫療院所 ・7.衛生局(第一科/課)/CDC相關分局	・7. 傳染病個案報告單、民眾通報表單 ・6.1.1防疫檢體送驗單
	・6.2衛生局(第一科/課) ・8.衛生局(第一科/課)	・6.1.2、6.2防疫檢體送驗單/防疫檢體採檢標準作業程序 ・8.傳染病個案報告單、防疫檢體送驗單
	・9.醫師(事)人員或醫療院所/衛生局(第一科/課)/CDC相關單位 ・6.3衛生局（第一課/科） ・6.3醫師或醫療院所	・6.3防疫檢體採檢標準作業程序
	・10. 居住地衛生局(第一科/課)/CDC權責疾病組/相關分局/疫情組 ・6.4(1)、6.4(2)檢驗單位：CDC、醫院、合約實驗室 ・11. CDC權責疾病組/相關分局/疫情組 ・11.衛生局(第一科/課) ・12. 衛生局(第一科/課)、CDC權責疾病組/相關分局/疫情組 ・6.5 檢驗單位：CDC、醫院、合約實驗室 ・13. CDC權責疾病組/相關分局/疫情組 ・13.衛生局(第一科/課) ・14.CDC疫情防治協調通報小組	・6.4(1)、6.4(2)防疫檢體檢驗手冊 ・11.疑似疫情判定標準 ・12.疫情調查表 ・12.流行病調查與危險因子分析報告 ・6.5防疫檢體檢驗結果報告單

行政院衛生署疫情處理標準作業程序(2)

疫情處理標準作業流程圖	負責單位	管理表單
		
	・15.CDC/衛生局	・15.疫情防治協調會報記錄
	・16.衛生署署長 ・16.CDC 局長 ・16.地方首長	・16.開稿
	・17.衛生署署長 ・17.CDC 局長 ・17.地方首長	・17.新聞稿
	・18.區域性－地方行政及衛生首長 ・18.全國性－衛生署/ 農委會/環保署/教育部/交通部/內政部/國防部/地方行政首長	・18.中央/地方疫情防治協調會報記錄 (跨部會/局處)
	・19.全國性－衛生署/ 農委會/環保署/教育部/交通部/內政部/國防部/地方行政首長	・19.傳染病防治工作手冊 ・19.現有之傳染病防治法及相關法規及行政命令之發佈 ・19.中央/地方疫防治協調會報(跨部會/局處)
	・20.CDC 疫情組/三、四、六分局/權責疾病組 ・20.衛生局第一科/課	・20 疫情調查表 ・20.傳染病個案報告單、防疫檢體送驗單 ・20.檢驗結果報告單
	・21. CDC 疫情組/三、四、六分局/權責疾病組 ・21.衛生局第一科/課	・21.流病調查表 ・21.流行病調查報告 ・21.疫情防治協調會報記錄
	・22.CDC 疫情防治協調會報小組	・22.疫情防治協調會報記錄 ・22.疫情調查表
	・23.衛生署署長 ・23.CDC 局長 ・23.地方首長	・23.新聞稿
	・24.衛生署署長 ・24.CDC 局長 ・24.地方首長	
	・25.CDC 疫情防治協調會報小組 ・25.衛生局	

疫情處理標準作業程序---作 業 要 點 說 明(1)

1. 病患就醫
(1)就醫 (2)病患可依據症狀逕行上 CDC 網頁進行 9. 步驟完成通報

2. 進行診斷與治療
•醫師根據徵候及症狀進行診斷治療

3. 研判病情
•醫師根據疾病定義研判病情

4. 法定傳染病?
•醫師研判是否屬於傳染病防治法、後天免疫缺乏症候群防治條例及其他行政命令規定之傳染病
(1)是-->至 5. •否-->至 4.1

4.1 是否屬於定醫/醫院監測系統之疾病?
(1)是-->至 4.1.1 •否-->結束

4.1.1 是否為定醫或醫院監測系統之醫院?
•是-->彙集個案數統計資料,至 7. •否-->結束

5. 傳染病個案產生(Case)
醫師依採檢規定採集病患檢體、填報傳染病個案與檢體送驗報告單

6. 傳染病個案通報
(1)醫師(事)人員或醫院彙整傳染病個案報告單、防疫檢體送驗單/傳染病重症死亡個案報告資料
(2)醫師(事)人員或醫院決定通報方式(郵寄、傳真、逕行上網)
(3)衛生局收到醫師或醫院通報(郵寄、傳真)上網通報

6.1 檢體需採檢否?
•是-->進行 6.1.1 步驟。•否-->結束

6.1.1 檢體已採檢?
•是-->①檢附防疫檢體送驗單。②依據防疫檢體採檢標準作業程序採檢有效檢體
•否-->6.1.2

6.1.2 採集檢體
(1)檢附檢體送驗報告單
(2)依據防疫檢體採檢標準作業程序採檢有效檢體
(3)依據 12. 需要採檢及填寫防疫檢體送驗單

6.2 檢體初步處理
(1)衛生局進行 9. 步驟將防疫檢體送驗單鍵檔於網路資料庫上
(2)衛生局(醫師/醫療院所)對檢體做初步處理(如分離血清、添加運送培養基等)

6.3 運送檢體
•檢體與防疫檢體送驗單送至 CDC 檢驗單位
•某些疾病檢體送至合約實驗室或醫院檢驗部門

6.4(1)、6.4(2)進行檢體檢驗
(1)CDC 檢驗單位核對檢體或病原體與防疫檢體送驗單是否符合
(2)由醫師(事)人員或醫療院所逕行運送檢體者,CDC 檢驗單位進行 9. 步驟將防疫檢體送驗單鍵檔
(3)CDC 檢驗單位、合約實驗室及醫院依據防疫檢體檢驗手冊規定進行檢驗
(5)CDC 檢驗單位、醫院、合約實驗室應保存原始檢驗數據及相關資料、表單

6.4.1 病原體需送 CDC 確認?
是-->醫院或合約實驗室檢驗出病原體作適當保存及運送至 CDC 檢驗單位
否-->醫院或合約實驗室將結果郵寄、傳真至衛生局或進行 6.5 步驟逕行上網通報

6.5 提出檢體檢驗結果報告
(1)CDC 檢驗單位應將檢體檢驗結果報告單鍵檔及核章
(2)醫院或合約實驗室將可自行檢驗確認疾病之結果逕行上網通報
(2)CDC 檢驗單位應發出檢體檢驗結果報告單給衛生局(第一科/課)9.,如須再次採檢則至 6.1.1
(3)CDC 檢驗單位應將傳染病病原體或檢體作適當之保存

6.6 是否需再採檢?
是-->進行 6.1.2 步驟
否-->結束

7. 網路通報?
•醫療院所是否透過網路通報傳染病資料?
(1) 是-->傳染病資料逕由網路通報至 9. 單一窗口進行登錄
(2) 否-->①傳送傳染病個案單、檢體送驗報告單/傳染病重症死亡個案報告資料至轄區衛生局
②主動監測工作人員電詢記錄個案數資料

疫情處理標準作業程序---作 業 要 點 說 明(2)

8. 傳染病個案、檢體通報資料輸入
   (1)衛生局即時將傳染病個案報告單、防疫檢體送驗單及醫院監測資料鍵入網路資料庫。
   (2) CDC 相關分局即時將定醫監測資料鍵入網路資料庫

9. 單一窗口登錄
   (1)CDC 建立網路傳染病通報管理系統 WEB 版資料庫
   (2)檢體及結果通報登錄流程詳見「附件三：法定傳染病檢體通報流程」
   (3)跨縣市就醫者，電腦自動產生訊息通知患者居住地衛生局及 CDC 相關分局，進行後續追蹤、採檢
   (4)民眾依症狀逕行上網通報，電腦自動產生訊息通知該民眾居住地之衛生局及 CDC 相關分局進行追蹤採檢
   (5)醫師(事)人員或醫療院所逕行上網通報，電腦自動產生訊息通知該醫師(事)人員醫療院所所在地衛生局及 CDC 相關分局，該衛生局進行 6.1 收採檢體
   (6)由 CDC 檢驗單位進行防疫檢體送驗單鍵檔之資料，電腦自動產生訊息通知該醫療院所所在地衛生局，該衛生局進行 8. 進行傳染病個案報告單通報資料輸入
   (7)登錄、查詢及維護通報單位通報資料
   (8)CDC 剔除重覆通報資料

10. 通報資料分析與研判
   •依據傳染病資料庫進行聚集性、流行性、爆發性及區域流行性之人時地關連分析研判

11. 疑似疫情？
   •是--＞依據「疑似疫情判定標準」進行疫情研判　　•否--＞個案治療

12. 疫情調查與初步處理
   (1)衛生局進行疫情初步調查處理與採檢，並將疫情調查結果回報 CDC(權責疾病組/相關分局/疫情組)
   (2)如需大量採檢--＞至 6.1.2

13. 疫情綜合研判
   •依據衛生局疫情調查、初步處理情形、及防疫協調會報資料等進行綜合研判

14. 疫情？
   依 13 所研判結果，提交防疫協調會報小組認定是否為疫情？
   •是--＞至 15　　•否--＞至 9

15. 確定疫情？
   •是--＞至 16.　　•否--＞至 9.

16. 宣佈疫情否(地區/全國)？
   (1)依據疫情防治協調會報記錄結論，決定是否發佈疫情？
   (2)依據疾病種類、規模決定由中央/地方發佈疫情
   (3)全國性--＞至 18.1，地方性--＞至 18

17. 宣佈疫情
   •研擬疫情新聞稿，由中央主管/地方首長發佈之

18. 提出疫情防疫對策
   •地方/中央指揮中心，透過疫情防治協調會報，針對所發生之疫情，訂定防治對策

19. 執行各項防疫措施
   (1)地方性--＞縣市之各局處室相互支援與配合，執行各項疫情防治對策
   (2)全國性--＞各縣市與中央各部會配合，執行各項疫情防治對策

20. 確認措施成效(新病例報告及檢驗)
   (1)地方性--＞由衛生局調查防治措施成效，提報地方防治協調會報及 CDC
   (2)全國性--＞由 CDC 彙整各衛生局調查防治措施成效資料，提報中央疫情防治協調會報

21. 疫情調查及最終研判
   •根據流行病學調查、檢驗結果及傳染病通報管理看版曲線研判

22. 疫情控制與否?
   •由疫情防治協調會報成員(CDC 及相關部會)研判疫情是否受到控制？　•是--＞至 23　　•否--＞至 18

23. 解除疫情與否？
   •CDC 依照疫情控制情形，於適當時機將疫情解除

24. 宣佈解除疫情
   (1)研擬解除新聞稿，由中央主管/地方首長向民眾宣告解除疫情
   (2)停止運作中央/地方疫情處理暨指揮中心

25. 檢討反省並加強各項防疫措施
   •衛生局/CDC 對本次發生之疫情依處理過程與結果，進行檢討並提出書面報告

26. 回饋
   •CDC、衛生局及相關單位與 CDC 疫情防治協調會報小組成員將疫情處理過程之管理問題，經由行政程序通知各醫療院所、衛生局(所)修正疫情處理程序，並隨時修改疫情防治對策

附件三： HL7-傳染病通報單通報各欄位與 HL7 標準訊息對應

傳染病通報資料			ORU^R01		必要欄位	備註	參考 HL7 V2.4 章節
			HL7	XML			
醫院資料	院所名稱		CTD.7	<CTD.7> <CM.3>	Y	CM.3:醫事服務機構名稱	11.6.4.7
	院所代碼		CTD.7	<CTD.7> <CM.1>	Y	CM.1:醫事服務機構代碼	11.6.4.7
	電話		CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.1>			11.6.4.5
	傳真		CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.1>			11.6.4.5
	診斷醫師		CTD.2	<CTD.2.LST> <CTD.2> <XPN.1> <XPN.2> <XPN.5>	Y	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 XPN.5: Dr 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	11.6.4.2
	院所地址	市縣	CTD.3	<CTD.3.LST> <CTD.3> <XAD.1> <XAD.3> <XAD.4> <XAD.5>	Y	XAD.1：街路 XAD.3：鄉鎮市區 XAD.4：市縣 XAD.5：郵遞區號 若地址無法區隔，以 XAD.1 統一攜帶地址資料。	11.6.4.3
		鄉鎮區	CTD.3				
		地址	CTD.3				
	院所電子信箱		CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.4>			11.6.4.5
患者基本資料	姓名		PID.5	<PID.5.LST> <PID.5> <XPN.1> <XPN.2>	Y	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	3.4.2.5
	性別		PID.8	<PID.8>			3.4.2.8
	出生日期		PID.7	<PID.7>	Y		3.4.2.7
	身份證號		PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位爲 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3
	護照號碼		PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位爲 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3

附件三： HL7-傳染病通報單通報各欄位與 HL7 標準訊息對應

傳染病通報資料			ORU^R01		必要欄位	備註	參考 HL7 V2.4 章節
			HL7	XML			
醫院資料	院所名稱		CTD.7	<CTD.7> <CM.3>	Y	CM.3:醫事服務機構名稱	11.6.4.7
	院所代碼		CTD.7	<CTD.7> <CM.1>	Y	CM.1:醫事服務機構代碼	11.6.4.7
	電話		CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.1>			11.6.4.5
	傳真		CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.1>			11.6.4.5
	診斷醫師		CTD.2	<CTD.2.LST> <CTD.2> <XPN.1> <XPN.2> <XPN.5>	Y	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 XPN.5: Dr 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	11.6.4.2
	院所地址	市縣	CTD.3	<CTD.3.LST> <CTD.3> <XAD.1> <XAD.3> <XAD.4> <XAD.5>	Y	XAD.1：街路 XAD.3：鄉鎮市區 XAD.4：市縣 XAD.5：郵遞區號 若地址無法區隔，以 XAD.1 統一攜帶地址資料。	11.6.4.3
		鄉鎮區	CTD.3				
		地址	CTD.3				
	院所電子信箱		CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.4>			11.6.4.5
患者基本資料	姓名		PID.5	<PID.5.LST> <PID.5> <XPN.1> <XPN.2>	Y	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	3.4.2.5
	性別		PID.8	<PID.8>			3.4.2.8
	出生日期		PID.7	<PID.7>	Y		3.4.2.7
	身份證號		PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位爲 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3
	護照號碼		PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位爲 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3

傳染病通報資料			ORU^R01		必要欄位	備註	參考 HL7 V2.4 章節
			HL7	XML			
	住院情況	住院	PV1.2	<PV1.IS.2>		HL7 v2.4 文件建議可參考 user define table 0004-Patient class 表表示病患住院狀態。	3.4.3.2
		轉院	PV1.37	<PV1.CM.37>		HL7 v2.4 文件建議可於 user define table 0113-Discharged to location 表中新增合適項目，以表示病患轉院的詳細資料。	3.4.3.37
	檢體採檢		OBR.9	<OBR.9.CQ.1>		此欄位判別是否以採檢，因無合適之欄位，故以 Collection Volum 檢體量表示。若無採檢，則單位量以 0 表示，若有採檢，填入採檢之檢體量表示。檢體量單位預設爲 ml 毫升。	7.4.1.9
	死亡日期		PID.29	<PID.29>			3.4.2.29
	報告日期		OBR.22	<OBR.22>		報告資料以 OBR.22 攜帶，與「疾病資料」配合。	7.4.1.22
疾病資料	各類傳染病資料		OBR.4 OBX.3 OBX.5 OBX.11			使用 OBR、OBX 表示一筆傳染病資料。 Ex:OBR.4-Universal Service Identifier(CE)=^疑似疾病診斷^ OBX,3-Observation ID(CE)=061^登革熱^ICD 9 OBX.5-Observation Value= "positive" OBX.11-Observation Result Status = "R" (Result entered - not verified)	7.4.1.4 7.4.2.3 7.4.2.5 7.4.2.11
備註	肺結核		NTE.3	<NTE.3>		當疾病資料內容攜帶「肺結核」與「HIV/AIDS」時，分別以 NTE 進一步詳加表示進階資料。 自行檢驗結果也以 NTE 表示	2.16.10.3
	HIV/AIDS 之感染危險因子						
	自行檢驗結果						
疫調資料	個案調查		ZRI.1	<ZRI.1>		User define table-CDC 個案調查表表，註明 1.爲疫調、2.爲無疫調。	
	境外移入		ZRI.2	<ZRI.2>		User define table-CDC 境外移入表，註明 1.爲境外、2.爲境內。	
	流行案例	縣市	ZRI.3	<ZRI.3> <XAD.4>			
		鄉鎮區	ZRI.3	<ZRI.3> <XAD.3>			
	修改備註		NTE	<NTE>			

傳染病通報資料		ORU^R01		必要欄位	備註	參考 HL7 V2.4 章節
		HL7	XML			
相關疫苗接種史	疫苗接種別	ZRI.4	<ZRI.4>			
	接種總劑數	ZRI.5	<ZRI.5>			
	最後接種日期	ZRI.6	<ZRI.6.DT> <DT.3>			
研判結果	報告摘要	ZTI.8	<ZRI.8>			

附件四：防疫檢驗檢體送驗單欄位說明

欄位類別		欄位名稱項目	說明
1	統一編號		XXX-XX-XXXX-XXXX 年別、縣市、疾病碼、流水碼，疾病碼依照國際疾病分類編碼原則。
2.送驗疾病項目		細菌性	依照送驗檢體性質將傳染性疾病分爲三大項目，每一類對照其細目，例如細菌性其下包含霍亂、猩紅熱…等。
		病毒性/立克次體性	依照送驗檢體性質將傳染性疾病分爲三大項目，例如病毒性/立克次體性，其下包含病毒性肝炎、黃熱病…等。
		寄生蟲性	依照送驗檢體性質將傳染性疾病分爲三大項目例如寄生蟲性其下包含瘧疾、阿米巴性痢病…等。
3醫院資料		主要病症	由通報單位輸入
		報告醫療院所	由通報單位輸入
		診斷醫師	由通報單位輸入
		電話	由通報單位輸入
		傳真	由通報單位輸入
4送驗單位資料	衛生局（所）	送驗單位編號	由送驗單位輸入
		送驗機關	由送驗單位輸入衛生局（所）名稱
		送驗人	由送驗單位輸入
		電話	由送驗單位輸入
		傳真	由送驗單位輸入

欄位類別		欄位名稱項目	說明
5.檢體收件資料	衛生局(所)填寫檢體收件資料	(檢體)收件日期	XXX-XX-XX(年、月、日)
		(檢體)收件溫度	由收件單位依照檢體種類勾選，檢體溫度狀態爲三類：冷凍、冷藏、常溫。
6病患資料	病患基本資料	病患姓名	由通報單位輸入
		病歷號碼	由通報單位輸入
		身份證號	由通報單位輸入
		出生年月日	由通報單位輸入
		性別	由通報單位輸入
		發病日期	由通報單位輸入
		住址	由通報單位輸入
	疫苗接種資料	總計數	由通報單位輸入
		最近接種年月日	由通報單位輸入
	藥物資料	採檢前投藥	由通報單位勾選是或否
7.檢體與檢驗結果資料		檢體種類	檢體種類共分爲七類，其下對照細目，由通報單位自行勾選。檢體種類包含血液、血清、糞便、嘔吐物、肛門拭子、鼻咽拭子、菌株、其他。
		採檢日期	XXX-XX-XX(年、月、日)
	檢驗結果	病原體確認	由檢驗負責單位輸入結果
		血清學結果	
		請在採檢	
	以下由疾病管制局填寫	疾管局檢體編號	
		收件時檢體溫度	根據檢體別勾選其溫度類別
		檢驗室收件日期	XXX-XX-XX(年、月、日)
		本結果通知日期	第一次通知日期
		本結果通知日期	第二次通知日期

行政院衛生署疾病管制局
預防接種
HL7 格式標準（草案）

計畫執行單位：台北醫學大學醫學資訊所

計畫主持人：劉建財

研究助理　：林怡君

聯絡電話　：02-27203790 ext 110

電子信箱　：caviar_lin@tmu.edu.tw

目錄

目錄 1
表目錄 3
圖目錄 3
文件異動說明 4
1. 背景說明 5
2. HL7 預防接種標準 6
2.1 本文件所參考 HL7 v2.4 章節 6
2.2 HL7 資料型態(DATA TYPE)說明 7
2.3 HL7 OPT 欄位資料之定義 8
3. 本國預防接種作業簡述 9
3.1 預防接種合約院所格式轉介情境分析 11
3.2 黃單自動轉介流程 11
3.3 預防接種表單（黃單）欄位定義與說明 13
4. 標準草擬與制訂 14
4.1 HL7-預防接種表單欄位與訊息對應 15
4.1.1 HL7-預防接種表單所有欄位與標準訊息對應 16
4.1.2 HL7-預防接種表單欄位與標準訊息對應(一般身份：成人) 19
4.1.3 HL7-預防接種表單欄位與 HL7 標準訊息對應(接種者身份：嬰幼兒) 21
4.2 預防接種 HL7 標準化之建議 24
4.2.1 ORU 、VXU 訊息關連表 24
4.2.2 預防接種訊息示意圖 25
4.3 HL7 V2.4 VXU^V04 訊息結構 26
4.4 HL7 V2.4 ORU^R01 訊息結構 27
5. 預防接種使用 HL7 區段之詳細說明 28
5.1 訊息標頭檔 28
5.1.1 MSH 訊息標頭檔區段定義表 28
5.2 批次標頭檔 29
5.2.1 BHS 訊息標頭檔區段定義表 29
5.3 接種者基本資料 30
5.3.1 PID 病患基本資料區段定義 30
5.3.2 HL7 PID 編碼原則 31

5.4 親屬關係資料 32
5.4.1 NK1 親屬關係資料區段定義 32
5.4.2 User-defined Table 0063 - Relationship 關係代碼表 33
5.4.3 HL7 NK1 編碼原則 34
5.5 疫苗接種資料 35
5.5.1 RXA 疫苗接種資料區段定義 35
5.5.2 User-defined Table - Taiwan Manufacturers of vaccines (TWMVX) 疫苗廠商代碼表 36
5.5.3 HL7 RXA 編碼原則 36
5.6 孕婦 B 肝產檢之抽血機構資料 37
5.6.1 PV2 孕婦 B 肝產檢之抽血機構資料區段定義(部分摘錄) 37
5.6.2 HL7 PV2 區段編碼規則 37
5.7 疾病資料 38
5.7.1 OBR 區段定義 38
5.7.2 HL7 OBR 編碼原則 39
5.8 孕婦 B 肝產檢資料 40
5.8.1 HL7 OBX 孕婦 B 肝產檢資料區段定義 40
5.8.2 HL7 OBX 編碼原則 40

表目錄

表 2. 本文件所參考之 HL7 V2.4 章節清單 6
表 3. 本計畫所有傳染病通報用到的 HL7 資料型態表 7
表 4. OPT 欄位的定義 8
表 5. 預防接種表單欄位定義與說明表 13
表 6. HL7-預防接種表單所有欄位與標準訊息對應表 16
表 7. HL7-預防接種表單欄位與標準訊息對應(一般身份：成人) .. 19
表 8. HL7-預防接種表單欄位與標準訊息對應表(接種者身份：嬰幼兒) 21
表 9. ORU 、VXU 訊息關連表 24

圖目錄

圖 1. 預防接種合約院所格式轉介簡圖 9
圖 2. 孕婦 B 肝產前檢查資料與嬰幼兒資料串接關係圖 10
圖 3. 孕婦 B 肝產前檢查資料與嬰幼兒資料 HL7 訊息表示圖 25

文件異動說明

版本	修改日期	修改者	異動內容
V 0.1	91/08/06	北醫 林怡君	提出預防接種使用 VXU^V04。初步完成 HL7 格式對應與草案。決議訂立台灣版「疫苗種類（中英對照簡碼）表 CVXTW」。並針對預種特殊需求：孕婦 B 肝產檢資料，會後進行研究，並將結果撰寫於 V0.2 版草案中。
V 0.2	91/08/09	北醫 林怡君	經專家會議之相關建議，修改訊息對應的內容。決議將疫苗接種相關資料以 VXU^V04，孕婦之 B 肝產檢資料以 ORU^R01 攜帶。並於各自訊息中的 NK1 區段來關連兩個訊息資料內容。
V0.3	91/12	北醫 林怡君	經專家會議之相關建議，修改草案內容，完成預防接種 HL7 標準草案，編號 V0.3。

1. 背景說明

參考 HL7 之標準與行政院衛生署疾病管制局資訊中心、預種組所提供詳盡的參考資料，，配合國內實際預防接種之合約院所黃單轉介作業流程，研擬出符合現況的預防接種資料交換標準，供國內將來推行電子化標準化預防接種資料交換作業時，作為共通遵循的基礎。

本文件的產生，感謝相關人士的協助。同時由台北醫學大學醫學資訊所劉建財教授主持，先後廣邀疾病管制局資訊小組、預防接種組人員、台北醫學大學醫學資訊所研究人員、陽明大學衛資所研究人員、HL7 Taiwan、台大醫院資訊室、成大醫院資訊室、新店耕莘醫院資訊室、桃園國軍醫院資訊室與國內其他醫療資訊機構與廠商等多位 HL7 標準官方認證專家所共同組成的『HL7 標準官方認證專家群』，經多次開會討論所產生。

在此，感謝下表所列相關人員的參與。

台北醫學大學醫學資訊所	劉建財、龍安靖、林怡君、黃崇益
疾病管制局資訊中心、預種組	張啟明、顏哲傑、盧修文、蘇英豪、劉貽豐、李雨育
陽明大學衛生資訓決策所	黃衍文
HL7 Taiwan	鄭柏壎、顏志展
成大醫院資訊室	黃芳珍
台大醫院資訊室	吳毓芳
新店耕莘醫院資訊室	蔡國卿
桃園國軍醫院	范績宜
聯凱科技	嚴鐘琴
鉅仁科技	秋玉娜

2. HL7 預防接種標準

HL7 V2.4 官方文件中與預防接種有關的內容於第 4 章中有清楚的說明，包括疫苗接種資料等。另外由於本國預種作業特殊需求，新生兒出生後 24 小時、3-5 天需施打 B 肝免疫求蛋白疫苗，其中需參考母親之孕婦 B 肝產檢資料以確認施打疫苗之時機。故，預種之資料交換另需使用 ORU^R01 攜帶孕婦 B 肝產檢資料。有關檢驗檢查相關資料，HL7 V2.4 第 7 章中有詳盡的說明，包括實驗室檢驗檢查的報告、檢驗檢查的請求、檢驗檢查醫囑的訂定、檢驗檢查的排程都有詳盡的描述，不同的單位之間檢驗檢查資料的交換等。

本文件內容旁及 HL7 V2.4 官方文件中的其他章節的定義，至少包括以下所列的內容。

2.1 本文件所參考 HL7 v2.4 章節

表 2. 本文件所參考之 HL7 V2.4 章節清單

章節	章節說明	相關的區段		
2	Control	MSA	Message Acknowledgement	2.16.8
		MSH	Message Header	2.16.9
		BHS	Batch Header	2.16.2
		NTE	Notes & Comments	2.16.10
		DSC	Continuation Pointer	2.6.4
3	Patient Administration	PID	Patient Identification	3.4.2
		PV2	Patient Visit Addition Information	3.4.4
		NK1	Next of Kin/Associated Parities	3.4.5
7	Observation Reporting	OBX	Observation / Result	7.4.2
		OBR	Observation Request	7.4.1

2.2 HL7 資料型態(Data Type)說明

HL7 訊息是由若干個區段所組成，每一訊息必須要有訊息標題(message header. MSH)。區段又由若干個欄位所組成，每個欄位由若干個單元(component)組成，每一單元均有其資料型態(Data Type)屬性定義。目前本計畫所有用到的 Data Type（如附表 3）。

表 3. 本計畫所有傳染病通報用到的 HL7 資料型態表

Data Type	Data Type Name	詳細說明
CK	Composite ID with check digit	定義附合 component 包含 ID 以及 check digit 的資料型態
SI	Sequence ID	為一個正整數的 NM，它的定義隨著各個 Segment 所改變
CX	Extended composite ID with check digit	定義附合 component 包含 ID 以及 check digit 的延伸資料型態
ST	String text	字串資料
XPN	Extended person name	延伸 PN 的名字資料型態
TS	Time stamp	在事件中，日期時間的精確資料型態
IS	Coded value for user-defined tables	為 HL7 user_defined table 中的資料型態，其值為 table 中的資料
XAD	Extended address	延伸 AD 的住址資料型態
XTN	Extended telecommunications number	延伸 TN 的聯絡電話資料型態
CE	Coded element	包含了 code 以及其對於 code 的文字敘述
CM	Composite	定義附合 component 的資料型態
ID	Coded values for HL7 tables	用來標示所有符合 HL7 標準編碼的資料型態

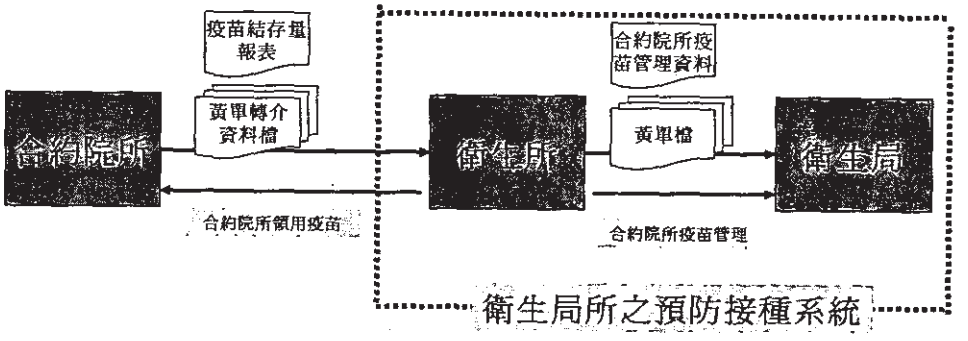
2.3 HL7 OPT 欄位資料之定義

HL7 每一區段表中皆有一欄位名稱為「OPT」的欄位。此欄位用以表示該欄位值資料是否該存在、或選擇性存在（可有可無）等。若在欄位 OPT 中標明有 R(Required)，表示欄位值資料一定要存在。O(Optional)表示可選擇性存在。X(not used with this trigger event)，則在現行 HL7 規定是不應該被使用的。若標明有 R 者表示欄位值資料一定要存在。詳細說明如表 4。

表 4. OPT 欄位的定義

Field	Field Name	詳細說明
R	Required	欄位值資料一定要存在
O	Optional	欄位值資料可選擇性的存在
C	Conditional on the trigger event or on some other field(s)	某些特定的事件/欄位 欄位值資料必須存在
X	Not used with this trigger event	此欄位在此事件中不被使用
B	Left in for backward compatibility with previous versions of HL7	保留為過去 HL7 的版本

3. 本國預防接種作業簡述



預防接種合約院所格式轉介簡圖

圖 1. 預防接種合約院所格式轉介簡圖

疾病管制局委託資策會完成「衛生局所之預防接種資訊系統」，預定今年年底前完成導入計畫。下圖簡單標示預防接種作業由合約院所至衛生局所之間的關連性。本計畫受疾病管制局委託，於預防接種合約院所至衛生局所間黃單轉介進行 HL7 標準化之研究。希冀日後提供疾病管制局的「衛生局所之預防接種系統」與各合約院所之電子化預防接種系統進行資訊交換及系統整合時導入標準化的參考。

以疾病管制局作業整體性的考量，未來預防接種作業勢必面臨如 web based 傳染病個案（含疑似病例）通報系統與醫療院所傳染病通報系統整合、解決通報單重複填寫、簡化通報流程的問題。以預種而言，疾病管制局委託資策會開發完成「衛生局所之預防接種系統」，但就各合約院所與衛生局所之間黃單轉介的作業尚未提出實際的因應方法。

就預防接種作業而言，疾病管制局目前面臨的問題有：

2. 合約院所之電子化預防接種系統與「衛生局所之預防接種系統」之間，系統如何整合？
3. 合約院所「手工式預種黃單轉介作業」與「衛生局所之預防接種系統」之間如何溝通？
4. 合約院所之電子化預防接種系統與「衛生局所之預防接種系統」之間，資訊如何交換？

為解決上述問題，我們認為應當藉助標準化的導入加以改善。標準化的實行

包含許多構面，標準化過程包含預防接種作業相關表單標準化、作業流程標準化、資料交換標準化等等。以疾病管制局而言，前述兩項皆已符合標準化，在電子化的作業下，資料交換的標準化機制與方法尚待解決。

所幸，HL7 國際醫療資訊交換標準，提供異質性醫療資訊系統間各項電子資料交換的標準，HL7 通訊協定匯集了不同廠商用來設計應用軟體介面的標準格式，並允許萬醫療機構不同的應用系統間進行資料交換或溝通。通訊協定同時保留相當的彈性，使得一些特定需求資料可處理並能維持相容性。

本計畫於合約院所與衛生局所之間黃單轉介進行 HL7 標準化的研究，初步成果完成合約院所與衛生局所間預防接種「黃單」轉介 HL7 標準化初步成果見後述。但我們認為，合約院所與衛生局所間進行黃單轉介作業時，因作業需求另會與其他系統連結，牽涉到的包含孕婦產前檢查資料檔、預防接種個人基本資料檔、孕婦 B 型肝炎產前檢查登錄檔、嬰幼兒基本資料檔…等(相關表單關係圖如下)。故日後，為求電子化預防接種系統的順利運作，疾病管制局必須陸續進行相關資料的 HL7 標準化研究，以利資料表的串連與資料交換之進行。

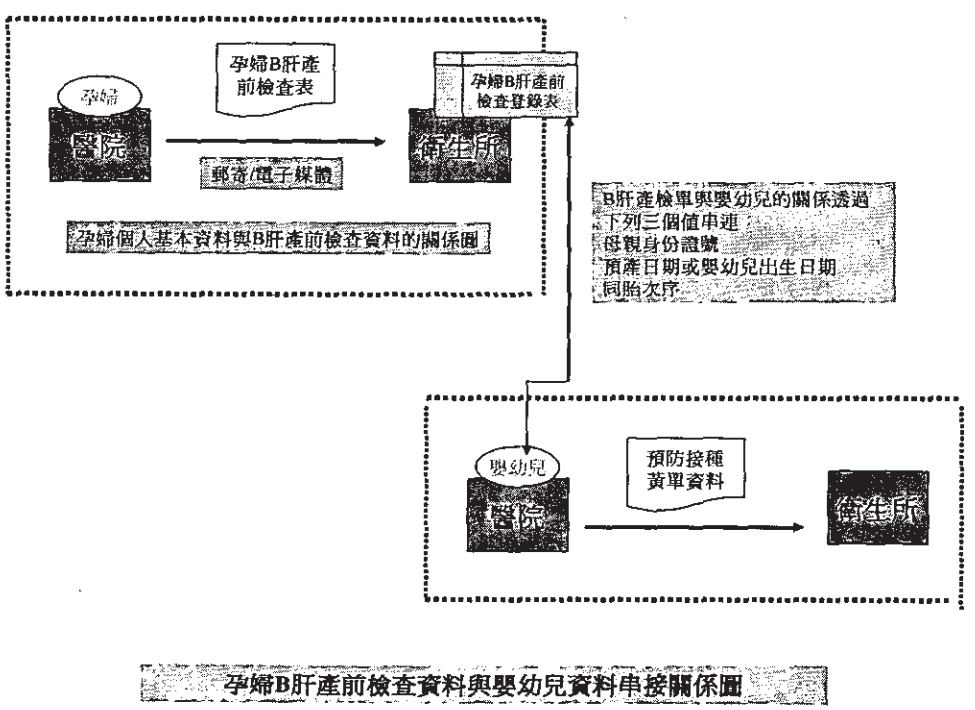


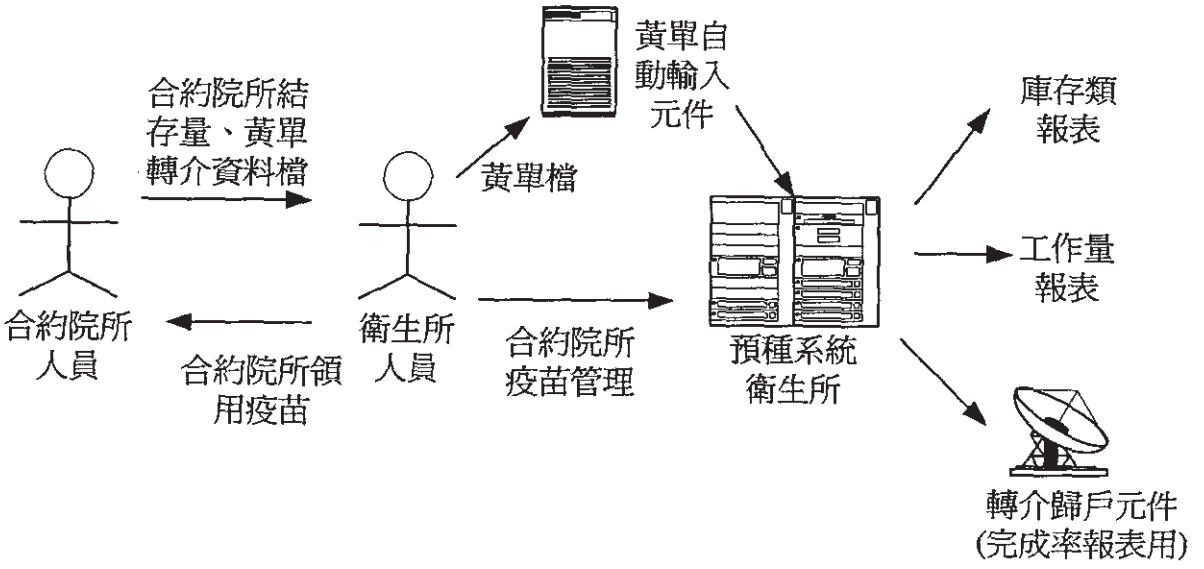
圖 2. 孕婦 B 肝產前檢查資料與嬰幼兒資料串接關係圖

3.1 預防接種合約院所格式轉介情境分析

資料來源：疾管局預種組提供 文件代號：DIF519-70-02-A1-004、文件版本：Version 2.0

目前，預防接種系統先只提供選定的某衛生所之某家合約院所，其黃單能以轉檔的方式，先進入管轄衛生所資料庫，再自動轉介到戶籍地衛生所的功能。然全國 1000 多家合約院所，因各家 HIS(Hospital Information System)運作原理可能不同，故需採因地制宜的策略，將各合約院所的黃單，以最適當的方式，自動轉介到 PHIS 的管理範疇中。

假設的使用案例如下：



3.2 黃單自動轉介流程

- 合約院所人員盤點庫房內的疫苗，得知結存量。
- 合約院所人員將預種資料，以特定的格式，儲存在磁片或燒錄在光碟上。
- 合約院所人員到衛生所時，告知醫院結存量，與繳交黃單的檔案。
- 衛生所人員以『黃單自動輸入元件』，將黃單檔案內資料轉入預種系統內。
- 衛生所人員透過『合約院所疫苗管理』，輸入此合約院所的領用量、退貨量、結存量等資訊，並給予疫苗
- 當全部資訊輸入完畢後，衛生所人員可讓合約院所領走疫苗。

因為合約院所的黃單資料量可能很大，故採取『批次處理的方法』，以避免影響衛生所日常的預種作業，說明如下：

在透過『黃單自動輸入元件』轉檔進入管轄衛生所預種系統時，系統將這些資料全部視作『轄外』的戶籍，並不做額外的處理。因此，從系統的角度，僅有『讀本地檔案』與『寫本地資料庫』，系統並沒有和遠端它所之預種系統溝通，故本階段的執行效能應不致不佳。

等到晚上時，當轉介機制啟動，再逐一將轄外的預種資料，轉介到真正戶籍地衛生所預種系統內。因晚上的時間較充裕，且整個衛生局無線上衛生所使用者，衛生局等級的轉介歸戶元件應可在時程內處理所有資料。此外，原來的轉介歸戶

機制在考慮執行效能時，便假設非同步的機制：EMail 運行，亦即 Client 可以不一定等到 Server 有回應，Client 就直接進行下一件工作，故整體轉介歸戶的效能，不至於因為黃單的數量龐大，就造成效能的瓶頸出現。

3.3 預防接種表單（黃單）欄位定義與說明

表 5. 預防接種表單欄位定義與說明表

標準欄位說明					
項目代號	項目名稱	欄位屬性	長度	必要欄位	備註
1	接種者身分證號	Char	10	Y	
2	接種者姓名	Char	20	N	
3	接種者性別	Char	1	N	M(男)，F（女）
4	接種者出生日期	Char(日期)	7	N	民國 yyymmdd
5	同胎次序	Char	1	N	多胞胎中的第 n 個嬰兒
6	通訊地址	Char	60	N	
7	電話	Char	15	N	
8	母親身分證號	Char	10	N	
9	母親姓名	Char	20	N	
10	接種機構	Char	10	Y	醫事機構代碼
11	接種日期	Char(日期)	7	Y	民國 yyymmdd
12	疫苗種類	Char	5	Y	
13	疫苗劑別	Char	1	Y	1, 2, 3, 4, +(追加)
14	疫苗批號	Char	12	Y	
15	疫苗廠商	Char	12	N	
16	抽血機構	Char	10	N	醫事機構代碼(B 肝檢驗資料)
17	檢驗機構	Char	10	N	醫事機構代碼(B 肝檢驗資料)
18	預產日期	Char(日期)	7	N	民國 yyymmdd(B 肝檢驗資料)
19	抽血日期	Char(日期)	7	N	民國 yyymmdd(B 肝檢驗資料)
20	檢驗方式 1	Char	4	N	21-1（RPHA），21-2（RIA），21-3（EIA）21-4（Other）(B 肝檢驗資料)
21	檢驗結果 1	Char	1	N	+（陽性或 21-1 效價＞＝2560），-（陰性或 21-1 效價＜2560），0（未檢驗） (B 肝檢驗資料)
22	檢驗方式 2				25-2（RIA），25-3（EIA）25-4（Other）(B 肝檢驗資料)
23	檢驗結果 2		1		+（陽性），-（陰性），0（未檢驗）(B 肝檢驗資料)

※嬰兒身分證字號一定要輸入正確，若嬰兒身分證字號無效(例如尚未報戶口)，則以母親身分證字號 + 嬰兒出生日期 + 同胎次序為主鍵。

4. 標準草擬與制訂

本文件中參考美國疾病管制局於預防接種作業導入 HL7 標準的作法，並針對國內現行預防接種黃單轉介作業情形，進行 HL7 標準的導入與規劃。

國內目前以使用紙本式的表單（黃單）作為通報的模式為主。有關 HL7 標準之對應與詳細內容如後。下圖為本計畫所有預防接種黃單通報用到的 HL7 資料型態、預種表單內容結構化表示與 HL7 區段對應格式。

4.1 HL7-預防接種表單欄位與訊息對應

預防接種之接種對象可概分為嬰幼兒、成人，當接種對象不同時，表單中所需填寫的資料亦不同。為讓文件閱讀者更為清楚，本文件以接種身份作為區分，分別表示其 HL7 標準訊息之對應關係。概分為三大類：嬰幼兒、成人、孕婦 B 肝產檢資料。

預防接種表單內容主要分為二大類資料，包括：接種者基本資料、疫苗接種資料。當接種者身份為新生兒時，則需串連母親之孕婦 B 肝產檢資料。

HL7 V2.4 ch4 中清楚說明關於預防接種導入 HL7 標準之內容，經研究與專家會議討論，本研究提出以 VXU^V04 作為預防接種之觸動事件；另外由於作業特殊性與需求，且考慮資料結構的完整性，故以 ORU^R01 表示孕婦 B 肝產檢資料之觸動事件。簡而言之，本研究建議應當將預種資料與孕婦 b 肝產檢資料分開，以不同的觸動事件表示。

本文件以 PID 表示接種者基本資料，VXU 表示疫苗接種資料。OBR、OBX、PV2 表示孕婦 B 肝產檢資料。

4.1.1 HL7-預防接種表單所有欄位與標準訊息對應

表 6. HL7-預防接種表單所有欄位與標準訊息對應表

預種表單欄位資料		VXU^V04 HL7	VXU^V04 XML	必要欄位	備註	參考 HL7 V2.4 章節
接種者基本資料	接種者身分證號	PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位為 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3
	接種者姓名	PID.5	<PID.5.LST> <PID.5> <XPN.1> <XPN.2>	N	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	3.4.2.5
	接種者性別	PID.8	<PID.8>	N	M：男 F：女	3.4.2.8
	接種者出生日期	PID.7	<PID.7>	N		3.4.2.7
	同胎次序	PID.25	<PID.25>	N		3.4.2.25
	通訊地址	PID.11	<PID.11.LST> <PID.11> <XAD.1> <XAD.3> <XAD.4> <XAD.5>		XAD.1：街路 XAD.3：鄉鎮市區 XAD.4：市縣 XAD.5：郵遞區號 若地址無法區隔，以 XAD.1 統一攜帶地址資料。	3.4.2.11
	電話	PID.13	<PID.13> <XTN.1>			3.4.2.13
	母親身分證號	PID.21	<PID.21> <CX.1>			3.4.2.21
	母親姓名	PID.6	<PID.6.LST> <PID.6> <XPN.1> <XPN.2>	N	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	3.4.2.6
疫苗接	接種機構	RXA.11	<RXA.11> <CM.4>	Y	填入醫事機構代號	4.14.7.11
	接種日期	RXA.3	<RXA.3>	Y		4.14.7.3

種資料	疫苗種類	RXA.5	<RXA.5.> <CE.1>	Y	參照 TWCVX(台灣疫苗種類對照表)。 RXA.5.1：疫苗簡碼 RXA.5.2 ：疫苗名稱 RXA.5.3 ：編碼系統(twcvx)	4.14.7.5
	疫苗劑別	RXA.8	<RXA.8>	Y		4.14.7.8
	疫苗批號	RXA.15	<RXA.15>	Y		4.14.7.15
	疫苗廠商	RXA.17	<RXA.17.LST> <RXA.17> <CE.1> <CE.2> <CE.3>		自訂疫苗廠商代碼表(CDCVF) RXA.17.1:廠商代碼 RXA.17.2:廠商名稱 RXA.17.3(IS):編碼系統	4.14.7.17
預種表單欄位資料		**ORU^R01**		**必要欄位**	**備註**	**參考 HL7 V2.4 章節**
		HL7	**XML**			
孕婦B肝產檢資料	抽血機構	PV2.23	<PV2.23.LST> <PV2.23> <XON.1> <XON.2> <XON.3>		PV2.23.1:醫事機構代碼 PV2.23.2:醫事機構名稱 PV2.23.3:編碼系統	3.4.4.23
	檢驗機構	OBX.15	<OBX.15> <CE.1>		OBX.15.1: 醫事機構代碼 OBX.15.2: 醫事機構名稱 OBX.15.3: 編碼系統	7.4.21.15
	預產日期	OBX.3	<OBX.3> <CE.1> <CE.2> <CE.3>		因無法找到更適當的欄位攜帶預產日期，於91/08/09 召開 HL7 Taiwan 專家會議會中建議，此筆資料以 OBX.3 並配合 LONIC 碼示之。 OBX.3.1: 11778-8 OBX.3.2: Estimated due date OBX.3.3: LN OBX.4(ST): 日期	7.4.2.3
	抽血日期	OBR.7	<OBR.7>	N		7.4.1.7
	檢驗項目1	OBX.3	<OBX.3> <CE.1> <CE.2> <CE.3>	N	91/08/09 HL7 Taiwan 專家會議會中建議將「檢驗方式1、2」改為「檢驗項目1、2」。	7.4.2.3

	檢驗結果1	OBX.5	<OBX.5.LST> <OBX.5> <ST.1>	N	OBX.5 為可重複之欄位，可表示多筆檢驗結果。本研究建議於 OBX.2(Value type)填入 ST，於 OBX.5 填入＋或－，表示 B 肝檢驗結果。	7.4.2.5
	檢驗項目2	OBX.3		N	91/08/09 HL7 Taiwan 專家會議會中建議將「檢驗方式1、2」改為「檢驗項目1、2」	7.4.2.3
	檢驗結果2	OBX.5		N	OBX.5 為可重複之欄位，可表示多筆檢驗結果。本研究建議於 OBX.2(Value type)填入 ST，於 OBX.5 填入＋或－，表示 B 肝檢驗結果。	7.4.2.5

*嬰兒身分證字號一定要輸入正確，若嬰兒身分證字號無效(例如尚未報戶口)，則以母親身分證字號 + 嬰兒出生日期 + 同胎次序為主鍵。

依據疾病管制局所提供的資料，文件代號：DOF519-70-02-A1-004、文件版本：Version 2.0，此為預防接種子系統之文件。其中根據內容「合約院所轉介格式」之標準欄位與「HL7 V2.4」對照，產生上表之內容。

4.1.2 HL7-預防接種表單欄位與標準訊息對應(一般身份：成人)

表 7 為接種者身份為一般身份（成人）時之預防接種表單所需欄位資料。

表 7. HL7-預防接種表單欄位與標準訊息對應(一般身份：成人)

預種表單欄位資料		VXU^V04		必要欄位	備註	參考 HL7 V2.4 章節
		HL7	XML			
接種者基本資料	接種者身分證號	PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位為 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3
	接種者姓名	PID.5	<PID.5.LST> <PID.5> <XPN.1> <XPN.2>	N	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	3.4.2.5
	接種者性別	PID.8	<PID.8>	N	M：男 F：女	3.4.2.8
	接種者出生日期	PID.7	<PID.7>	N		3.4.2.7
	通訊地址	PID.11	<PID.11.LST> <PID.11> <XAD.1> <XAD.3> <XAD.4> <XAD.5>		XAD.1：街路 XAD.3：鄉鎮市區 XAD.4：市縣 XAD.5：郵遞區號 若地址無法區隔，以 XAD.1 統一攜帶地址資料。	3.4.2.11
	電話	PID.13	<PID.13> <XTN.1>			3.4.2.13
疫苗接種資料	接種機構	RXA.11	<RXA.11> <CM.4>	Y	填入醫事機構代號	4.14.7.11
	接種日期	RXA.3	<RXA.3>	Y		4.14.7.3
	疫苗種類	RXA.5	<RXA.5.> <CE.1>	Y	參照 TWCVX(台灣疫苗種類對照表)。 RXA.5.1：疫苗簡碼 RXA.5.2：疫苗名稱 RXA.5.3：編碼系統(twcvx)	4.14.7.5
	疫苗劑別	RXA.8	<RXA.8>	Y		4.14.7.8
	疫苗批號	RXA.15	<RXA.15>	Y		4.14.7.15

	疫苗廠商	RXA.17	<RXA.17.LST> <RXA.17> <CE.1> <CE.2> <CE.3>		自訂疫苗廠商代碼表(CDCVF) RXA.17.1:廠商代碼 RXA.17.2:廠商名稱 RXA.17.3(IS):編碼系統	4.14.7.17
	抽血日期	OBR.7	<OBR.7>	N		7.4.1.7
	檢驗項目1	OBX.3	<OBX.3> <CE.1> <CE.2> <CE.3>	N	91/08/09 HL7 Taiwan 專家會議會中建議將「檢驗方式1、2」改為「檢驗項目1、2」。	7.4.2.3

4.1.3 HL7-預防接種表單欄位與 HL7 標準訊息對應(接種者身份：嬰幼兒)

表 8 為接種者身份為嬰幼兒時之預防接種表單所需欄位資料。

依法規定，凡民國 73 年後出生的新生兒，需接種 B 肝免疫求蛋白。故新生兒預種資料同時需要與母親之孕婦 B 肝產檢資料串連，表 8 分為兩大部分，上部分表示以 VXU^V04 攜帶嬰幼兒之接種資料；下部分表示以 ORU^R01 攜帶孕婦 B 肝產檢資料。

補充說明孕婦 B 肝產前檢查資料的部分：

A. 嬰兒的母親做 B 肝產前檢查時，發現為 B 肝 e 抗原陽性者或表面抗原（HBsAg）效價≧2560。故，母親之 B 肝產前檢查資料由醫院傳送至衛生所登錄備存。嬰兒出生 24 小時內，院方護士經由預種系統提供的功能，串連母親 B 肝產前檢查資料與嬰幼兒基本資料，已確認剛出生的嬰兒是否需要立即在出生後 24 小時內接種 B 肝之免疫球蛋白疫苗或出生後三至五天施打(若母親非 B 肝帶原者，則新生兒只需在出生後三至五天內施打。)。總而言之，護士需要參照母親 B 肝產前檢查資料，決定施打 B 肝之免疫球蛋白疫苗的時機。

B. 母親 B 肝產前檢查資料在產前即傳送至衛生所備存（使用 ORU 傳送）。透過「孕婦 B 型肝炎產前檢查登錄表」（預種系統）進行『孕婦 B 型肝炎產前檢查登錄表與孕婦所生的嬰幼兒（可能為雙胞胎以上)』之間的關係建立與維護。<將母親與小孩的資料串連>

表 8. HL7-預防接種表單欄位與標準訊息對應表(接種者身份：嬰幼兒)

預種表單欄位資料		VXU^V04		必要欄位	備註	參考 HL7 V2.4 章節
		HL7	XML			
接種者基本資料	接種者身分證號	PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位為 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3
	接種者姓名	PID.5	<PID.5.LST> <PID.5> <XPN.1> <XPN.2>	N	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	3.4.2.5
	接種者性別	PID.8	<PID.8>	N	M：男 F：女	3.4.2.8
	接種者出生日期	PID.7	<PID.7>	N		3.4.2.7
	同胎次序	PID.25	<PID.25>	N		3.4.2.25

	通訊地址	PID.11	<PID.11.LST> <PID.11> <XAD.1> <XAD.3> <XAD.4> <XAD.5>		XAD.1 ： 街路 XAD.3 ： 鄉鎮市區 XAD.4 ： 市縣 XAD.5 ： 郵遞區號 若地址無法區隔，以XAD.1統一攜帶地址資料。	3.4.2.11
	電話	PID.13	<PID.13> <XTN.1>			3.4.2.13
	母親 身分證號	PID.21	<PID.21> <CX.1>			3.4.2.21
	母親姓名	PID.6	<PID.6.LST> <PID.6> <XPN.1> <XPN.2>	N	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以XPN.1統一攜帶姓與名。	3.4.2.6
疫苗接種資料	接種機構	RXA.11	<RXA.11> <CM.4>	Y	填入醫事機構代號	4.14.7.11
	接種日期	RXA.3	<RXA.3>	Y		4.14.7.3
	疫苗種類	RXA.5	<RXA.5.> <CE.1>	Y	參照 TWCVX(台灣疫苗種類對照表)。 RXA.5.1：疫苗簡碼 RXA.5.2 ： 疫苗名稱 RXA.5.3 ： 編碼系統(twcvx)	4.14.7.5
	疫苗劑別	RXA.8	<RXA.8>	Y		4.14.7.8
	疫苗批號	RXA.15	<RXA.15>	Y		4.14.7.15
	疫苗廠商	RXA.17	<RXA.17.LST> <RXA.17> <CE.1> <CE.2> <CE.3>		自訂疫苗廠商代碼表(CDCVF) RXA.17.1:廠商代碼 RXA.17.2:廠商名稱 RXA.17.3(IS):編碼系統	4.14.7.17
孕婦B肝產檢登錄表欄位		ORU^R01		必要欄位	備註	參考HL7 V2.4章節
		HL7	XML			
孕婦B肝產	抽血機構	PV2.23	<PV2.23.LST> <PV2.23> <XON.1> <XON.2> <XON.3>		PV2.23.1:醫事機構代碼 PV2.23.2:醫事機構名稱 PV2.23.3:編碼系統	3.4.4.23

檢資料	檢驗機構	OBX.15	<OBX.15> <CE.1>		OBX.15.1: 醫事機構代碼 OBX.15.2: 醫事機構名稱 OBX.15.3: 編碼系統	7.4.21.15
	預產日期	OBX.3	<OBX.3> <CE.1> <CE.2> <CE.3>		因無法找到更適當的欄位攜帶預產日期，於91/08/09 召開 HL7 Taiwan 專家會議會中建議，此筆資料以 OBX.3 並配合 LONIC 碼示之。 OBX.3.1: 11778-8 OBX.3.2: Estimated due date OBX.3.3: LN OBX.4(ST): 日期	7.4.2.3
	抽血日期	OBR.7	<OBR.7>	N		7.4.1.7
	檢驗項目1	OBX.3	<OBX.3> <CE.1> <CE.2> <CE.3>	N	91/08/09 HL7 Taiwan 專家會議會中建議將「檢驗方式1、2」改為「檢驗項目1、2」。	7.4.2.3
	檢驗結果1	OBX.5	<OBX.5.LST> <OBX.5> <ST.1>	N	OBX.5 為可重複之欄位，可表示多筆檢驗結果。本研究建議於 OBX.2(Value type) 填入 ST，於 OBX.5 填入＋或－，表示 B 肝檢驗結果。	7.4.2.5
	檢驗項目2	OBX.3		N	91/08/09 HL7 Taiwan 專家會議會中建議將「檢驗方式1、2」改為「檢驗項目1、2」	7.4.2.3
	檢驗結果2	OBX.5		N	OBX.5 為可重複之欄位，可表示多筆檢驗結果。本研究建議於 OBX.2(Value type) 填入 ST，於 OBX.5 填入＋或－，表示 B 肝檢驗結果。	7.4.2.5

*嬰兒身分證字號一定要輸入正確，若嬰兒身分證字號無效(例如尚未報戶口)，則以母親身分證字號 + 嬰兒出生日期 + 同胎次序為主鍵。

4.2 預防接種 HL7 標準化之建議

預防接種使用兩個 HL7 message, 孕婦 B 肝產檢資料以 HL7 ORU message 攜帶, 當孕婦完成此部份產檢動作時, 即以 ORU 資料傳送至衛生局所預種系統。接種者的預防接種資料以 HL7 VXU message 攜帶。本研究提出應當於 ORU、VXU 訊息結構中，針對 NK1 區段建立關連。NK1 區段通常可用來表示病患之聯絡人資料，以預種為例，可於攜帶孕婦 B 肝產檢資料的訊息、小孩疫苗接種資料的訊息中的 NK1 欄位中填入母親姓名、小孩姓名與親屬關係。詳細用法如表 9.

4.2.1 ORU 、VXU 訊息關連表

表 9. ORU 、VXU 訊息關連表

ORU^R01 NK1 segment 孕婦 B 肝產檢資料	VXU^V04 NK1 segment 嬰幼兒疫苗接種資料
NK1.1=資料序號（必要欄位）	NK1.1=資料序號（必要欄位）
NK1.2=姓名（小孩姓名或某某人之子） NK1.3 欄位表示親屬關連資料 NK1.3.1=關係代碼(CHD) NK1.3.2=描述關係(小孩) NK1.3.3=編碼系統 參考 HL7 文件 user define table 0063-Relationship 關係代碼表	NK1.2=姓名（母親姓名） NK1.3 欄位表示親屬關連資料 NK1.3.1=關係代碼(MTH) NK1.3.2=描述關係(母親) NK1.3.3=編碼系統 參考 HL7 文件 user define table 0063-Relationship 關係代碼表

4.2.2 預防接種訊息示意圖

資料以 HL7 格式表示後，利用 ORU^R01 與 VXU^V04 進行資料傳遞，其訊息表示圖如下。

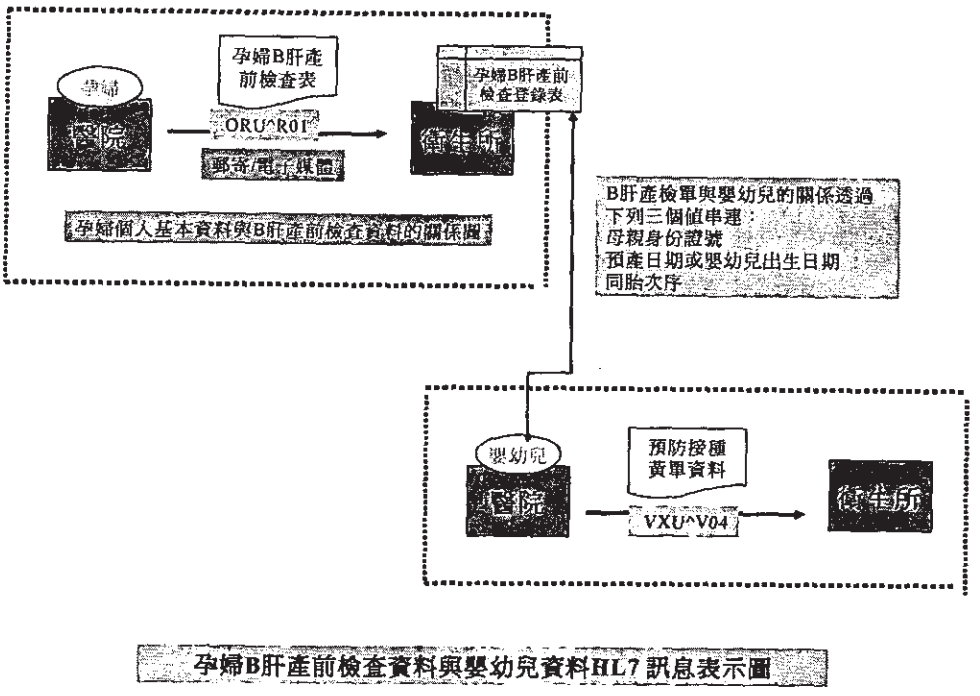


圖 3. 孕婦 B 肝產前檢查資料與嬰幼兒資料 HL7 訊息表示圖

備註：接種者進行疫苗接種時，若接種者身分為新生兒，醫院端的護士可依照衛生局所預種系統提供的查詢功能，登入查詢新生兒是否在 24 小時內要施打 B 肝免疫求蛋白。

4.3 HL7 V2.4 VXU^V04 訊息結構

VXU^V04	Unsolicited Vaccination Update	說明
MSH	Message Header Segment	訊息標頭檔
PID	Patient Identification Segment	接種者基本資料
[PD1]	Additional Demographics	
[{NK1}]	Next of Kin/Associated Parties	關連區段
[PV1	Patient Visit	
[PV2]]	Patient Visit - Additional Info	
[{GT1}]	Guarantor	
[{IN1	Insurance	
[IN2]	Insurance Additional Info	
[IN3]	Insurance Add' I Info - Cert.	
}]		
[{		
[ORC]	Common Order Segment	
RXA	Pharmacy Administration Segment	疫苗接種資料
[RXR]	Pharmacy Route	
{[OBX	Observation/Result	
[{NTE}]	Notes (Regarding Immunization)	
}}		
}]		

4.4 HL7 V2.4 ORU^R01 訊息結構

ORU^R01	Unsolicited Observation Message	說明
MSH	Message Header	訊息標頭區段
{		
[		
PID	Patient Identification	病患基本資料區段
[PD1]	Additional Demographics	
[{NK1}]	Next of Kin/Associated Parties	
[{NTE}]	Notes and Comments	備註資料區段
[		
PV1	Patient Visit	病患住院資料區段
[PV2]	Patient Visit - Additional Info	
]		
]		
{		
[ORC]	Order common	
OBR	Observations Report ID	檢驗檢查醫令（請求）資料區段
{[NTE]}	Notes and comments	檢驗檢查備註資料區段
[CTD]	Contact Data	醫療院所基本資料區段
{		
[OBX]	Observation/Result	檢驗檢查結果資料區段
{[NTE]}	Notes and comments	檢驗檢查結果備註資料區段
}		
[{FT1}]	Financial Transaction	
{[CTI]}	Clinical Trial Identification	
}		
}		
[ZRI]	Additional Disease Reporting Information	附加疾病通報資料區段
[DSC]	Continuation Pointer	

5. 預防接種使用 HL7 區段之詳細說明

5.1 訊息標頭檔

5.1.1 MSH 訊息標頭檔區段定義表

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	說明
1	1	ST	R			00001	Field Separator	欄位分隔子
2	4	ST	R			00002	Encoding Characters	編碼字元
3	180	HD	O		0361	00003	Sending Application	
4	180	HD	O		0362	00004	Sending Facility	傳送端(機構單位代碼)
5	180	HD	O		0361	00005	Receiving Application	
6	180	HD	O		0362	00006	Receiving Facility	接收端(機構單位代碼)
7	26	TS	R			00007	Date/Time Of Message	訊息接收日期
8	40	ST	O			00008	Security	
9	13	CM	R		0076/0003	00009	Message Type	訊息型態
10	20	ST	R			00010	Message Control ID	
11	3	PT	R			00011	Processing ID	
12	60	VID	R		0104	00012	Version ID	使用那個HL7版本
13	15	NM	O			00013	Sequence Number	
14	180	ST	O			00014	Continuation Pointer	
15	2	ID	O		0155	00015	Accept Acknowledgment Type	
16	2	ID	O		0155	00016	Application Acknowledgment Type	
17	3	ID	O		0399	00017	Country Code	
18	16	ID	O	Y	0211	00692	Character Set	
19	250	CE	O			00693	Principal Language Of Message	
20	20	ID	O		0356	01317	Alternate Character Set Handling Scheme	
21	10	ID	O	Y	0449	01598	Conformance Statement ID	

參照 HL7 V2.4 Ch2.16.9

5.2 批次標頭檔

使用 HL7 標準訂定的 batch protocol 進行批次傳送預種資料。

5.2.1 BHS 訊息標頭檔區段定義表

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	說明
1	1	ST	R			00081	Batch Field Separator	批次欄位分隔子
2	3	ST	R			00082	Batch Encoding Characters	批次編碼字元
3	15	ST	O			00083	Batch Sending Application	
4	20	ST	O			00084	Batch Sending Facility	批次傳送端(單位)資料
5	15	ST	O			00085	Batch Receiving Application	
6	20	ST	O			00086	Batch Receiving Facility	批次接收端(單位)資料
7	26	TS	O			00087	Batch Creation Date/Time	批次訊息傳送時間
8	40	ST	O			00088	Batch Security	
9	20	ST	O			00089	Batch Name/ID/Type	
10	80	ST	O			00090	Batch Comment	
11	20	ST	O			00091	Batch Control ID	
12	20	ST	O			00092	Reference Batch Control ID	

參照 HL7 V2.4 Ch2.6.12

5.3 接種者基本資料

5.3.1 PID 病患基本資料區段定義

SEQ	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
1	SI	O			00104	Set ID - PID	資料序號
2	CX	B			00105	Patient ID	
3	CX	R	Y		00106	Patient Identifier List	身份證號、護照號、病歷號
4	CX	B	Y		00107	Alternate Patient ID - PID	
5	XPN	R	Y		00108	Patient Name	姓名
6	XPN	O	Y		00109	Mother's Maiden Name	母親姓名
7	TS	O			00110	Date/Time of Birth	出生日
8	IS	O		0001	00111	Administrative Sex	性別
9	XPN	B	Y		00112	Patient Alias	
10	CE	O	Y	0005	00113	Race	
11	XAD	O	Y		00114	Patient Address	居住地（地址）
12	IS	B		0289	00115	County Code	
13	XTN	O	Y		00116	Phone Number - Home	電話（宅）
14	XTN	O	Y		00117	Phone Number - Business	
15	CE	O		0296	00118	Primary Language	
16	CE	O		0002	00119	Marital Status	
17	CE	O		0006	00120	Religion	
18	CX	O			00121	Patient Account Number	
19	ST	B			00122	SSN Number - Patient	
20	DLN	O			00123	Driver's License Number - Patient	
21	CX	O	Y		00124	Mother's Identifier	母親身份證號
22	CE	O	Y	0189	00125	Ethnic Group	
23	ST	O			00126	Birth Place	
24	ID	O		0136	00127	Multiple Birth Indicator	
25	NM	O			00128	Birth Order	同胎次序
26	CE	O	Y	0171	00129	Citizenship	
27	CE	O		0172	00130	Veterans Military Status	
28	CE	B		0212	00739	Nationality	
29	TS	O			00740	Patient Death Date and Time	
30	ID	O		0136	00741	Patient Death Indicator	
31	ID	O		0136	01535	Identity Unknown Indicator	
32	IS	O	Y	0445	01536	Identity Reliability Code	
33	TS	O			01537	Last Update Date/Time	
34	HD	O			01538	Last Update Facility	
35	CE	C		0446	01539	Species Code	
36	CE	C		0447	01540	Breed Code	
37	ST	O			01541	Strain	
38	CE	O	2	0429	01542	Production Class Code	

參照 HL7 V2.4 Ch3.4.1

5.3.2 HL7 PID 編碼原則

編碼原則：

PID|資料序號||<身份證號~病歷號~護照號>||<接種者姓名>|<母親姓名>|<出生日期>|<性別>|||<地址>||<聯絡電話>||||||||<母親身份證>||||<同胎次序>||<CR>

範例：

PID|1||<E222222222~M12345>||<林怡君>|<蘇女士>|<19780228>|<F>||
|<高市楠梓區軍校路 123 號>||<073612366>||||||||<R123456789>||||||<CR>

5.4 親屬關係資料

5.4.1 NK1 親屬關係資料區段定義

SEQ	LEN	DT	OPT	R P/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	說明
1	4	SI	R			00190	Set ID - NK1	資料序號
2	250	XPN	O	Y		00191	Name	親屬姓名
3	250	CE	O		0063	00192	Relationship	親屬關係
4	250	XAD	O	Y		00193	Address	
5	250	XTN	O	Y		00194	Phone Number	
6	250	XTN	O	Y		00195	Business Phone Number	
7	250	CE	O		0131	00196	Contact Role	
8	8	DT	O			00197	Start Date	
9	8	DT	O			00198	End Date	
10	60	ST	O			00199	Next of Kin / Associated Parties Job Title	
11	20	JCC	O		0327/ 0328	00200	Next of Kin / Associated Parties Job Code/Class	
12	250	CX	O			00201	Next of Kin / Associated Parties Employee Number	
13	250	XON	O	Y		00202	Organization Name - NK1	
14	250	CE	O		0002	00119	Marital Status	
15	1	IS	O		0001	00111	Administrative Sex	
16	26	TS	O			00110	Date/Time of Birth	
17	2	IS	O	Y	0223	00755	Living Dependency	
18	2	IS	O	Y	0009	00145	Ambulatory Status	
19	250	CE	O	Y	0171	00129	Citizenship	
20	250	CE	O		0296	00118	Primary Language	
21	2	IS	O		0220	00742	Living Arrangement	
22	250	CE	O		0215	00743	Publicity Code	
23	1	ID	O		0136	00744	Protection Indicator	
24	2	IS	O		0231	00745	Student Indicator	
25	250	CE	O		0006	00120	Religion	
26	250	XPN	O	Y		00109	Mother' s Maiden Name	
27	250	CE	O		0212	00739	Nationality	
28	250	CE	O	Y	0189	00125	Ethnic Group	
29	250	CE	O	Y	0222	00747	Contact Reason	
30	250	XPN	O	Y		00748	Contact Person' s Name	
31	250	XTN	O	Y		00749	Contact Person' s Telephone Number	

SEQ	LEN	DT	OPT	R P/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	說明
32	250	XAD	O	Y		00750	Contact Person' s Address	
33	250	CX	O	Y		00751	Next of Kin/Associated Party' s Identifiers	
34	2	IS	O		0311	00752	Job Status	
35	250	CE	O	Y	0005	00113	Race	
36	2	IS	O		0295	00753	Handicap	
37	16	ST	O			00754	Contact Person Social Security Number	

參照 HL7 V2.4 Ch3.4.5

5.4.2 User-defined Table 0063 - Relationship 關係代碼表

Value	Description
SEL	Self
SPO	Spouse
DOM	Life partner
CHD	Child 小孩
GCH	Grandchild
NCH	Natural child
SCH	Stepchild
FCH	Foster child
DEP	Handicapped dependent
WRD	Ward of court
PAR	Parent
MTH	Mother 母親
FTH	Father
CGV	Care giver
GRD	Guardian
GRP	Grandparent
EXF	Extended family
SIB	Sibling

Value	Description
BRO	Brother
SIS	Sister
FND	Friend
OAD	Other adult
EME	Employee
EMR	Employer
ASC	Associate
EMC	Emergency contact
OWN	Owner
TRA	Trainer
MGR	Manager
NON	None
UNK	Unknown
OTH	Other

5.4.3 HL7 NK1 編碼原則

編碼原則：

NK1 |<資料序號>|<親屬姓名>|<親屬關係代碼^親屬關係描述^編碼系統>|<CR>

範例：

ORU^R01 攜帶母親 B 肝產檢資料

OBR……..

OBX…….

NK1 |<1>|<蘇女士之子>|<CHD^小孩^User define table 0063>|<CR>

VXU^V04 攜帶新生兒疫苗接種資料

PID……..

RXA……..

NK1 |<1>|<蘇女士>|<MTH^母親^User define table 0063>|<CR>

5.5 疫苗接種資料

5.5.1 RXA 疫苗接種資料區段定義

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	預種表單對應欄位
1	4	NM	R			00342	Give Sub-ID Counter	資料序號
2	4	NM	R			00344	Administration Sub-ID Counter	接種資料序號
3	26	TS	R			00345	Date/Time Start of Administration	接種時間
4	26	TS	R			00346	Date/Time End of Administration	
5	250	CE	R		0292	00347	Administered Code	疫苗種類
6	20	NM	R			00348	Administered Amount	
7	250	CE	C			00349	Administered Units	
8	250	CE	O			00350	Administered Dosage Form	疫苗劑別
9	250	CE	O	Y		00351	Administration Notes	
10	250	XCN	O	Y		00352	Administering Provider	
11	200	CM	C			00353	Administered-at Location	接種機構
12	20	ST	C			00354	Administered Per (Time Unit)	
13	20	NM	O			01134	Administered Strength	
14	250	CE	O			01135	Administered Strength Units	
15	20	ST	O	Y		01129	Substance Lot Number	疫苗批號
16	26	TS	O	Y		01130	Substance Expiration Date	
17	250	CE	O	Y	0227	01131	Substance Manufacturer Name	疫苗廠商 see 5.4.2
18	250	CE	O	Y		01136	Substance/Treatment Refusal Reason	
19	250	CE	O	Y		01123	Indication	
20	2	ID	O		0322	01223	Completion Status	
21	2	ID	O		0323	01224	Action Code-RXA	
22	26	TS	O			01225	System Entry Date/Time	

參照 HL7 V2.4 4.14.7

本研究於「行政院衛生署疾病管制局預防接種 HL7 格式標準（草案）」，編號 V0.2 文件中，建議疾病管制局參考美國(CVX code 疫苗種類代碼表)作法，訂定預防接種之疫苗種類代碼表(TWCVX)。

疫苗種類建議引用 TWCVX。有關 TWCVX 詳細內容請參考附件。疫苗廠商使用 RXA.17 表示，RXA.17 其資料型態為 CE，HL7 文件中建議可對照 HL7 define table 0227- Manufacturers of vaccines(MVX)疫苗製造商代碼表。但由於該表

屬 HL7 定義，原則上是內容不容更改，故本研究建議由於該欄位資料型態為 CE，CE.1、CE.2 的資料型態屬 ST（字串），CE.3 資料型態為 IS。為因應本國所需，可於 RXA.17.1 直接填入廠商代碼，RXA.17.2 填入廠商名稱。並新增 user define table— Taiwan Manufacturers of vaccines (TWMVX)疫苗廠商代碼表，於 CE.3 填入編碼系統為 TWMV。

5.5.2 User-defined Table - Taiwan Manufacturers of vaccines (TWMVX) 疫苗廠商代碼表

Value	Description
A01	亞培藥廠
R01	羅氏藥廠

5.5.3 HL7 RXA 編碼原則

編碼原則：

RXA|<資料序號>|<接種資料序號>|<接種日期>||<疫苗種類代碼^疫苗種類描述^編碼系統>|||<疫苗劑別>|||<接種機構>||||<疫苗批號>||<疫苗廠商>|<CR>

範例：

RXA|<1>|<1>|<20021115>||<19^BCG 卡介苗^TWCVX
>||||||<1301200010>||||<01BCG0190>||<A01^亞培藥廠^TWMVX >|<CR>

5.6 孕婦 B 肝產檢之抽血機構資料

5.6.1 PV2 孕婦 B 肝產檢之抽血機構資料區段定義(部分摘錄)

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	對應孕婦B肝產檢登錄表欄位
23	250	XON	O	Y		00724	Clinic Organization Name	抽血機構

參考 HL7 V2.4 ch3.4.4

由於實在找不到更合適的欄位作為表示孕婦 B 肝產檢時的抽血機構資料，經多次專家會議討論，於 91 年 8 月 9 日 HL7 Taiwan 預防接種標準化專家會議中討論並決議以 PV2.23 作為攜帶抽血機構資料之欄位。本研究提出進一步的說明，因 PV2 區段中並無必要欄位，大多數為選擇性存在的欄位，使用時只需於需要的 PV2.23 中填入資料，其餘可不填，比起其他區段，則需要考慮必要欄位填入資料的問題。再者，HL7 文件中定義 PV2.23 為表示臨床機構名稱(Clinic organization name)，抽血機構屬於該定義範圍。

由於 PV2.23.1(Clinic organization name)資料型態為 ST，故本研究建議於該欄位填入醫事機構代碼與醫事機構名稱，以清楚表示抽血機構資料。

5.6.2 HL7 PV2 區段編碼規則

編碼原則：

PV2|||||||||||||||||||||||||<抽血機構之醫事機構代碼^抽血機構名稱>|<CR>

範例：

PV2|||||||||||||||||||||||||<1301200010^台北市立萬芳醫院 >|<CR>

5.7 疾病資料

5.7.1 OBR 區段定義

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	對應預種表單欄位
1	4	SI	O			00237	Set ID - OBR	
2	22	EI	C			00216	Placer Order Number	
3	22	EI	C			00217	Filler Order Number	
4	250	CE	R			00238	Universal Service Identifier	服務代碼 抽血檢驗代碼
5	2	ID	X			00239	Priority - OBR	
6	26	TS	X			00240	Requested Date/Time	
7	26	TS	C			00241	Observation Date/Time #	抽血日期 檢驗日期
8	26	TS	O			00242	Observation End Date/Time #	
9	20	CQ	O			00243	Collection Volume *	
10	250	XCN	O	Y		00244	Collector Identifier *	
11	1	ID	O		0065	00245	Specimen Action Code *	
12	250	CE	O			00246	Danger Code	
13	300	ST	O			00247	Relevant Clinical Info.	
14	26	TS	C			00248	Specimen Received Date/Time *	
15	300	CM	O		0070	00249	Specimen Source *	
16	250	XCN	O	Y		00226	Ordering Provider	
17	250	XTN	O	Y/2		00250	Order Callback Phone Number	
18	60	ST	O			00251	Placer Field 1	
19	60	ST	O			00252	Placer Field 2	
20	60	ST	O			00253	Filler Field 1 +	
21	60	ST	O			00254	Filler Field 2 +	
22	26	TS	C			00255	Results Rpt/Status Chng - Date/Time +	
23	40	CM	O			00256	Charge to Practice +	
24	10	ID	O		0074	00257	Diagnostic Serv Sect ID	
25	1	ID	C		0123	00258	Result Status +	
26	400	CM	O			00259	Parent Result +	
27	200	TQ	O	Y		00221	Quantity/Timing	
28	250	XCN	O	Y/5		00260	Result Copies To	
29	200	CM	O			00261	Parent	
30	20	ID	O		0124	00262	Transportation Mode	

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	對應預檢表單欄位
31	250	CE	O	Y		00263	Reason for Study	
32	200	CM	O			00264	Principal Result Interpreter +	
33	200	CM	O	Y		00265	Assistant Result Interpreter +	
34	200	CM	O	Y		00266	Technician +	
35	200	CM	O	Y		00267	Transcriptionist +	
36	26	TS	O			00268	Scheduled Date/Time +	
37	4	NM	O			01028	Number of Sample Containers *	
38	250	CE	O	Y		01029	Transport Logistics of Collected Sample *	
39	250	CE	O	Y		01030	Collector's Comment *	
40	250	CE	O			01031	Transport Arrangement Responsibility	
41	30	ID	O		0224	01032	Transport Arranged	
42	1	ID	O		0225	01033	Escort Required	
43	250	CE	O	Y		01034	Planned Patient Transport Comment	
44	250	CE	O		0088	00393	Procedure Code	
45	250	CE	O	Y	0340	01316	Procedure Code Modifier	
46	250	CE	O	Y	0411	01474	Placer Supplemental Service Information	
47	250	CE	O	Y	0411	01475	Filler Supplemental Service Information	

參照 HL7 V2.4 Ch7.4.1

由於 OB4.4 屬必要欄位，因此需填入值。本研究建議，合併使用 OBR.4(Universal Service ID)與 OBX.3(Observation ID)以攜帶孕婦 B 肝產檢資料之「檢驗項目 1、2」。OBR.4.3 說明參考的編碼系統，可使用 LONIC。可進一步於 LONIC 中找尋是否有表示抽血檢驗的對應代碼，則可於 OBR.4.1 填入可 LONIC code、OBR.4.2 描述、OBR.4.3 填入編碼系統為 LONIC。

5.7.2 HL7 OBR 編碼原則

編碼原則：OBR|||<service id ^ test ^ code system>||||<檢驗日期（抽血日期）>|<CR>

範例：OBR|||<XXXXX-XX^ 抽血^ code system>||||<20020725>|<CR>

5.8 孕婦 B 肝產檢資料

5.8.1 HL7 OBX 孕婦 B 肝產檢資料區段定義

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
1	4	SI	O			00569	Set ID - OBX	疾病序號
2	2	ID	C		0125	00570	Value Type	資料型態
3	250	CE	R			00571	Observation Identifier	疾病碼、檢驗碼
4	20	ST	C			00572	Observation Sub-ID	
5	65536	*	C	Y		00573	Observation Value	檢驗值＋、－
6	250	CE	O			00574	Units	
7	60	ST	O			00575	References Range	
8	5	IS	O	Y/5	0078	00576	Abnormal Flags	
9	5	NM	O			00577	Probability	
10	2	ID	O	Y	0080	00578	Nature of Abnormal Test	
11	1	ID	R		0085	00579	Observation Result Status	
12	26	TS	O			00580	Date Last Observation Normal Value	
13	20	ST	O			00581	User Defined Access Checks	
14	26	TS	O			00582	Date/Time of the Observation	
15	250	CE	O			00583	Producer's ID	檢驗機構（醫事機構代碼）
16	250	XCN	O	Y		00584	Responsible Observer	
17	250	CE	O	Y		00936	Observation Method	
18	22	EI	O	Y		01479	Equipment Instance Identifier	
19	26	TS	O			01480	Date/Time of the Analysis	

參照 HL7 V2.4 Ch7.4.2

5.8.2 HL7 OBX 編碼原則

編碼原則：

OBX|<序號>|<資料型態>|<B 肝檢驗碼^描述^編碼系統>||檢驗值||||||||||<檢驗機構>|<CR>

範例：

OBR|||<XXXXX-XX^ 抽血^ code system>||||<20020725>|<CR>

OBX|1|ST|5191-2^HbeAg (EIA)^LN||+|

OBX|2|ST|5192-0^HbeAg (RIA)^LN|-|

OBX|4|ST|5196-1^HbsAg (EIA)^LN||+|

OBX|5|ST|5197-9^HbsAg (RIA)^LN||-|

OBX|6|ST|5195-3^HbsAg^LN||-||||||||||||21-1^RPHA^CDCTaiwan

行政院衛生署局疾病管制局

疫情通報

之HL7格式標準（草案）

計畫執行單位：台北醫學大學醫學資訊所

計畫主持人：劉建財

研究助理　：林怡君

聯絡電話　：02-27203790 ext 110

電子信箱　：caviar_lin@tmu.edu.tw

目錄

目錄.....1
表目錄.....3
圖目錄.....3
文件異動說明.....4
1. 背景說明.....5
2. HL7 疾病通報標準.....7
2.1 本文件所參考 HL7 v2.4 章節.....7
2.2 HL7 資料型態(Data Type)說明.....8
2.3 HL7 OPT 欄位資料之定義.....9
3. 本國疫情通報作業情境分析.....10
3.1 電子化疫情通報流程圖說明：.....11
3.2 傳染病（含疑似）個案通報與防疫檢驗檢體送驗作業.....11
3.2.1.....11
3.2.2.....12
3.3 傳染病通報單欄位定義與說明：.....13
3.4 防疫檢驗檢體送驗單欄位說明.....16
4. 標準草擬與制訂.....18
4.1 傳染病個案（含疑似病例）通報單 HL7 格式.....19
4.2 HL7-傳染病通報單通報各欄位與 HL7 標準訊息對應.....21
4.2.1 傳染病通報單回覆各欄位所使用的 HL7 訊息.....25
4.2.2 HL7 V2.4 ORU^R01 訊息結構.....26
4.3 傳染病通報訊息說明.....27
4.3.1 HL7 傳染病通報訊息分析:REF^I12 與 ORU^R01.....27
4.3.2 觸動事件(trigger event)用途、目的.....27
4.3.3 訊息結構：.....27
4.3.4 個案疫情調查或疫苗注射相關資料對應.....28
5. 防疫檢驗檢體送驗單（包含結果報告單）HL7 格式.....29
5.1 HL7—防疫檢驗檢體送驗單各欄位與 HL7 標準訊息對應.....30
5.2 防疫檢驗檢體送驗 HL7 訊息對應說明.....33
5.2.1 單位機構資料對應.....33
5.2.2 檢體送驗單位資料對應.....33
6. 傳染病通報使用 HL7 區段之詳細說明.....34
6.1 訊息標頭檔.....34
6.1.1 MSH 訊息標頭檔區段定義表.....34
6.2 醫院基本資料.....35
6.2.1 CTD 醫院基本資料區段定義表.....35

6.2.2 User-defined Table 0131 - Contact role 通報角色表 ... 35
6.2.3 HL7 CTD 編碼原則 ... 35
6.3 病患基本資料 ... 36
6.3.1 PID 病患基本資料區段定義 ... 36
6.3.2 User-defined Table 0171 - Citizenship 居留身份表 ... 37
6.3.3 User-defined Table 0002 - Marital status 婚姻狀態表 . 37
6.3.4 HL7 PID 編碼原則 ... 38
6.4 疾病資料 ... 39
6.4.1 OBR 區段定義 ... 39
6.4.2 HL7 OBR 編碼原則 ... 40
6.4.3 OBX 區段定義 ... 42
6.4.4 HL7 OBX 編碼原則 ... 42
6.5 病患住院資料 ... 43
6.5.1 PV1 區段定義 ... 43
6.5.2 User-defined Table 0004 - Patient class 病患住院狀態分類表 ... 44
6.5.3 User-defined Table 0113 - Discharged to location 病患轉院之醫事機構代碼表 ... 45
6.5.4 HL7 PV1 編碼原則 ... 45
6.6 備註資料 ... 46
6.6.1 NTE 區段定義 ... 46
6.6.2 HL7 NTE 編碼原則 ... 46
6.7 新增 Z 區段 ... 47
6.7.1 ZRI(Additional Disease Reporting Information segment) 附加疾病通報資料區段 ... 47
6.7.2 user defined table-Vaccine code 疫苗種類表 ... 47

表目錄

表 2. 本文件所參考之 HL7 V2.4 章節清單 7
表 3. 本計畫所有傳染病通報用到的 HL7 資料型態表 8
表 4. OPT 欄位的定義 9
表 5. 傳染病個案（含疑似病例）報告單欄位說明表 13
表 6. 防疫檢驗檢體送驗單欄位說明表 16
表 7. 傳染病個案（含疑似病例）通報單 HL7 格式表 19
表 8. HL7-傳染病通報單通報各欄位與 HL7 標準訊息對應表 21
表 9. 訊息回覆對應表 25
表 10. HL7 V2.4 ORU^R01 訊息結構表 26
表 11. HL7—防疫檢驗檢體送驗單各欄位與 HL7 標準訊息對應表 .. 30

圖目錄

圖 1. 電子化疫情通報作業方式 10
圖 2. 醫療院所至衛生局傳染病通報作業 12
圖 3. 醫療院所至合約實驗室之檢體送驗作業 12

文件異動說明

版本	修改日期	修改者	異動內容
V 0.1	91/05/10	北醫 林怡君	本計畫召開第一次傳染病通報標準化會議，提出傳染病通報使用 ORU^R01，於會後進行格式對應研究，相關內容撰寫於草案中，版本編號 V0.1。
V 0.2	91/08/27	北醫 林怡君	經專家會議之相關建議，修改訊息對應的內容。衛生局所疫調資料以 Z 區段攜帶；醫療院所基本資料以 CTD 區段攜帶；相關檢驗檢查以 OBR、OBX 相互配合攜帶資料。相關內容撰寫於草案中，版本編號 V0.2。
V 0.3	91/12/12	北醫 林怡君	經專家會議之相關建議，修改文件內容。提出傳染病通報使用 ORU^R01 之標準草案，版本編號 V0.3。另，增加防疫檢驗檢體送驗 HL7 格式標準之研究內容與對應格式。

1. 背景說明

參考 HL7 之標準與行政院衛生署疾病管制局資訊中心所草擬的「傳染病個案（含疑似病例）報告單之 HL7 格式標準（草案），版本編號 V0.1」文件，配合國內實際傳染病通報作業流程，研擬出符合現況的傳染病通報資料標準，供國內將來推行電子化標準化傳染病通報作業時，作為共通遵循的基礎。

本文件乃根據『傳染病個案（含疑似病例）報告單之 HL7 格式標準』草案、參考美國疾病管制局電子化標準化疾病通報作業、HL7 標準文件，加以修訂研擬，同時由台北醫學大學醫學資訊所劉建財教授主持，先後廣邀疾病管制局資訊小組、疾病監測組人員、台北醫學大學醫學資訊所研究人員、陽明大學衛資所研究人員、HL7 Taiwan、台大醫院資訊室、成大醫院資訊室、新店耕莘醫院資訊室與國內其他醫療資訊機構與廠商等多位 HL7 標準官方認證專家所共同組成的『HL7 標準官方認證專家群』，經多次開會討論所產生。

疫情通報作業中，傳染病通報與檢體送驗不可分離，為求研究之整體性與增加實務作業之參考的完整性，本文件於草案 V0.3 版中除提出傳染病通報 HL7 格式標準之研究內容外，更增加防疫檢驗檢體送驗 HL7 格式標準之內容。詳細內容入後述。

本研究曾召開多次相關的專家會議，在此感謝諸多學者專家的熱心參與。

一、傳染病通報 HL7 格式標準，感謝下表所列相關人員的參與。

台北醫學大學醫學資訊所	劉建財、林怡君、黃崇益
疾病管制局資訊中心、疾病監測組	張啟明、盧修文、林秋香
陽明大學衛生資訓決策所	黃衍文
長庚大學	蔡榮隆
HL7 Taiwan	顏志展
成大醫院資訊室	黃芳珍
台大醫院資訊室	鄭柏壎
新店耕莘醫院資訊室	蔡國卿
台北市立忠孝醫院神外科	許明暉
聯凱科技	嚴鐘琴
鉅仁科技	邱玉娜

二、防疫檢驗檢體送驗 HL7 格式標準，感謝下表所列相關人員的參與。

台北醫學大學醫學資訊所	劉建財、林怡君
疾病管制局資訊中心、疾病監測組	張啟明、盧修文
HL7 標準國際認證分析師	禹良治、黃崇益
護理師	張錦梅、葉雨婷
三峽恩主公醫院檢驗科	呂新傑、王亮雯
檢驗師	羅文慈

2. HL7 疾病通報標準

HL7 V2.4 官方文件中與疾病通報有關的內容於第 7 章中有清楚的說明，包括實驗室檢驗檢查的報告、檢驗檢查的請求、檢驗檢查醫囑的訂定、檢驗檢查的排程都有詳盡的描述，不同的單位之間疾病通報、檢驗檢查資料的交換等。

本文件內容旁及 HL7 V2.4 官方文件中的其他章節的定義，至少包括以下所列的內容。

2.1 本文件所參考 HL7 v2.4 章節

表 2. 本文件所參考之 HL7 V2.4 章節清單

章節	章節說明	相關的區段		
2	Control	MSA	Message Acknowledgement	2.16.8
		MSH	Message Header	2.16.9
		NTE	Notes & Comments	2.16.10
		DSC	Continuation Pointer	2.6.4
3	Patient Administration	PID	Patient Identification	3.4.2
		PV1	Patient Visit	3.4.3
		PV2	Patient Visit Addition Information	3.4.4
		NK1	Next of Kin/Associated Parities	3.4.5
4	Order Entry	ORC	Order Common	4.5.1
7	Observation Reporting	OBX	Observation / Result	7.4.2
		OBR	Observation Request	7.4.1
11	Patient Referral	CTD	Contact Data	11.6.4

2.2 HL7 資料型態(Data Type)說明

HL7 訊息是由若干個區段所組成，每一訊息必須要有訊息標題(message header. MSH)。區段又由若干個欄位所組成，每個欄位由若干個單元(component)組成，每一單元均有其資料型態(Data Type)屬性定義。本研究有用到的 Data Type 至少包含以下（如附表 3）。

表 3. 本計畫所有傳染病通報用到的 HL7 資料型態表

Data Type	Data Type Name	詳細說明
CK	Composite ID with check digit	定義附合 component 包含 ID 以及 check digit 的資料型態
SI	Sequence ID	為一個正整數的 NM，它的定義隨著各個 Segment 所改變
CX	Extended composite ID with check digit	定義附合 component 包含 ID 以及 check digit 的延伸資料型態
ST	String text	字串資料
XPN	Extended person name	延伸 PN 的名字資料型態
TS	Time stamp	在事件中，日期時間的精確資料型態
IS	Coded value for user-defined tables	為 HL7 user_defined table 中的資料型態，其值為 table 中的資料
XAD	Extended address	延伸 AD 的住址資料型態
XTN	Extended telecommunications number	延伸 TN 的聯絡電話資料型態
CE	Coded element	包含了 code 以及其對於 code 的文字敘述
CM	Composite	定義附合 component 的資料型態
ID	Coded values for HL7 tables	用來標示所有符合 HL7 標準編碼的資料型態

2.3 HL7 OPT 欄位資料之定義

HL7 每一區段表中皆有一欄位名稱為「OPT」的欄位。此欄位用以表示該欄位值資料是否該存在、或選擇性存在（可有可無）等。若在欄位 OPT 中標明有 R(Required)，表示欄位值資料一定要存在。O(Optional)表示可選擇性存在。X(not used with this trigger event)，則在現行 HL7 規定是不應該被使用的。若標明有 R 者表示欄位值資料一定要存在。詳細說明如表 4。

表 4. OPT 欄位的定義

Field	Field Name	詳細說明
R	Required	欄位值資料一定要存在
O	Optional	欄位值資料可選擇性的存在
C	Conditional on the trigger event or on some other field(s)	某些特定的事件/欄位 欄位值資料必須存在
X	Not used with this trigger event	此欄位在此事件中不被使用
B	Left in for backward compatibility with previous versions of HL7	保留為過去 HL7 的版本

3. 本國疫情通報作業情境分析

電子化疫情通報的環境結合網際網路的技術，透過網路進行疫情通報資料的交換，以下利用電子化疫情通報流程圖說明作業流程，此乃根據疾病管制局所提供「行政院衛生署疫情通報標準作業程序」，參考圖（1）。

下圖清楚表示疫情通報作業中「傳染病通報單」、「防疫檢驗檢體送驗單」的傳送流程。

圖一電子化疫情通報通報作業方式

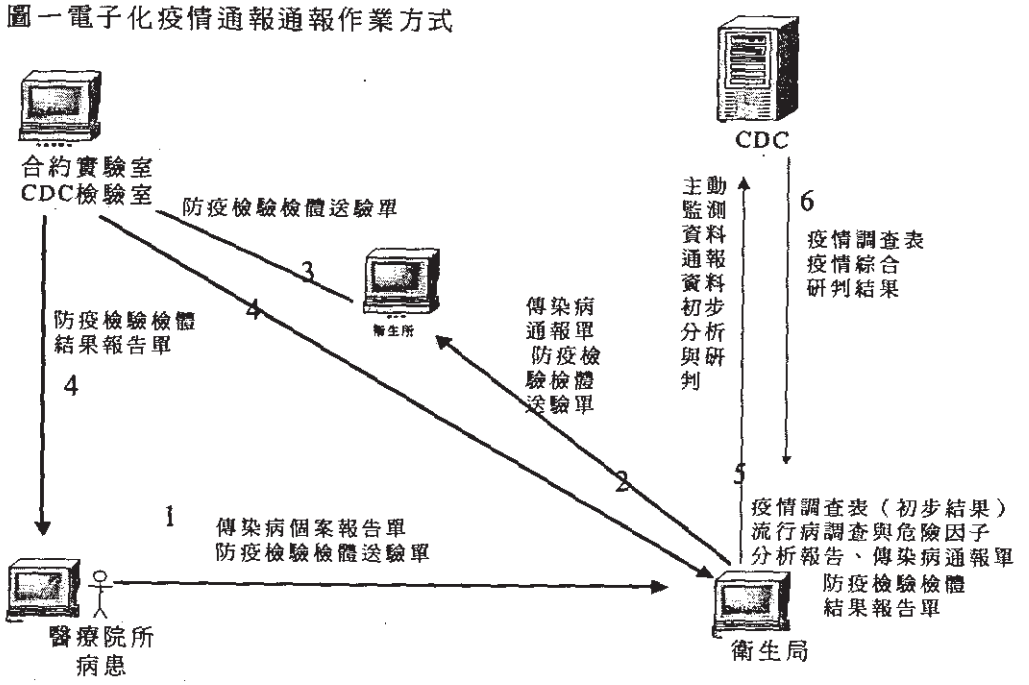


圖 1. 電子化疫情通報作業方式

3.1 電子化疫情通報流程圖說明：

1 目前採兩階段式通報方式：

一、當醫療院所發現疑似傳染病症狀時，即可進行疑似個案的通報，傳送資料為：**傳染病個案（含疑似病例）通報單**，當實驗室結果（檢體隨**防疫檢驗檢體送驗單**送出檢驗）出來後再通報一次，傳送資料為：防疫檢驗檢體報告單。

二、醫療院所進行傳染病個案（含疑似案例）通報，傳送資料為：傳染病個案（含疑似病例）通報單。

檢體送驗流程如 1.1、1.2

1.1 檢體已採集，衛生局傳送防疫檢驗檢體送驗單、傳染病個案（含疑似病例）通報單至衛生所，衛生所派人前往醫療院索取回檢體，進行檢體初步處理（添送運送培養基）並送至合約實驗室或 CDC 檢驗室。

1.2 檢體已採集，由醫療院所自行檢測，並於個案通報時，附上防疫檢驗檢體送驗報告。

2 合約實驗室或 CDC 檢驗室完成檢體檢驗後，傳送防疫檢驗檢體結果報告單至衛生局、醫院（此為告知檢驗結果）。

3 通報案件由衛生局單一窗口進行登錄作業。登錄資料包含：傳染病個案、檢體通報資料輸入（傳染病個案（含疑似病例）通報單、防疫檢驗檢體結果報告）。

4 衛生局根據「疑似疫情判定標準」進行疫情調查與初步處理，將疫情調查表與主動監測資料、傳染病（含疑似個案）通報單、防疫檢驗檢體報告單傳給 CDC。

5 CDC 疫情組根據衛生局傳回的資料，判定結果：

5.1 CDC 排除疫情，最後將結果回傳給醫療院所、衛生局。結案

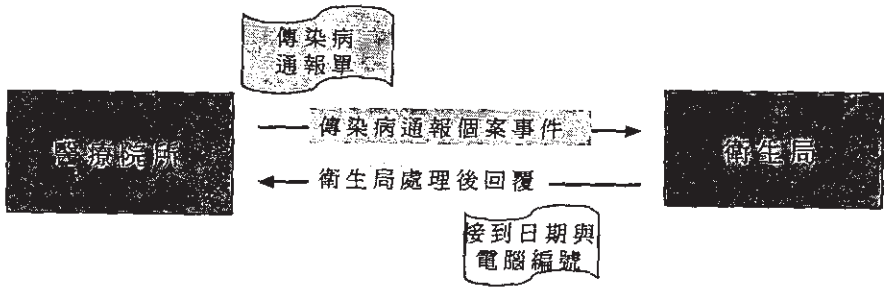
5.2 CDC 判定形成為地區性疫情，將結果回傳給衛生局，由衛生局會同所在地衛生所進行進一步的疫情調查。衛生局會同結果傳送「疫情調查表」與「流行病調查與危險因子分析報告」給 CDC。此部分疫調工作一直進行到宣布解除疫情為止。其間傳遞的表單為疫情調查表。

3.2 傳染病（含疑似）個案通報與防疫檢驗檢體送驗作業

3.2.1

醫療院所至疾病管制局之間傳染病通報作業，當醫療院所醫師發現或疑似法定傳染病時，通報資料暫存於疾管局疫情通報管理系統暫存檔中，醫療院所將該個案資料以「傳染病通報單」傳遞資料；衛生局接收後經過適當的疫情調查處理後，再回覆該醫療院所。回覆至醫療院所的資料為衛生局收到

該通報之日與該個案登錄之電腦編號。詳如附圖(2)說明。

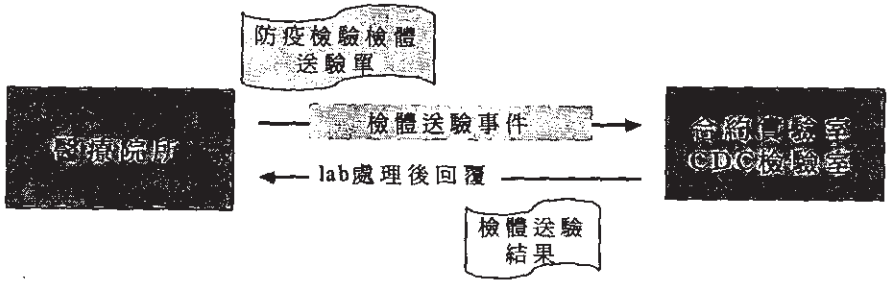


圖(2): 醫療院所至衛生局傳染病通報作業

圖 2.　醫療院所至衛生局傳染病通報作業

3.2.2

醫療院所將該個案資料以「傳染病通報單」傳遞資料後，檢體需送至合約實驗室或 CDC 所屬檢驗室送驗時，需填報「防疫檢驗檢體送驗單」，進行檢體送驗的登錄作業；當檢體送驗結果出爐後，由檢驗單位（合約實驗室或 CDC 檢驗室）回覆送驗結果給醫療院所與衛生局所。詳如附圖(3)說明。



圖(3): 醫療院所至合約實驗室之檢體送驗作業

圖 3.　醫療院所至合約實驗室之檢體送驗作業

3.3 傳染病通報單欄位定義與說明：

表 5. 傳染病個案（含疑似病例）報告單欄位說明表

欄位類別		欄位名稱項目	說明
1	電腦編號		XXX-XX-XXXXXXXX（由電腦自動給號） 年別-縣市-電腦流水號
2. 醫院資料		醫院/診所	1. 由通報單位輸入醫療機構名稱（或由院所代碼點選帶出） 2. 若醫療機構直接通報時，在登錄上網時可自行帶出 （必填）
		院所代碼 (10 位元)	1. 設計可下拉選擇或直接輸入 2. 若醫療機構直接通報時，在登錄上網時可自行帶出
		電話 （15 位元）	由通報單位輸入
		診斷醫師(10 位元)	由通報單位輸入（必填）
		院所地址	1. 由通報單位輸入(或由院所代碼點選帶出) 2. 若醫療機構直接通報時，在登錄上網時可自行帶出 （縣市欄位必填）
		院所電子信箱	由通報單位輸入
3 疾病簡單通報表		疾病資料	由通報單位輸入
		患者姓名或病歷號碼※	（必填）
		性別	（必填）
		出生日※	（必填）
		發病日※	
		診斷日	
		居住地區	由通報單位輸入(以下拉選項方式或直接登錄)
4 疾病詳細通報表	患者資料	患者姓名※	由通報單位輸入（必填）
		性別	由通報單位輸入
		國籍	1. 由通報單位輸入(以下拉選項方式或直接登錄) 2. 若為其他國籍，須在居留身份欄位勾選"1"表外勞、'2"表外籍人士、"3"表大陸人士、"4"表外籍新娘（衛生局必要填寫，屬疫調範圍）
		身分證字號（10 位元）	由通報單位輸入
		護照號碼 （10 位元）	
		出生日期※	（必填）
		電話 （15 位元）	
		婚姻狀況	
		居住地區	由通報單位輸入（縣市、鄉鎮市區可以以下拉方式選擇或直接登錄）（必填）

欄位類別		欄位名稱項目	說明
		職業	由通報單位輸入(以下拉選項方式輸入)
	病歷與日期	病歷號碼	由通報單位輸入
		發病日期※	（必填）
		診斷日期	
		主要症狀	
		住院情況	
		檢體採檢	
		死亡日期	
		報告日期	
		衛生局收到日	1. 由衛生局輸入 2. 非由衛生局通報者，則於登錄儲存時電腦自動帶出以登錄日期為衛生局收到日
		疾病管制局收到日	於登錄儲存時電腦自動帶出以登錄日期為管制局收到日
	疾病資料	各類傳染病	由通報單位輸入通報疾病
	備註	1. 肺結核檢驗	由通報單位輸入
		2. 自行檢驗結果	由通報單位輸入醫事機構自行檢驗結果（開放式輸入）
		(空白)	備註須留空白欄位 20-30 中文字長度，供通報單位註記個案用
	以下為相關衛生單位（衛生局所）填寫	疫情調查	”1”:表有疫調 “2”:表無疫調 空白為內設值 除三麻一風疾病外由衛生局做完疫調後輸入，三麻一風疾病在 web 版中有疫調維護畫面，衛生局在輸入疫調資料後由電腦自動更新為”1”。
		境外移入	”1”:表境外移入 “2”:表非境外移入 空白為內設值 衛生局依據個案報告單或疫調結果輸入。
		流行案例	兩欄位（內設值空白），第一欄為縣市代碼（為聚集或流行發生所在縣市），第二欄位為流水碼 由 CDC 疫情組、三、四及六分局輸入
		修改備註	空白欄位 20-30 中文字長度，註記個案用
		相關疫苗接種史	由衛生局所填寫與通報疾病有關疫苗
		1. 疫苗接種別	以下拉方式選擇相關疫苗接種類
		2. 接種總劑數	由衛生局所填寫相關疫苗之接種總數
		3. 最後接種日期	由衛生局所填寫相關疫苗之接種最後日期

欄位類別		欄位名稱項目	說明
		研判結果	相關承辦人直接點選該欄位後，立即連結至＜第六畫面＞防疫檢驗結果及研判結果摘要報告
		感染地區	由相關業務承辦人輸入填選(以下拉選項方式或直接登錄)，如果勾選本國，則國外部份反白無法填選；反之若勾選國外，則本國部份反白

參考：HL7 Tiawan 網站公布之「傳染病個案（含疑似病例）報告單之 HL7 格式標準」(草案)

3.4 防疫檢驗檢體送驗單欄位說明

表 6. 防疫檢驗檢體送驗單欄位說明表

欄位類別		欄位名稱項目	說明
1	統一編號		XXX-XX-XXXX-XXXX 年別、縣市、疾病碼、流水碼，疾病碼依照國際疾病分類編碼原則。
2.送驗疾病項目		細菌性	依照送驗檢體性質將傳染性疾病分為三大項目，每一類對照其細目，例如細菌性其下包含霍亂、猩紅熱…等。
		病毒性/立克次體性	依照送驗檢體性質將傳染性疾病分為三大項目，例如病毒性/立克次體性，其下包含病毒性肝炎、黃熱病…等。
		寄生蟲性	依照送驗檢體性質將傳染性疾病分為三大項目例如寄生蟲性其下包含瘧疾、阿米巴性痢病…等。
3醫院資料		主要病症	由通報單位輸入
		報告醫療院所	由通報單位輸入
		診斷醫師	由通報單位輸入
		電話	由通報單位輸入
		傳真	由通報單位輸入
4送驗單位資料	衛生局（所）	送驗單位編號	由送驗單位輸入
		送驗機關	由送驗單位輸入衛生局（所）名稱
		送驗人	由送驗單位輸入
		電話	由送驗單位輸入
		傳真	由送驗單位輸入
5.檢體收件資料	衛生局（所）填寫檢體收件資料	（檢體）收件日期	XXX-XX-XX（年、月、日）
		（檢體）收件溫度	由收件單位依照檢體種類勾選，檢體溫度狀態為三類：冷凍、冷藏、常溫。
6	病患基本資料	病患姓名	由通報單位輸入

欄位類別		欄位名稱項目	說明
病患資料		病歷號碼	由通報單位輸入
		身份證號	由通報單位輸入
		出生年月日	由通報單位輸入
		性別	由通報單位輸入
		發病日期	由通報單位輸入
		住址	由通報單位輸入
	疫苗接種資料	總計數	由通報單位輸入
		最近接種年月日	由通報單位輸入
	藥物資料	採檢前投藥	由通報單位勾選是或否
7. 檢體與檢驗結果資料		檢體種類	檢體種類共分為七類，其下對照細目，由通報單位自行勾選。檢體種類包含血液、血清、糞便、嘔吐物、肛門拭子、鼻咽拭子、菌株、其他。
		採檢日期	XXX-XX-XX（年、月、日）
	檢驗結果	病原體確認	由檢驗負責單位輸入結果
		血清學結果	
		請在採檢	
	以下由疾病管制局填寫	疾管局檢體編號	
		收件時檢體溫度	根據檢體別勾選其溫度類別
		檢驗室收件日期	XXX-XX-XX(年、月、日)
		本結果通知日期	第一次通知日期
		本結果通知日期	第二次通知日期

4. 標準草擬與制訂

本文件中參考美國疾病管制局於疾病通報作業導入 HL7 標準的作法，並針對國內現行傳染病通報作業與檢驗檢體送驗情形，進行 HL7 標準的導入與規劃。

國內目前以使用紙本式的表單作為通報的模式為主。

傳染病通報單主要包含四大類：醫療院所基本資料段、病患基本資料段、疾病資料段、疫情調查與疫苗接種資料段。

防疫檢驗檢體送驗單或報告單主要包含六大類：送驗疾病資料段、送驗單位資料段、醫療院所基本資料段、病患基本資料段、收件單位（衛生局所）資料段、檢體檢驗結果資料段。

下圖為本計畫所有疫情通報用到的 HL7 資料型態、傳染病通報單與防疫檢驗檢體送驗單內容結構化表示及 HL7 區段對應格式。

4.1 傳染病個案（含疑似病例）通報單 HL7 格式

表 7. 傳染病個案（含疑似病例）通報單 HL7 格式表

院所基本資料 CTD	醫院/診所	CTD.7	院所代碼	CTD.7		電話	CTD.5		
	診斷醫師	CTD.2	院所地址 CTD.3	縣	鄉鎮	街	段	號	
				市	市區	路	巷		

一、 疾病簡單通報表

疾病資料	□水痘（052） □腮腺炎（072）				
患者姓名/病歷號碼	性別 PID.8	□男 □女	出生日 PID.7	年 月 日	
PID.5	發病日	年 月 日 OBR.7	診斷日 OBR.8	年 月 日	
PID.3	居住地區 PID.11	PID.11.4 縣/市	PID.11.3 鄉鎮/市區	PID.11.1 地址	

二、 疾病（非上表所列）詳細通報表

1. 患者資料	患者姓名	PID.5	性別 PID.8	□男 □女	出生日期	年 月 日 PID.7	身份證字號	PID.3					
							護照號碼	PID.3					
	國籍	□本國 □其他 居留身份：	電話	公 PID.13			婚姻狀況 PID.16	□未婚 □已婚 □喪偶 □離婚					
				宅 PID.14									
	居住地址	PID.11.4 縣市	PID.11.3 鄉鎮市區	PID.11.1 村里	PID.11.1 街路	PID.11.1 段巷	PID.11.1 弄號	PID.11.1 樓之	職業	PID.14.9			
2. 病歷與日期	病歷號碼	PID.3	發病日期	年 月 日 OBR.7		診斷日期	年 月 日 OBR.8						
	主要症狀	OBX.5											
	住院情況	住院 PV1.2		檢體採檢	□有 □否 OBR.9		死亡日期	年 月 日 PID.29					
		轉院 PV1.37											
	報告日期	年 月 日 OBR.22		衛生局收到日	年 月 日		CDC 收到日	年 月 日					

3. 疾病資料	法定傳染病疾病項目與 ICD 9 code
4. 備註	1. 肺結核：NTE
	2. HIV/AIDS 請註明感染危險因子：NTE
	3. 自行檢驗結果：
5.	個案疫情調查資料：由衛生單位填寫 ZR1、NTE

4.2 HL7-傳染病通報單通報各欄位與 HL7 標準訊息對應

表 8. HL7-傳染病通報單通報各欄位與 HL7 標準訊息對應表

傳染病通報資料			ORU^R01		必要欄位	備註	參考 HL7 V2.4 章節
			HL7	XML			
醫院資料	院所名稱		CTD.7	<CTD.7> <CM.3>	Y	CM.3:醫事服務機構名稱	11.6.4.7
	院所代碼		CTD.7	<CTD.7> <CM.1>	Y	CM.1:醫事服務機構代碼	11.6.4.7
	電話		CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.1>			11.6.4.5
	傳真		CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.1>			11.6.4.5
	診斷醫師		CTD.2	<CTD.2.LST> <CTD.2> <XPN.1> <XPN.2> <XPN.5>	Y	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 XPN.5: Dr 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	11.6.4.2
	院所地址	市縣	CTD.3	<CTD.3.LST> <CTD.3> <XAD.1> <XAD.3> <XAD.4> <XAD.5>	Y	XAD.1 : 街路 XAD.3 : 鄉鎮市區 XAD.4 : 市縣 XAD.5 : 郵遞區號 若地址無法區隔，以 XAD.1 統一攜帶地址資料。	11.6.4.3
		鄉鎮區	CTD.3				
		地址	CTD.3				
	院所電子信箱		CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.4>			11.6.4.5
患者基本資料	姓名		PID.5	<PID.5.LST> <PID.5> <XPN.1> <XPN.2>	Y	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	3.4.2.5
	性別		PID.8	<PID.8>			3.4.2.8
	出生日期		PID.7	<PID.7>	Y		3.4.2.7
	身份證號		PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位為 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3

	護照號碼		PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位為 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3
	國籍	國家	PID.26	<PID.26.LST> <PID.26> <CE.1>	Y	此欄位為 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 表示國家與居留身份資料。HL7 V2.4 文件中建議可參考 ISO table 3166 國家代碼表表示國家資料。CE.1：國家代碼，亦可以 CE.2：國家名稱	3.4.26
		居留身份	PID.26	<PID.26.LST> <PID.26> <CE.2>		此欄位為 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 表示國家與居留身份資料。於 User defined table 0171—citizenship 中制訂代碼表示居留身份。	3.4.26
	電話	宅	PID.13	<PID.13> <XTN.1>	Y		3.4.2.13
		公	PID.14	<PID.14> <XTN.1>			3.4.2.14
	婚姻狀況		PID.16	<PID.16> <CE.1>	Y	HL7 V2.4 文件建議參考 User defined table 0002-Marital status 表示婚姻狀況。	3.4.2.16
	居住地址		PID.11	<PID.11.LST> <PID.11> <XAD.1> <XAD.3> <XAD.4> <XAD.5>	Y	XAD.1：街路 XAD.3：鄉鎮市區 XAD.4：市縣 XAD.5：郵遞區號 若地址無法區隔，以 XAD.1 統一攜帶地址資料。	3.4.2.11
	職業		PID.14	<PID.14> <XTN.9>		PID.14.9 Phone Number Business - any text 中說明「職業」。	3.4.2.14
病歷與日期	病歷號碼		PID.3	<PID.3.LST> <PID.3> <CX.1>	Y	本欄位為 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3.4.2.3
	發病日期		OBR.7	<OBR.7>		因 OBR.4 為必要欄位，建議 OBR.4.2 填入「History(病史)」，在於 OBR.7 中填入發病時間。 『發病日期』與『主要症狀』相配合，以 OBR、OBX 攜帶資料。	7.4.1.4 7.4.1.7

	診斷日期	OBR.8	<OBR.8>			7.4.1.8
	主要症狀	OBX.5	<OBX.5>		建議先於 OBX.3 註明表示「主要症狀」，在於 OBX.5 中表示症狀資料。Ex: OBX.3-Observation ID(CE)=8684-3(service code)^History of Present Illness^LN 。OBX.5-Observation Value=fever of…。	7.4.2.5
	住院情況 住院	PV1.2	<PV1.IS.2>		HL7 v2.4 文件建議可參考 user define table 0004-Patient class 表表示病患住院狀態。	3.4.3.2
	轉院	PV1.37	<PV1.CM.37>		HL7 v2.4 文件建議可於 user define table 0113-Discharged to location 表中新增合適項目，以表示病患轉院的詳細資料。	3.4.3.37
	檢體採檢	OBR.9	<OBR.9.CQ.1>		此欄位判別是否以採檢，因無合適之欄位，故以 Collection Volum 檢體量表示。若無採檢，則單位量以 0 表示，若有採檢，填入採檢之檢體量表示。檢體量單位預設為 ml 毫升。	7.4.1.9
	死亡日期	PID.29	<PID.29>			3.4.2.29
	報告日期	OBR.22	<OBR.22>		報告資料以 OBR.22 攜帶，與「疾病資料」配合。	7.4.1.22
疾病資料	各類傳染病資料	OBR.4 OBX.3 OBX.5 OBX.11			使用 OBR、OBX 表示一筆傳染病資料。Ex:OBR.4-Universal Service Identifier(CE)=^疑似疾病診斷^OBX.3-Observation ID(CE)=061^登革熱^ICD 9 OBX.5-Observation Value= "positive" OBX.11-Observation Result Status = "R" (Result entered - not verified)	7.4.1.4 7.4.2.3 7.4.2.5 7.4.2.11
備註	肺結核	NTE.3	<NTE.3>		當疾病資料內容攜帶「肺結核」與「HIV/AIDS」時，分別以 NTE 進一步詳加表示進階資料。 自行檢驗結果也以 NTE 表示	2.16.10.3
	HIV/AIDS 之感染危險因子					
	自行檢驗結果					

疫調資料	個案調查		ZRI.1	<ZRI.1>		User define table-CDC 個案調查表表，註明 1.為疫調、2.為無疫調。	
	境外移入		ZRI.2	<ZRI.2>		User define table-CDC 境外移入表，註明 1.為境外、2.為境內。	
	流行案例	縣市	ZRI.3	<ZRI.3> <XAD.4>			
		鄉鎮區	ZRI.3	<ZRI.3> <XAD.3>			
	修改備註		NTE	<NTE>			
相關疫苗接種史	疫苗接種別		ZRI.4	<ZRI.4>			
	接種總劑數		ZRI.5	<ZRI.5>			
	最後接種日期		ZRI.6	<ZRI.6.DT> <DT.3>			
研判結果	報告摘要		ZTI.8	<ZRI.8>			

4.2.1 傳染病通報單回覆各欄位所使用的 HL7 訊息

表 9. 訊息回覆對應表

傳染病通報資料	Description	ACK^R01
衛生局收到日	Effective Date	MSH.7
疾病管制局收到日	Expiration Date	MSH.7

4.2.2 HL7 V2.4 ORU^R01 訊息結構

表 10. HL7 V2.4 ORU^R01 訊息結構表

ORU^R01	Unsolicited Observation Message	說明
MSH	Message Header	訊息標頭區段
{		
[		
PID	Patient Identification	病患基本資料區段
[PD1]	Additional Demographics	
[{NK1}]	Next of Kin/Associated Parties	
[{NTE}]	Notes and Comments	備註資料區段
[		
PV1	Patient Visit	病患住院資料區段
[PV2]	Patient Visit - Additional Info	
]		
]		
{		
[ORC]	Order common	醫囑資料
OBR	Observations Report ID	檢驗檢查醫令（請求）資料區段
{[NTE]}	Notes and comments	檢驗檢查備註資料區段
[CTD]	Contact Data	機構單位(醫療院所)基本資料區段
{		
[OBX]	Observation/Result	檢驗檢查結果資料區段
{[NTE]}	Notes and comments	檢驗檢查結果備註資料區段
}		
[{FT1}]	Financial Transaction	
{[CTI]}	Clinical Trial Identification	
}		
}		
[ZRI]	Additional Disease Reporting Information	附加疾病通報資料區段
[DSC]	Continuation Pointer	

4.3 傳染病通報訊息說明

以下說明本研究於傳染病通報為何使用 HL7 ORU^R01，而非 REF^I12。

4.3.1 HL7 傳染病通報訊息分析:REF^I12 與 ORU^R01

依照 HL7 standard V2.4 文件，現實醫療環境中所發生的每一個醫療事件以 HL7 的觀點而言，將視為一個觸動事件（trigger event），HL7 標準中定義了許多訊息(message)，皆有其特殊用途及目的，透過訊息(message)可完整的表示一個觸動事件。HL7 訊息是由若干個區段所組成，區段又由若干個欄位所組成，每個欄位由若干個單元(component)組成，每一單元均有其資料型態(Data Type)屬性定義。因此，每一個 HL7 訊息皆具有良好的資料結構。以下藉由兩點說明傳染病通報訊息使用 REF^I12 或 ORU^R01 之比較。

4.3.2 觸動事件(trigger event)用途、目的

REF^I12 主要使用於兩院際之間病患轉診訊息之傳遞。依照 HL7 標準之文件，當病患由 A 醫院轉診至 B 醫院，A 醫院傳送該病患之轉診訊息給 B 醫院，當 B 醫院要求需要進一步瞭解該名病患之其他資料（諸如檢驗、疾病詳細資料），由 B 醫院發出「要求訊息（request message）」，A 醫院接受後才依 B 醫院之需求進行傳遞。簡而言之，REF^I12 單純用來傳遞病患轉診之訊息。

ORU^R01 主要用途用以表示一個更新檢驗資料至相關連的應用系統之觸動事件，ORU^R01 完整的支援檢驗單位傳送檢驗資料至其他相關的應用系統，包含資料異動的傳遞。傳染病通報包含許多檢驗資料，而通報過程中，依據現行傳染病通報單上所要求通報單位呈報的資料，醫療院所應當於通報時即檢具相關的傳染病檢驗資料或疾病詳細資料給疾病管制局或衛生局所。又，以 HL7 標準的規則而言，訊息傳遞過程中，接收方可透過使用的觸動事件或訊息名稱(MSH 中的 message type and message ID)直接判別出該筆訊息傳遞承載哪些資訊或資料。利用 REF^I12 進行傳染病通報訊息之交換，接收端之 HL7 伺服器會依照規則進行初步盼讀，想當然，盼讀結果應當為轉診檢訊息而非傳染病通報訊息。觸動事件關係著訊息解譯的效益與正確性。故，依照 HL7 觸動事件之用途、目的與傳染病通報作業內容而言，使用 ORU^R01 作為傳染病個案通報之資訊傳遞應當更為合適。

4.3.3 訊息結構：

由目前 HL7 網站上所公布的「行政院衛生署疾病管制局 傳染病個案（含疑似病例）報告單之 HL7 格式標準 草案」內容中，將通報的其他資料，諸如流行案例、相關疫苗接種史、研判結果、感染地區等，因為在 REF 訊息中找不到對應的欄位，故將這些資料都放在 NTE 的區段中。以 HL7 的定義與規則及國外實務應用情形，NTE 區段不適合用來擺置這些資料。於現行醫療環境中導入 HL7 標準的最大目的是藉由標準化，得以與國際進行資料交換。上述，將這些資料擺置於 NTE 區段中，當國外接收者接收該筆訊息時，並無法直接由訊息結構得知內容，對於遵循 HL7 應用程式而言，NTE 區段用來放置次之、較不重要之資料。但以上述的作法，NTE 擺放的資料對於整個疫情的控制而言是相當重要的，故此無法有

效的達到資料交換的目的。

但以 ORU 之訊息結構而言，對於傳染病資料的表示較為合適。美國疾病管制局使用 ORU^R01 作為傳染病通報之用，由於當時使用 HL7 文件版本為 V2.3，在 2.3 版 ORU^R01 中並無適合放置醫療院所基本資料、公衛資料、病患相關資料，故美國疾管局以新增 ZLR 來解決。而本計畫採用 HL7 V2.4 版本之 ORU^R01 進行傳染病通報之用，此版本提供較完整的區段以作為所需。

ORU^R01 中有兩個方法解決放置醫療院所資料 PRD 的資料：

1. 以 ORU^R01 的 CTD 來放置。

   HL7 V2.4 ch11 文件，其中清楚定義 CTD 區段。醫療院所與病患間有其關連，故將院所基本資料放置 CTD 區段中。

2. 因目前 HL7 傳遞訊息過程中，檢核的動作只針對 segment，所以我們也可以將 PRD segment 的資料掛在 ORU^R01 訊息的後面。

但經 91 年 8 月 27 日召開專家會議，會中討論後，建議使用方法一，即，將院所基本資料以 CTD 區段攜帶。這也解決 ORU^R01 沒有 PRD 區段可攜帶院所基本資料的問題。

4.3.4 個案疫情調查或疫苗注射相關資料對應

由於 ORU^R01 訊息結構中並無任何區段表示疫調資料，在此本研究建議我國應當可以參考美國、澳洲的作法，於傳染病通報上使用 ORU^R01，就其不足之處與國內作業需求，並在遵循 HL7 之規則之下，以新增 Z 區段的方式補足，如此一來可因應國情所需，也可保有完整的資料結構。

關於個案調查或疫苗注射相關資料的放置，其解決方法如下：因作業需求，加上當初公布疫情通報文件所使用的 HL7 版本為 V2.3，當時並無 NK1 可擺放與病患相關的親屬資料及進一步描述與 healthcare provider 相關的資料，故美國以新增 Z 區段的方法解決當時的問題。相對的，在對應過程中，我們也積極研究在 ORU^R01 中尋找合適的區段擺放個案調查或疫苗注射的資料，最後為因應政府衛生機關作業需求，我們以新增 Z 區段的方式解決問題。

5. 防疫檢驗檢體送驗單（包含結果報告單）HL7 格式

行政院衛生署疾病管制局防疫檢驗檢體送驗單

統一編號（年別、縣市、疾病碼、流水碼）	檢體登記	疾管檢字第　　號	
		年　月　日　時收	

送驗疾病項目	細菌性		病毒性/立克次體性		寄生蟲性	
	OBR. 4					
主要病症	OBX. 5	送驗機關＿＿衛生局（所）		衛生局（所）收件日期 年　月　日	OBR. 14	
報告醫療院所	CTD. 7. 3 名稱 CTD. 7. 1 代碼	OBR. 10. 1		衛生局（所）收件溫度		OBR. 13
診斷醫師	CTD. 2	送驗人	OBR. 40	血液、血清	冷凍、冷藏　常溫	
電話	CTD. 5	電話	NTE. 3	糞便、嘔吐物、肛門拭子	冷凍、冷藏　常溫	
傳真	CTD. 5	傳真	NTE. 3	鼻咽拭子、菌株、其他	冷凍、冷藏　常溫	

送驗單位編號	姓名	性別	採檢日	疫苗接種	採檢前投藥	疾管局檢體編號	檢驗結果			
OBR. 10	病歷號碼 PID. 3	出生日 PID. 7		總劑數 ZRI. 5	檢體種類 OBR. 15. 1	OBR. 3	病原體確認	血清學結果	請在採檢	備註
	身份證號 PID. 3	發病日 OBR. 7		最近接種日 ZRI. 6	現住址 PID. 11		OBX. 3 OBX. 5		OBR. 11	NTE. 3

下列記事由疾管局使用，請勿填。	
收件時檢體溫度 血液、血清　冷凍、冷藏　常溫 糞便、嘔吐物、肛門拭子　冷凍、冷藏　常溫 遭咽拭子、菌株、其他　冷凍、冷藏　常溫	OBR. 13
檢驗室收件日期　年　月　日	OBR. 14
本結果通知日期　第一次　年　月　日 第二次　年　月　日	OBR. 22

5.1 HL7—防疫檢驗檢體送驗單各欄位與 HL7 標準訊息對應

表 11. HL7—防疫檢驗檢體送驗單各欄位與 HL7 標準訊息對應表

檢體送驗與結果回覆資料		ORU^R01		備註	參考 HL7 v2.4 章節
		HL7	XML		
送驗疾病資料	細菌性 病毒性 立克次體性 寄生蟲性	OBR.4	<OBR.4> <CE.1> <CE.2> <CE.3>	CE.1: 檢查代碼、疾病碼 CE.2: 檢查項目、疾病名 CE.3: 編碼系統	7.4.2.4
	主要病症（症狀資料）	OBX.5	<OBX.5>	建議先於 OBX.3 註明表示「主要症狀」，在於 OBX.5 中表示症狀資料。 Ex: OBX.3-Observation ID(CE)= 8684-3(service code)^History of Present Illness^LN 。 OBX.5-Observation Value=fever of…。	7.4.2.5
醫院基本資料	院所名稱	CTD.7	<CTD.7> <CM.3>	CM.3:醫事服務機構名稱	11.6.4.7
	院所代碼	CTD.7	<CTD.7> <CM.1>	CM.1:醫事服務機構代碼	11.6.4.7
	電話	CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.1>		11.6.4.5
	傳真	CTD.5	<CTD.5.LST> <CTD.5> <XTN.1>		11.6.4.5
	診斷醫師	CTD.2	<CTD.2.LST> <CTD.2> <XPN.1> <XPN.2> <XPN.3>	XPN.1: 姓 XPN.2: 名 XPN.5: Dr 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN.1 統一攜帶姓與名。	11.6.4.2
檢體送驗單位	送驗單位編號	OBR.10	<OBR.10.LST> <OBR.10> <XCN.1>	詳細說明如 5.2.2 XCN.1(ST)：單位名稱+代號	7.4.1.10

資料	送驗機關名稱	OBR. 10	<OBR. 10. LST> <OBR. 10> <XCN. 1>	詳細說明如 5.2.2 XCN. 1(ST)：單位名稱+代號	7. 4. 1. 10
	送驗人	OBR. 40	<OBR. 40. LST> <OBR. 40> <CE. 1> <CE. 2> <CE. 3>	詳細說明如 5.2.2 此為可重複的欄位，可表示多個檢體傳送者的資料。 CE. 1: 身份證號或員工編號 CE. 2: 姓名+所屬機構名 CE. 3: 編碼系統	7. 4. 1. 40
	電話	NTE. 3	<NTE. 3>	本研究認為電話與傳真為檢體送驗單位之備註資料。	2. 16. 10. 3
	傳真	NTE. 3	<NTE. 3>	本研究認為電話與傳真為檢體送驗單位之備註資料。	2. 16. 10. 3
檢體收件資料	收件日期	OBR. 14	<OBR. 14>		7. 4. 1. 14
	收件溫度	OBR. 13	<OBR. 13>	由於沒有合適之欄位，故以 OBR. 13--臨床相關資訊(ST) 表示收件時檢體溫度：冷凍、冷藏、常溫。	7. 4. 1. 13
病患基本資料	姓名	PID. 5	<PID. 5. LST> <PID. 5> <XPN. 1> <XPN. 2>	XPN. 1: 姓 XPN. 2: 名 若無法分辨姓、名欄位，請以 XPN. 1 統一攜帶姓與名。	3. 4. 2. 5
	病歷號	PID. 3	<PID. 3. LST> <PID. 3> <CX. 1>	本欄位為 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3. 4. 2. 3
	身份證號	PID. 3	<PID. 3. LST> <PID. 3> <CX. 1>	本欄位為 Repeatable，可用 Repeat Delimiter 同時攜帶身份證號、護照號碼與病歷號碼。	3. 4. 2. 3
	出生日	PID. 7	<PID. 7>		3. 4. 2. 7
	性別	PID. 8	<PID. 8>		3. 4. 2. 8
	地址	PID. 11	<PID. 11. LST> <PID. 11> <XAD. 1> <XAD. 3> <XAD. 4> <XAD. 5>	XAD. 1 ： 街路 XAD. 3 ： 鄉鎮市區 XAD. 4 ： 市縣 XAD. 5 ： 郵遞區號 若地址無法區隔，以 XAD. 1 統一攜帶地址資料。	3. 4. 2. 11

	發病日期	OBR. 7	<OBR. 7>	因 OBR. 4 為必要欄位，建議 OBR. 4. 2 填入「History(病史)」，在於 OBR. 7 中填入發病時間。 『發病日期』與『主要症狀』相配合，以 OBR、OBX 攜帶資料。	7. 4. 1. 4 7. 4. 1. 7
疫苗接種資料	總劑數	ZRI. 5	<ZRI. 5>		
	最近接種日期	ZRI. 6	<ZRI. 6>		
藥物資料	採檢前投藥	NTE. 3	<NTE. 3>	本研究認此為病患資料的之備註資料。	2. 16. 10. 3
檢體資料	檢體種類	OBR. 15	<OBR. 15> <CM. 1>	HL7 文件中建議可參考 HL7 table0070—檢體來源代碼對照表。	7. 4. 1. 15 7. 18. 3
	採檢日期	OBR. 8	<OBR. 8>	專家會議決議發病日期使用 OBR. 7，由於 OBR. 7 不為可重複之欄位，故不可重複作為表示採檢日期。本研究建議，以 OBR. 8 示之。	7. 4. 1. 8
	CDC 檢體編號	OBR. 3	<OBR. 3>		7. 4. 1. 3
	檢體收件溫度	OBR. 13	<OBR. 13>	由於沒有合適之欄位，故以 OBR. 13--臨床相關資訊(ST)表示收件時檢體溫度：冷凍、冷藏、常溫。	7. 4. 1. 13
	檢驗室收件日	OBR. 14	<OBR. 14>		7. 4. 1. 14
檢驗結果	病原體確認 血清學結果	OBX. 3 OBX. 5	<OBX. 3. CE> <OBX. 3> <CE. 1> <CE. 2> <CE. 3> <OBX. 5. ST>	OBX. 2: ST 說明資料型態 OBX. 3. 1: 檢驗、疾病代碼 OBX. 3. 2: 檢驗、疾病項目 OBX. 3. 3:編碼系統 OBX. 5:檢驗結果、檢驗報告值	7. 4. 2. 2 7. 4. 2. 3 7. 4. 2. 5
	請再採檢	OBR. 11	<OBR. 11>	OBR. 11 為檢驗報告狀態告知，同時參考 HL7 table 0085 檢驗報告狀態與描述表。 建議於 OBR. 11 填入 X(檢驗結果未獲認同)，以表示需再採檢，以進行再次檢驗。	7. 4. 2. 11

	結果通知日	OBR. 22	<OBR. 22>	報告資料以 OBR. 22 攜帶，與「疾病資料」配合。	7. 4. 1. 22

5.2 防疫檢驗檢體送驗 HL7 訊息對應說明

以 ORU^R01 訊息結構而言，允許 OBR、 OBX 重複出現，本研究建議可利用重複之特性，以 OBR、OBX 完整表示檢體送驗資料。

5.2.1 單位機構資料對應

防疫檢驗檢體送驗作業與不同機構單位間的互動關係主要有兩種，一為醫療院所端與衛生局所端之間，即因收送檢體而產生的關係。二為衛生局所與合約實驗室或 CDC 檢驗室的互動關係。防疫檢驗檢體送驗單中，並未見任何有關檢驗單位（合約實驗室或 CDC 檢驗室）的欄位。於送驗單中有關單位機構的資料為：醫療院所基本資料、檢體送驗單位（衛生局所）基本資料。

本研究認為，以現行衛生機關的分工而言，若要完整表示一筆檢體送驗的個案資料，其中就單位機構的資料應當至少包含醫療院所、衛生局所（送驗單位）、檢驗單位（合約實驗室或 CDC 檢驗室）。

以 ORU^R01 訊息結構而言，其中以 CTD 表示醫療機構基本資料，以 OBR 的部分欄位表示檢體送驗機構的基本資料。

本研究認為，若日後疾管局於防疫檢驗檢體送驗單中新增關於檢體檢驗單位的欄位，除了原有的 OBR 區段的部分欄位可利用外，也可考慮使用 ORC(order common)區段，並廣徵各專家學者之意見，此部分在本文件中不虞討論。

5.2.2 檢體送驗單位資料對應

有關檢體送驗單位名稱與檢體送驗者的資料可以 OBR 表示。HL7 文件中於 OBR 區段有兩個欄位可用以表示檢體送驗單位（衛生局所）名稱、負責檢體送驗者資料。分別為 OBR. 10(Collector Identifier)，資料型態為 XCN、OBR. 40(transport Arrangement Responsibility)，資料型態為 CE。根據 HL7 文件說明，OBR. 10 可解釋為「收檢體之單位/人」，OBR. 40(transport Arrangement Responsibility) 可解釋為「負責傳送檢體者」。

由文件角度解釋，檢體傳送者，OBR. 40 可表示之。檢體送驗單位名稱，OBR. 10 可表示之，OBR. 10. 1 為 ID(ST)，可填入機構名稱與代碼。但本研究認為，若以資料型態而言，OBR. 10 資料型態為 XCN，XCN 結構中，XCN. 1 表示 ID(ST)、XCN. 2 XCN. 3 用以表示姓名資料，較不適合用以表示單位機構名稱或代碼。OBR. 40 資料型態為 CE，CE 結構中，CE. 1 表示 ID(ST)、 CE. 2 表示 Text(ST)，較適合用以表示單位機構名稱與代碼資料，雖較不適合用以表示姓名資料，但若堅持使用，仍然可以表示之。

上述，本研究建議可舉辦由疾管局召集專家，廣徵專家意見在於以定奪解決方法。在此，本研究仍根據文件原始說明，採用 OBR. 10 表示檢體送驗單位名稱、OBR. 40 表示負責傳送檢體者之資料。

6. 傳染病通報使用 HL7 區段之詳細說明

6.1 訊息標頭檔

6.1.1 MSH 訊息標頭檔區段定義表

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	說明
1	1	ST	R			00001	Field Separator	
2	4	ST	R			00002	Encoding Characters	
3	180	HD	O		0361	00003	Sending Application	
4	180	HD	O		0362	00004	Sending Facility	傳送端（單位）
5	180	HD	O		0361	00005	Receiving Application	
6	180	HD	O		0362	00006	Receiving Facility	接收端（單位）
7	26	TS	R			00007	Date/Time Of Message	訊息發送、接收時間（衛生局、CDC收到日）
8	40	ST	O			00008	Security	
9	13	CM	R		0076/0003	00009	Message Type	訊息型態
10	20	ST	R			00010	Message Control ID	
11	3	PT	R			00011	Processing ID	
12	60	VID	R		0104	00012	Version ID	使用那個HL7版本
13	15	NM	O			00013	Sequence Number	
14	180	ST	O			00014	Continuation Pointer	
15	2	ID	O		0155	00015	Accept Acknowledgment Type	
16	2	ID	O		0155	00016	Application Acknowledgment Type	
17	3	ID	O		0399	00017	Country Code	
18	16	ID	O	Y	0211	00692	Character Set	
19	250	CE	O			00693	Principal Language Of Message	
20	20	ID	O		0356	01317	Alternate Character Set Handling Scheme	
21	10	ID	O	Y	0449	01598	Conformance Statement ID	

參照 HL7 V2.4 Ch2.16.9

6.2 醫院基本資料

6.2.1 CTD 醫院基本資料區段定義表

SEQ	DT	OPT	RP/#	TBL#	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
1	CE	R	Y	0131	Contact Role	通報角色
2	XPN	O	Y		Contact Name	診斷醫師
3	XAD	O	Y		Contact Address	院所地址
4	PL	O			Contact Location	院所名稱
5	XTN	O	Y		Contact Communication Information	院所電話、傳真、電子信箱
6	CE	O		0185	Preferred Method of Contact - Provider	
7	CM	O	Y		Contact Identifiers	院所代碼（健保醫事機構代碼）

參照 HL7 V2.4 Ch11.6.4

註：醫療院所通報後，CDC 會回覆已收到通報案件。又因 CTD.1(通報角色 contact role)屬必要欄位，故於 user define table 0131-contact role 通報角色表中新增 CDC，代表疾病管制局。

6.2.2 User-defined Table 0131 - Contact role 通報角色表

Value	Description
CDC	疾病管制局

6.2.3 HL7 CTD 編碼原則

編碼原則：CTD|<通報角色>|<診斷醫師姓名>|<院所住址>|<院所名稱>|<院所代碼>|<聯絡資訊>|<CR>

範例：CTD|CDC|林怡君|臺北市吳興街 250| ^^台北醫學大學附設醫院醫院|1301200010|(02)27203790|<CR>

6.3 病患基本資料

6.3.1 PID 病患基本資料區段定義

SEQ	DT	OPT	RP/ #	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
1	SI	O			00104	Set ID - PID	
2	CX	B			00105	Patient ID	
3	CX	R	Y		00106	Patient Identifier List	身份證號、護照號、病歷號
4	CX	B	Y		00107	Alternate Patient ID - PID	
5	XPN	R	Y		00108	Patient Name	姓名
6	XPN	O	Y		00109	Mother' s Maiden Name	
7	TS	O			00110	Date/Time of Birth	出生日
8	IS	O		0001	00111	Administrative Sex	性別
9	XPN	B	Y		00112	Patient Alias	
10	CE	O	Y	0005	00113	Race	
11	XAD	O	Y		00114	Patient Address	居住地（地址）
12	IS	B		0289	00115	County Code	
13	XTN	O	Y		00116	Phone Number - Home	電話（宅）
14	XTN	O	Y		00117	Phone Number - Business	電話（公） PID.14.9 any text :職業
15	CE	O		0296	00118	Primary Language	
16	CE	O		0002	00119	Marital Status	婚姻狀況
17	CE	O		0006	00120	Religion	
18	CX	O			00121	Patient Account Number	
19	ST	B			00122	SSN Number - Patient	
20	DLN	O			00123	Driver' s License Number - Patient	
21	CX	O	Y		00124	Mother's Identifier	
22	CE	O	Y	0189	00125	Ethnic Group	
23	ST	O			00126	Birth Place	
24	ID	O		0136	00127	Multiple Birth Indicator	
25	NM	O			00128	Birth Order	
26	CE	O	Y	0171	00129	Citizenship	PID.26.1 : 國家 PID.26.2 : 居留身份
27	CE	O		0172	00130	Veterans Military Status	
28	CE	B		0212	00739	Nationality	
29	TS	O			00740	Patient Death Date and Time	死亡日期
30	ID	O		0136	00741	Patient Death Indicator	
31	ID	O		0136	01535	Identity Unknown Indicator	
32	IS	O	Y	0445	01536	Identity Reliability Code	
33	TS	O			01537	Last Update Date/Time	
34	HD	O			01538	Last Update Facility	
35	CE	C		0446	01539	Species Code	
36	CE	C		0447	01540	Breed Code	
37	ST	O			01541	Strain	
38	CE	O	2	0429	01542	Production Class Code	

參照 HL7 V2.4 Ch3.4.1

6.3.2 User-defined Table 0171 - Citizenship 居留身份表

Value	Description
01	外勞
02	外籍人士
03	大陸人士
04	外籍新娘

6.3.3 User-defined Table 0002 - Marital status 婚姻狀態表

Value	Description
A	Separated
D	Divorced
M	Married
S	Single
W	Widowed
C	Common law
G	Living together
P	Domestic partner
R	Registered domestic partner
E	Legally Separated
N	Annulled
I	Interlocutory
B	Unmarried
U	Unknown
O	Other
T	Unreported

6.3.4 HL7 PID 編碼原則

編碼原則：PID|||<身份證號~病歷號~護照號>||<病患姓名>||<出生日期>|<性別>|||<地址>||<聯絡電話>|||<婚姻狀況>|||||||<國家~居留身份>|||<死亡日期>|<CR>

範例：PID|||<E123456789~M121212>||<林怡君>||<19780228>|<F>|||<台北市信義區吳興街 250 號>||<27203790>|||<S>|||||||<TW>|<CR>

6.4 疾病資料

6.4.1 OBR 區段定義

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
1	4	SI	O			00237	Set ID - OBR	序號
2	22	EI	C			00216	Placer Order Number	檢驗單號碼
3	22	EI	C			00217	Filler Order Number	檢驗登記號碼
4	250	CE	R			00238	Universal Service Identifier	服務代碼
5	2	ID	X			00239	Priority - OBR	
6	26	TS	X			00240	Requested Date/Time	
7	26	TS	C			00241	Observation Date/Time #	發病日期
8	26	TS	O			00242	Observation End Date/Time #	診斷日期、採檢日期
9	20	CQ	O			00243	Collection Volume *	檢體採檢（單位為ml,若單位量為0,表示無採檢）
10	250	XCN	O	Y		00244	Collector Identifier *	收檢體之單位/人
11	1	ID	O		0065	00245	Specimen Action Code *	
12	250	CE	O			00246	Danger Code	
13	300	ST	O			00247	Relevant Clinical Info.	臨床相關資訊
14	26	TS	C			00248	Specimen Received Date/Time *	檢體登錄時間
15	300	CM	O		0070	00249	Specimen Source *	檢體來源（種類名稱）、採集點、採集方式
16	250	XCN	O	Y		00226	Ordering Provider	開醫令者
17	250	XTN	O	Y/2		00250	Order Callback Phone Number	
18	60	ST	O			00251	Placer Field 1	
19	60	ST	O			00252	Placer Field 2	
20	60	ST	O			00253	Filler Field 1 +	
21	60	ST	O			00254	Filler Field 2 +	
22	26	TS	C			00255	Results Rpt/Status Chng - Date/Time +	報告日期
23	40	CM	O			00256	Charge to Practice +	
24	10	ID	O		0074	00257	Diagnostic Serv Sect ID	
25	1	ID	C		0123	00258	Result Status +	檢驗結果狀態
26	400	CM	O			00259	Parent Result +	
27	200	TQ	O	Y		00221	Quantity/Timing	
28	250	XCN	O	Y/5		00260	Result Copies To	

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
29	200	CM	O			00261	Parent	
30	20	ID	O		0124	00262	Transportation Mode	
31	250	CE	O	Y		00263	Reason for Study	
32	200	CM	O			00264	Principal Result Interpreter +	
33	200	CM	O	Y		00265	Assistant Result Interpreter +	
34	200	CM	O	Y		00266	Technician +	
35	200	CM	O	Y		00267	Transcriptionist +	
36	26	TS	O			00268	Scheduled Date/Time +	
37	4	NM	O			01028	Number of Sample Containers *	
38	250	CE	O	Y		01029	Transport Logistics of Collected Sample *	
39	250	CE	O	Y		01030	Collector's Comment *	
40	250	CE	O			01031	Transport Arrangement Responsibility	負責傳送檢體者
41	30	ID	O		0224	01032	Transport Arranged	
42	1	ID	O		0225	01033	Escort Required	
43	250	CE	O	Y		01034	Planned Patient Transport Comment	
44	250	CE	O		0088	00393	Procedure Code	
45	250	CE	O	Y	0340	01316	Procedure Code Modifier	
46	250	CE	O	Y	0411	01474	Placer Supplemental Service Information	
47	250	CE	O	Y	0411	01475	Filler Supplemental Service Information	

參照 HL7 V2.4 Ch7.4.1

6.4.2 HL7 OBR 編碼原則

編碼原則：

OBR|<序號>|||<service ID>|||<發病日期>|<診斷日期>|||||||||||||<報告日期時間>|<CR>

說明：

- OBR.4 (Universal Service ID)參考使用 LONIC code(編碼系統)，表示主訴、病史、症狀。配合 OBX.3 說明主訴、病史、症狀等資料。
- 以傳染病通報為例，於 OBR.4 中填入「病史」，於 OBR.7 中填入「發病時間」。

LONIC Code Table(部分摘錄)

代碼	說明
8661-1	Chief Compliant 主訴
8674-4	History Source 病史
8684-3	History of Present Illness 症狀

範例：

OBR|<1>|||<8674-4^History Source 病史^LN >|||<20021015>|<CR>

6.4.3 OBX 區段定義

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
1	4	SI	O			00569	Set ID - OBX	疾病序號
2	2	ID	C		0125	00570	Value Type	資料型態
3	250	CE	R			00571	Observation Identifier	疾病碼、檢驗碼 與OBX.5配合表示主要症狀資料。
4	20	ST	C			00572	Observation Sub-ID	疾病類別(法定第幾類傳染病)
5	65536	*	C	Y		00573	Observation Value	主要症狀資料、疾病資料
6	250	CE	O			00574	Units	
7	60	ST	O			00575	References Range	
8	5	IS	O	Y/5	0078	00576	Abnormal Flags	
9	5	NM	O			00577	Probability	
10	2	ID	O	Y	0080	00578	Nature of Abnormal Test	
11	1	ID	R		0085	00579	Observation Result Status	檢驗結果狀態（罹病結果）
12	26	TS	O			00580	Date Last Observation Normal Value	
13	20	ST	O			00581	User Defined Access Checks	
14	26	TS	O			00582	Date/Time of the Observation	
15	250	CE	O			00583	Producer's ID	
16	250	XCN	O	Y		00584	Responsible Observer	
17	250	CE	O	Y		00936	Observation Method	
18	22	EI	O	Y		01479	Equipment Instance Identifier	
19	26	TS	O			01480	Date/Time of the Analysis	

參照 HL7 V2.4 Ch7.4.2

6.4.4 HL7 OBX 編碼原則

編碼原則：

OBX|<疾病序號>|<資料型態>|<疾病碼或檢驗碼(service code)>|<疾病類別>|<主要症狀>||||||<檢驗結果狀態>|<CR>

範例：

OBR|<1>|||<8674-4^History Source 病史^LN >|||<20021015>|<CR>

OBX|<1>|<CE>|<8684-3^History of Present Illness ^ LN>||<fever>|

OBX|<2>|<ST>|<061^登革熱^ICD 9>|<第三類傳染病>|<postive>||||||<R(Result entered - not verified)>| <CR>

6.5 病患住院資料

6.5.1 PV1 區段定義

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
1	4	SI	O			00131	Set ID - PV1	
2	1	IS	R		0004	00132	Patient Class	住院資料
3	80	PL	O			00133	Assigned Patient Location	
4	2	IS	O		0007	00134	Admission Type	
5	250	CX	O			00135	Preadmit Number	
6	80	PL	O			00136	Prior Patient Location	
7	250	XCN	O	Y	0010	00137	Attending Doctor	
8	250	XCN	O	Y	0010	00138	Referring Doctor	
9	250	XCN	B	Y	0010	00139	Consulting Doctor	
10	3	IS	O		0069	00140	Hospital Service	
11	80	PL	O			00141	Temporary Location	
12	2	IS	O		0087	00142	Preadmit Test Indicator	
13	2	IS	O		0092	00143	Re-admission Indicator	
14	6	IS	O		0023	00144	Admit Source	
15	2	IS	O	Y	0009	00145	Ambulatory Status	
16	2	IS	O		0099	00146	VIP Indicator	
17	250	XCN	O	Y	0010	00147	Admitting Doctor	
18	2	IS	O		0018	00148	Patient Type	
19	250	CX	O			00149	Visit Number	
20	50	FC	O	Y	0064	00150	Financial Class	
21	2	IS	O		0032	00151	Charge Price Indicator	
22	2	IS	O		0045	00152	Courtesy Code	
23	2	IS	O		0046	00153	Credit Rating	
24	2	IS	O	Y	0044	00154	Contract Code	
25	8	DT	O	Y		00155	Contract Effective Date	
26	12	NM	O	Y		00156	Contract Amount	
27	3	NM	O	Y		00157	Contract Period	
28	2	IS	O		0073	00158	Interest Code	
29	1	IS	O		0110	00159	Transfer to Bad Debt Code	
30	8	DT	O			00160	Transfer to Bad Debt Date	
31	10	IS	O		0021	00161	Bad Debt Agency Code	
32	12	NM	O			00162	Bad Debt Transfer Amount	

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
33	12	NM	O			00163	Bad Debt Recovery Amount	
34	1	IS	O		0111	00164	Delete Account Indicator	
35	8	DT	O			00165	Delete Account Date	
36	3	IS	O		0112	00166	Discharge Disposition	
37	25	CM	O		0113	00167	Discharged to Location	轉院資料
38	250	CE	O		0114	00168	Diet Type	
39	2	IS	O		0115	00169	Servicing Facility	
40	1	IS	B		0116	00170	Bed Status	
41	2	IS	O		0117	00171	Account Status	
42	80	PL	O			00172	Pending Location	
43	80	PL	O			00173	Prior Temporary Location	
44	26	TS	O			00174	Admit Date/Time	
45	26	TS	O	Y		00175	Discharge Date/Time	
46	12	NM	O			00176	Current Patient Balance	
47	12	NM	O			00177	Total Charges	
48	12	NM	O			00178	Total Adjustments	
49	12	NM	O			00179	Total Payments	
50	250	CX	O		0203	00180	Alternate Visit ID	
51	1	IS	O		0326	01226	Visit Indicator	
52	250	XCN	B	Y	0010	01274	Other Healthcare Provider	

參照 HL7 V2.4 Ch 3.4.3

6.5.2 User-defined Table 0004 - Patient class 病患住院狀態分類表

Value	Description
E	Emergency
I	Inpatient
O	Outpatient
P	Preadmit
R	Recurring patient
B	Obstetrics
C	Commercial Account
N	Not Applicable

Value	Description
U	Unknown

6.5.3 User-defined Table 0113 - Discharged to location 病患轉院之醫事機構代碼表

Value	Description
1301200010	萬芳醫院

備註：建議可參照健保醫事機構代碼表，以表示進一步的轉院資料。

6.5.4 HL7 PV1 編碼原則

編碼原則：PV1|<序號>|<住院資料>||||||

6.6 備註資料

6.6.1 NTE 區段定義

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
1	4	SI	O			00096	Set ID - NTE	NTE序號
2	8	ID	O		0105	00097	Source of Comment	
3	65536	FT	O	Y		00098	Comment	內容
4	250	CE	O		0364	01318	Comment Type	

參照 HL7 V2.4 Ch 2.16.10

6.6.2 HL7 NTE 編碼原則

編碼原則：NTE|<NTE 序號>||<內容><CR>

範例 ：NTE|1||044\001\輸血

NTE|2||044\002\毒癮者

NTE|3||044\003\母子垂直感染<CR>

6.7 新增 Z 區段

6.7.1 ZRI(Additional Disease Reporting Information segment) 附加疾病通報資料區段

SEQ	LEN	DT	OPT	RP#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	對應傳染病通報單欄位
1	250	CE	O				Case Investigation	個案調查
2	250	CE	O				Immigration	境外移入
3	250	XAD	O				Infection area	流行案例（地區、地址）
4	250	CE	O				Vaccine code	疫苗接種別
5	250	CE	O				Vaccine dosage form	接種總劑數
6	26	TS	O				Date/Time end administration	最後接種日期
7	20	ST	O				Report summary	報告摘要

6.7.2 user defined table-Vaccine code 疫苗種類表

註：本研究於「行政院衛生署疾病管制局預防接種 HL7 格式標準（草案）」，編號 V0.2 文件中，建議疾病管制局參考美國(CVX code 疫苗種類代碼表)作法，訂定預防接種之疫苗種類代碼表(TWCVX)。

6.7.2 使用者定義之疫苗種類表建議引用 TWCVX。有關 TWCVX 詳細內容請參考附件。

預防接種資料交換平台
系統文件

中華民國　九十一　年　十二　月

系統文件---預防接種資料交換平台

一、 簡介 2

二、 專案範圍 2

三、 系統作業流程 2

四、 系統功能 3

五、 資料規格 4

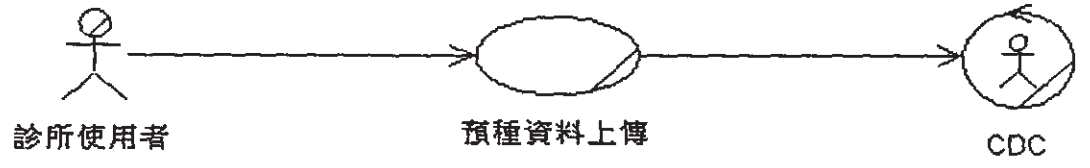
六、 系統架構圖 5

七、 程式元件 6

一、 簡介

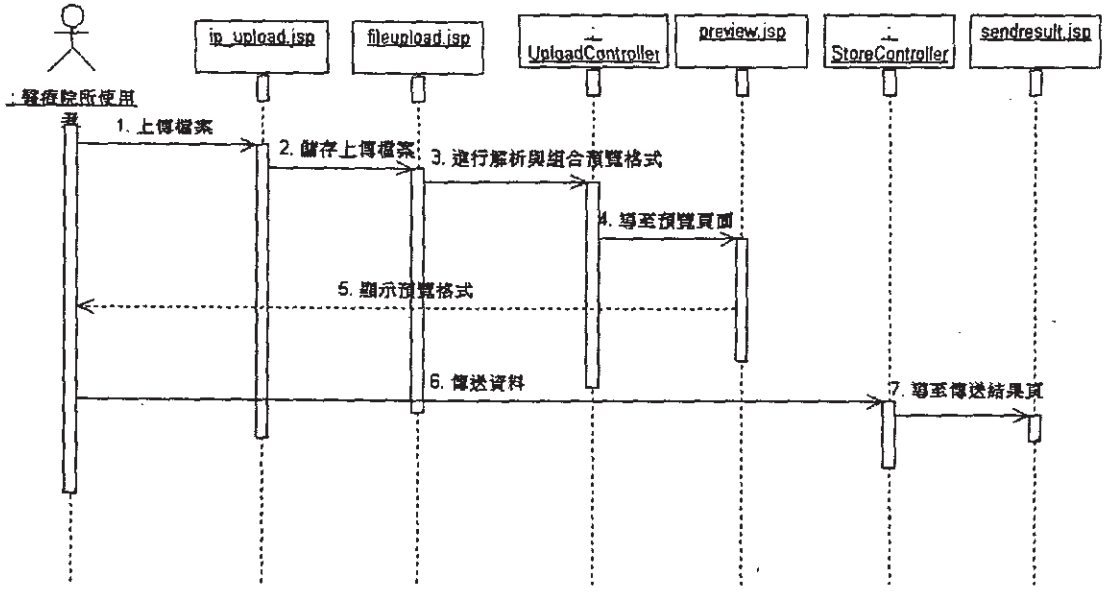
二、 專案範圍

合約醫院將預防接種資料以線上填單和檔案方式上傳至預防接種系統，系統會將上傳資料轉換成 HL7 與 HL7/XML 格式，並傳送到疾病管制局資料庫端進行儲存，系統邏輯示意圖如下所示。

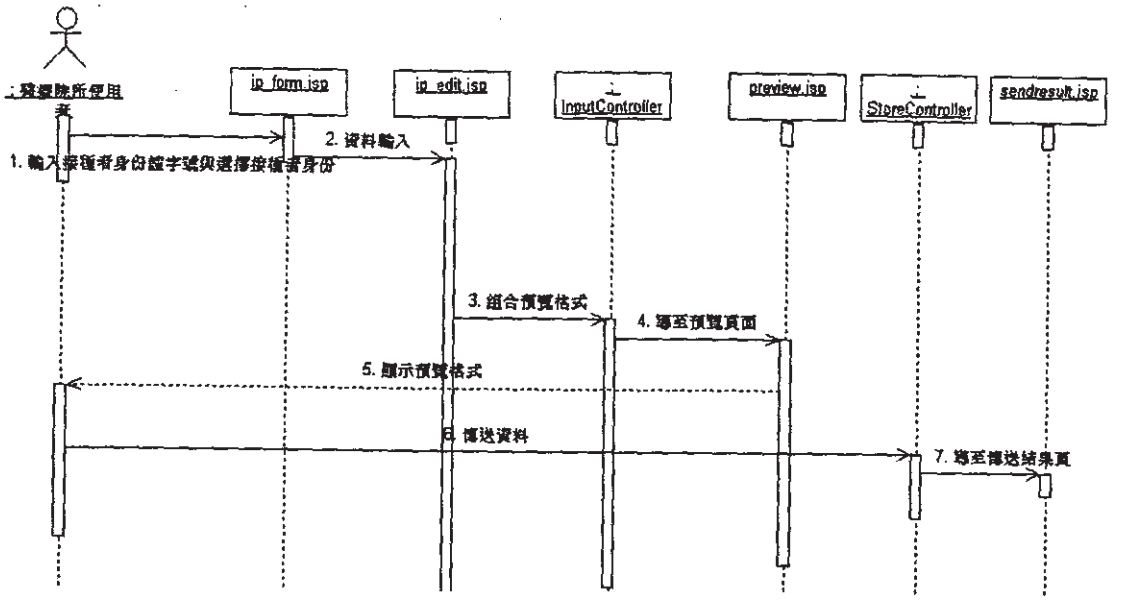


三、 系統作業流程

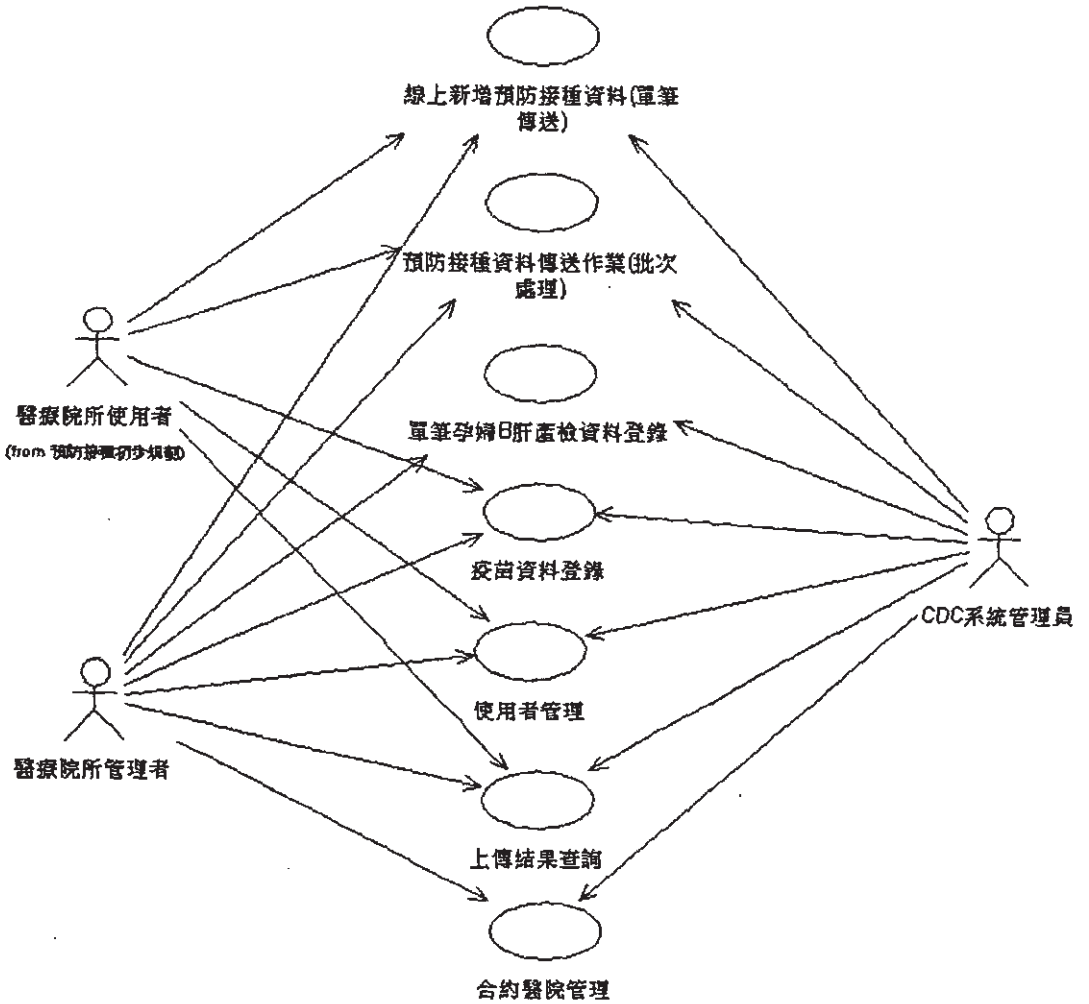
◈ 檔案上傳作業



◈ 線上新增預防接種資料



四、 系統功能



1. Actors

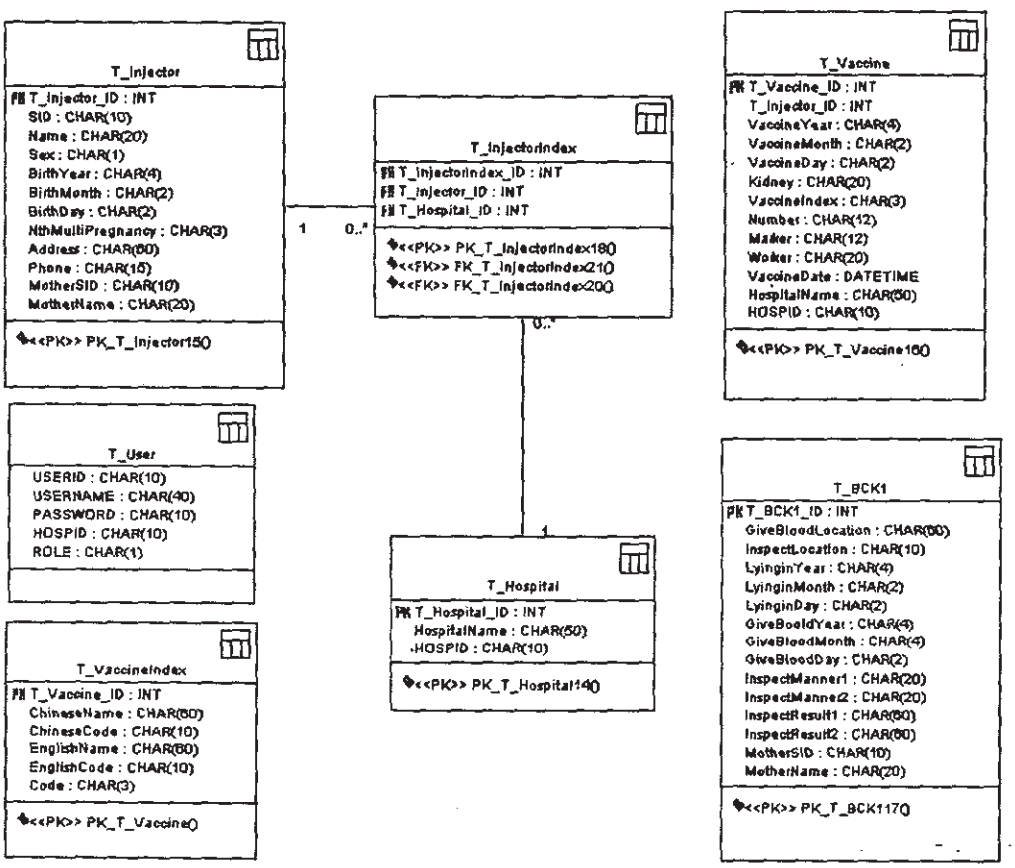
User：醫療院所使用者、醫療院所管理者。

CDC：系統管理員

2. Use Cases

此系統共有"使用者管理"、" 合約醫院管理"、" 線上新增預防接種資料(單筆傳送)"、" 預防接種資料傳送作業(批次處理)"、" 單筆孕婦B肝產檢資料登錄" 、" 疫苗資料登錄" 、" 上傳結果查詢"等作業模組。

五、 資料規格



T_Injector

接種者主檔

T_InjectorIndex

接種者索引檔

T_Hospital

合約醫院主檔

T_User

使用者管理主檔

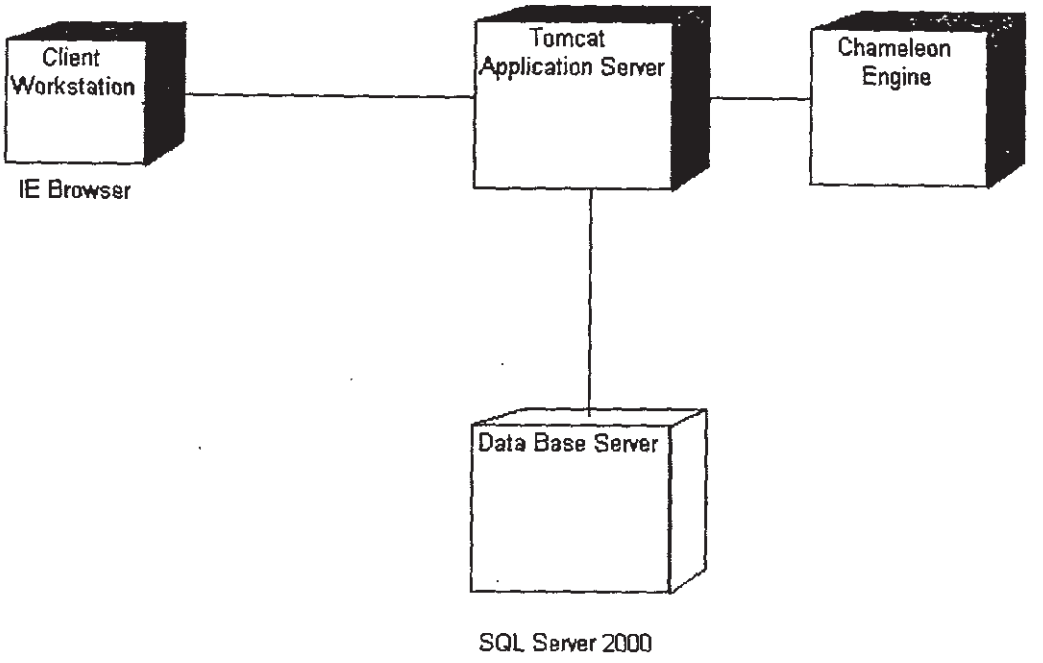
T_VaccineIndex

疫苗主檔

T_Vaccine

預種資料檔

六、 系統架構圖



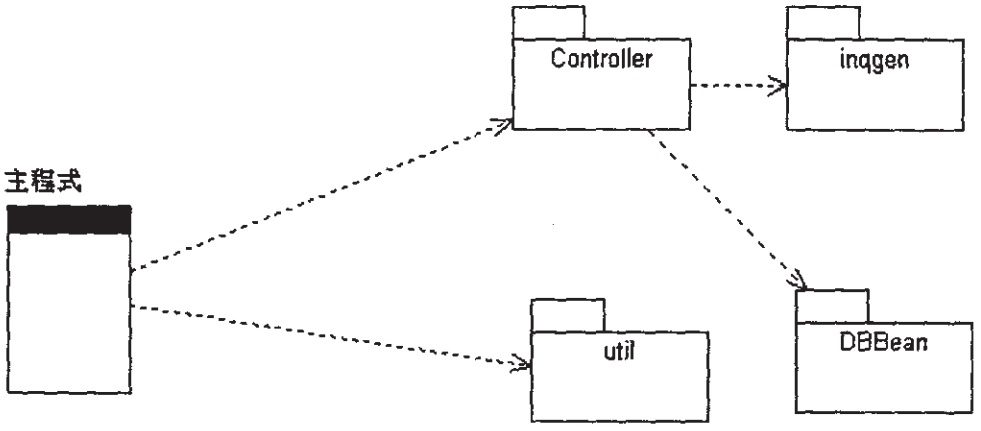
Client 端

以 Internet Explorer 瀏覽器作作業操作平台

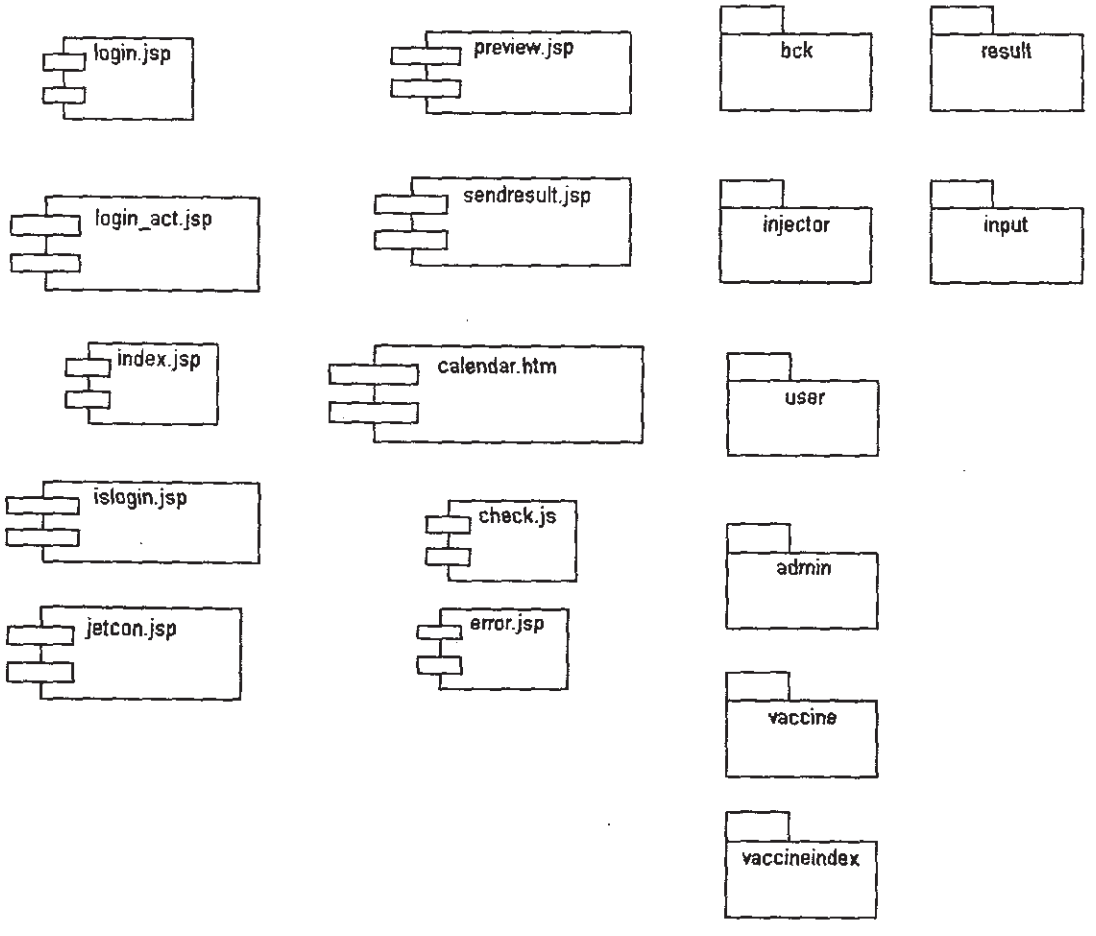
Server 端

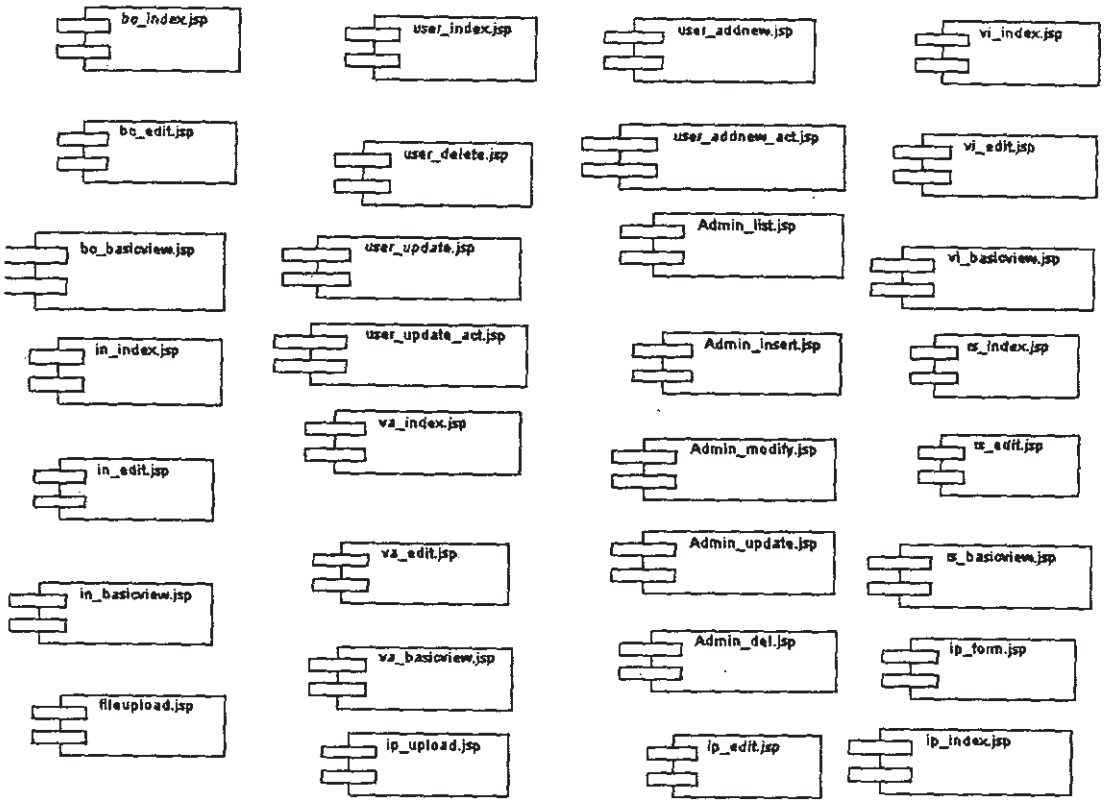
以 Tomcat Application Server 作主處理平台，搭配 Chameleon Engine AP 作資料處理，最終資料儲存在連線的 SQL Server 2000 上。

七、 程式元件


Controller
inqgen
主程式
util
DBBean

1. 主程式


login.jsp
preview.jsp
bck
result
login_act.jsp
sendresult.jsp
injector
input
index.jsp
calendar.htm
user
islogin.jsp
check.js
admin
jetcon.jsp
error.jsp
vaccine
vaccineindex



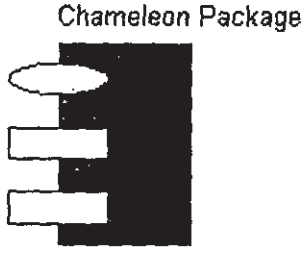
login.jsp - 登錄頁
login_act.jsp - 登錄檢查頁
jetcon.jsp - 登錄檢查頁
islogin.jsp - 登錄檢查頁
index.jsp - 主選單頁
error.jsp - 錯誤處置頁
preview.jsp - 預覽頁
sendresult.jsp - 傳送結果頁
preview.jsp -預覽頁
check.js - JavaScript AP
calendar.htm - 小月曆
bck/bc_index.jsp - 孕婦產前檢查資料主檔管理主頁
bck/bc_edit.jsp - 孕婦產前檢查資料主檔管理編輯頁
bck/bc_basicview.jsp - 孕婦產前檢查資料主檔資料預覽頁
injector/in_index.jsp - 接種者資料主檔管理主頁
injector/in_edit.jsp - 接種者資料主檔管理編輯頁
injector/in_basicview.jsp - 接種者資料主檔資料預覽頁
upload/ ip_upload.jsp - 上傳選擇頁
upload/ fileupload.jsp - 檔案上傳處理頁
admin/ Admin_list.jsp - 醫院管理主檔列表
admin/ Admin_insert.jsp -新增處理頁
admin/ Admin_modify.jsp -修改醫院

admin/ Admin_update.jsp -修改處理頁
admin/ Admin_del.jsp -刪除醫院
user/ user_index.jsp -使用者管理主頁
user/ user_addnew.jsp -新增使用者
user/ user_addnew_act.jsp -新增處理頁
user/ user_update.jsp -修改使用者
user/ user_update_act.jsp -修改處理頁
user/ user_delete.jsp -刪除使用者
vaccine/va_index.jsp - 接種資料主檔管理主頁
vaccine/va_edit.jsp - 接種資料主檔管理編輯頁
vaccine/va_basicview.jsp - 接種資料主檔資料預覽頁
vaccineindex/vi_index.jsp - 疫苗資料主檔管理主頁
vaccineindex/vi_edit.jsp - 疫苗資料主檔管理編輯頁
vaccineindex/vi_basicview.jsp - 疫苗資料主檔資料預覽頁
result/rs_index.jsp - 上傳結果查詢作業主頁
result/rs_edit.jsp - 上傳結果查詢作業編輯頁
result/rs_basicview.jsp - 上傳結果查詢作業資料預覽頁
input/ip_index.jsp - 預種資料上傳作業選擇頁
input/ip_form.jsp - 預種資料線上新增作業選擇頁
input/ip_edit.jsp - 預種資料線上新增作業編輯頁
input/ip_upload.jsp - 預防接種資料傳送作業選擇頁
input/fileupload.jsp - 預防接種資料傳送作業處理

2. Controller

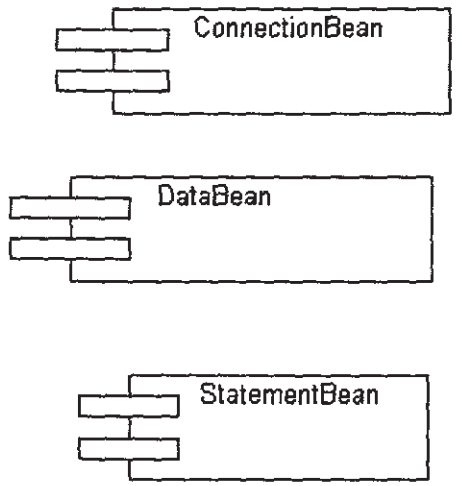
Controller -單筆孕婦B肝產檢資料登錄、疫苗資料登錄、上傳結果查詢模組控制
HttpHandler - 請求參數控制
InputController - 線上新增預防接種資料模組控制
UploadController - 預防接種資料傳送作業模組控制
StoreProcessController -上傳處理流程控制

3. Inqgen



Chameleon Package - Chameleon AP

4. DBBean



ConnectionBean - 連接 DataBase Server
StatementBean - 資料庫存取處理
DataBean - 存放訊息內容物件

預防接種資料交換平台
系統操作手冊

中華民國　九十一　年　十二　月

1. 系統操作說明

1.1 伺服器 Server

此端服伺器包含傳檔流程 Server 及資料格式轉換

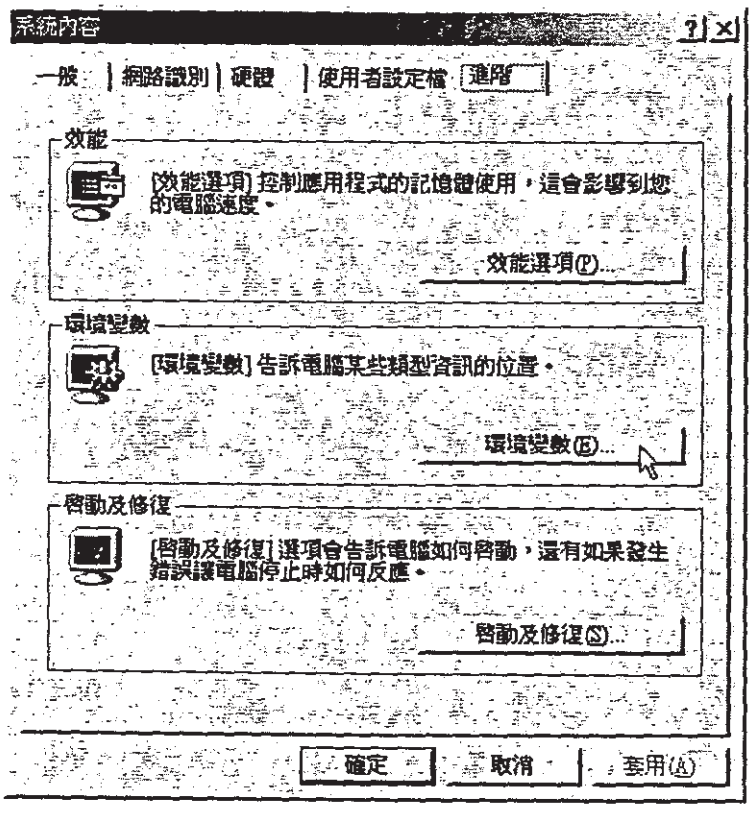
1.1.1 HL7 在 IE Browser 上之設定

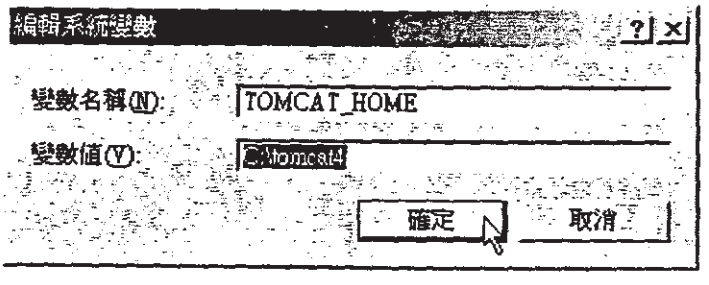
系統軟體需求

1. Windows 作業系統
2. MS-SQL2000
3. JDK 1.3 (或以上的版本)：Java Development Toolkit
4. Tomcat 4.0.4：是一個 JSP Container 為啟動 JSP & Servlet

1.1.1.1 Tomcat 4.0.4 裝設及啟動

1. 將 jakarta-tomcat-4.0.4.zip 解開，放置 C:\底下。這邊設為 C:\tomcat4。
2. 設定環境變數。設定一系統變數：TOMCAT_HOME，值為 C:\下的 tomcat 目錄。





3. 啟動 Tomcat 4.0.4

   至 C:\tomcat4\bin 下，雙按 startup.bat，接著會開啟一 console 視窗，勿關閉。

4. 關閉 Tomcat 4.0.4

   至 C:\tomcat4\bin 下，雙按 shutdown.bat，啟動時開啟的 console 視窗會自行關閉。

1.1.1.2 程式安裝

1. 將 Referral 整個目錄放至 Tomcat 下的目錄路徑如下：

   C:\tomcat4\webapps\ROOT\Referral

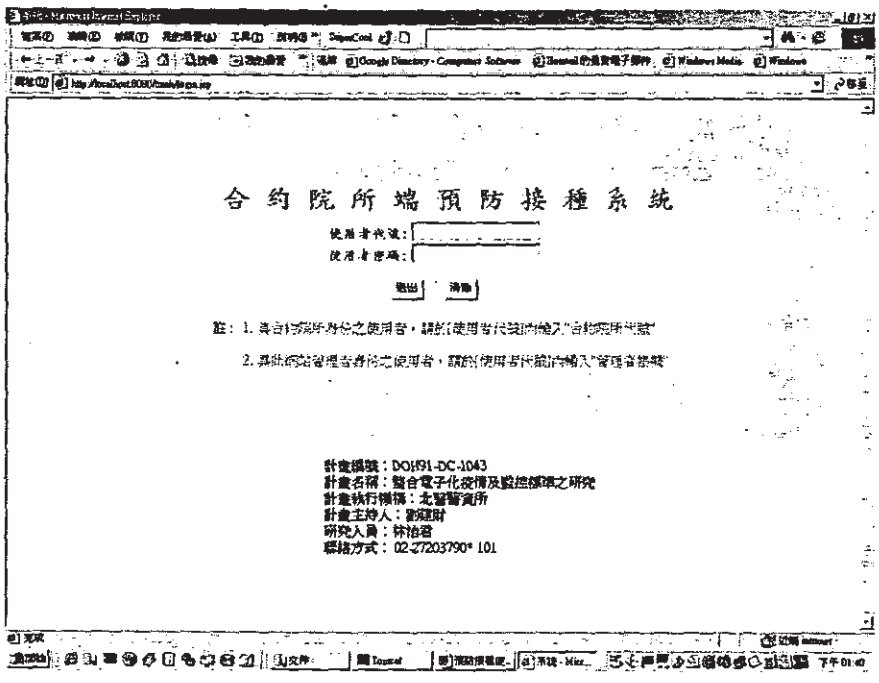
2. 使用 IE 檢視：

   http://cht-server:8080/Referral/index.htm

1.1.1.3 使用頁面操作

1.1.1.3.1 系統頁面

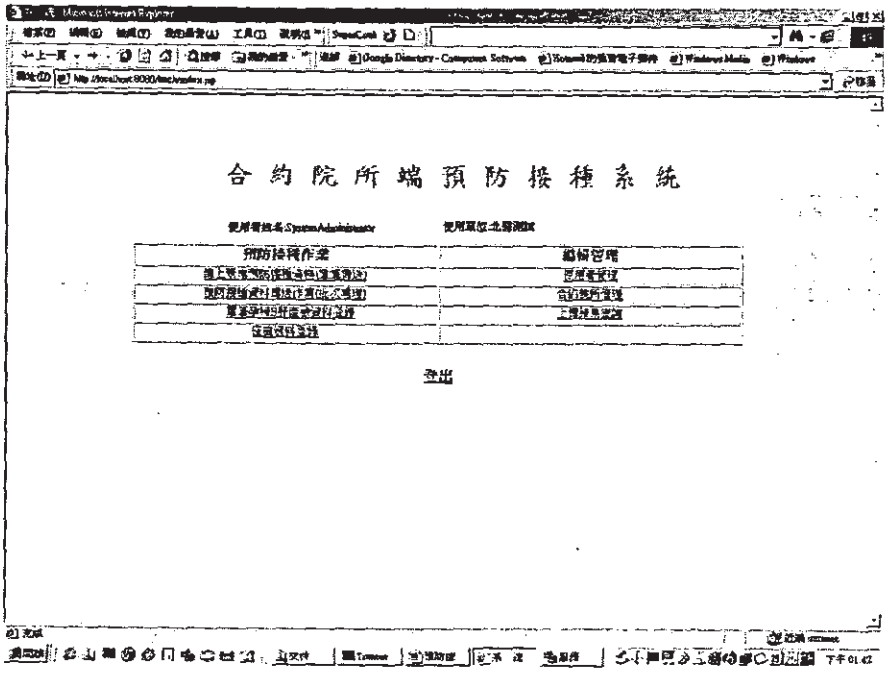
■ 起始頁面



□ 使用者需事先申請使用系統，申請得到許可後，輸入使用者代號及使用者密碼

■ 主畫面

驗證使用者 ID 及 PSWD 後使得進入主畫面功能選項



□ 共分為預防接種作業、編輯管理等二大類。使用者請依其所需功能選擇功能選項

- 預防接種作業共分為

線上新增預防接種資料(單筆傳送)：線上新增單筆預種資料。

預防接種資料傳送作業(批次處理)：線上多筆預種資料之上傳。

單筆孕婦B肝產檢資料登錄：線上新增單筆孕婦B肝產檢資料。

疫苗資料登錄：線上新增單筆疫苗資料。

- 編輯管理共分為

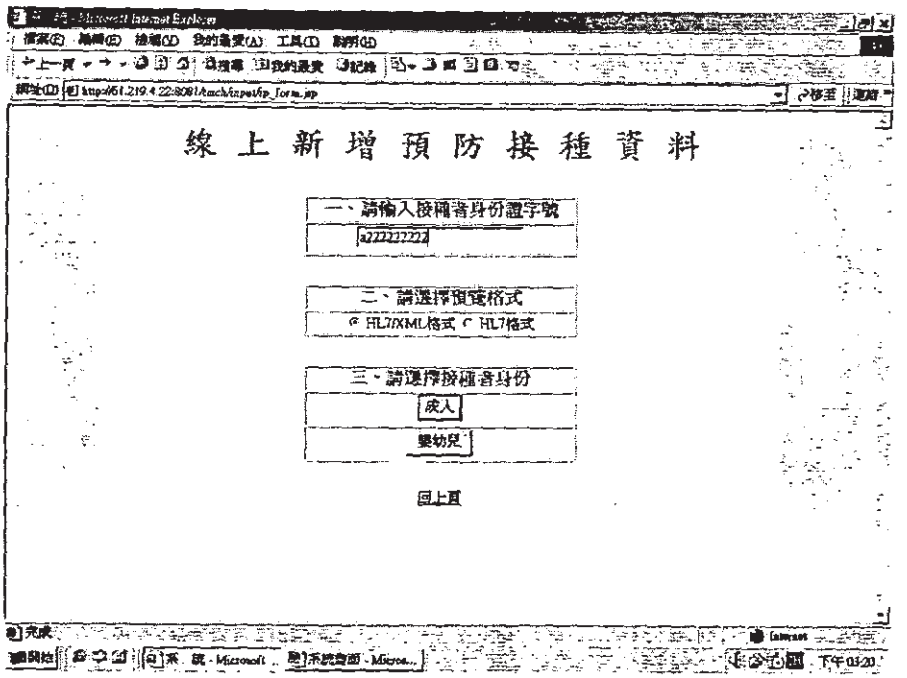
使用者管理 ： 系統使用者資料編輯。

合約院所管理 ：合約院所資料編輯。

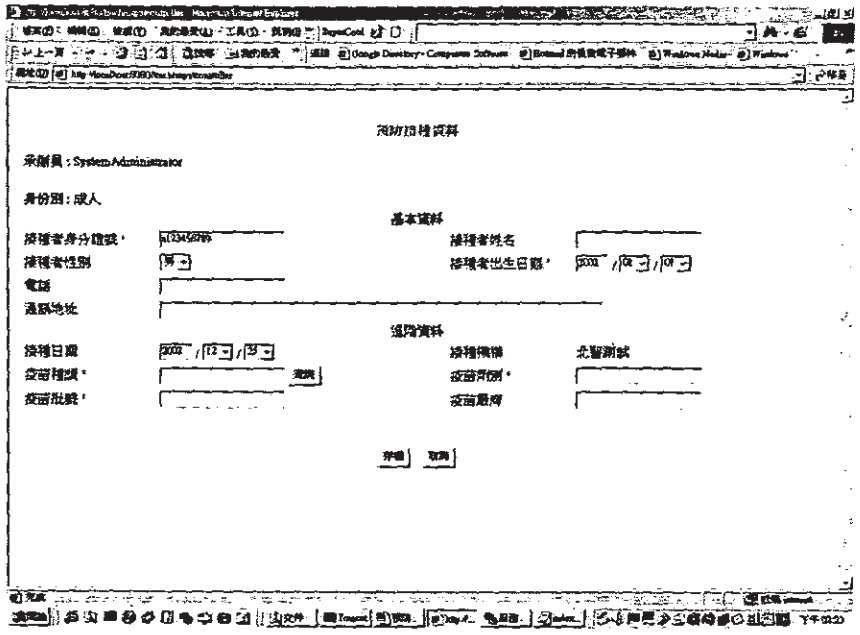
上傳結果查詢 ： 提供查詢資料上傳之結果。

■ 線上新增預防接種資料(單筆傳送)

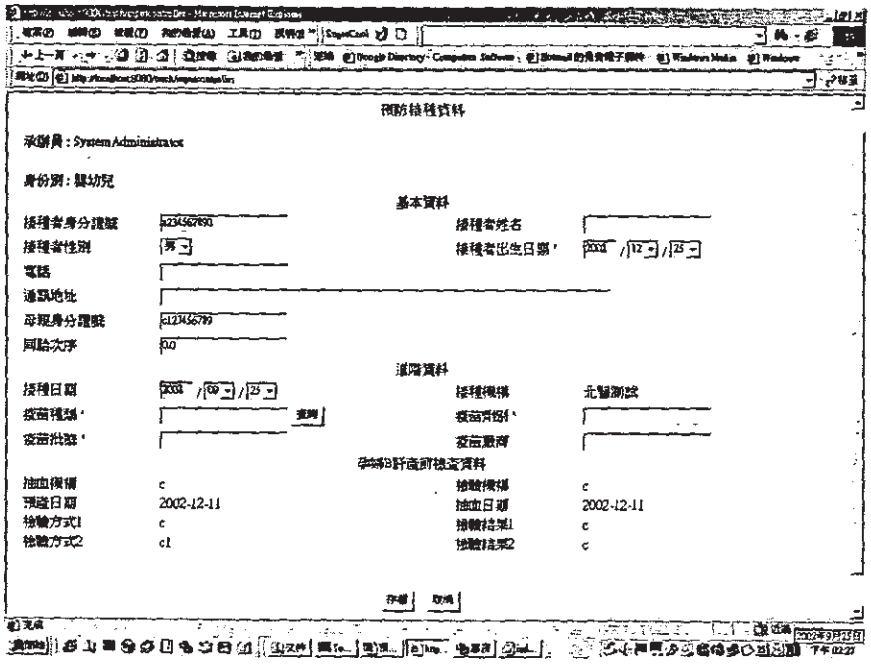
- 進入線上新增預防接種資料(單筆傳送)功能後畫面如下：
- 請輸入預種者身份證字號
- 請選擇預覽格式 HL7 及 HL7/XML
- 請選擇預種者身份 成人及嬰幼兒，點選後即進入線上表單畫面



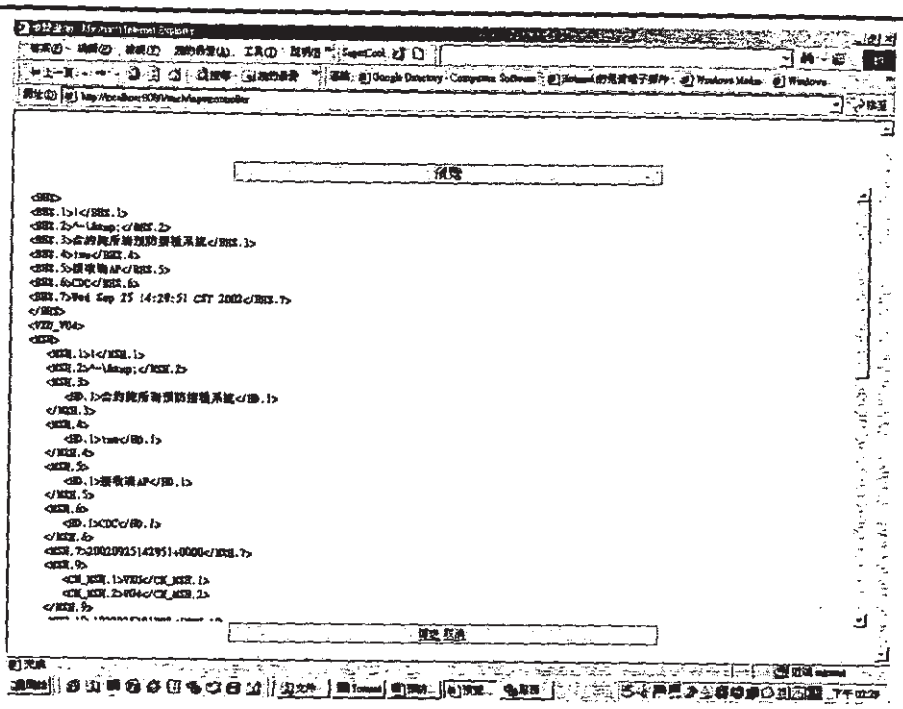
- 若接種者身份別為成人時，表單畫面為



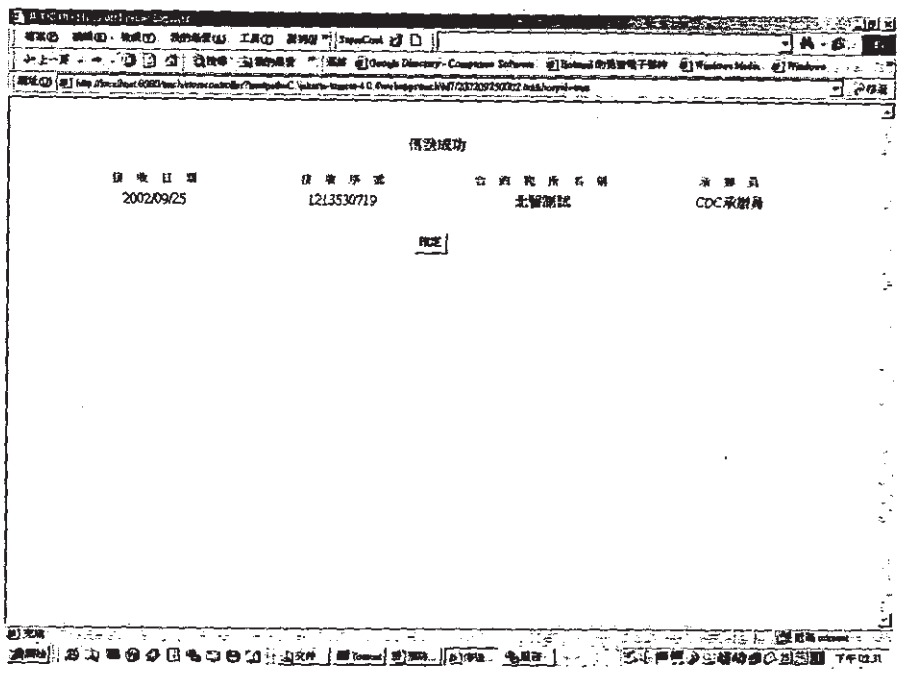
□ 若接種者身份別為成人時，表單畫面為



□ 將資料輸入完畢後，按下[存檔]即進入預覽頁



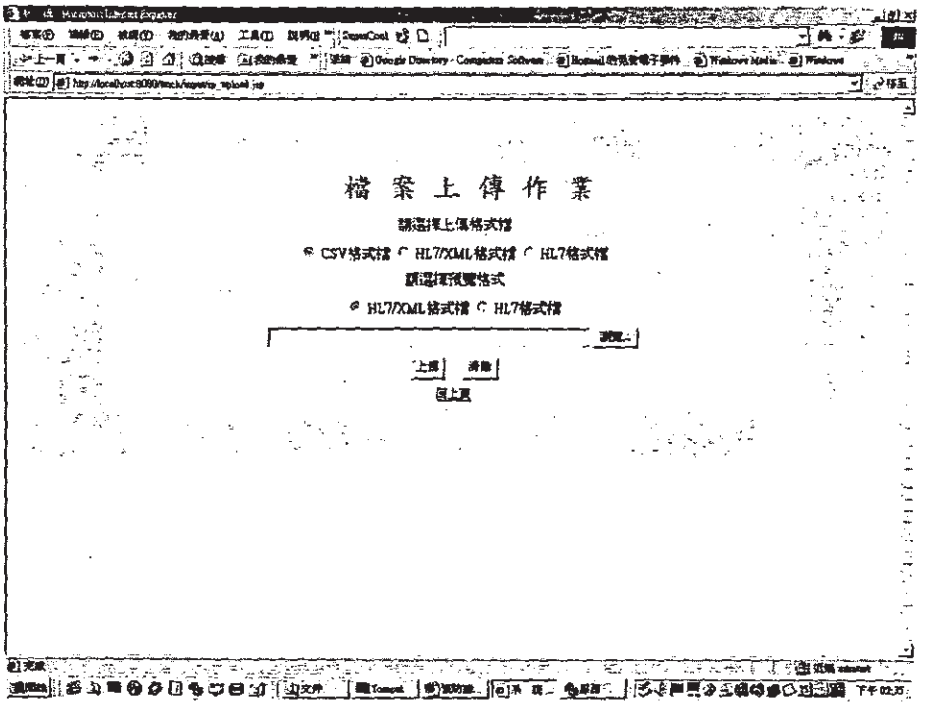
□ 按下[傳送]，即將資料上傳存檔



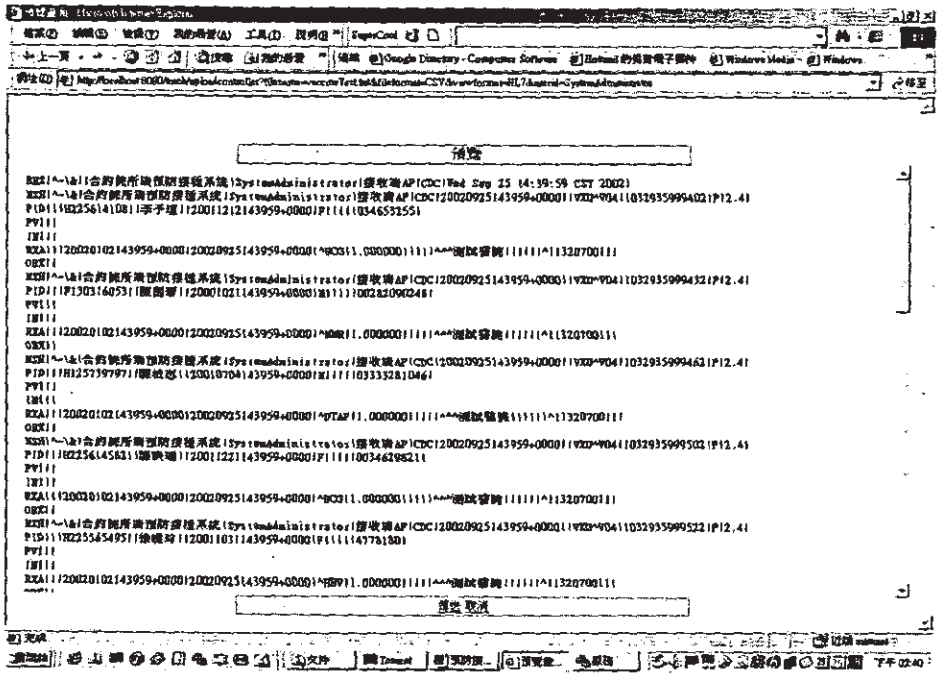
□ 按下[確定]，以回至主畫面

■ 預防接種資料傳送作業(批次處理)

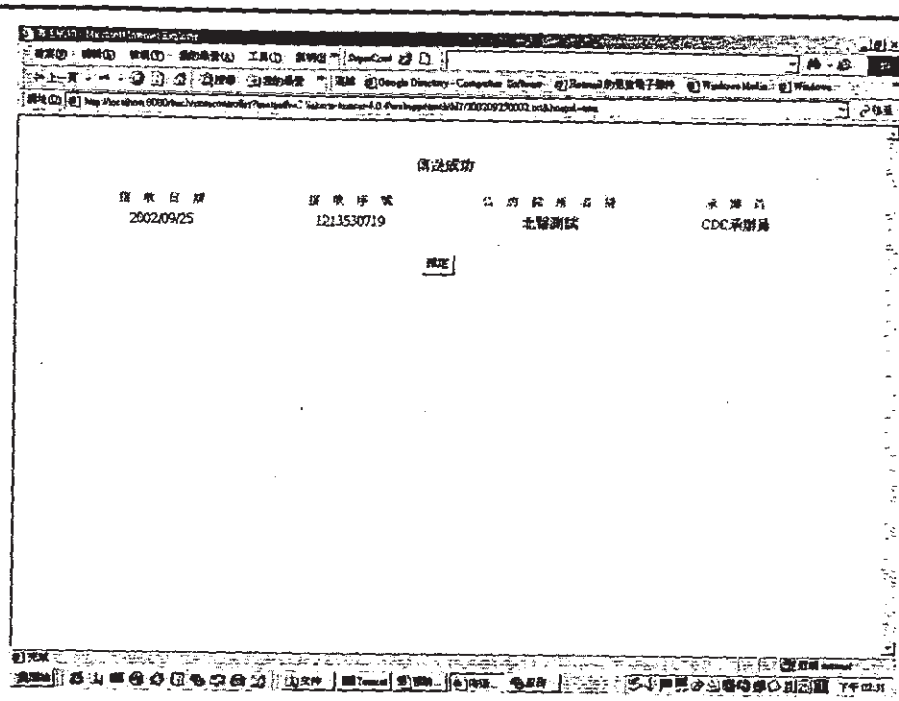
□ 進入預防接種資料傳送作業(批次處理)功能後畫面如下：



- 請選擇欲上傳之格式檔 CSV、HL7/XML 及 HL7
- 請選擇預覽格式 HL7 及 HL7/XML
- 請選擇欲上傳之檔案，並按下[上傳]，以進入預覽頁面



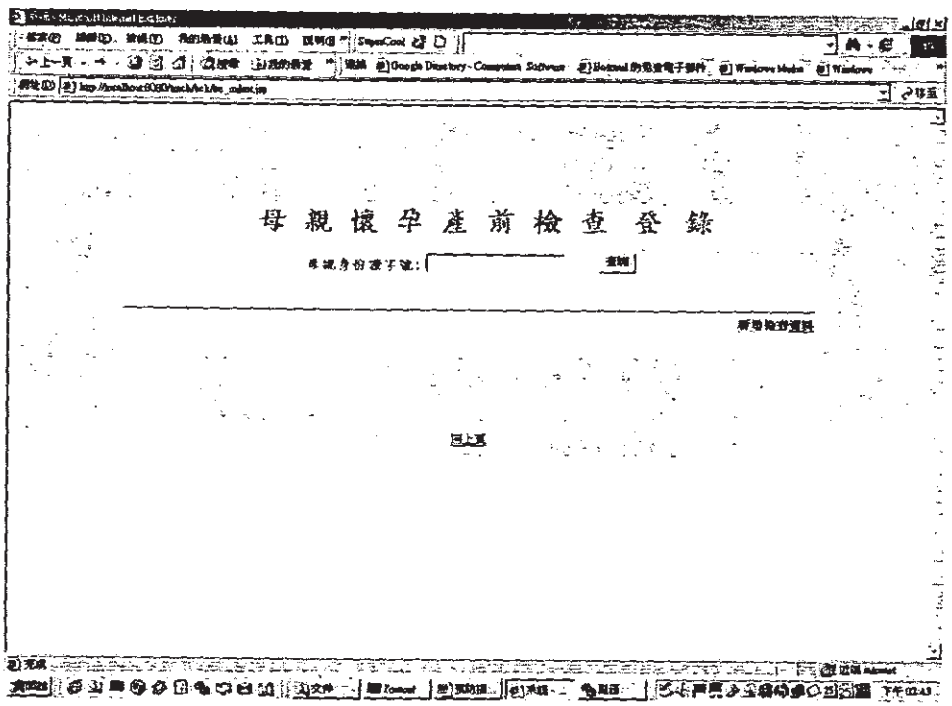
- 按下[傳送]，即將資料上傳存檔



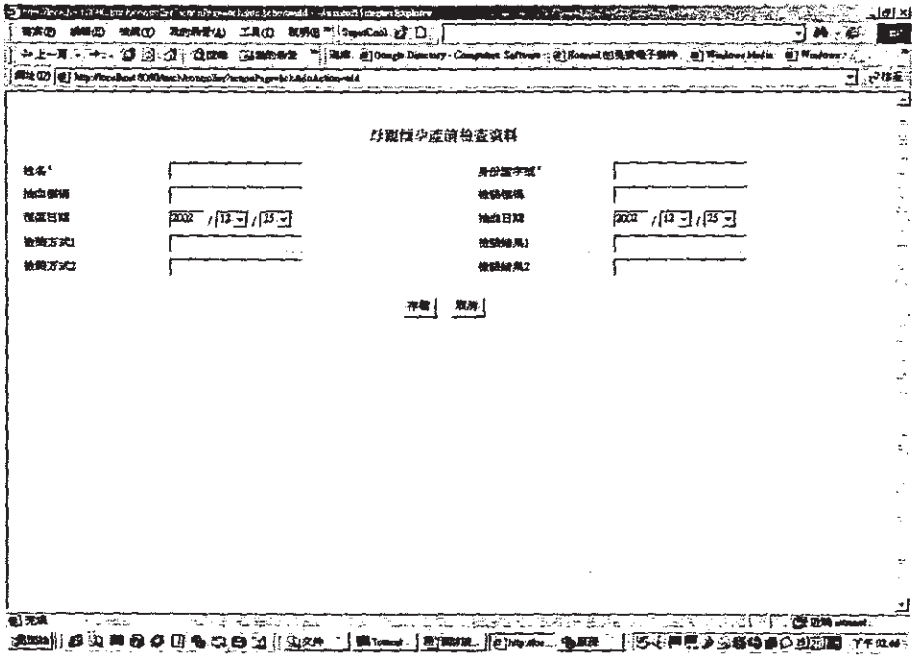
□ 按下[確定]，以回至主畫面

■ 單筆孕婦B肝產檢資料登錄

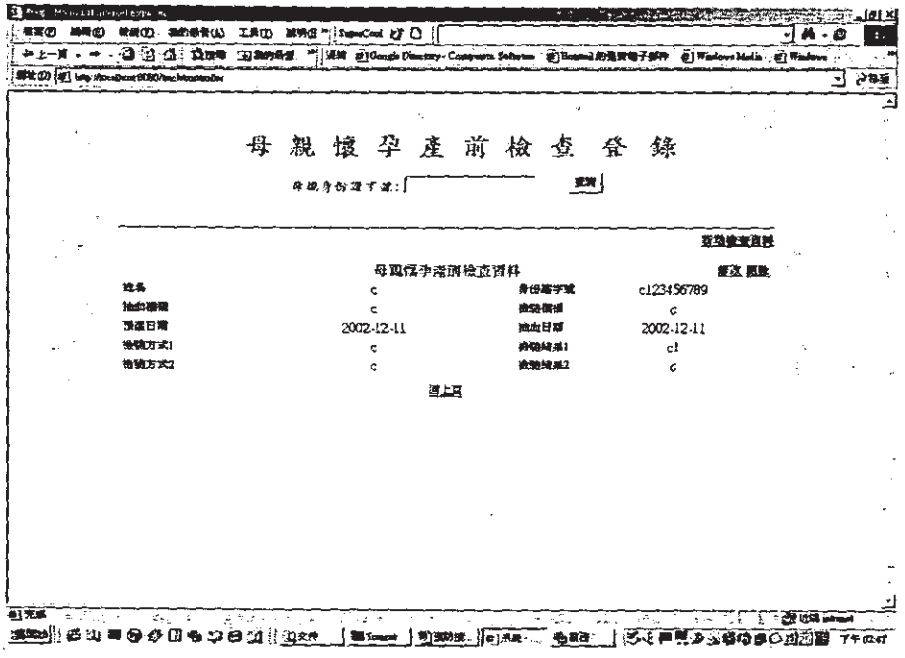
□ 進入單筆孕婦B肝產檢資料登錄後畫面如下：



□ 可直接點選[新增檢查資料]，以進行單筆資料新增

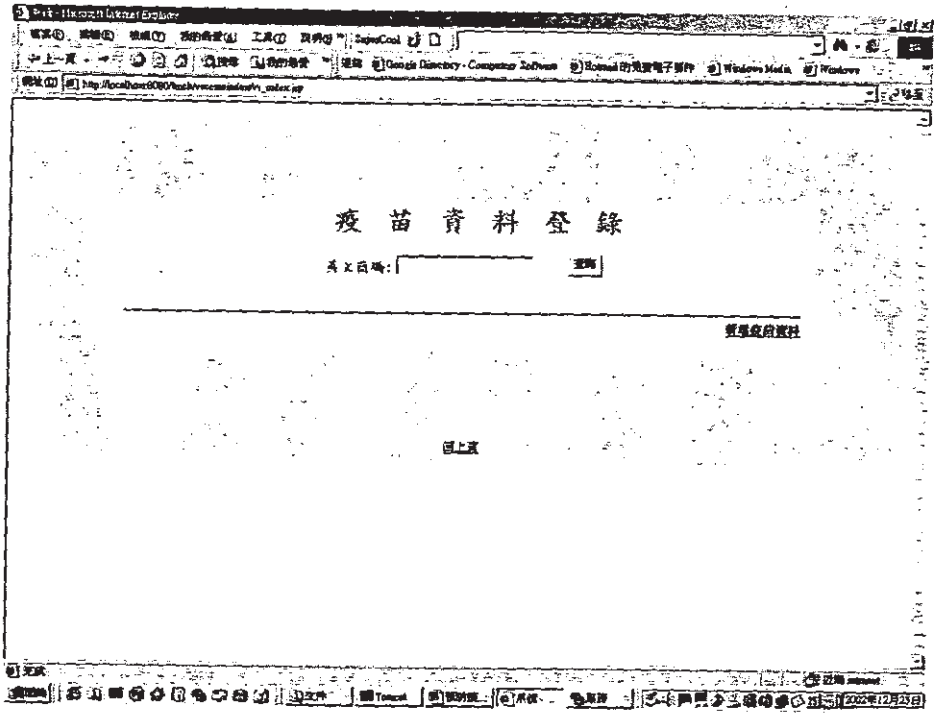


□ 或可輸入孕婦身份證字號作資料查詢，以進行單筆資料修改或刪除

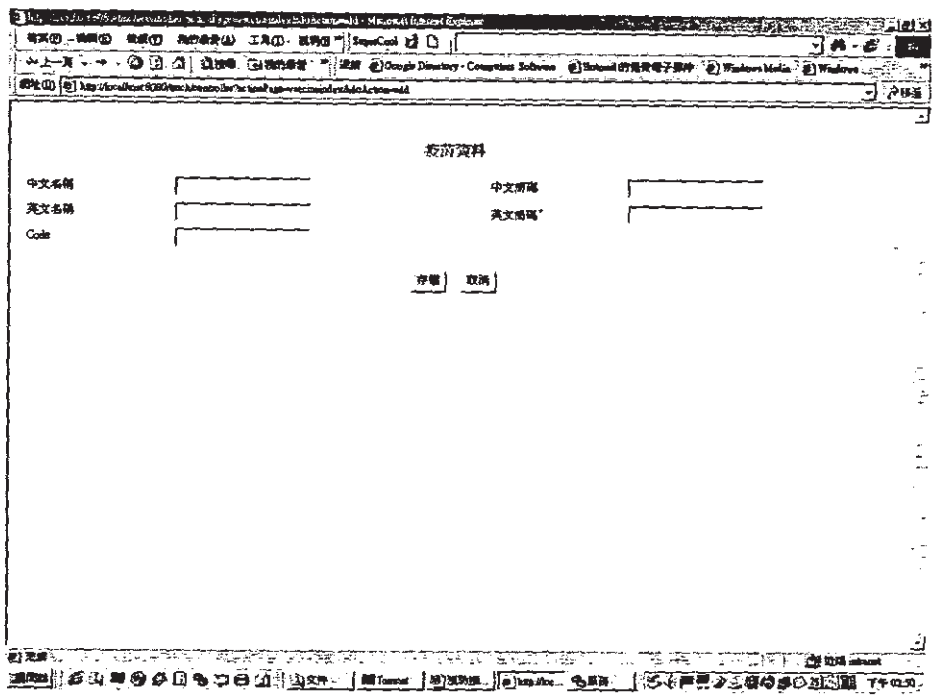


■ 疫苗資料登錄

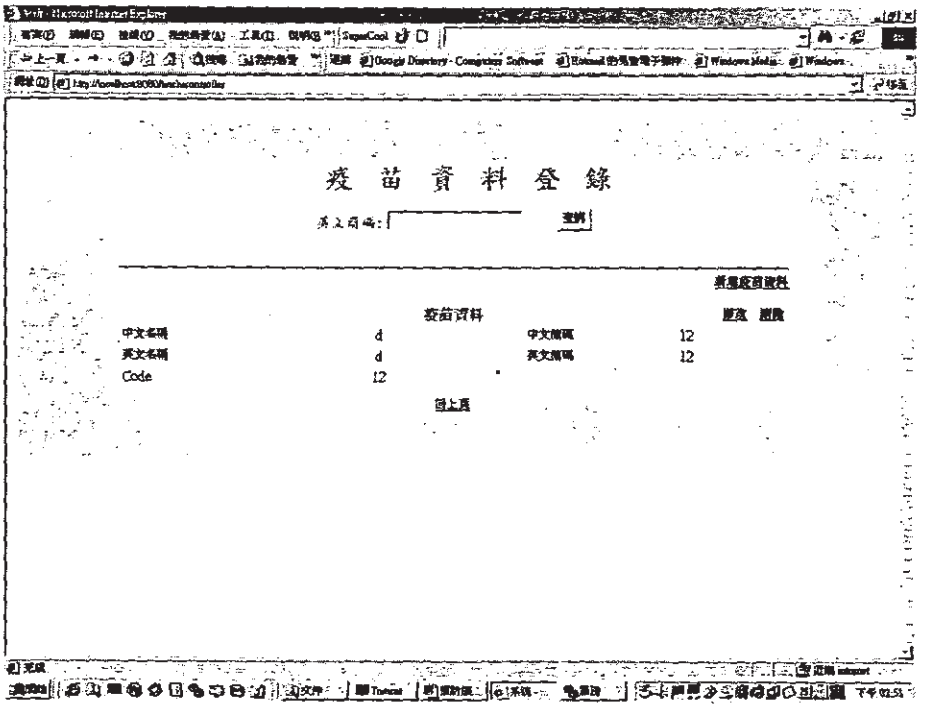
□ 進入疫苗資料登錄後畫面如下：



□ 可直接點選[新增疫苗資料]，以進行單筆資料新增

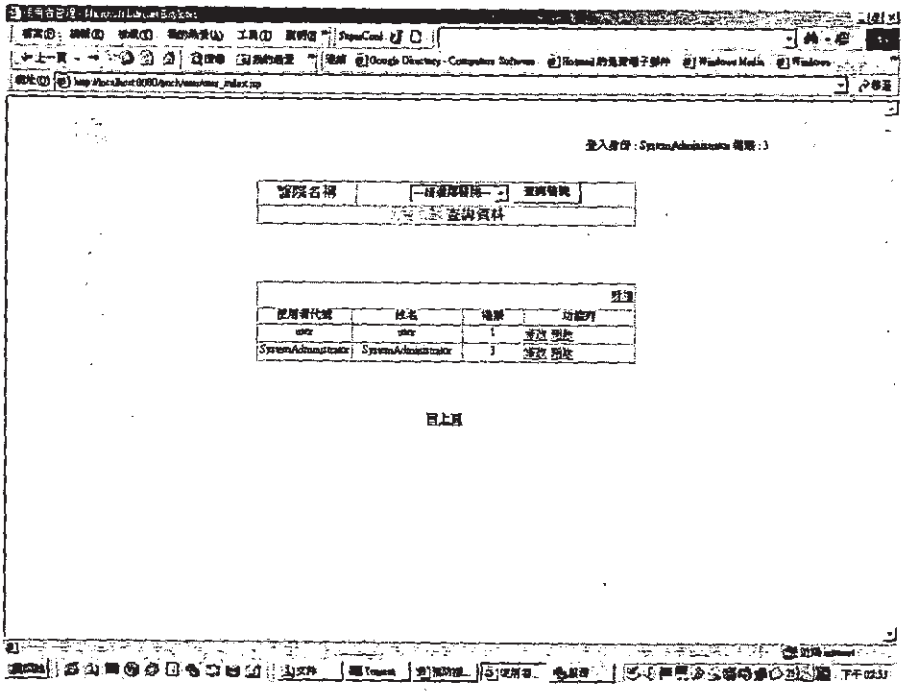


□ 或可輸入英文簡碼作資料查詢，以進行單筆資料修改或刪除

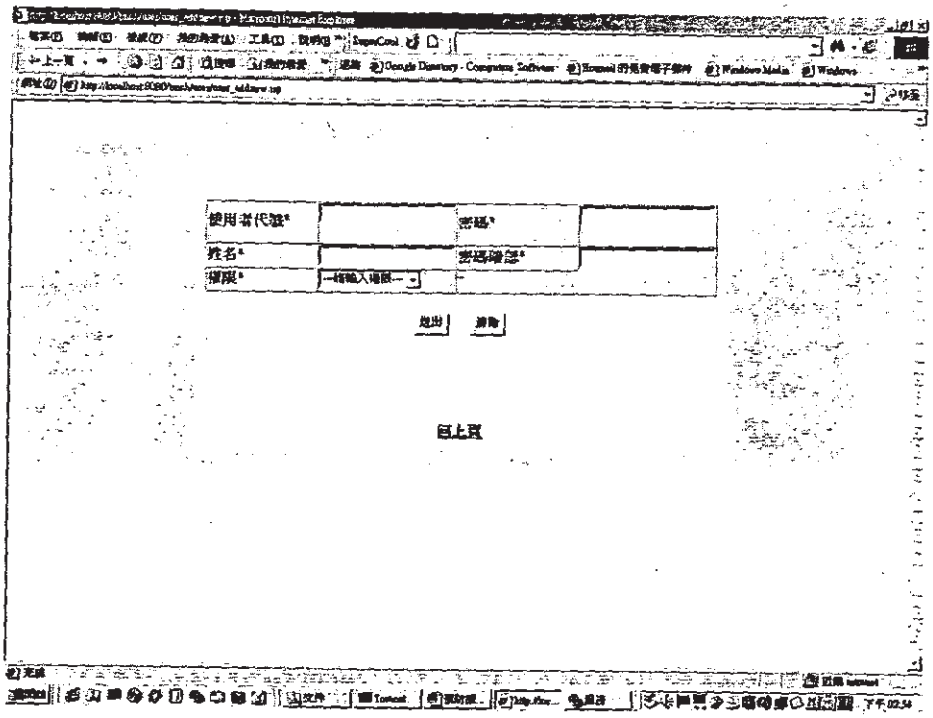


■ 使用者管理

□ 進入使用者管理後畫面如下：



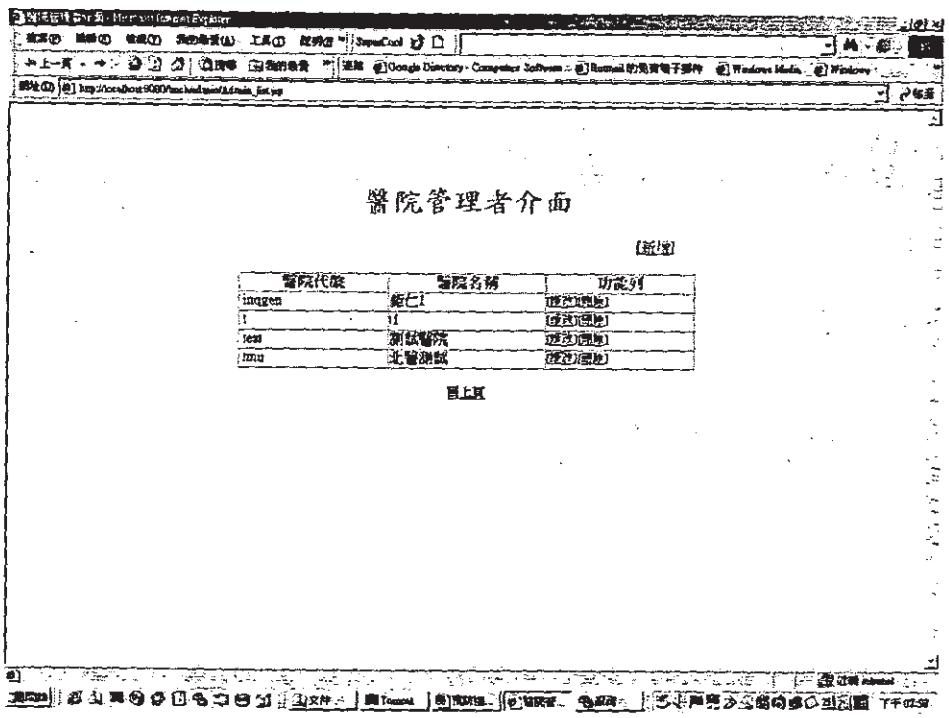
□ 可直接點選[新增]，以進行單筆資料新增



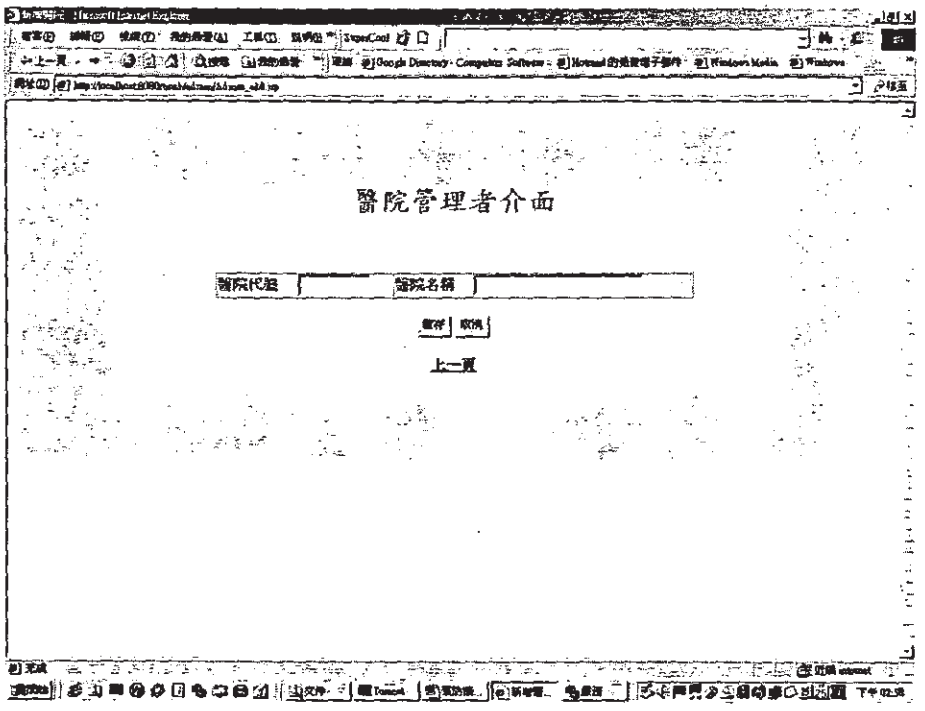
□ 或先查詢合約醫院後，再對個別使用者進行修改或刪除

■ 合約院所管理

□ 進入合約院所管理後畫面如下：



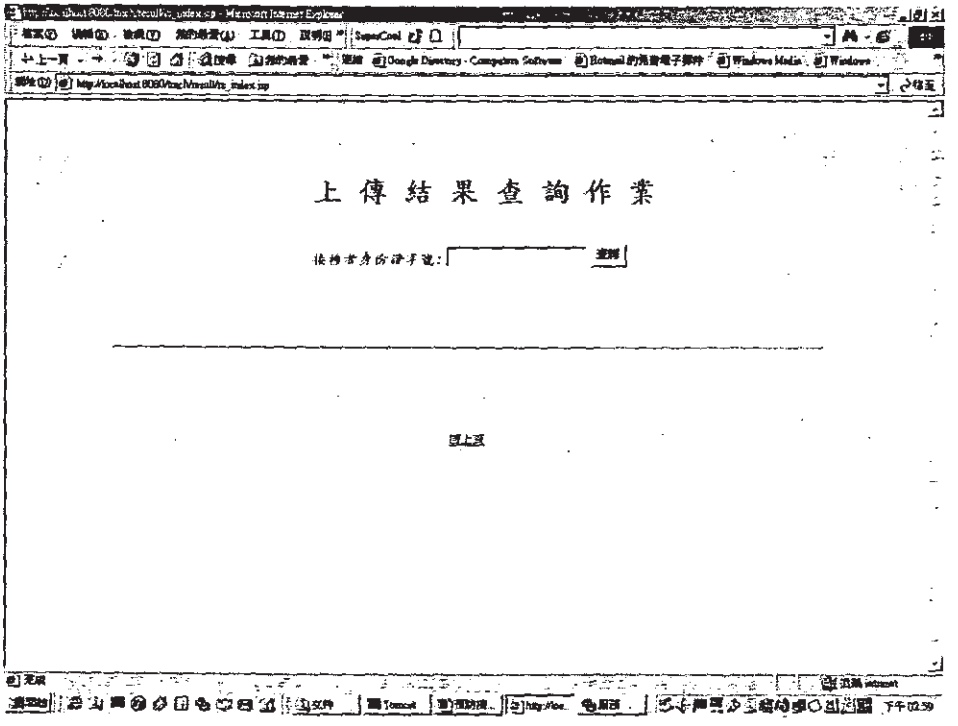
□ 可直接點選[新增]，以進行單筆資料新增



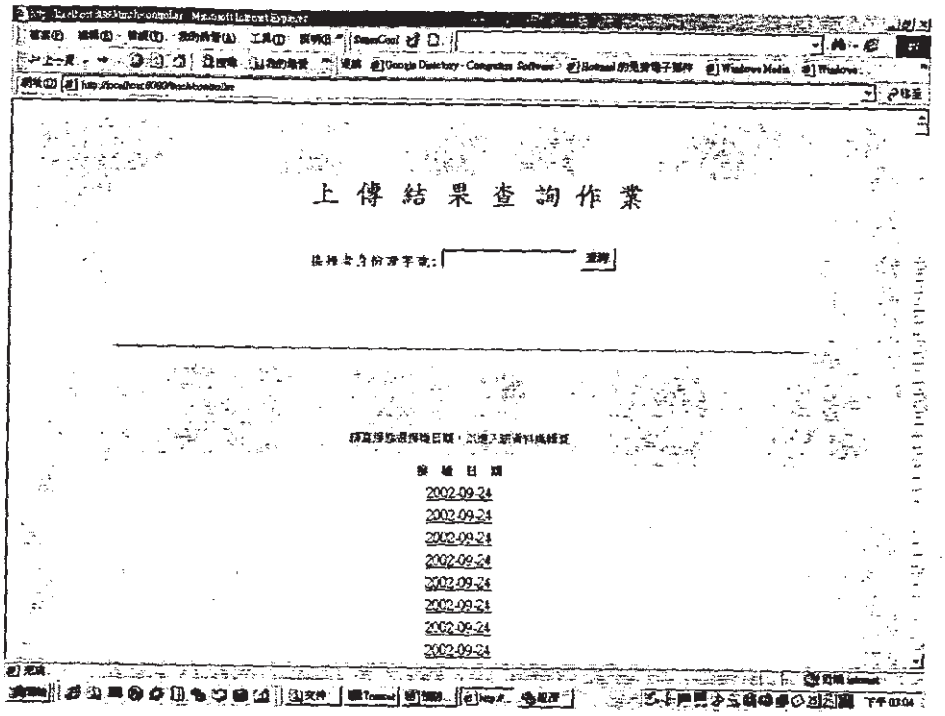
□ 或直接進行單筆資料修改或刪除

■ 上傳結果查詢

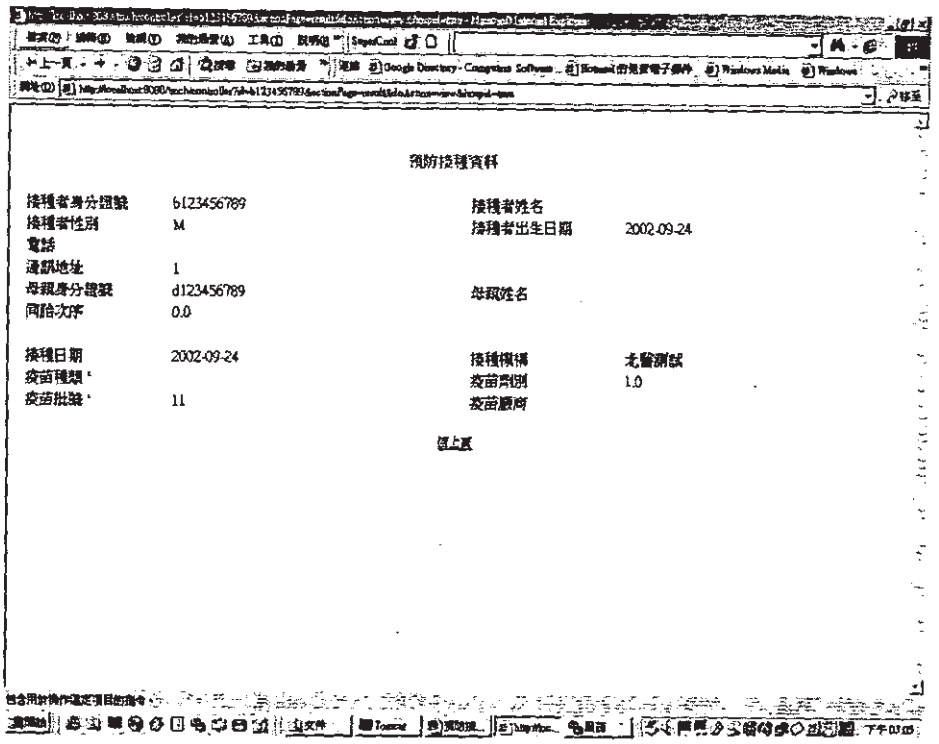
□ 進入上傳結果查詢後畫面如下：



□ 請輸入接種者身份證字號作查詢資料之依據，查詢後結果如下：



□ 點選個別資料，以檢視該資料之詳細內容



三. 系統操作說明

4.1 伺服器 Server

此端服伺器包含傳檔流程 Server 及資料格式轉換

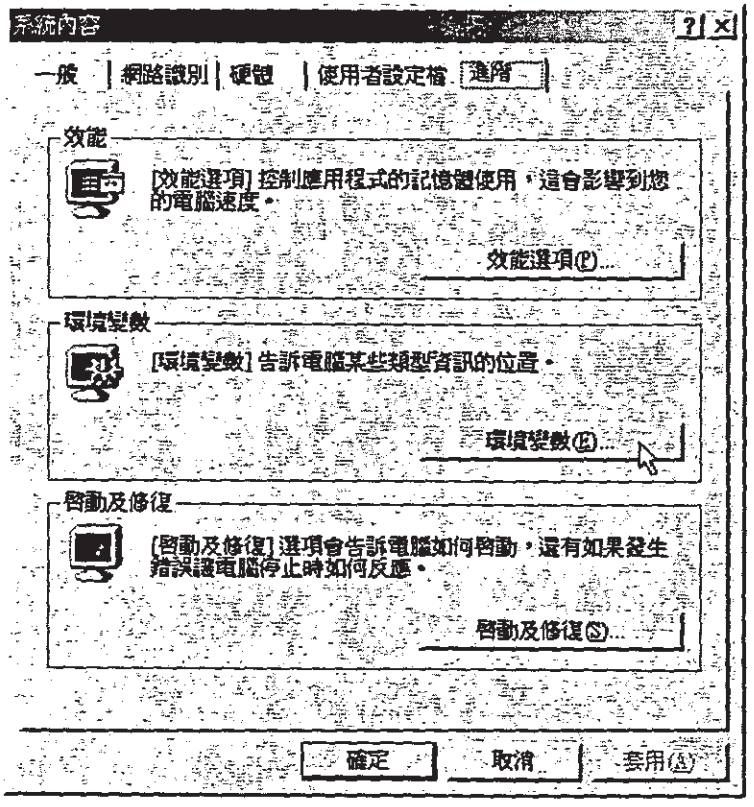
4.1.1 HL7 在 IE Browser 上之設定

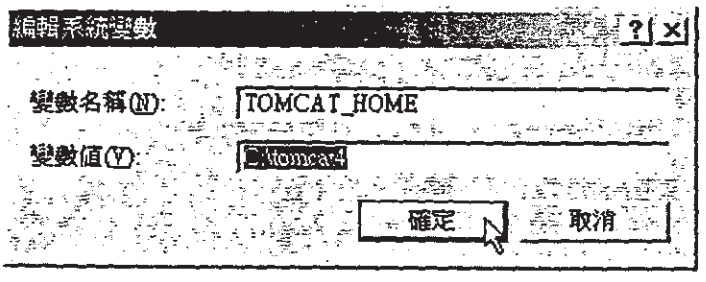
系統軟體需求

1. Windows 作業系統
2. MS-SQL2000
3. JDK 1.3 (或以上的版本)：Java Development Toolkit
4. Tomcat 4.0.4：是一個 JSP Container 為啟動 JSP & Servlet

4.1.1.1 Tomcat 4.0.4 裝設及啟動

1. 將 jakarta-tomcat-4.0.4.zip 解開，放置 C:\底下。這邊設為 C:\tomcat4。
2. 設定環境變數。設定一系統變數：TOMCAT_HOME，值為 C:\下的 tomcat 目錄。





3. 啟動 Tomcat 4.0.4

   至 C:\tomcat4\bin 下，雙按 startup.bat，接著會開啟一 console 視窗，勿關閉。

4. 關閉 Tomcat 4.0.4

   至 C:\tomcat4\bin 下，雙按 shutdown.bat，啟動時開啟的 console 視窗會自行關閉。

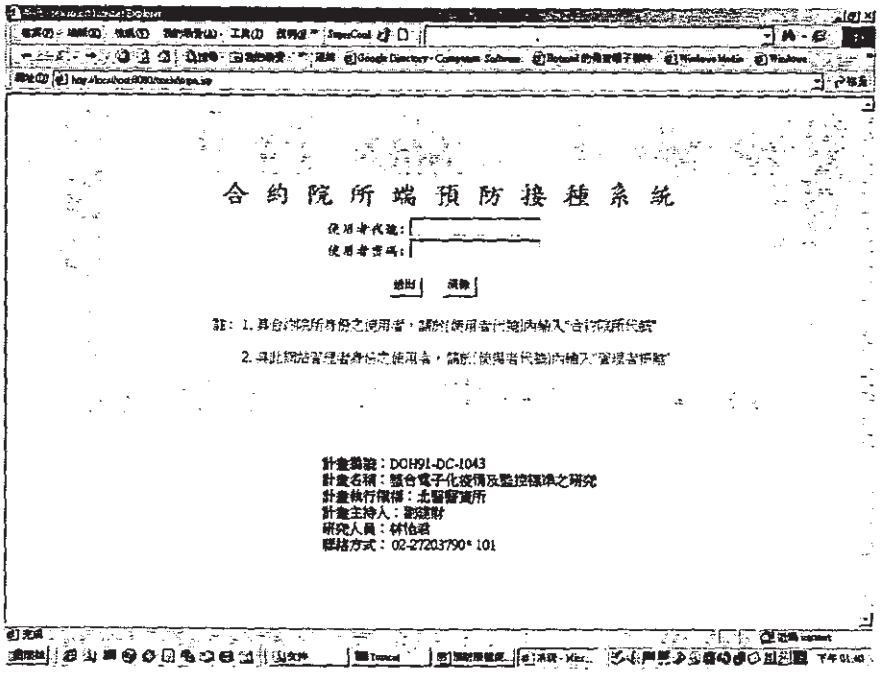
4.1.1.2 程式安裝

1. 將 Referral 整個目錄放至 Tomcat 下的目錄路徑如下：
   C:\tomcat4\webapps\ROOT\Referral
2. 使用 IE 檢視：
   http://cht-server:8080/Referral/index.htm

4.1.1.3 使用頁面操作

4.1.1.3.1 系統頁面

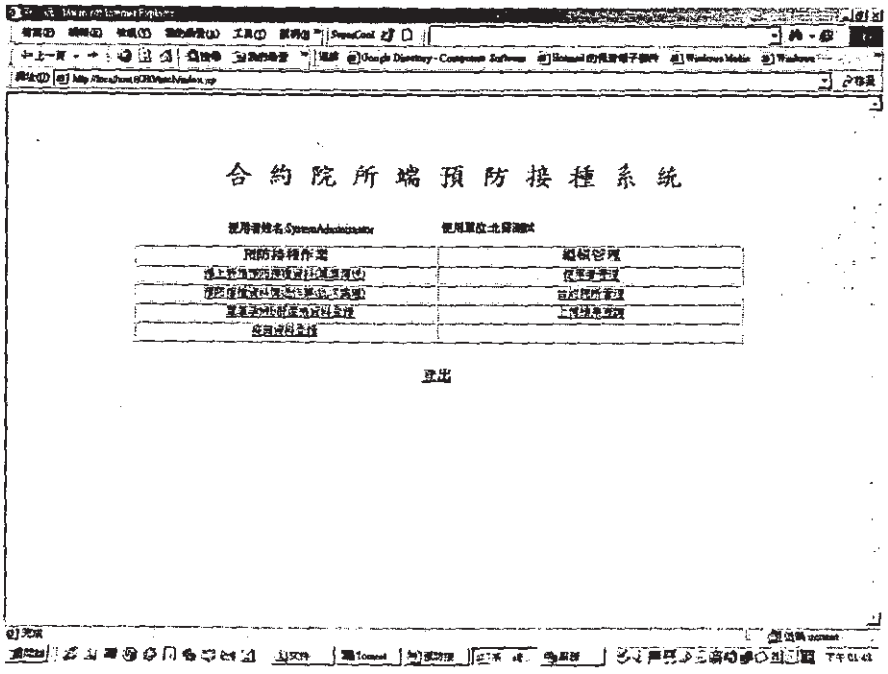
■ 起始頁面



□ 使用者需事先申請使用系統，申請得到許可後，輸入使用者代號及使用者密碼

■ 主畫面

驗證使用者 ID 及 PSWD 後使得進入主畫面功能選項



- 共分為預防接種作業、編輯管理等二大類。使用者請依其所需功能選擇功能選項
- 預防接種作業共分為

線上新增預防接種資料(單筆傳送)：線上新增單筆預種資料。

預防接種資料傳送作業(批次處理)：線上多筆預種資料之上傳。

單筆孕婦B肝產檢資料登錄：線上新增單筆孕婦B肝產檢資料。

疫苗資料登錄：線上新增單筆疫苗資料。

- 編輯管理共分為

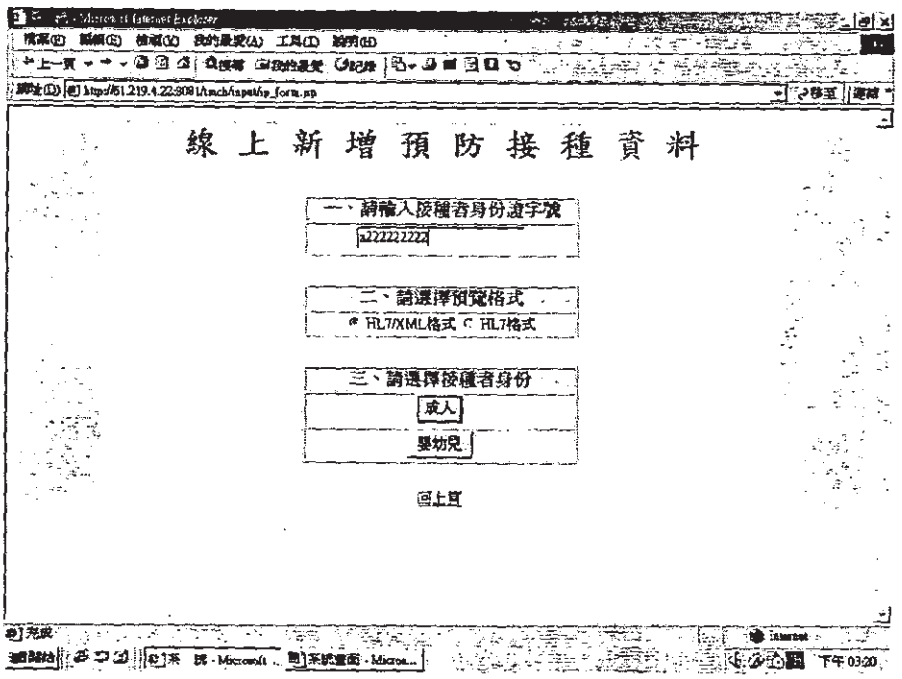
使用者管理 ： 系統使用者資料編輯。

合約院所管理 ：合約院所資料編輯。

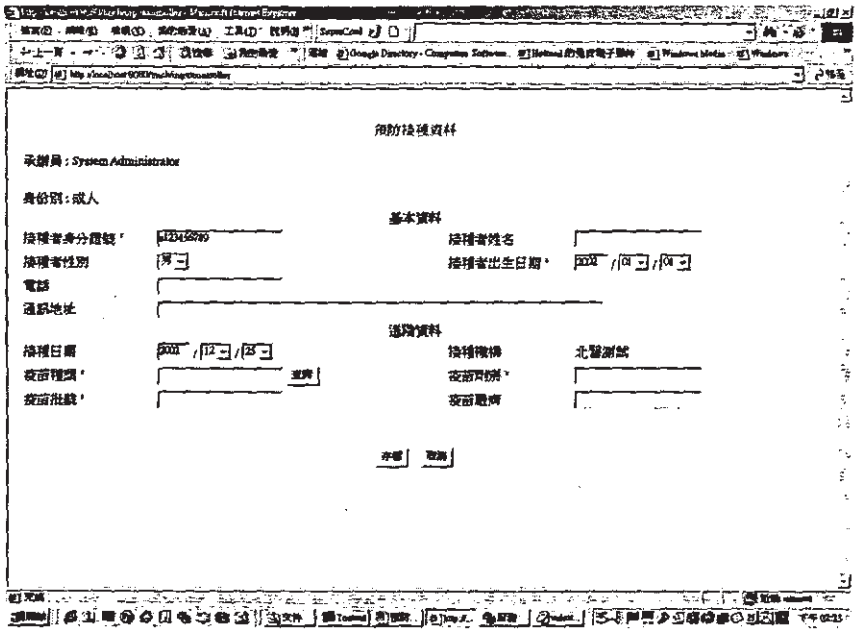
上傳結果查詢 ： 提供查詢資料上傳之結果。

■ 線上新增預防接種資料(單筆傳送)

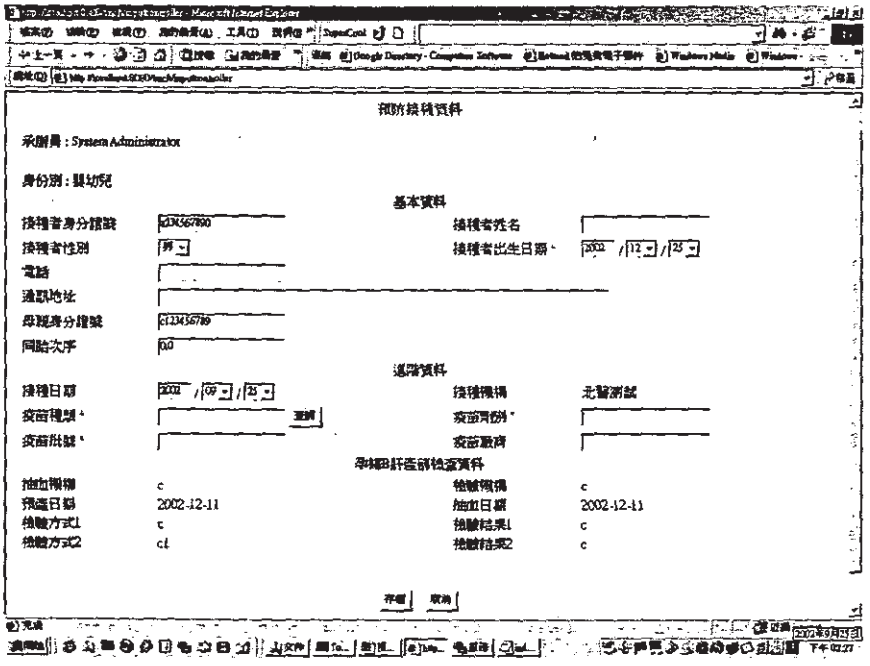
- 進入線上新增預防接種資料(單筆傳送)功能後畫面如下：
- 請輸入預種者身份證字號
- 請選擇預覽格式 HL7 及 HL7/XML
- 請選擇預種者身份 成人及嬰幼兒，點選後即進入線上表單畫面



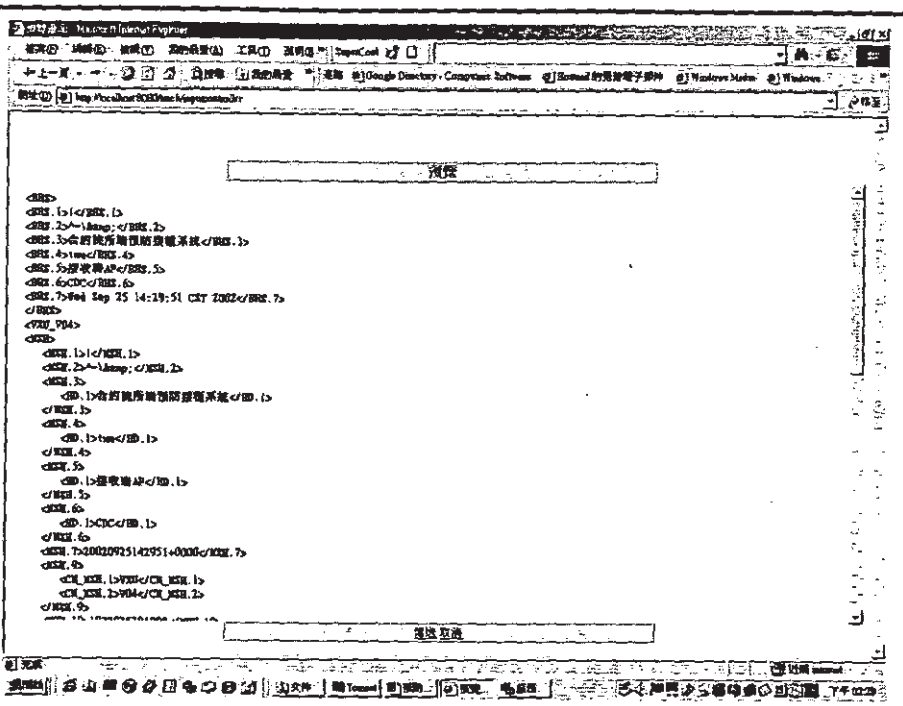
- 若接種者身份別為成人時，表單畫面為



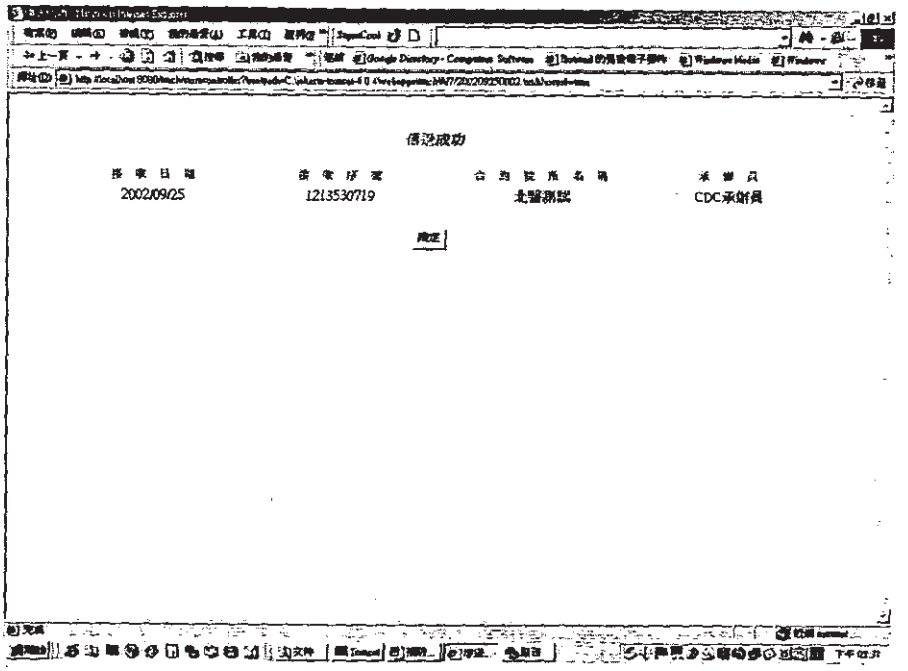
□ 若接種者身份別為成人時，表單畫面為



□ 將資料輸入完畢後，按下〔存檔〕即進入預覽頁



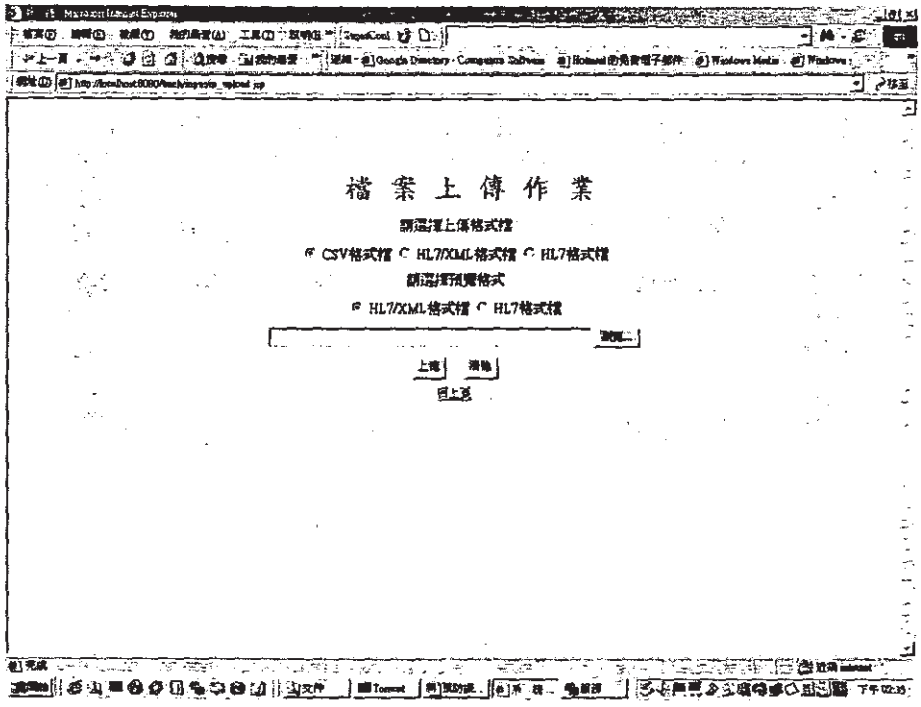
□ 按下[傳送]，即將資料上傳存檔



□ 按下[確定]，以回至主畫面

■ 預防接種資料傳送作業(批次處理)

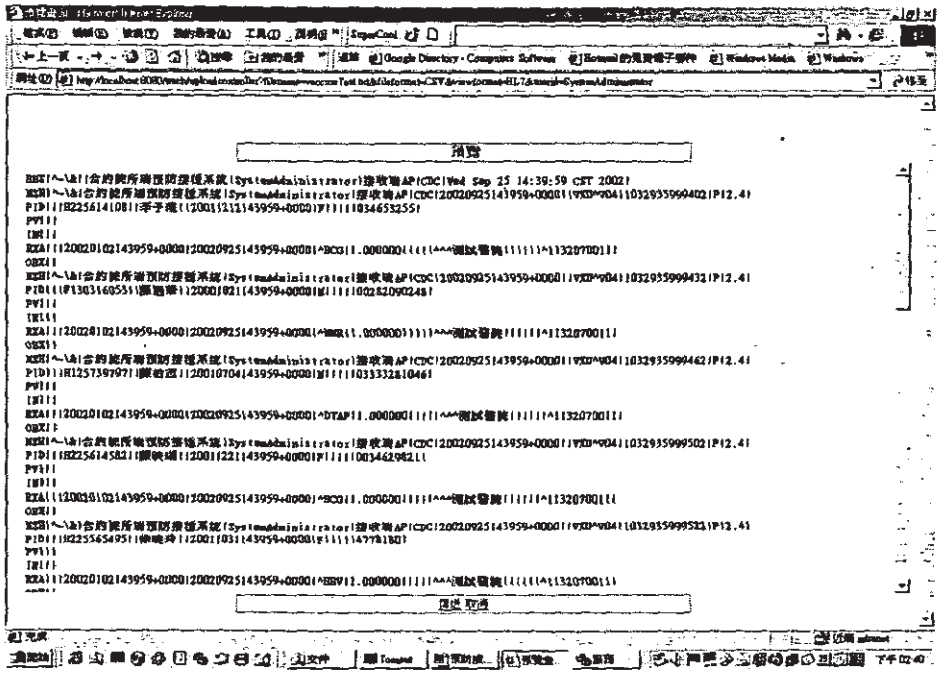
□ 進入預防接種資料傳送作業(批次處理)功能後畫面如下：



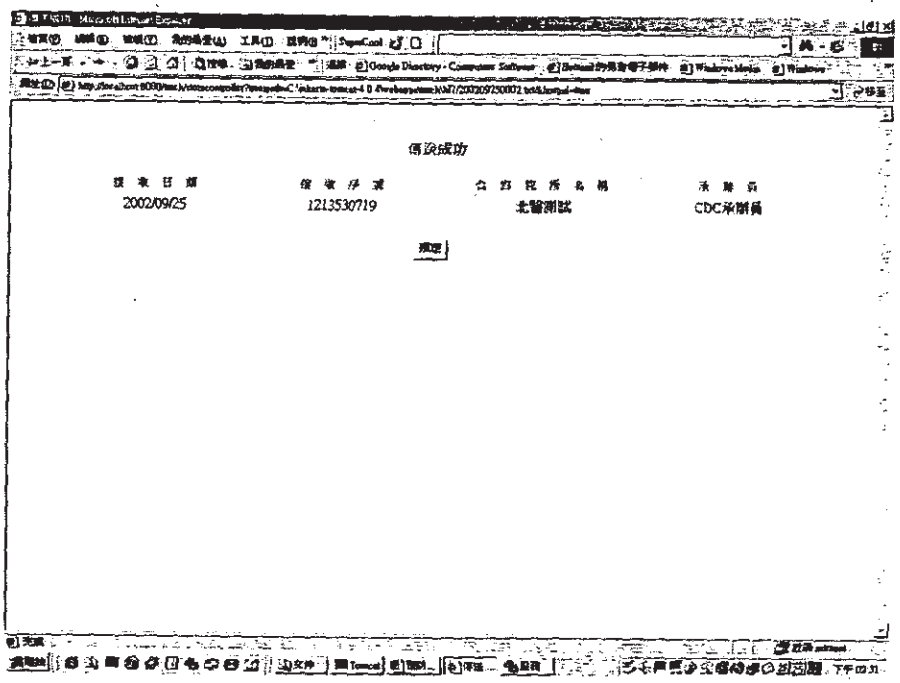
□ 請選擇欲上傳之格式檔 CSV、HL7/XML 及 HL7

□ 請選擇預覽格式 HL7 及 HL7/XML

□ 請選擇欲上傳之檔案，並按下[上傳]，以進入預覽頁面



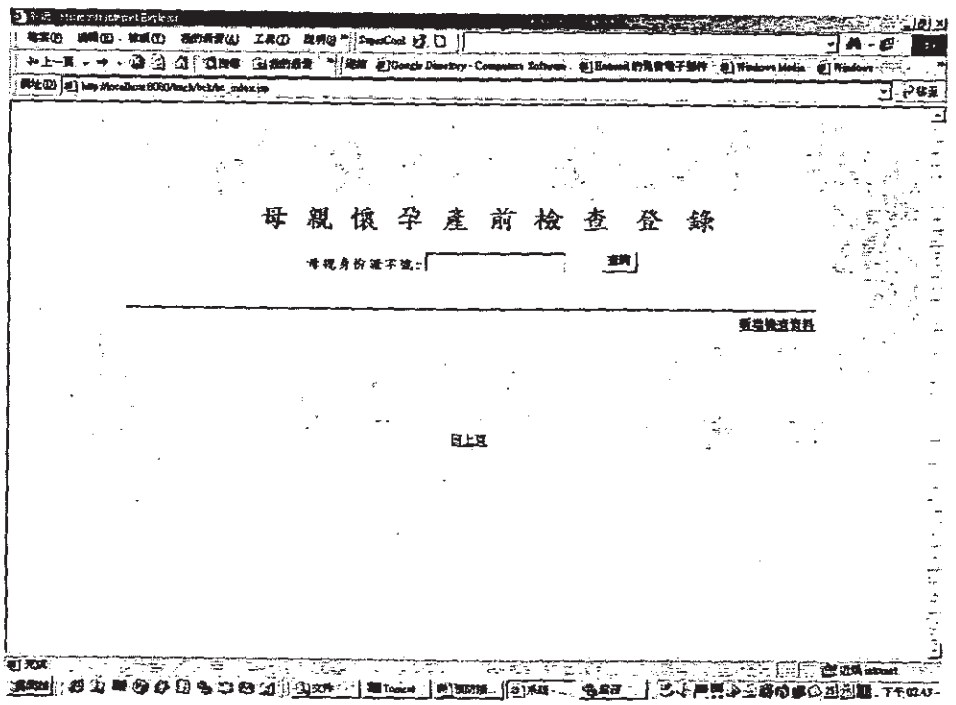
□ 按下[傳送]，即將資料上傳存檔



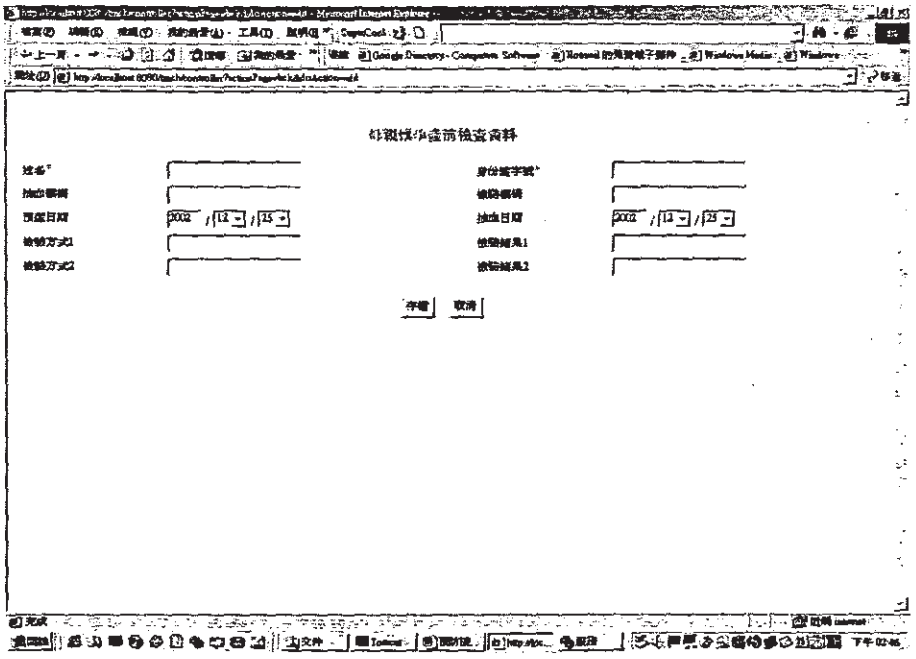
□ 按下[確定]，以回至主畫面

■ 單筆孕婦B肝產檢資料登錄

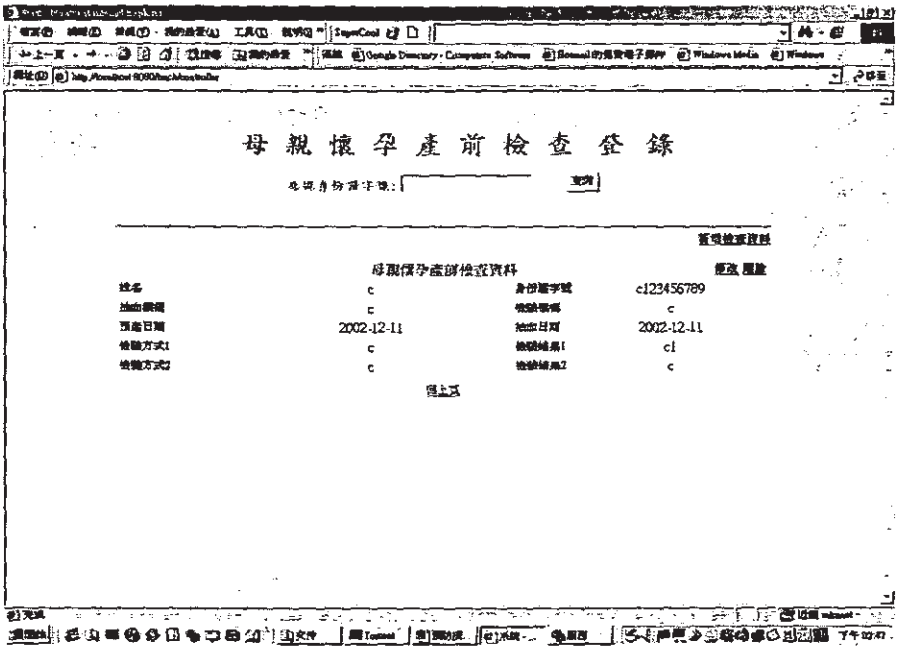
□ 進入單筆孕婦B肝產檢資料登錄後畫面如下：



□ 可直接點選[新增檢查資料]，以進行單筆資料新增

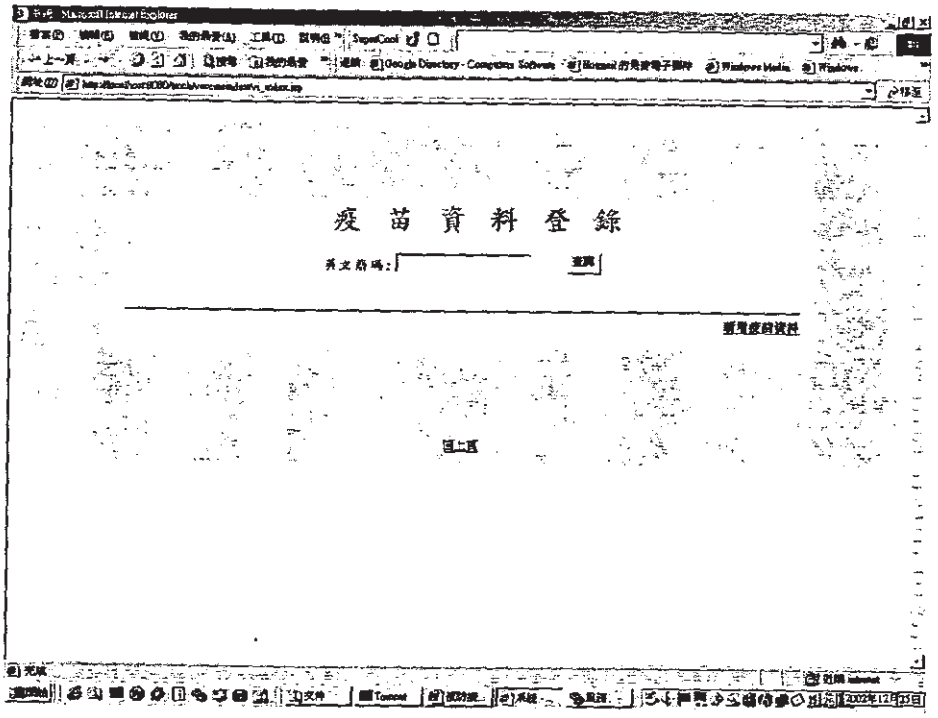


□ 或可輸入孕婦身份證字號作資料查詢，以進行單筆資料修改或刪除

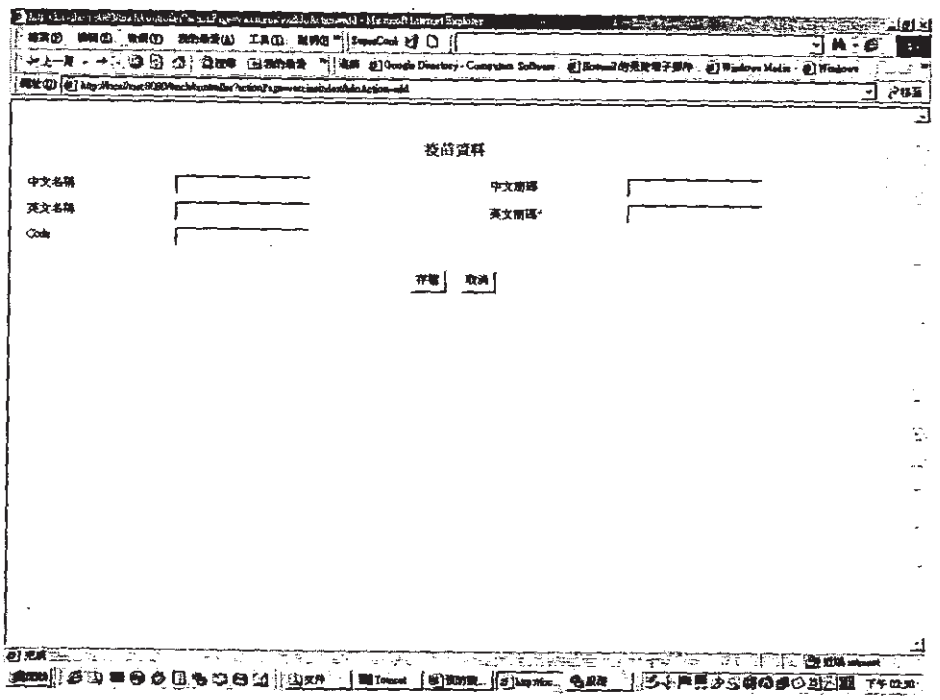


■ 疫苗資料登錄

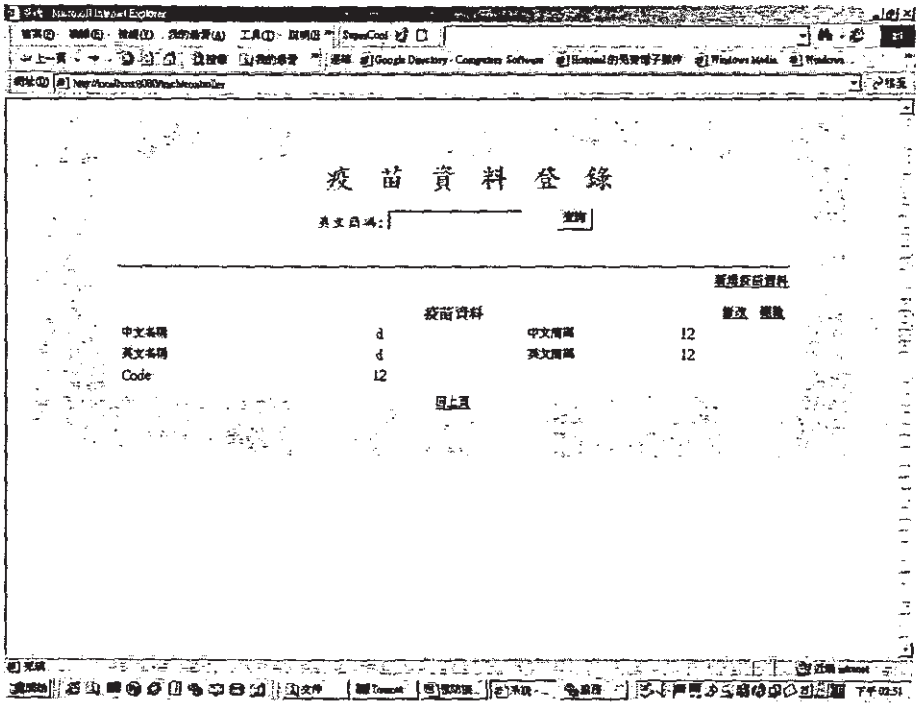
□ 進入疫苗資料登錄後畫面如下：



- 可直接點選[新增疫苗資料]，以進行單筆資料新增

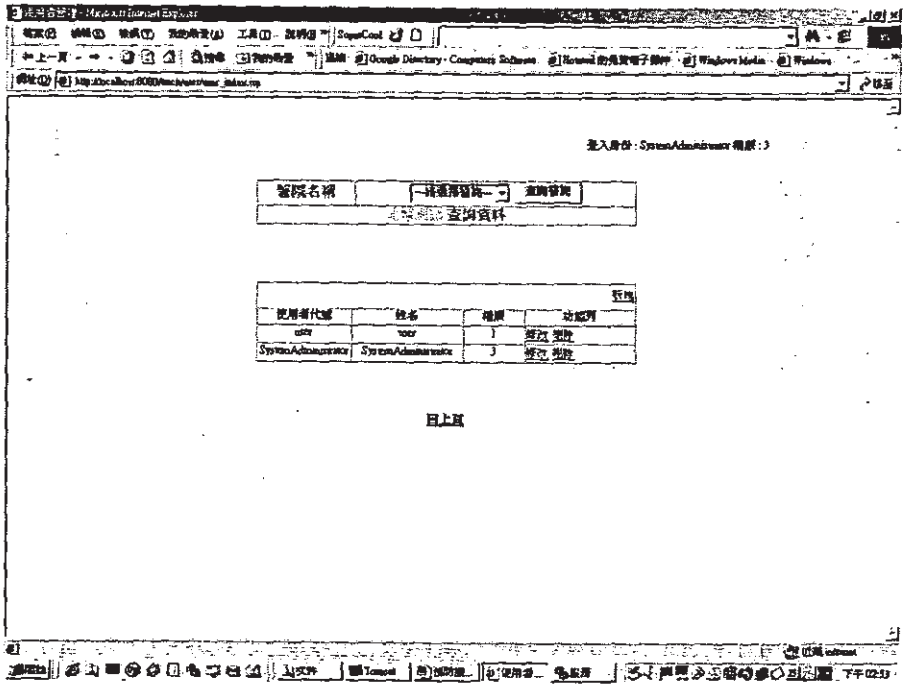


- 或可輸入英文簡碼作資料查詢，以進行單筆資料修改或刪除

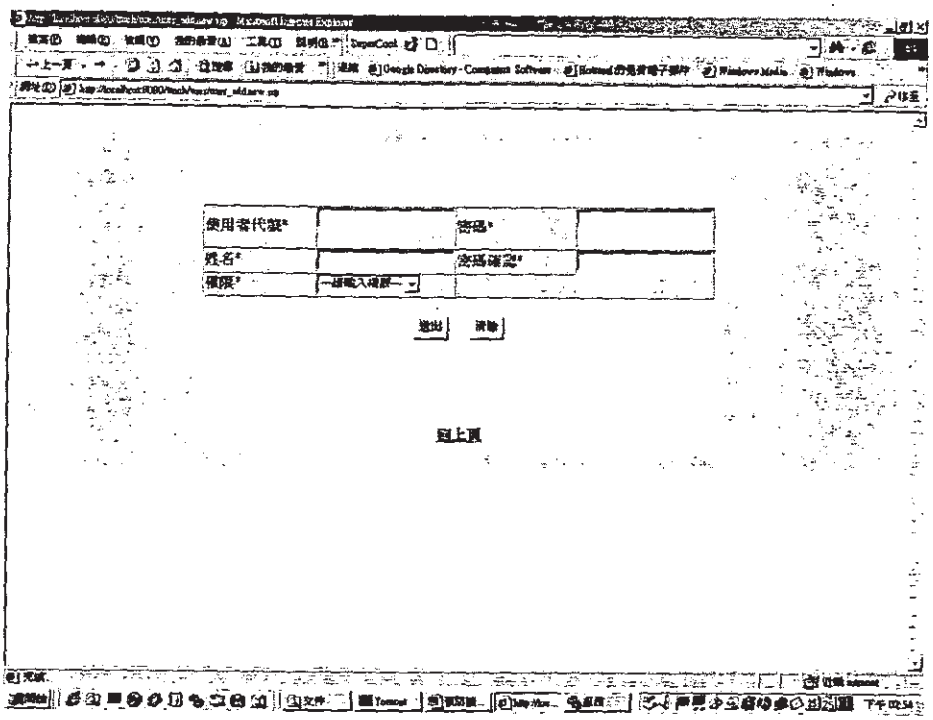


■ 使用者管理

□ 進入使用者管理後畫面如下：



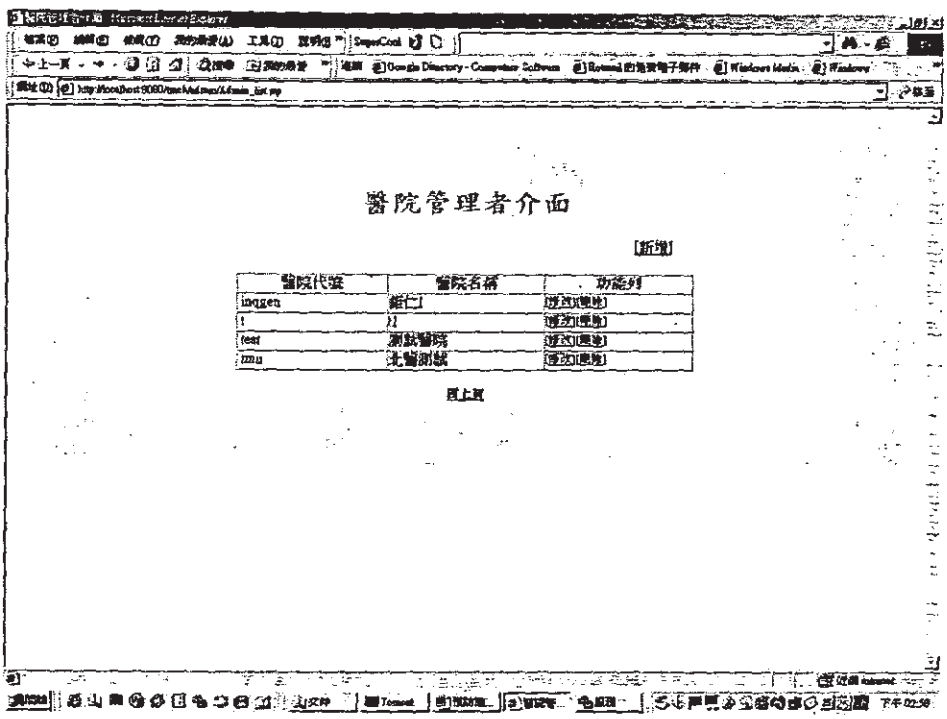
□ 可直接點選[新增]，以進行單筆資料新增



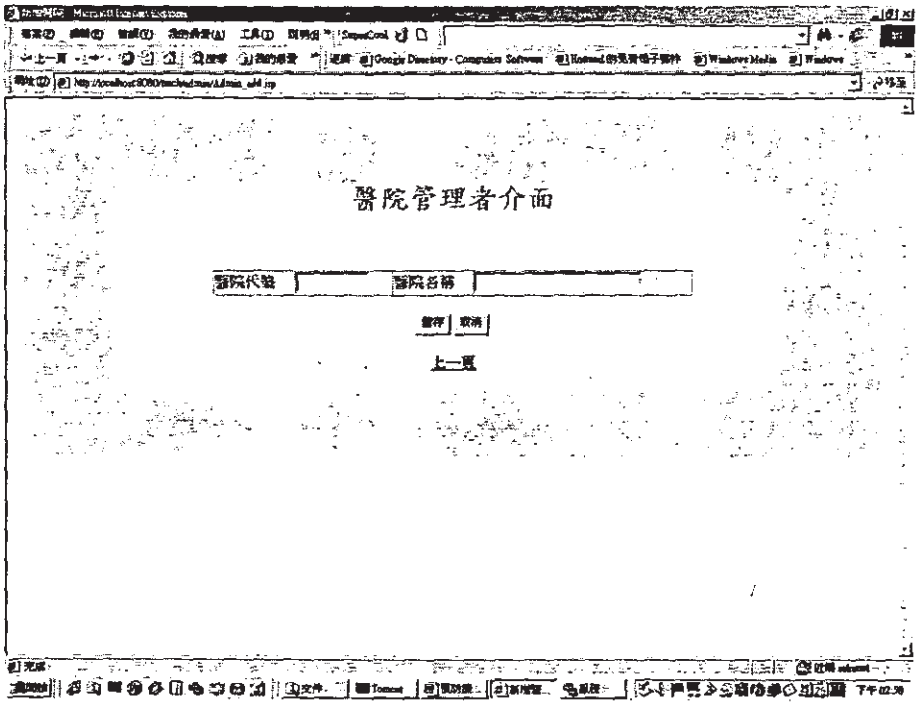
- 或先查詢合約醫院後，再對個別使用者進行修改或刪除

■ 合約院所管理

- 進入合約院所管理後畫面如下：



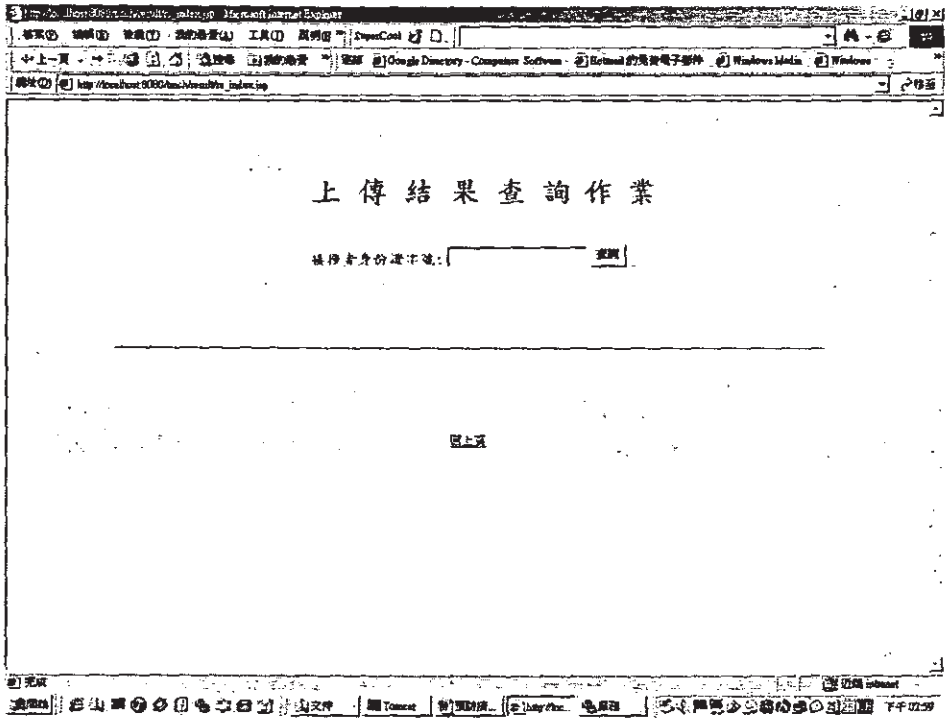
- 可直接點選[新增]，以進行單筆資料新增



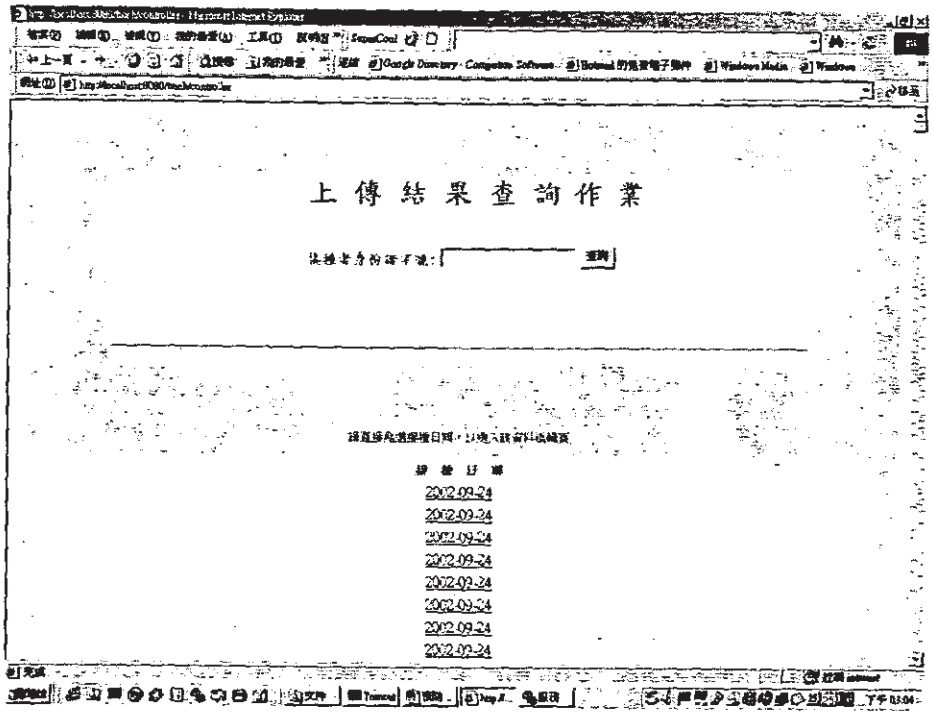
□ 或直接進行單筆資料修改或刪除

■ 上傳結果查詢

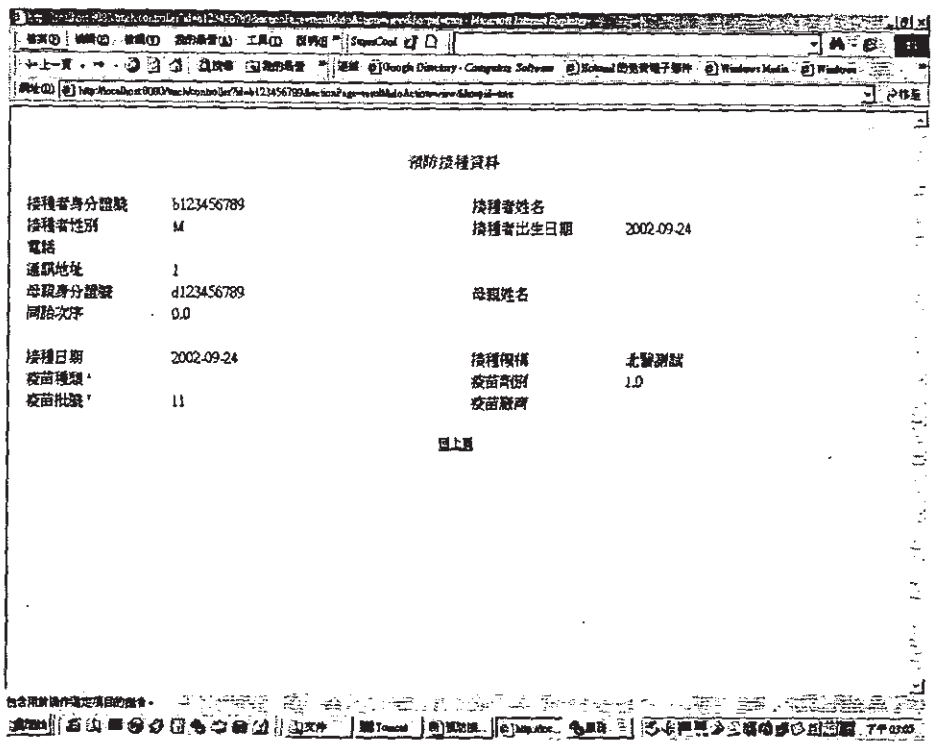
□ 進入上傳結果查詢後畫面如下：



□ 請輸入接種者身份證字號作查詢資料之依據，查詢後結果如下：



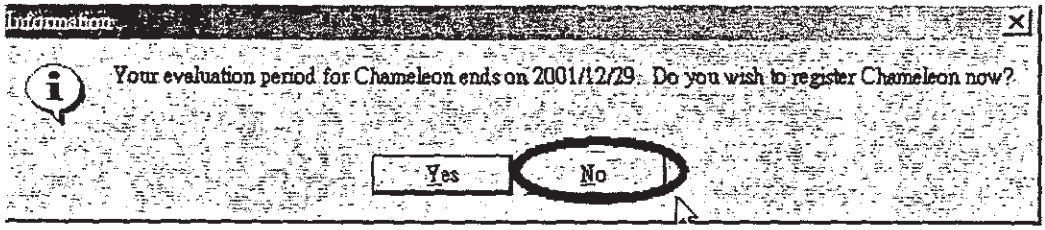
□ 點選個別資料，以檢視該資料之詳細內容



介紹 Chameleon VM Studio

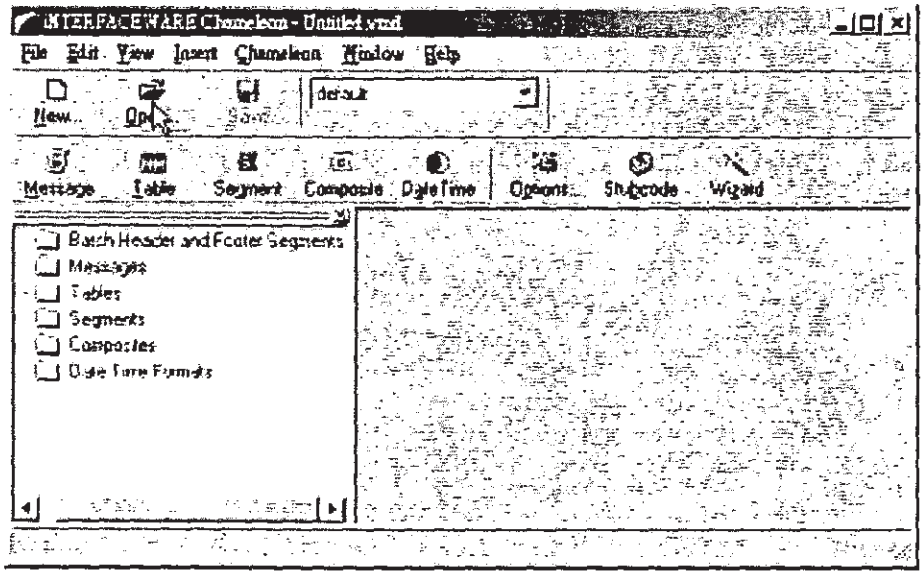
1 開始 / 程式集 / INTERFACEWARE

1.1 啓動 Chameleon 程式，如果您已註冊完畢，但仍只想試用，在

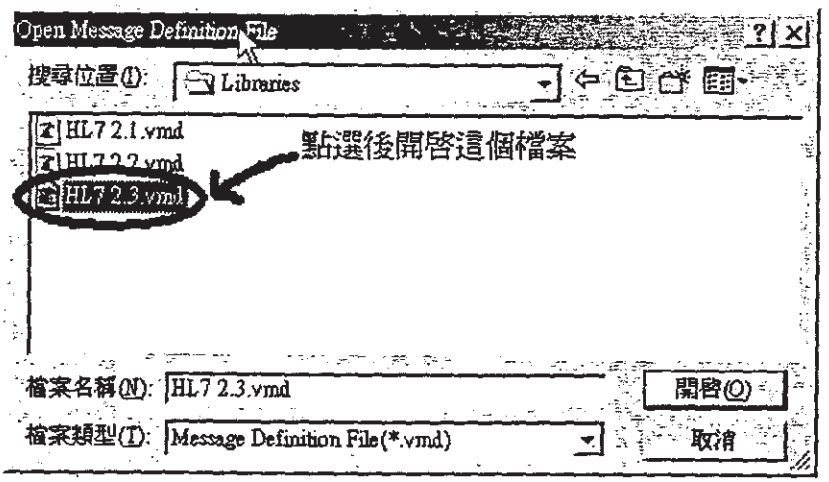


請按 No.

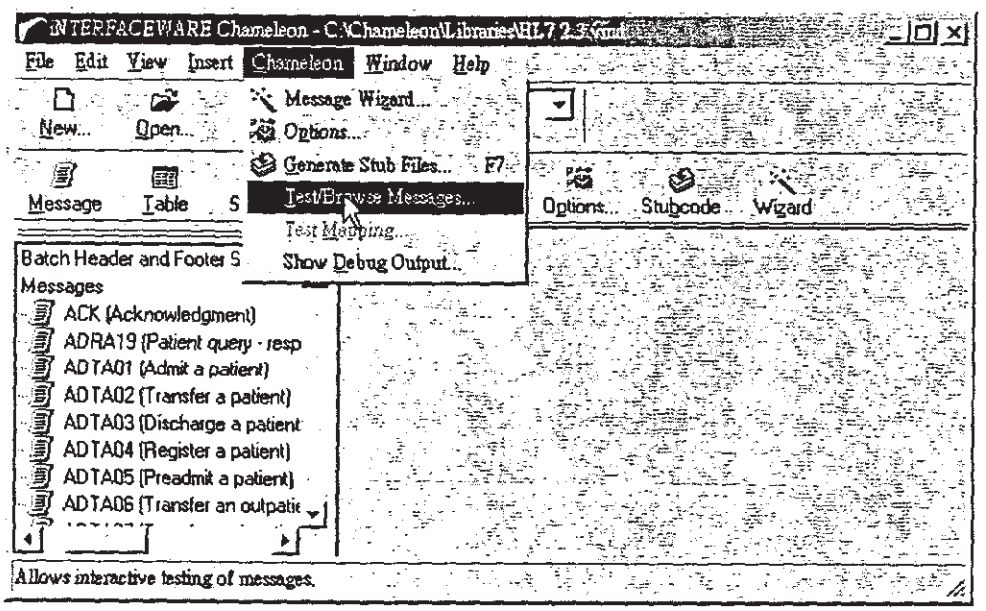
1.2 接下來，點選 Open，可看到



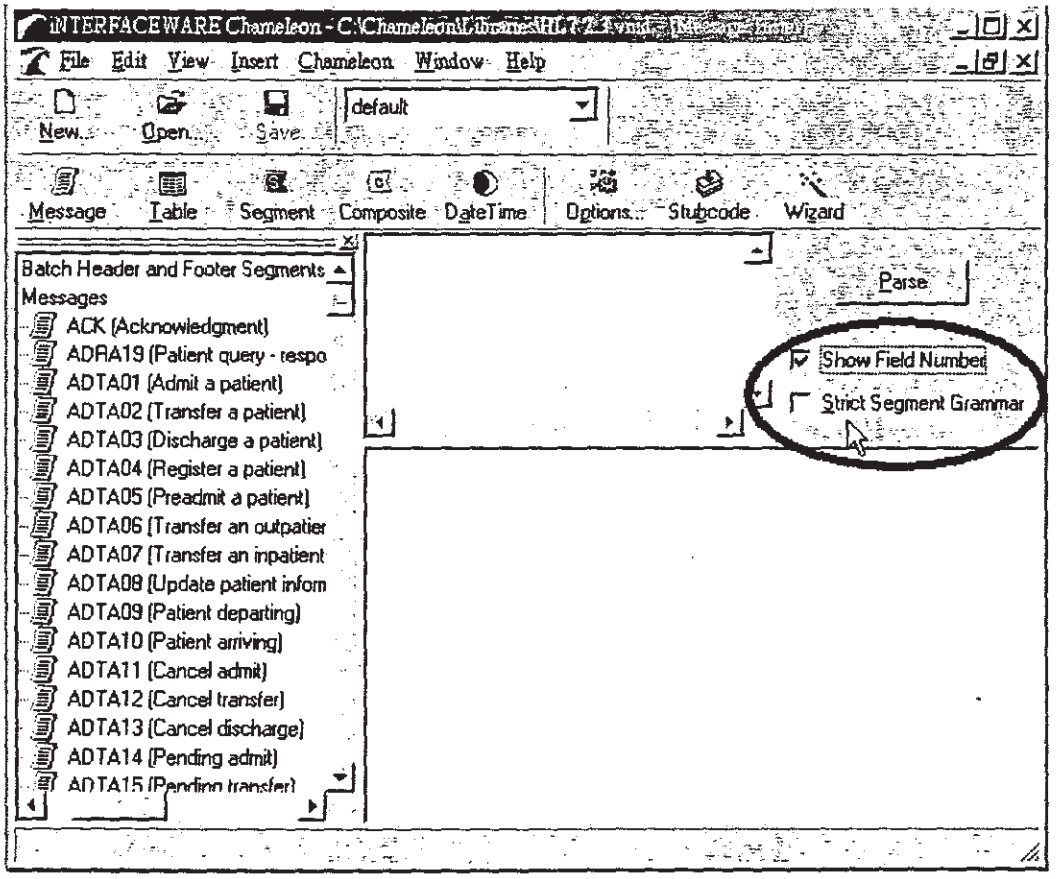
1.3 在 安裝目錄:C:\Chameleon\Libraries 下點選 HL7 2.3.vmd 檔案後,點選 [開



1.4 開啓 Message Tester 視窗

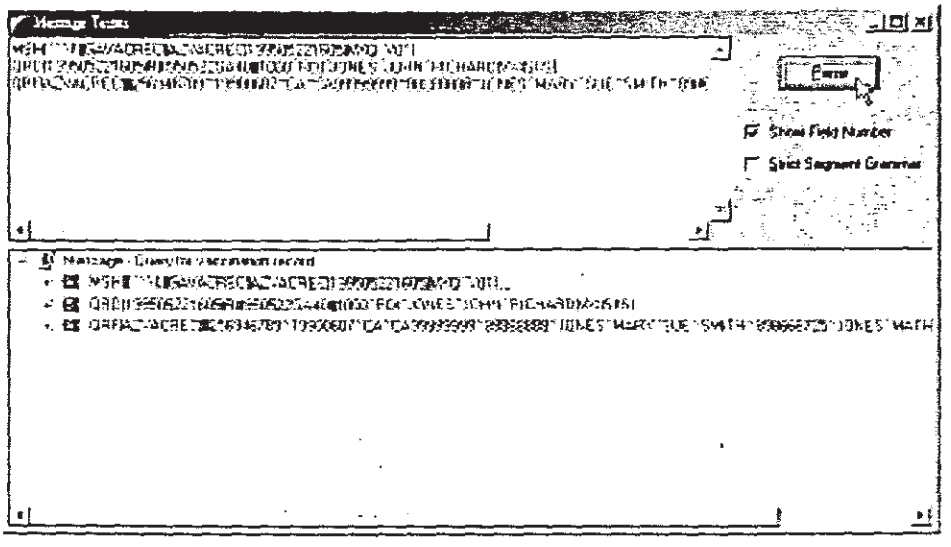


1.5 點選 Show Field Number，並確定 Strict Segment Grammar 沒有點選(將視窗拉大即可看到下列畫面)



1.6 用 WordPad 開啓位於 C:\Chameleon\examples 下的任一檔案，並將內容 Copy 到 Message Tester 中

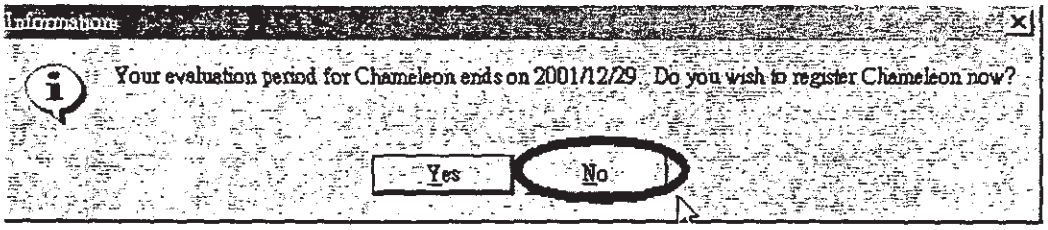
1.7 點選[Parse]按鍵



介紹 Chameleon VM Studio

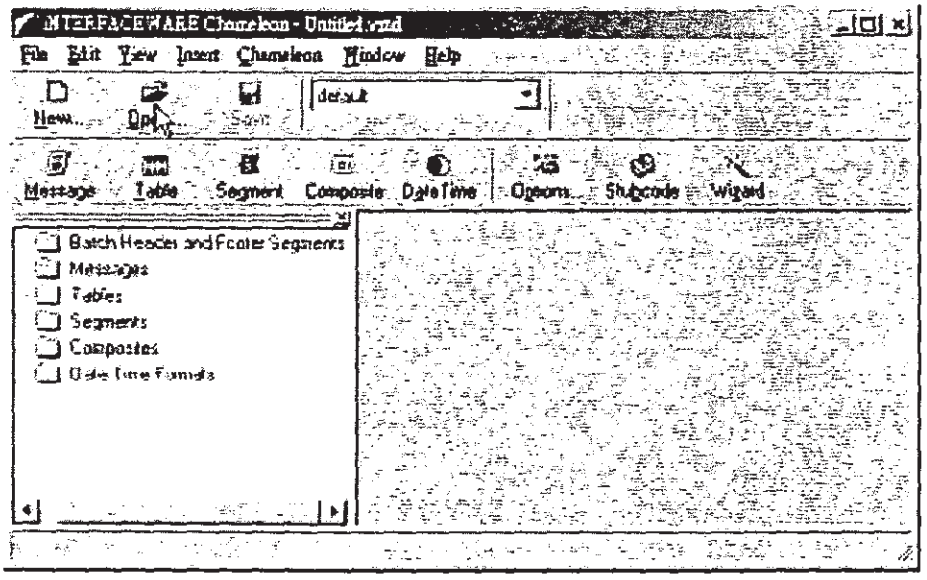
1 開始 / 程式集 / iNTERFACEWARE

1.1 啓動 Chameleon 程式，如果您已註冊完畢，但仍只想試用，在

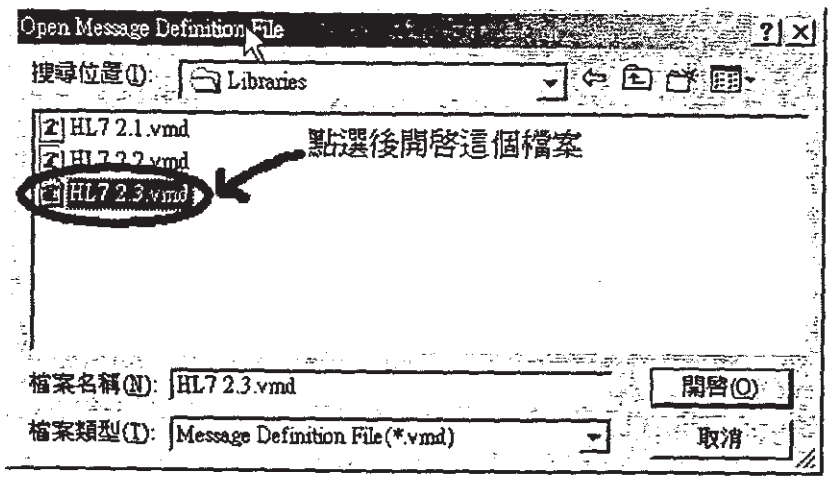


請按 No.

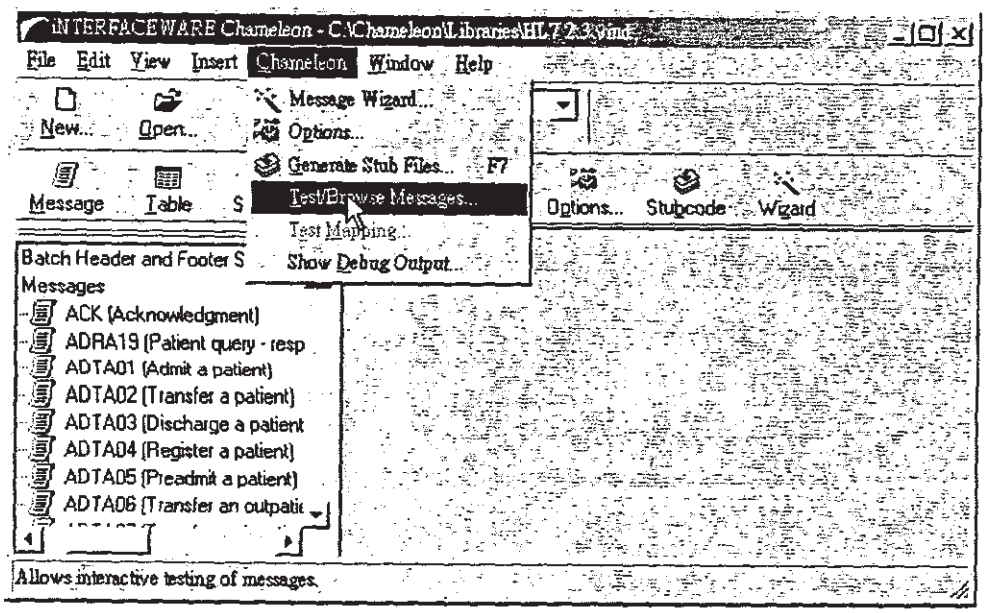
1.2 接下來，點選 Open，可看到



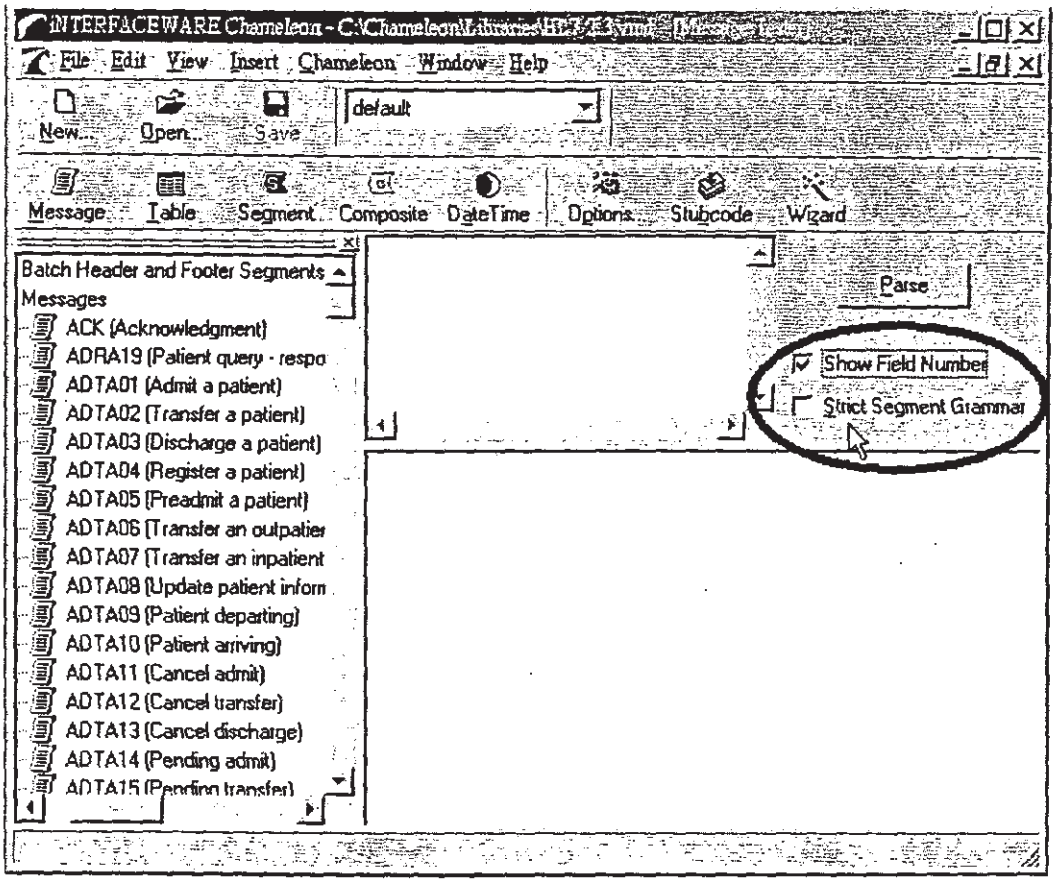
1.3 在 安裝目錄:C:\Chameleon\Libraries 下點選 HL7 2.3.vmd 檔案後,點選 [開

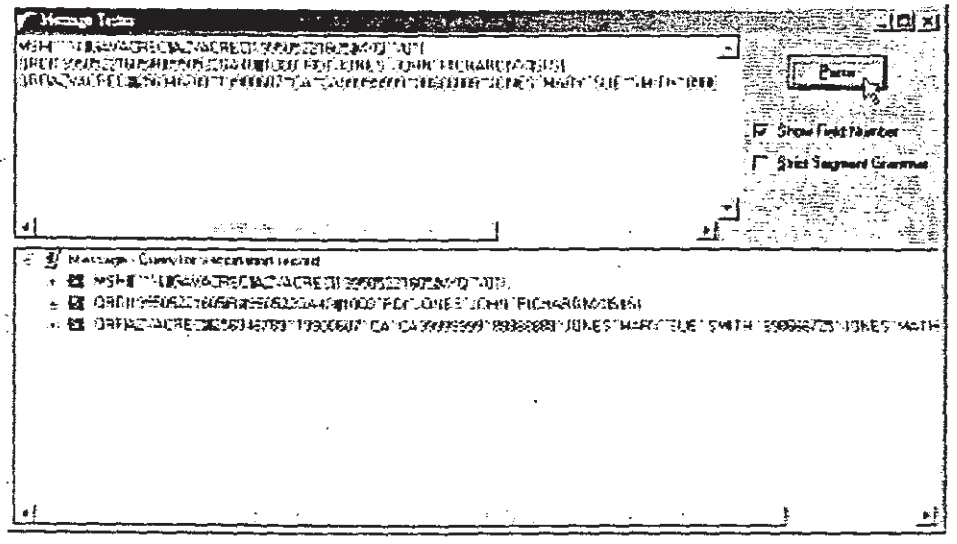


1.4 開啓 Message Tester 視窗



1.5 點選 Show Field Number，並確定 Strict Segment Grammar 沒有點選(將視窗拉大即可看到下列畫面)



1.6 用 WordPad 開啓位於 C:\Chameleon\examples 下的任一檔案，並將內容 Copy 到 Message Tester 中

1.7 點選[Parse]按鍵