

保密级别	公开
版 本 号	V0.1
文档编号	

CMMI

数据库设计说明书模板

文档种类：CMMI

撰写时间：2006 年 01 月 23 日

撰写部门：EPG组

发行范围：全公司

变更记录

版本号	修改点说明	变更人	存放位置	审批人	审批日期

修改点说明的内容有如下几种：创建、修改（+修改说明）、删除（+删除说明）

目 录

1 引言 5

1.1 编写目的 5

1.2 背景 5

1.3 术语定义 5

1.4 参考资料 5

2 数据库设计的概要 5

2.1 选用的数据库管理系统 5

2.2 数据库 / 数据文件的形式及物理存贮 5

2.3 数据库分布 5

2.4 数据库的安全与保密 6

2.5 数据库的备份和恢复 6

2.6 自动磁盘管理和空间回收优化的考虑 6

3 数据库的详细设计 6

3.1 需求分析 6

3.1.1 系统功能图 6

3.1.2 数据流图 6

3.1.3 数据字典 6

3.2 数据库概念设计 6

3.2.1 数据库 E-R 设计图 6

3.2.2 E-R 设计图说明 7

3.3 数据库逻辑设计 7

3.3.1 数据库逻辑模式（逻辑图） 7

3.3.2 数据库逻辑模式说明 8

3.4 数据库物理设计 8

3.4.1 数据库物理模式（物理图） 8

3.4.2 数据库物理模式说明 8

1 引言

1.1 编写目的

说明编写这份数据库设计说明书的目的，指出预期的读者。

1.2 背景

说明：

说明待开发的数据库的名称和使用此数据库的软件系统的名称；

列出该软件系统开发项目的任务提出者、用户以及将安装该软件和这个数据库的计算站（中心）。

1.3 术语定义

列出本文件中用到的专门术语的定义、外文首字母组词的原词组。

1.4 参考资料

列出有关的参考资料：

本项目的经核准的计划任务书或合同、上级机关批文；

属于本项目的其他已发表的文件；

本文件中各处引用到的文件资料，包括所要用到的软件开发标准。

列出这些文件的标题、文件编号、发表日期和出版单位，说明能够取得这些文件的来源。

2 数据库设计的概要

2.1 选用的数据库管理系统

注：采用的数据库管理系统（包括名称、版本 / 发行号）以及为了适应需求的改变，构建在数据库中的灵活性类型的设计决策。

2.2 数据库 / 数据文件的形式及物理存贮

注：数据库 / 数据文件在用户面前应如何呈现的设计决策，它包括数据库 / 数据文件的形式及物理存贮方式。

2.3 数据库分布

注：数据库分布（例如客户 / 服务器）、主数据库文件的更新和维护等的设计决策，包括一致性的维护、同

步的建立 / 重建以及维持、完整性以及业务规则的实施等。

2.4 数据库的安全与保密

注：有关数据库将要提供的可用性、安全性、私密性以及操作连续性的等级和类型的设计决策。

2.5 数据库的备份和恢复

注：包括数据和处理的分布策略、备份和恢复过程中允许的活动以及对新的或非标准技术（如视频和声音等）的特殊考虑。

2.6 自动磁盘管理和空间回收优化的考虑

注：包括自动的磁盘管理和空间回收的考虑，优化的策略和考虑、存储和尺寸考虑、以及数据库内容的增生和遗产数据的获取。

3 数据库的详细设计

注：本小节从现实世界出发考虑数据库设计是如何满足用户需求的，是实体级设计。

3.1 需求分析

3.1.1 系统功能图

3.1.2 数据流图

3.1.3 数据字典

3.2 数据库概念设计

3.2.1 数据库 E-R 设计图

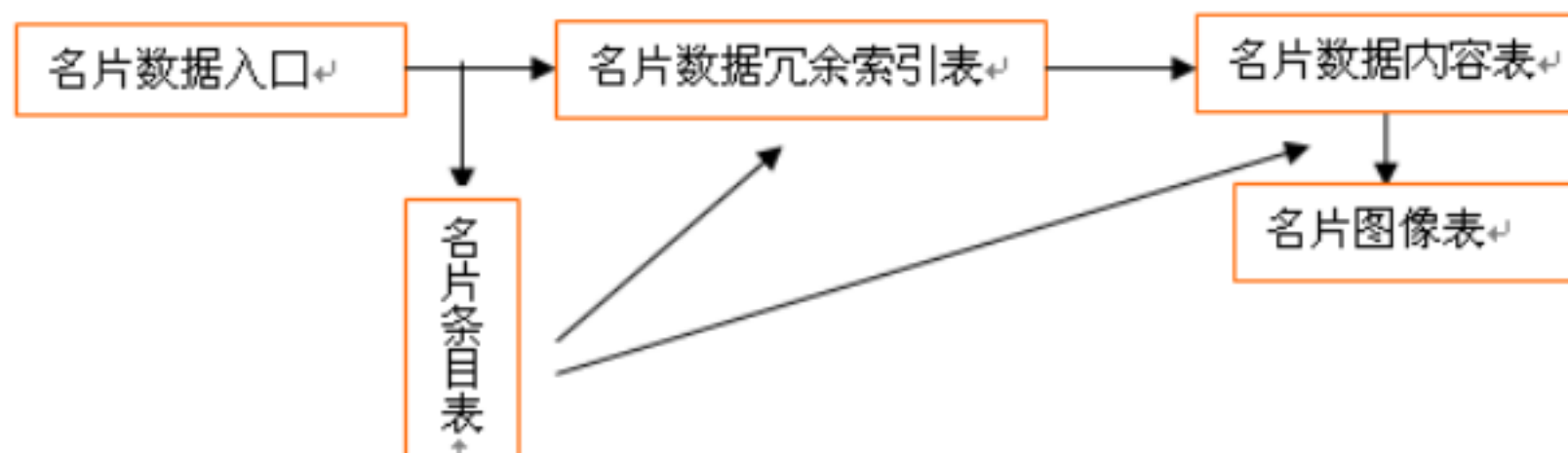


图 1：数据库 E-R 设计图

3.2.2 E-R 设计图说明

表 数据库 E-R 实体表

实体名称	实体描述

例如：

表 1 数据库 E-R 实体表

实体名称	实体描述
名片索引 ID 号	用于记录名片唯一标示
名片索引信息	用于记录名片查询类表
名片详细内容	用于记录名片全部信息表，动态记录
名片图像表	用于记录名片图像信息
名片类别信息表	用于记录名片类别信息

3.3 数据库逻辑设计

注：本小节从逻辑上考虑数据库设计是如何满足用户需求的，忽略其内部实现，是实体属性级设计。

3.3.1 数据库逻辑模式（逻辑图）

注：本小节中逻辑图中应包括实体（ Attribute 级显示，包含主键、外键）、实体间关系（包含关系谓词表达式）。例如：

表中文名称	表英文名称	主键定义	字段中文名称	字段英文名称	字段类型	字段长度
表_字典_名片首要属性类型	table_dict_MP ShYShXLX	0	字段_序号	field_XH	CHAR	3
		NULL	字段_名片首要属性类型	field_MPShYShXLX	CHAR	80
表_字典_姓名字段描述	table_dict_XM ZDMSH	0	字段_序号	field_XH	CHAR	3
		NULL	字段_姓名字段描述	field_XMZDMS h	CHAR	80
表_字典_称	table_dict_Ch	0	字段_序号	field_XH	CHAR	3

谓字段描述	WZDMSH	NULL	字段_称谓字段 描述	field_ChWZDM Sh	CHAR	80
-------	--------	------	---------------	--------------------	------	----

图 2 数据库逻辑模式图

3.3.2 数据库逻辑模式说明

3.3.2.1 逻辑模式说明

注：本小节从用户角度说明实体名称、属性、主键，如果是外键需说明父实体名称。

例如，对图 2 中数据库逻辑模式图，我们有如下说明（只包含部分实体）：

表中文名称	表英文名称	主键定义	字段中文名称	字段英文名称
表_扫描图象	table_SMTX	0	字段_扫描图象批次编码	field_SMTXPCBM
		1	字段_扫描图象编码	field_SMTXBM
		NULL	0	0
		NULL	字段_名片正面图象	field_MPZhMTX
		NULL	字段_名片反面图象	field_MPFMTX
		NULL	字段_存档时间	field_CDShJ

3.3.2.2 逻辑模式关系说明

注：本小节从用户角度说明实体间关系。

3.4 数据库物理设计

注：本小节从物理上考虑数据库设计是如何实现用户需求的，结合所选取的目标数据库，详细描述数据元素和数据元素集合体。

3.4.1 数据库物理模式（物理图）

注：本小节中物理图中应包括实体（Column 级显示，包含视图、主键、外键）、实体间关系（包含关系谓词表达式）。

3.4.2 数据库物理模式说明

3.4.2.1 独立的数据元素

表中文	表 英 文 名	主 键	字段中文	字段英文名	字段类型	字段长	是 否	字 段 记 录 构
-----	---------	-----	------	-------	------	-----	-----	-----------

名称	称	定义	名称	称		度	索引	成规则
表 _ 扫描图象	table_SMTX	0	字 段 _ 扫描图象批次编码	field_SMTXPCBM	CHAR	12	Y	8 位日期编码+4 位序号组合
		1	字 段 _ 扫描图象编码	field_SMTXBM	CHAR	4	Y	4 位序号组合
		NULL	字 段 _ 名片索引编码	field_MPSYBM	CHAR	16	Y	8 位日期编码+8 位序号组合
		NULL	字 段 _ 名片正面图象	field_MPZhMTX	FILE or IMG		N	NULL
		NULL	字 段 _ 名片反面图象	field_MPFMTX	FILE or IMG		N	NULL
		NULL	字 段 _ 存档时间	field_CDSHJ	DATE/TIME	NULL	N	NULL