**大学城科学院实验室办公工位预约管理系统**

**一、总体目标**

利用集成化软件工具，实现对实验室办公工位资源的有效预约管理，从而缓解资源紧缺状况，提升工位利用率，并进一步优化管理服务水平。

**需对接科学院现有实验室管理系统，做到数据一致性和操作连贯性，实现一体化管理。通过实验室管理系统，用户无需重复注册，可利用该系统中的账号预约办公工位。**

**二、工位管理**

1、新建工位：允许管理创建新的工位信息，输入工位基本信息、所属单位、关联地址以及设定管理权限。

2、删除工位：对于不再需要的工位信息，系统支持一键删除，确保信息库的整洁与准确性。

3、修改工位：支持对已存在的工位信息进行更新，包括修改基本信息、变更所属单位、调整关联地址或修改管理权限等。

4、查询工位：提供灵活的查询功能，管理员可根据工位编号、所属单位、地址等关键字快速检索特定工位信息，便于日常管理和资源调配。

5、导入/导出工位数据：系统支持批量导入外部工位信息，简化初始化或大规模数据更新流程；同时，也能导出工位信息，便于备份、分析。

**三、预约规则管理**

提供全面且灵活的规则设置功能，具体涵盖：

1、开放状态设置：允许管理员根据实际需求，设定工位开放预约或关闭状态，可在特殊时期或需要的时候适度调配资源的开放。

2、开放时间规则设置：支持自定义工位的可预约时间段，比如工作日、周末或特定日期的开放时段，满足不同场景下的使用需求。

3、预约公告：提供发布预约相关的通知和公告功能，如预约使用规则公告、工位调整信息或假期安排等，确保用户及时了解最新动态。

4、预约次数限制：可根据实际需要设定每位用户在一定时间内可预约工位的次数上限，避免资源被过度占用，保障更多用户的使用机会。

5、白名单管理：允许管理员添加特定用户或用户组至白名单，确保白名单内的用户才可预约，避免不相关的人预约占用。

6、取消规则：设定取消预约的具体规则，如提前取消的时间限制、取消不受限等，确保预约有序性。

7、行为积分系统：联动现有的实验室管理系统，引入积分机制，根据用户的预约行为（如预约后不到场使用，造成资源浪费的）给予扣除行为积分，分行为积分不足时，向PI发警告或停止预约等处罚。

**四、工位预约**

1、在线展示工位：系统能够实时展示每个工位的具体信息，包括所在房间、当前状态（空闲、已预约等）。开放工位时间可自定义，可实现不同人员分时段预约功能。

2、预约查询与筛选：按房间查询：支持用户根据房间查询特定房间内的工位情况，便于找到符合需求的工位。按时间筛选：用户可根据自己的时间安排，选择特定时间段内的可预约工位。可以查看工位上一个人的使用信息和联系方式。支持某个工位长期分配给某个人，同时考核对应的刷卡记录【按天统计】。

3、在线预约功能：便捷下单：用户只需点击心仪的工位并选择预约时间，即可快速下单预约，系统支持一键确认预约，简化操作流程。条件判断：系统会在用户预约时自动进行多项条件判断，包括预约时间冲突、次数限制、白名单验证以及行为积分是否达标等，确保预约合规性。支持积分分级判断，哪些座位多少积分范围才可预约。座位预约时间单位可按半天/天/按周/按月预设，不同权限的人员，可分别预约对应时间单位的座位。

4、取消预约

规则内取消：用户可在系统设定的规则范围内取消预约，如提前一定时间取消，避免影响其他用户的预约机会。取消后，系统会即时更新工位状态。

**五、订单管理**

1、预约订单查看

全面展示：管理员在管理后台可以清晰地查看到所有用户的预约订单，包括订单编号、预约工位、预约时间、预约人姓名、所属团队或课题组等详细信息。

动态更新：系统实时更新订单状态，如已预约、已登记或已取消等，确保管理员能够随时掌握订单的最新动态。提供界面化的汇总情况表或者图。

2、取消订单

管理员可以根据实际情况，选择性地取消某个或某些预约订单。在取消订单时，系统会要求管理员输入取消原因，以便后续分析和处理。一旦管理员取消订单，系统会立即更新订单状态，并通过系统消息方式，及时传达给预约人，确保信息的同步和透明。

3、批量签到登记

管理员可以使用批量签到功能，一次性完成多个用户的签到登记，大大提高了工作效率。支持未签到自动扣分功能。

4、查询条件筛选

管理员可以根据不同的查询条件，如姓名、所属团队或课题组等，对预约订单进行筛选和查询。这有助于管理员快速定位到特定用户的预约记录，进行针对性的管理和分析。

**六、智能联动**

当预约订单成功形成后，系统能够自动与门禁系统联动，为预约者授予相应的门禁权限。确保了只有经过合法预约的用户才能进入指定的工位区域。门禁权限在预约时间段内有效。一旦预约时间结束或用户取消预约，系统支持自动撤销该门禁权限，确保门禁系统的安全性和准确性。

**七、签到登记**

系统自动结合门禁记录，自动匹配用户预约时段内的刷卡，自动完成签到登记。系统更新订单状态。

**八、使用统计**

支持按姓名、所属团队（单位）、所属课题组、日期范围、时段范围等条件统计预约次数、签到次数。

1. 实现手机端预约、查看、取消等用户端功能，外网可访问、可预约。
2. 可满足短时间内500人左右的集中抢号的访问量处理能力。
3. 积分支持补分、加分机制