

# 10. 醫療資訊系統 (HIS) 架構

潘得龍 Ph.D.  
[telung@mac.com](mailto:telung@mac.com)



# 簡介

- 醫院資訊系統  
Hospital Information System - HIS
- 運用各類資訊技術協助各種醫院管理的系統架構



# 醫院各類管理的需求

- 掛號與排程管理
- 收費管理
- 病歷、醫療以及藥品等管理
- 健康保險、醫療保險管理
- 績效管理
- 成本管理



# HIS 系統的基本架構

- 基礎架構
  - Infrastructure
  - Architecture
- 網路架構
- 作業系統
- 資料庫 - Datacenter



## 醫療資訊系統

### 對內

落實醫院品質管理強化醫院管理

### 對外

建構醫院長期發展策略，落實醫療體系的發展



# 醫療資訊系統應用實例 - 1

- 實現以病人為中心 (patient centered) 的資訊資源整合與運用 (HRP, Hospital Resource Planning)
- 醫院各科室之間信息的互通
- 達成病人就醫的最大方便性
- 達成醫護人員工作的最大方便性
- 協助管理人員決策分析



# 醫療資訊系統應用實例 - 2

- 對外訊息共享
- 醫療品質管理
- 醫療流程整合與再造
- 分級醫療
- 醫療體系整合



院長

行政部門

臨床科室

醫護人員

病人

使用者層

EMR 即時調閱	醫療業務協同作業	醫療品質管理	醫院管理決策支援	數據分析	病人服務
教學與研究	應用系統 UI 整合	UHID 交叉索引	資料採集與清洗	使用者管理	平台管理
				平台監控	平台配置

應用服務層

ETL\*

HSB\*

BI\*

CA\*



基礎服務層

醫院資料庫中心

資料庫伺服器	應用服務伺服器	BI 伺服器	儲存服務	安全系統	系統軟體
--------	---------	--------	------	------	------

醫院應用系統 HIS, EMR, LIS, PACS, HRP...



# ETL

- Extract-Transform-Load
- 資訊為現代企業重要的資源，成為運用科技管理、決策分析的基礎
- Big Data



# HSB

- Hospital Server Bus, 來自 Enterprise Service Bus
- 健康服務整合的概念
- 系統間的整合與互通的架構
  - 減少應用系統連結的複雜性
  - POS, Point of Service
  - HL7\*, Health Level 7

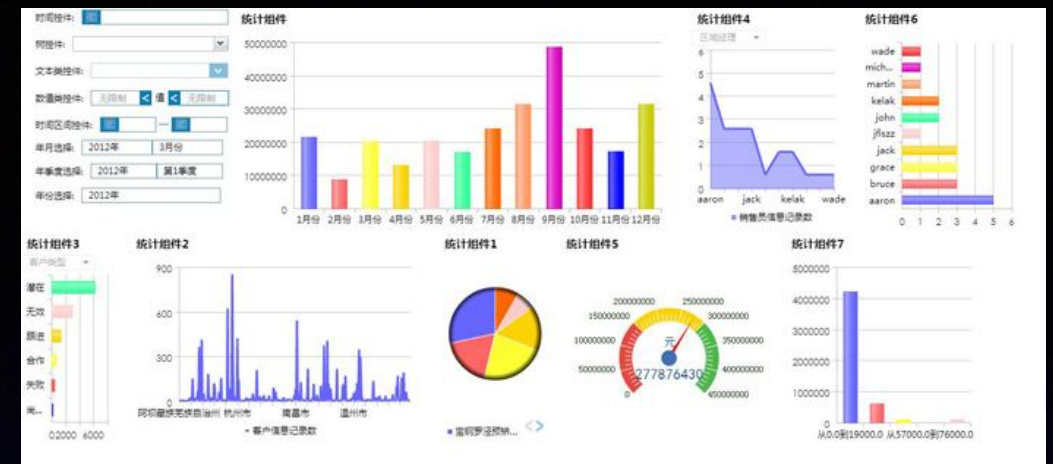


# HL7

- Founded in 1987
- Health Level Seven International is a not-for-profit, ANSI-accredited standards
- Providing a comprehensive framework and related standards for the exchange, integration, sharing, and retrieval of electronic health information that supports clinical practice and the management, delivery and evaluation of health services.



# BI



- Business Intelligence, 商業智慧，商業智能
- 將組織中的資料進行有效的整合，快速準確地提供報表並提出決策建議與根據，幫助企組織做出明確的決策
- Data Mining, Data Warehouse, Data Mart
- On-Line Analytical Processing
- On-Line Transaction Processing
- Dimension, Roll up, Drill down, Slice, Dice, Pivot



# CA

- Certification, 認證系統
- 藉由系統確認操作者的身分
- 使用者與主機的認證
- 主機與主機之間的認證
- 方式：密碼、指紋、視網膜等



# HIS 系統的發展重點

- 以病人為中心，整合病人全程的醫療資料
- 提昇醫療品質與病人安全
- 協同服務與跨系統整合
- 數據分析
- 績效考核