**餐厅智能系统功能说明书**

**一、项目背景**

西永微电园餐厅项目即将启用，园区将投入智能化系统实现餐厅用餐结算及统计功能。

**二、项目总体目标**

在本项目中，通过人脸识别等人工智能手段，实现园区餐饮的智能化、规范化管理，完成自主申报、就餐识别、智能结算、账务统计等功能，主要项目目标说明如下：

1、自助申报：企业员工通过移动端申报餐厅用餐及补助资格。

2、就餐识别：企业员工在点餐时显示点餐金额，并通过人脸识别方式确认补助金额（含园区补助，企业补助部分）。

3、智能结算：根据用餐补助计算模型，实时计算补贴后的实付金额并提供移动支付相关功能。

4、账务统计：按周期自动统计园区餐饮补助账务情况。

**三、项目主要内容**

西永微电园智能餐厅项目主要由三个系统共同组成，且部署运行于不同的场景下，分别是会员服务系统、智能结算系统、后台管理系统，各系统的功能需求具体如下。

**（一）会员服务系统**

会员服务系统为移动端程序，应用于园区所有企业员工。

主要功能包括自助申报、信息查询。

1、自助申报模块负责就餐人员自助申报相关信息，包括有效的人脸信息，及姓名、公司等人员属性。申报进度查询可以查询当前的申报信息，收回并修改申报信息。

2、信息查询模块负责查询登录用户的基本信息、账户信息、用餐支付信息及投诉公示信息。

3、在线投诉模块负责注册用户餐厅用餐全过程相关问题线上投诉的渠道建设及信息汇总，包括餐品投诉、服务投诉及其他投诉及相应的投诉处理。

4、菜品评价模块可供餐厅用户查询菜品信息，并对菜品进行评价。

**（二）智能结算系统**

智能结算系统应用于自助餐厅、自选餐厅和便利店的结算机，根据结算机操作系统开发对应的应用程序。

主要功能包括账单生成、账单支付与账户结算。

1、自助餐厅的账单生成模块主要根据设置早午晚三餐的用餐时间段，由系统按时间段自行逻辑判断餐费金额（固定，后台可调整），结合结算机识别的用户人脸信息进行自动记账。

2、自选餐厅的账单生成可实现账单的人工输入或通过点菜单自动生成。

3、账单支付模块自动根据结算机识别的用户人脸信息进行账户查询。个人支付时照园区补助（早中晚三餐补助的比例及限额在后台预先配置，每个档口的补助金额=当前餐费\*补助比例<该餐补助限额的余额?当前餐费\*补助比例:该餐补助限额的余额）、自主支付的优先级进行智能结算，自主支付部分预留接口对接第三方支付服务。

4、结算确认模块根据账单及支付完成情况上传支付信息，在用户账户中进行结算，结算情况返回到结算机显示给用户确认。

**（三）后台管理系统**

后台管理系统为应用于园区管理员及企业管理员。

主要功能包括机构管理、用户管理、权限管理、补助管理、账户管理、统计分析、投诉管理、公告管理八个模块。

1、机构管理模块主要负责园区就餐企业的信息管理，包括企业的增删改查及企业信息制定等功能。

2、用户管理模块主要分为餐厅会员管理和系统用户管理，包括餐厅会员信息和系统用户信息的增删改查、密码重置、离职标注等功能，还负责对就餐人员申报信息进行审批。

3、权限管理模块主要负责对系统的管理用户进行权限划分及功能配置，包括系统管理员、企业管理员、普通用户等，并为其配置不同的功能菜单界面。

4、补助管理模块主要负责配置餐厅会员的园区补助、补助限额、补助比例，可对历史补助信息进行查询。

5、账户管理模块主要负责查询系统中各类账户信息。

6、统计分析模块主要负责各类统计报表的生成。包括园区账务信息月报、季报、年报，企业账户信息月报、季报、年报，个人账务信息年报，补助执行情况统计以及用餐人数统计日报、月报、年报等。

7、投诉管理模块主要负责对会员投诉进行审核处理，包括投诉处理处理、投诉办结、投诉退回、投诉查询、投诉公示等功能。

8、公告管理模块主要负责管理发布相关信息和公告，内含一个富文本编辑器，还包括公告发布、公告修改、公告查询、公告删除等功能。

**四、网络及云服务器建设需求**

（一）普惠餐厅一层网络建设

网络类型：互联网

网络总带宽：>300Mb

网络类型：有线网络+无线网络

无线网络速率：>500Mb

无线网络接入设备数：>100

（二）普惠餐厅二层网络建设

网络类型：互联网

网络总带宽：>300Mb

网络类型：有线网络+无线网络

无线网络速率：>500Mb

无线网络接入设备数：>100

（三）CUMEC餐厅网络建设

网络类型：互联网

网络总带宽：>300Mb

网络类型：有线网络+无线网络

无线网络速率：>500Mb

无线网络接入设备数：>100

（四）云服务器建设

IP地址：固定IP地址

域名：注册域名

网络协议：https

处理器：>=4cpu

内存：>=16G

网络：>=4M

**四、系统性能需求指标要求**

1、系统要求可靠、稳定，应保证7×24小时不间断运行，平均故障时间间隔应不低于4000h，故障平均修复时间不高于12h。

2、硬件设备应有较高的可靠性和容错能力，每年每台结算终端设备故障率不超过2%。

3、支持对结算终端的按需扩展。

4、系统审核人脸信息时间小于1秒，现场刷脸及认证时间小于2秒；

5、支持手机端Andriod 6.0以上，iOS 7以上，PC端IE 9.0以上，Chrome 30.0以上。

6、网络延迟低于50ms环境下，系统请求平均响应时间小于0.5秒。

**四、项目实施要求**

**（一）项目周期**

 本项目工期2个月。完成项目上述需求工作，并做好相关人员的知识培训。

**（二）项目维保**

 1、保证在系统验收合格后【2】年内，向甲方提供免费维保服务。

 2、7\*24小时远程电话支持，24小时内上门技术支持。

 3、乙方负责必要的版本升级、功能优化、缺陷排除等。