

员工指纹考勤管理系统

1. 背景说明

【整体背景】

信息技术的迅猛发展，特别是互联网技术的普及应用，使企业的信息化成为当代信息化的最重要的领域之一。

企业信息化程度的提高有助于企业的综合竞争力的提升。通过信息化的考勤管理手段，企业领导能够在第一时间掌握企业合作方员工的出勤情况。通过规范的考勤管理能够使企业各种数据保持高度的统一和准确，从而进一步提高企业的管理水平，以增强企业核心竞争力。

【公司背景】

华为是全球领先的信息与通信解决方案供应商。我们围绕客户的需求持续创新，与合作伙伴开放合作，在电信网络、终端和云计算等领域构筑了端到端的解决方案优势。我们致力于为电信运营商、企业和消费者等提供有竞争力的综合解决方案和服务，持续提升客户体验，为客户创造最大价值。目前，华为的产品和解决方案已经应用于 140 多个国家，服务全球 1/3 的人口。

我们以丰富人们的沟通和生活为愿景，运用信息与通信领域专业经验，消除数字鸿沟，让人人享有宽带。为应对全球气候变化挑战，华为通过领先的绿色解决方案，帮助客户及其他行业降低能源消耗和二氧化碳排放，创造最佳的社会、经济和环境效益。

【业务背景】

目前电信软件与核心网业务部的合作方员工的考勤方式比较多，具体有工卡刷卡、纸制考勤卡、指纹考勤（手工收集数据）等，对华为公司收集

“TM”合作模式的合作方员工的工时造成了一定的困难，现有的工时统计方式是通过收集 PC 机启动、关机时间来统计工时，这样的方式存在管理漏洞（比如委托他人开关机），造成了工时统计的不准确性，直接影响华为的付款。

2. 项目说明

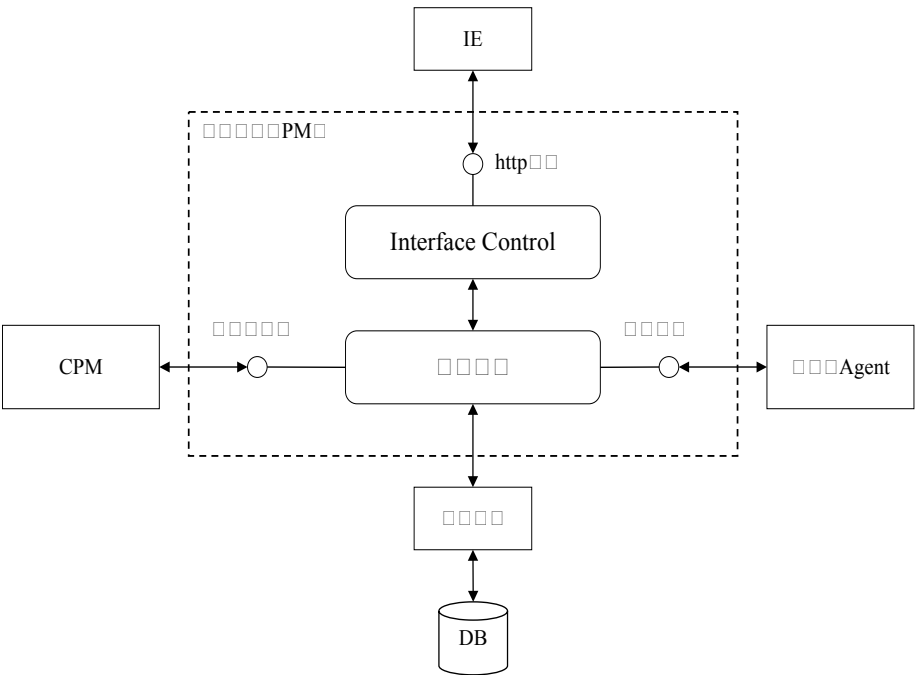
【问题说明】

华为合作方考勤系统（HCAS）是采用 JavaEE 架构，基于 B/S 模式的 WEB 系统，提供合作方员工的考勤数据管理、日常考勤管理、个人考勤事务处理、考勤终端管理等功能。

【用户期望】

用户希望实现如下功能

(1) 人事管理



说明：

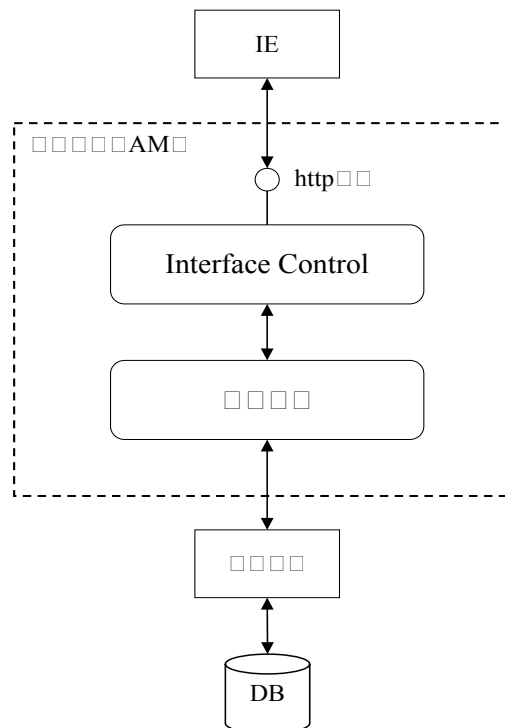
IE：向用户呈现信息和收集用户的输入。

Interface Control：IE（用户界面）和逻辑层之间的角色，将用户的输入交给逻辑层，然后将结果返回给用户。

逻辑处理：

- 完成人事管理的功能（机构管理、人员管理）。
- 人员信息包括用户的考勤数据（如指纹数据、刷指纹信息、请假/加班调休等）、从 CPM 系统读取的人员信息（姓名、工号、职级等）。
- 负责和 CPM 系统进行交互，从 CPM 系统读取人员信息（姓名、公司、身份证号、工号、职级等），刷新考勤系统的人员对应的信息。

(2) 考勤管理



说明：

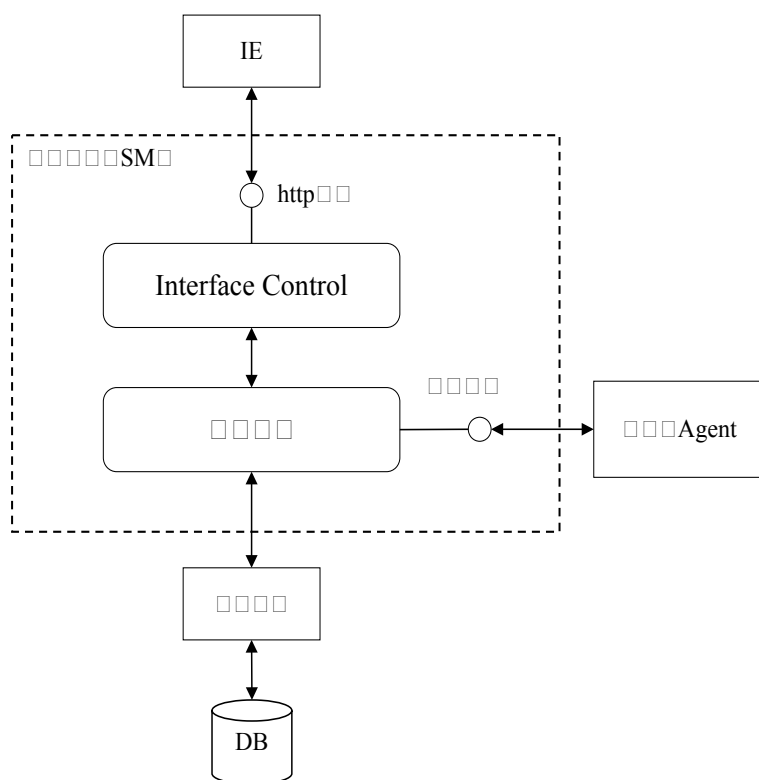
IE：向用户呈现信息和收集用户的输入。

Interface Control: IE（用户界面）和逻辑层之间的角色，将用户的输入交给逻辑层，然后将结果返回给用户。

逻辑处理:

- 完成考勤管理的功能（考勤管理包括节假日/公休日/班次/考勤制设置、考勤登记等）。
- 负责和考勤机 Agent 进行交互，从 CPM 系统读取人员信息（姓名、工号、职级等），刷新考勤系统的人员对应的信息。

(3) 系统维护

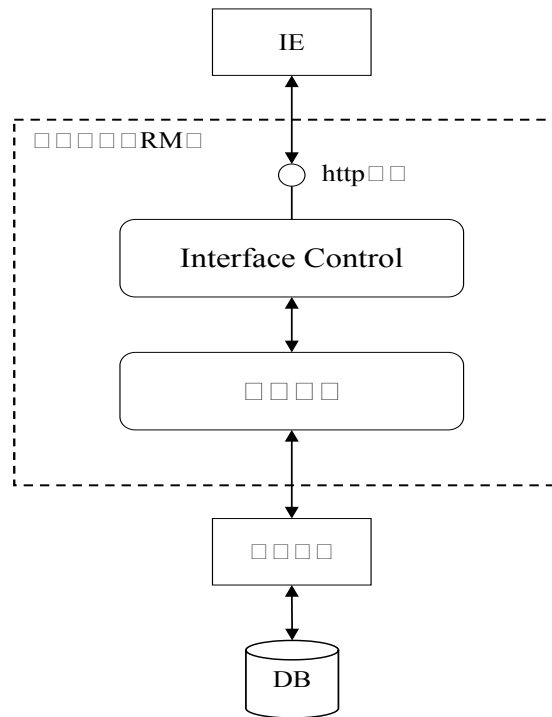


说明:

- **IE:** 向用户呈现信息和收集用户的输入。
- **Interface Control:** IE（用户界面）和逻辑层之间的角色，将用户的输入交给逻辑层，然后将结果返回给用户。

- 系统维护子系统（SM）通过和考勤机 Agent 交互完成终端管理，并将终端的数据通过数据库访问子系统存入物理 DB；系统维护也可根据用户的输入进行系统配置和日志查询/清除等操作。

(4) 报表管理



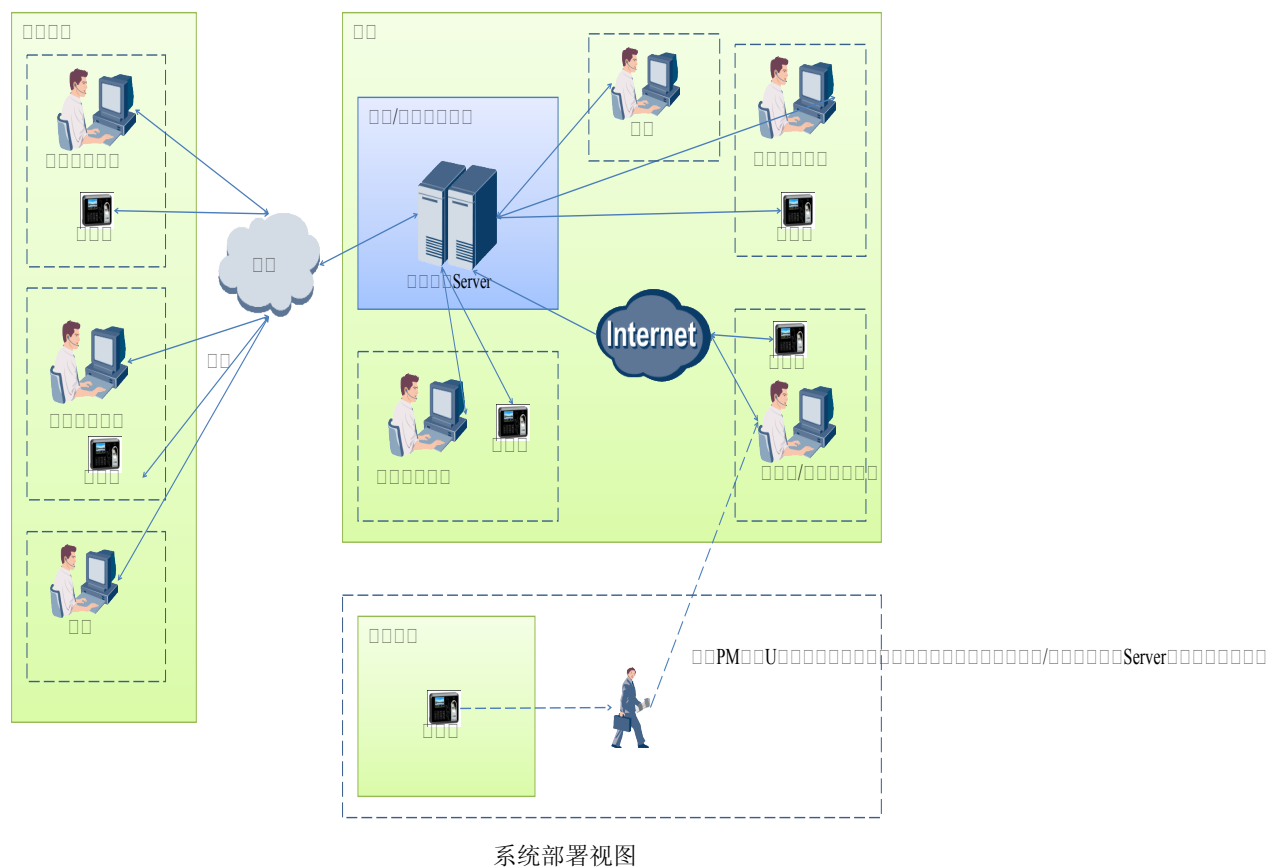
说明：

- IE：向用户呈现信息和收集用户的输入。
- Interface Control：IE（用户界面）和逻辑层之间的角色，将用户的输入交给逻辑层，然后将结果返回给用户。
- 逻辑处理包括预处理和报表管理。预处理：每天凌晨 1：00 系统开始进行报表预处理：根据系统设置的考勤制度、班次、节假日、公休以及各个人员的考勤设置、刷卡、考勤登记计算出每个人的考勤结果：出勤、加班、公休、迟到、早退、旷工、请假等等的统计数

值；报表管理：根据预处理的数据和用户输入的条件生成报表，也可根据用户的条件查询和删除报表。

3. 任务要求

(1) 系统部署结构

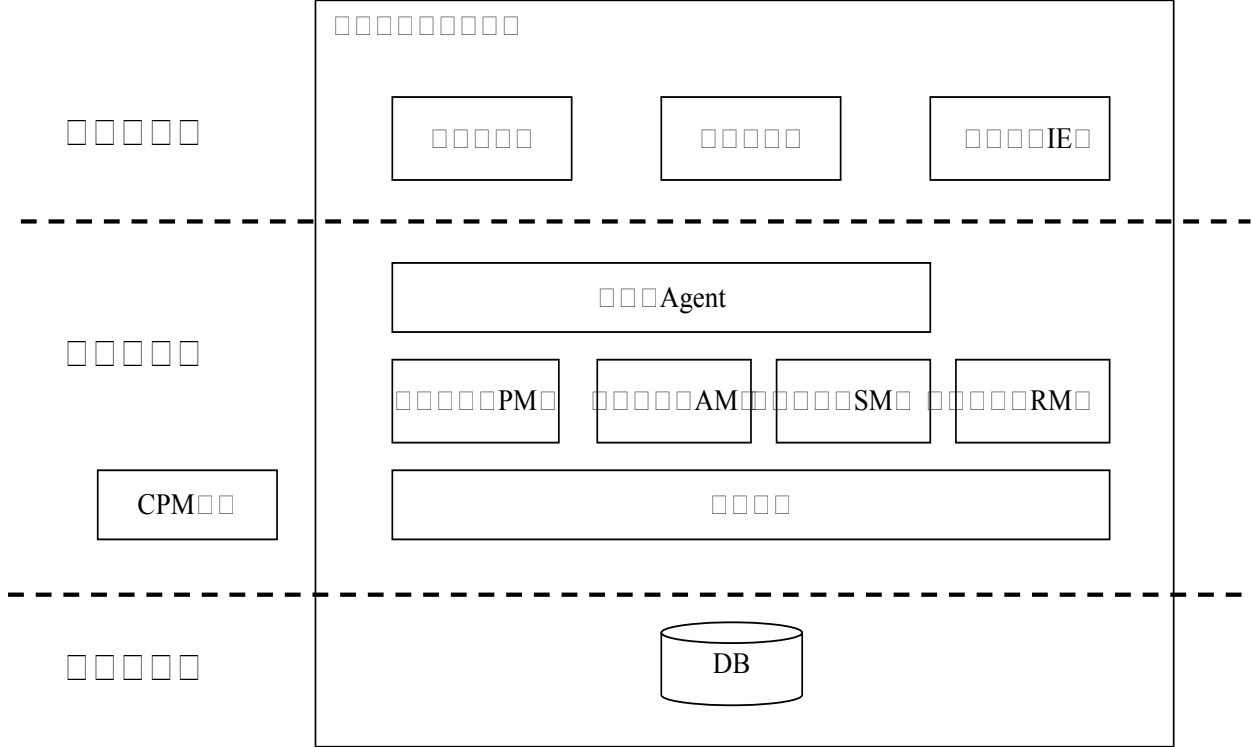


说明：

- 图中箭头表示数据流向。
- 系统 Server 部署在深圳数据中心。
- 各地研发中心的考勤客户端（IE）、考勤机通过公司网络接入公司 Server。
- 办事处（代表处）的考勤客户端（IE）通过 internet 接入公司 Server；考勤机安装在办事处/代表处、客户机房。

- 合作公司的考勤客户端（IE）、考勤机通过专线接入公司 Server。
- 员工通过 IE 客户端登录考勤系统处理个人考勤事宜（指纹登记、请假/加班/调休登记、查询考勤记录等）；员工需配备指纹仪。
- 指纹仪的配备原则：不需要每个人配备一个，一个地域性的机构配备一个或几个即可，作为统一采集指纹使用；同时也可以作为考勤终端设备使用，作为考勤机的补充。该功能作为可选功能，后台系统支持，具体如何部署可以根据各地域机构的情况。

(2) 项目逻辑架构



系统逻辑视图

说明：

- 华为合作方考勤管理系统（HCAMS）分为用户交互层、业务逻辑层、数据持久层。

- 用户交互层包括指纹考勤机、指纹刮擦器、客户端 IE。用户可用通过指纹考勤机录入用户数据和指纹数据；用户也可以通过个人 PC 上安装的指纹刮擦器录入指纹数据（这种方式比较方便）；用户可以通过指纹考勤机验证指纹进行日常考勤；用户可以使用 IE 客户端连接考勤系统，进行系统管理、考勤管理等。
- 业务逻辑层包括人事管理（PM）、考勤管理（AM）、系统维护（SM）、报表管理（RM）、考勤机 Agent、数据访问等六个子系统。
- 考勤机 Agent 负责和考勤机接口，封装考勤机的 SDK 函数，并提供内部接口给其他需要和考勤机交互的子系统使用。
- 人事管理子系统（PM）和 CPM 系统通过第三接口进行数据对接，CPM 提供合作方人员信息的读取接口，PM 每天定时读取。
- 数据访问子系统封装物理数据库 API，各子系统通过数据访问子系统访问物理 DB。
- 数据持久层就是物理 DB，存放系统和用户数据。

(3) 其他要求

- 项目进度计划及人员安排
- 提供的文档
- 培训及售后服务