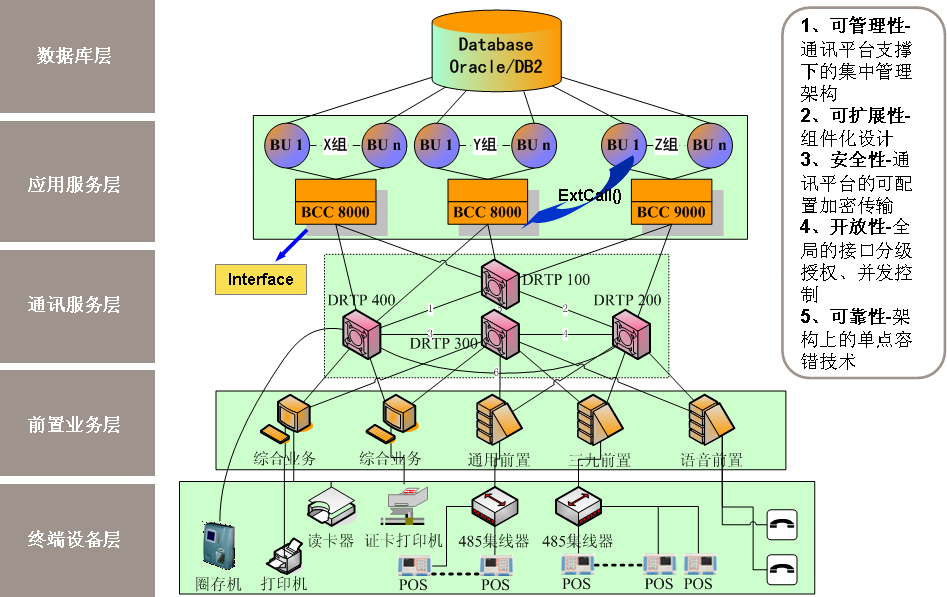
**软件实施方案**

鉴于学校目前的服务器和相关设备资源现状，我们对系统实施进行了进一步的细化和调整，建议的部署方案如下：

1. 一卡通平台总体结构及部署要求
   1. 总体结构



* 1. 部署要求
* 校方规划好服务器IP、机器名。
* 校方根据部署要求调整好网络资源。
* 校方提供相关设备的操作系统、数据库安装介质。
  1. 服务器使用分配方案

一共有3台配置相同的曙光服务器，分别假定为A、B、C。其中

* A作为核心平台主服务器，安装CentOS、Oracle、yktcore；
* B安装CentOS、Oracle、yktcore，并作为A的数据备份服务器；
* C安装CentOS、SmartCard Web服务端集成环境包1.1以上。
  1. 软件要求
* 核心平台及Web服务端：操作系统需要安装CentOS 5.5；数据库Oracle 10.2.0.4.0；监控系统客户端。
* 各类消费终端、刷卡设备前置服务：操作系统需要安装Windows 2003/2008 Server；监控系统客户端。
* 各类非一卡通专网的第三方应用系统的软件路由网关：操作系统需要安装CentOS 5.5或Windows 2003/2008 Server；监控系统客户端。

1. 核心平台及前置服务部署
   1. 核心平台

安装于A和B。

* A和B 安装Yktcore v3.0。
* A和B 安装Oracle v10.2.0.1.0，并安装补丁10.2.0.4.0。
* A和B 安装监控系统客户端
* A配置相关定时结算任务和监控自启动脚本。
* B安装并配置自动备份脚本，备份结果备份到指定的本地备份目录。
  1. 前置服务

需要校方提供相应PC，运行相应的前置服务程序。其中

* 操作系统为Windows 2003 Server 或 Windows 2008 Server。
* 安装vc2008的运行库。
* 安装drtp服务，并进行相应配置。
* 安装监控系统客户端。

如果与一卡通不在同一个专网，则需要另外提供一台或多台PC，操作系统为windows 2003 server 或windows 2008 server或CentOS 5.5（推荐），安装

* Drtp服务，并进行相应配置。
* 安装监控系统客户端。

用于做数据路由节点，并安排相关网络管理工程师将一卡通专网的指定服务器和此类数据路由节点的通讯线路调整正确。

1. Web应用系统部署

所有的web系统部署都放于C。需要

* 安装CentOS 5.5
* 安装SmartCard Web服务端集成环境包1.1以上
  1. 一卡通综合门户

将最新版本的ecard安装于/opt/sungard/TomcatForEcard/webapps中，并替换原有文件。修改相关的配置文件。

所有门户用户均为一卡通持卡人和指定商户。所有持卡人可以利用个人学工号和卡密码登陆此平台，可以查询个人账户、非实时的交易清单、网上挂失等业务；商户可根据系统管理员分配的账号和密码登陆，可以查询商户的日交易汇总信息、各个POS消费信息等。

访问者在使用系统时，建议使用IE6以上，否则可能造成系统版本不能正常显示。

* 1. 考勤管理系统

将最新版本的check安装于/opt/sungard/webapps中，并替换原有文件。修改相关的配置文件。

系统要求：

* 已经部署好考勤前置。
* 所有考勤机已安装并安装指定硬件ROM。
* 所有考勤机能通过以太网连接到考勤前置。
* 所有考勤设备均在系统中注册并签到成功。
  + 1. 系统功能说明

主要功能包括：

* **管理员功能**

在默认系统管理员具有最高操作权限的前提下，其可赋予他人登录系统的帐户及操作指定功能模块的权限或角色。

可对用户的帐户信息进行维护。

可对页面显示内容及布局进行规划。

可对公开页面和私有页面进行独立设置，使无登录帐号的校外人员也可以阅读部分信息。

* **信息浏览功能：**

可通过网页浏览到关于一卡通发布的一些信息（通知，规章，申请表格，招领人员名单等）。

可通过网页查询一卡通的常用信息（交易流水、余额）。

可通过网页做一些卡的基本操作（卡挂失）。

* **维护功能：**

可通过网页对信息发布进行维护（通知，规章，文档管理，招领人员名单）

可指定某个用户对指定的功能块的操作权限

* 1. 会议签到管理系统

将最新版本的conference安装于/opt/sungard/webapps中，并替换原有文件。修改相关的配置文件。

使用时的注意事项：

* 系统分为有卡签到和无卡签到。在进行有卡签到时，必须保证签到点具备一台已经接上读卡器的电脑，可以通过网络正常访问我们的签到管理系统才可正常使用。
  + 1. 系统功能说明

实现持卡人的日常会议管理，主要功能如下：

* **用户管理**

提供登陆该模块用户信息的查询，增删改操作。

* **参数设置**

提供会议类型维护操作。

提供会议室维护操作。

提供人员组设置。

提供代表团设置。

* **人员维护**

提供参会人员维护功能。

提供参会人员与人员组、代表团绑定维护操作。

* **会议管理**

提供会议维护功能。

提供会议中参会人员分配功能。

* **签到管理**

提供会议请假管理操作。

提供无卡签到操作。

提供参会情况信息。

* **统计报表**

提供会议情况统计表。

* 1. 监控系统

将最新版本的monitor安装于/opt/sungard/webapps中，并替换原有文件。按照监控系统文档部署相关的服务程序。修改相关的配置文件。

系统要求：

* 计算机设备如果需要被监控，需要部署相应版本的客户端软件（含Windows和Linux版本）。其他类型的设备则直接在系统中定义相应的监控规则即可。
* 必须通过IE7来访问监控系统。
  + 1. 系统功能说明

监控一卡通系统的终端设备和各服务器，监控系统的功能包括以下几个方面：

* 用户可以在自行定义网络拓扑图上的设备。
* 系统会自动采集所有监控设备的信息，实时反映设备状态。
* 用户可以根据所有设备的拓扑关系，用不同连线连接各级设备。展现整个一卡通系统的分层拓扑结构。
* 用户可以分设备类型、分校区查看异常设备情况。
* 通过统计信息，用户可以及时了解所有设备的异常情况。
* 用户可以查看单个异常设备的相关信息。
* 能时时监控分析所有相关设备的运行状态，及时的报告一些超过警戒线的规模性系统瘫痪，或因某些网络或者黑客引起的不正常系统运行现象。
* 能分时处理一些必要的操作，规避一些因系统运行死角而导致的信息丢失，信息错误。甚至导致的金钱上的损失。
  1. 多媒体自助服务系统

将最新版本的smartcardweb安装于/opt/sungard/webapps中，并替换原有文件。修改相关的配置文件。

部署要求：

* 所有多媒体机需要能够直接连通或通过数据路由节点连接到一卡通核心平台。
* 多媒体机均采用以太网的线路结构。
* 在所有多媒体机中安装对应的读卡客户端和监控客户端。
  + 1. 系统功能说明

在终端多媒体自助终端上实现卡片信息的查询、操作，包括以下几个方面：

* 有卡登陆。
* 无卡登陆。
* 余额查询。
* 交易明细查询。
* 挂失。
* 解挂。
* 更改密码。
* 修改消费限额

1. 一卡通管理中心部署

该客户端为一卡通业务管理部门和运维部门日常工作使用。包含客户管理、商户管理、卡务管理、资金结算、密钥管理、商务消费、补贴发放、充值管理、门禁管理、班车管理以及系统管理核心业务模块。

安装要求：

* Windows XP sp3。
* 512M内存，建议1G。
* 硬盘80G以上。

注意：Windows7以上的系统不建议使用，有可能会导致程序不稳定。

硬件要求：

* 读卡器
* 消费POS

网络要求（分别对应不同的读卡终端设备）：

* CAN
* TCP/IP
  1. 系统功能说明
     1. 系统设置

管理中心系统主要完成对整个一卡通系统的管理功能和各种辅助支持功能，保证整个系统的正常运转。

主要包括以下九大子模块：

* **操作员管理**

提供操作员信息查询、增删改的操作，并给各操作员分配、修改操作权限（对某个模块是否有操作的权力）。

提供登陆的站点信息的查询、增删改操作。

提供对指定所在区域内的网点信息进行查询、增删改操作。

提供对权限模板的查询、增删改操作；操作员分配权限时可以直接选用该模板。

提供操作员和限制登陆的站点（IP地址和MAC地址）的关系约束，并可以对这些信息进行查询、增删改操作。

提供当前操作员的登录密码的修改操作。

提供将操作员的登录密码重置的功能。

* **操作日志**

提供查询指定时间段内的操作员日志。

* **子系统管理**

提供子系统信息查询、增删改的操作；没有注册或者已经注销的子系统不能在系统内正常使用。

提供通用前置机信息查询、增加、修改的操作；通用前置机是指由金仕达自主开发和终端设备通讯的前置系统。

提供跟踪外接第三方子系统的各种名单发送情况的操作。对于第三方对接系统，一卡通系统可以自动发送系统的开户、挂失、解挂、冻结、解冻、换卡、注销信息给对方系统。

* **参数管理**

提供数据字典的查询、增删改的操作；一般该数据固定不变。

提供全局参数的查询操作。

提供全局参数查询、修改的操作。

提供收费类别信息查询、增删改的操作。

提供交易收费信息查询、增删改的操作。

提供消息队列信息查询、修改、删除的操作。

提供卡类别信息查询、增删改的操作。

提供发卡类别信息查询、增加、删除的操作。

提供修改钱包金额上限的操作。

* **设备管理**

提供设备的信息查询操作。

提供对设备的查询、增删改的操作。

提供设备的信息的批量导入操作；导入信息通过系统提供的固定格式的Excel文档收集。

提供对导入的设备信息进行查询、修改、删除操作，提供导入的客户信息的审核操作；只有审核通过的客户信息才会从临时表转移到一卡通的设备信息表中。

提供对终端设备的参数控制操作；主要为对POS的下传、上传设备时钟、卡分组设置、下传搭伙费、下传大额消费限额、采集历史消费流水、采集历史现金充值流水、设置消费累计限额，以及对前置机的强制签退。

* **区域管理**

提供对区域信息的查询操作。

提供对区域信息的查询、增删改的操作。本操作通过树型关系图完成。

* **部门信息管理**

提供对部门信息的查询操作。

提供对部门信息的查询、增删改的操作。本操作通过树型关系图完成。

* **专业信息管理**

提供对专业信息的查询、增删改的操作。

* + 1. 客户管理

收集和整理需要持有一卡通校园卡的所有人员的客户类别、客户信息。

主要包括以下子模块：

* **客户类别管理**

提供客户类别查询、增删改的操作；客户的类别一般直接参照校园的人员类别定义。

* **客户信息管理**

提供客户信息查询操作。

提供客户信息增删改的操作。

提供客户信息批量导入的操作；导入信息通过系统提供的固定格式的Excel文档收集。

提供对导入的客户信息进行查询、修改、删除操作，提供导入的客户信息的审核操作；只有审核通过的客户信息才会从临时表转移到一卡通的客户信息表中。

* + 1. 商户管理

收集和整理一卡通运营体系中涉及的商户，设备和商户的关系。

主要包括以下三大子模块：

* **商户信息管理**

提供商户信息查询操作。

提供商户信息增删改的操作；支持商户信息以树型结构展现；支持对收费商户按照营业的百分比收取佣金，支持收费商户对特定人群收取搭伙费。

提供所有商户通用的餐次设置操作；分为早餐、中餐、晚餐、夜餐。

提供每个商户个性的餐次设置操作；分为早餐、中餐、晚餐、夜餐，当某个商户进行了个性的餐次设置，其分餐报表将以该设置的时间段统计为准。

* **设备商户关系管理**

提供设备与商户之间相关联的信息查询操作。

提供设备与商户之间相关联信息的增删改的操作；本操作通过树型关系图完成。

提供设备与商户之间相关联信息的批量导入的操作；导入信息通过系统提供的固定格式的Excel文档收集。

提供设备与商户之间相关联信息提供客户、银行卡信息对应关系的查询、修改、删除的操作，提供导入设备与商户之间相关联信息的审核操作；只有审核通过的设备商户关系才会从临时表转移到一卡通的设备商户关系表中。

* + 1. 卡务管理

卡务操作的平台，主要实现对持卡人的日常卡务管理、流水处理、账务查询，并提供卡库不平的查询和处理。

主要包括以下四大子模块：

* **日常卡务管理**

提供卡片的发行操作。

提供卡片批量发行操作。

提供匿名卡（没有客户信息）的发行操作。

提供卡片内容对换的操作。

提供卡片挂失、解挂的操作。

提供卡片冻结、解冻的操作。

提供卡片回收在发行操作，该功能只用于匿名卡的管理。

提供卡片丢失后补办的操作。

提供卡片销户的操作。

提供卡片充值的操作。

提供卡信息更新的操作，卡信息更新包括三种情况：更新卡内的基本信息、更新卡的有效期、更新卡内余额。

提供卡片密码修改操作。

提供手工调账的操作，当发现借方和贷方发生账务错误时，由操作员手工调整借贷账务，使两者保持一致。

提供交易的冲正操作，当交易异常时，提供该交易流水的冲正。

提供开户的卡冲操作。

提供充值的冲正操作，当充值金额有误差时，提供该比充值流水冲正。

提供交易冲正的操作，当POS机操作人员操作失误或者打卡金额有误差时，提供该笔消费流水冲正。

* **账务信息查询**

提供查询持卡人交易流水的操作。

提供查询持卡人交易帐户交易流水的操作。

* **卡库不平处理**

提供卡库不平的平账操作，该操作处理由于设备流水丢失原因造成的卡库不平。

* **POS流水管理**

提供POS流水批量导入操作，该操作针对POS机流水不能正常自动收集至系统时；导入信息通过系统提供的固定格式的Excel文档收集。

提供对导入的流水信息进行查询、修改、删除操作，提供导入的流水信息的审核操作；只有审核通过的流水信息才会从临时表转移到一卡通的流水信息表中。

* + 1. 充值管理

提供现金、支票、经费本的充值模式，该功能是核心平台中各模块相关功能的综合。

主要功能如下：

* 采用联机交易。
* 支持充值的冲正。
* 支持三种二级科目的充值收款。
* 支持USB通讯。
* 支持RS232通讯。
  + 1. 补贴管理

对持卡人的补助，通过系统发放和领取。主要功能如下：

* 在多媒体自助机上查询和领取补助。
* 查询补助流水。
* 提供补助信息导入模板（Excel文件），通过批量导入功能导入补助信息。
* 提供导入补助信息的查询、修改、删除功能。
* 对确认的补助信息进行下发功能。
* 提供补助下发后领取状态的查询。
  + 1. 结算管理

按照现行财务准则设计，用来反映一卡通运营中的经济内容。一卡通系统中所有涉及账务交易的数据都体现在该报表中，通过该报表，管理者和财务人员不但可以在宏观上清晰的了解一卡通沉淀资金量、商户总营业额、系统运营情况等，而且各个参与者的账务情况，可以根据报表进行一卡通财务数据往来。

主要包括以下三大子模块：

* **结算报表**

提供对每天系统内科目的期初、期末、变化情况进行统计。下表是对结算报表中科目的描述：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **科目名** | **科目说明** | **类别** |
| 1 | 库存现金（1001） | 充值、卡片成本、卡片押金、补助发放、充值商户存款等交易所获取现金的汇总。 | 资产类科目 |
| 2 | 银行存款（1002） | 圈存等交易所获取银行转账金额的汇总。 | 资产类科目 |
| 3 | 应付票据（1121） | 充值、卡片成本、卡片押金、补助发放、充值商户存款等交易所获取票据的汇总。该一级科目由支票（112101）和经费本（112102）两个二级科目组成。 | 资产类科目 |
| 4 | 卡户存款（2001） | 持卡人账户余额的汇总。 | 负债类科目 |
| 5 | 卡户押金（2002） | **[系统管理]**的**[交易收费配置]**中交易所收取费用的汇总。  持卡人办理卡片时所存放的押金的汇总。 | 负债类科目 |
| 6 | 个人存款（2003） | 虚拟钱包余额的汇总。 | 负债类科目 |
| 7 | 商户收入（2004） | 应付给商户金额的汇总。 | 负债类科目 |
| 9 | 营业外收入（6001） | 因为卡库不平时（库金额大于卡金额的情况），所做的卡片销户、卡库平衡（以卡为准）操作所带来的账户收入。 | 损益类科目（收入） |
| 10 | 手续费收入（6002） | **[系统管理]**的**[交易收费配置]**中交易所收取费用的汇总。 | 损益类科目（收入） |
| 11 | 佣金收入（6003） | **[商户管理]**的**[浮动费率设置]**中配置后所收取的费用的汇总。 | 损益类科目（收入） |
| 12 | 搭伙费收入（6004） | **[系统管理]**的**[交易收费配置]**中交易所收取费用的汇总。 | 损益类科目（收入） |
| 13 | 卡成本费收入（6005） | 持卡人办理卡片时所缴纳的卡成本费的汇总。 | 损益类科目（收入） |
| 14 | 退卡盈余收入（6006） | 卡片回收时，不退还卡内金额的汇总（只对不记名临时卡有效）。 | 损益类科目（收入） |
| 15 | 营业外支出（6201） | 卡库不平（卡金额大于库金额的情况），并且卡片销户是以卡为准退，销户后的该卡片上传的流水且入账的所形成的金额的汇总。 | 损益类科目（支出） |

提供按照上传流水来统计每天商户营业情况的报表，作为财务和商户进行账务结算的直接依据和标准。

提供按照发生流水来统计商户下POS机流水汇总的报表，供商户参考，但并不作为商户结算标准。

提供按照分餐时间段来统计每天商户营业情况的报表，作为商户内部对账的依据。

提供操作员每天的收取的现金和票据需要汇总的报表，作为核对当天账务的依据。

提供以摘要（交易种类）和交易次数来反应各科目发生额变化的报表。

* **当日报表**

提供当日的商户营业情况表、操作员票据现金报表，由于这些数据并没有结算（每天凌晨，系统自动清算），因此只作为参考数据。

* **资金划拨**

提供商户数据解款的操作。

* + 1. 门禁管理

提供门禁出入权限管理，主要包括以下功能：

* **参数设置**

提供出入时间段设置。

提供常开设置。

提供节假日出入管理设置。

* **业务处理**

门禁人员名单查询与维护。

门禁人员名单分配。

门禁人员名单删除管理。

* **统计分析**

提供门禁数据的日志查询。

* + 1. 车载机管理

实现学校内部班车乘车收费的基本管理，实现持卡人在单位内部乘车时，用一张卡完成身份识别和乘车费用收取功能。

主要功能如下：

* 支持同一车载机上不同收费标准的设置与应用。
* 支持同一车载机上不同卡片使用权限的设置与应用。
* 支持脱机交易，定期采集流水和非法卡片控制。
  + 1. 密钥管理

按照现行的CPU卡设计准则，重点参照了PBOC密钥体系，设计的密钥管理系统，满足校园一卡通管理要求。密钥管理主要功能包括：

* 母密钥卡发行。
* PSAM卡发行。
* 用户CPU卡片的初始化。

1. 拍照制卡系统部署

部署到专门的拍照制卡点。

系统要求：

* PC一台，1G内存，160G以上硬盘，CPU Intel Core2 1.66G以上。
* 可调焦的摄像头1个，像素500万以上，建议800万；需要配置固定支架。
  1. 系统功能说明

实现照片保存、查询、修改、替换、打印的操作，提供功能如下：

* 自动数据采集，及把需要拍照的人员信息从包括EXCEL、DBF、RDMS等中自动对应转换出来（转换关系可以有业务人员自行设置）。
* 通过鼠标自动拍摄、自动转存照片到PC。
* 照片处理―――对于不满意的可以从拍摄、照片进行裁减、编辑（旋转、放大等）。
* 照片保存到集中的数据库中，便于共享。
* 对于确认的照片，可以选择立即打印出卡片。
* 照片批量和零星导出功能。

照片的查询功能。

1. 接口部署

部署到C。主要是数字化校园的对接程序。涉及到数据库对接的相关工作全部在A和B上实施。

1. 部署报告

所有部署工作结束后，提交安装及测试报告。内容包括

各个服务器IP、机器名、服务器用途，所安装的操作系统用户名和密码，已安装软件清单和对应安装目录，已安装的服务程序清单和对应安装目录，已安装的自启动程序清单和对应安装目录。

各个前置服务的机器IP、机器名、机器用途，已安装软件清单和对应安装目录，已安装的服务程序清单和对应安装目录，已安装的自启动程序清单和对应安装目录。

各个数据路由节点的机器IP、机器名、机器用途，已安装的服务程序清单和对应安装目录。