



CDW/Hospital BI (临床数据仓库/医院商业智能) 解决方案

方案简要描述

瞬息万变是医疗卫生服务行业的一个明显特征，即使是那些最为灵活和强大的医疗机构，也会发现自己很难跟上变化的节奏。例如如何管理好这些不断累积的海量的医疗数据，并且将其转化为今后可以借鉴的知识。

IBM临床信息数据仓库解决方案将帮助从异构，海量的医疗数据中分析，挖掘出有用的信息，并且将其转化为今后可以借鉴的有据可依的知识，进而对医疗决策活动提供支持。

方案业务价值

- 支持中西医术语标准及医疗国际标准化组织制定的行业标准HL7/CDA
- 可扩展的，灵活的数据仓库模型，全面支持中医和西医的数据分析
- 灵活易用的数据仓库工具，快速定制数据集市模型，以及相应数据的加载，转换
- 强大的，可灵活定制的分析报表展示平台。支持即席查询，OLAP分析
- 支持数据挖掘和趋势预测功能，帮助发现隐藏在医疗数据背后的规律

目标客户

大中型综合型/专科医院

成功案例

广东省中医院，华西医院

IBM软件产品组成

- IM
- WebSphere
- Lotus
- Tivoli
- Rational

解决方案目标客户

大中型综合性/专科医院

客户项目业务需求

瞬息万变是医疗卫生服务行业的一个明显特征,即使是那些最为灵活和强大的医疗机构,也会发现自己很难跟上变化的节奏。例如如何管理好这些不断累积的海量的医疗数据,使之更好地服务于临床、科研和管理。

诊疗方案分析: 分析临床效果,确定医疗最佳实践。

临床决策支持: 从多个角度度量和察看临床性能,以优化资源利用,成本效益,临床路径的开发和循证决策。

临床研究分析: 支持临床研究和结果分析,以创造新知识和优化临床护理。

病人安全措施: 利用数据挖掘方法,揭示临床错误的趋势和模式,并确定整个医疗环境的关键的变化驱动力。

医疗成本效益分析: 病人诊疗过程中的费用发生情况分析。

解决方案解决的问题

目前银行的网上银行系统:

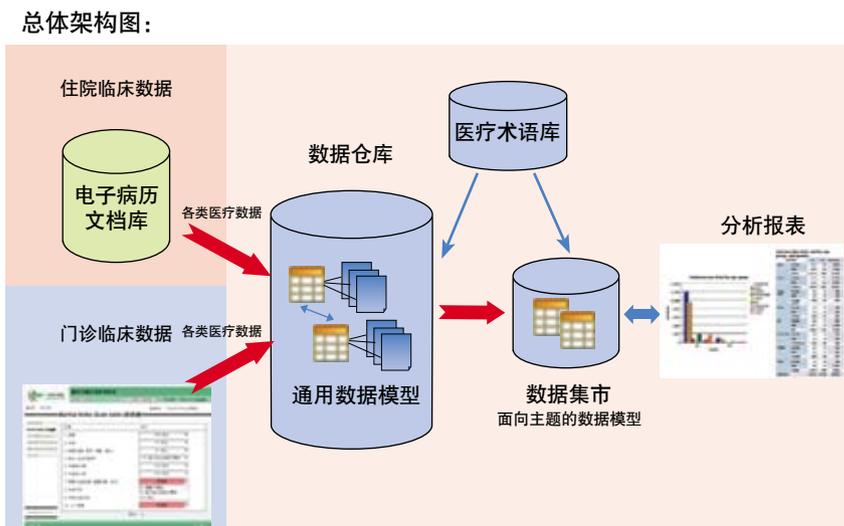
- 医疗信息数据复杂且海量
- 医疗信息数据分散在各个医疗信息系统中
- 医疗数据分析方法不完善
- 缺乏统一的以病人为中心的数据模型

解决方案简要描述

IBM医疗信息数据仓库(Clinical DataWarehouse)解决方案采用了IBM公司高性能的数据仓库产品Infosphere Warehouse和高效的OLAP分析工具Cognos,实现对医疗机构医疗信息数据的多维度的分析和深层挖掘,发现有用的信息,并且将其转化为今后可以借鉴的有据可依的知识,进而提供对医疗决策支持。

IBM医疗信息数据仓库解决方案架构构建在IBM数据仓库平台Infosphere Warehouse, OLAP分析工具Cognos上的医疗信息数据仓库平台, 提供了通用的面向中西医的数据仓库模型, 面向特定分析主题的数据集市模型以及相应的分析模板。

方案的架构图如下:



该解决方案的优势

- 支持中西医术语标准及医疗国际标准化组织制定的行业标准HL7/CDA
- 可扩展的, 灵活的数据仓库模型, 全面支持中医和西医的数据分析
- 灵活易用的数据仓库工具, 快速定制数据集市模型, 以及相应数据的加载, 转换
- 强大的, 可灵活定制的分析报表展示平台。支持即席查询, OLAP分析
- 支持数据挖掘和趋势预测功能, 帮助发现隐藏在医疗数据背后的规律

成功案例

广东省中医院HIWAS项目

业务挑战

构建一个面向中医研究的临床数据仓库系统，帮助临床科研专家进行具有中医特色的海量临床数据分析和中医知识发现。

以慢性肾病疗效评价和治疗方案比较研究任务为对象，验证基于分析平台的数据仓库和数据分析技术在中医临床科研中的应用价值。

IBM解决方案

建立基于中医临床诊疗实践的，以临床数据仓库为核心的，支持海量临床数据利用、分析和挖掘为目标的中医学临床研究平台，包括如下几部分：

- **通用临床数据仓库模型及面向主题分析的数据集市模型**

数据仓库模型是实现数据仓库的首要研究课题，模型的设计参考借鉴了HL7 RIM模型的总体框架，以中医临床要素为基础，对实际临床诊疗数据进行抽象和归纳分析。

- **ETL工具及数据整理及映射**

中医临床数据仓库ETL工具实现结构化临床数据到数据仓库可分析数据的转换。在此建设方案中，ETL工具实现了将用于描述临床数据的CDA文档到数据仓库模型的映射和加载，以及数据从数据仓库到数据集市的抽取，加载和转换。

- **多维分析处理(OLAP)子系统**

多维分析子系统的设计中需要着重考虑的是多维分析模板的设计。中医临床信息模型对分析模板的设计提供了框架性的参考，同时需要确定分析模板的度量信息和维度信息。

- **数据统计分析及数据挖掘子系统**

此部分是针对数据仓库和数据集市中的数据所进行的直观的数理统计；以及针对关键理化指标在治疗前后发生变化的关联因素的分析和数据挖掘。

商业价值

广东省中医院作为华南地区最大的中医院及卫生部的中医临床科研基地，该方案的成功实施，对其它有临床科研需求的医院起到了示范作用。

客户受益

客户的临床科研专家可以利用该解决方案，进行具有中医特色的海量临床数据分析和中医知识发现。

- 针对主要症状、体征、理化检验指标，治疗前后变化情况及其时效关系分析
- 针对患者治疗前后生存质量、营养状况的定量评估
- 不同治疗方案间的疗效对比分析
- 进行具有中医特色的证—方—效关系的知识发现的探索工作

IBM软件组成

IBM软件解决方案由如下软件构成：

软件名称	说明
DB2 UDB	数据库
Infosphere warehouse	数据仓库
Cognos BI	多维分析/分析报表
SPSS	数理统计, 分析预测

