**学生宿舍管理系统**

雷泓 1851202 王文政1853928 肖博阳1852672 张明哲1852452

学生宿舍可以说是学生们的“第二个家”，对学校而言，如何给学生提供充足便利的服务，并对学生宿舍进行清晰有效的管理，是学校必须考虑的问题。因此，设计一套学生宿舍管理系统，采用计算机化管理，让系统提供更精确、更人性化的服务，让使用者感到更加方便，对于学生层面和高校数据信息管理方面来说，都具有重大意义。本系统以常见的高校宿舍管理系统为框架进行适当的补充和完善，达到了优化宿舍管理人员及住宿学生使用体验的目的。

本系统基于宿舍系统网络的架构，为学生、宿舍管理员和生活老师等提供便捷的服务，达到更高效的管理。主要功能有为宿舍学生提供查询及缴纳寝室费用，查询学生信息等常用服务，为宿舍管理员及生活老师提供宿舍信息查询、宿舍内设施检查保修以及查看设施信息等服务，同时为数据库管理员提供清晰的接口以维护和更新数据库。项目特点是系统提供了一种更为集中式、模式化的数据管理方式，达到了数据共享，提高效率的目的；同时通过学生-系统-管理者的直链理论上节约了人力物力成本，提高了服务水平和实时性；在使用系统方面，用户只需要在浏览器中即可访问系统进行工作，实行客户端的零安装和零维护，并且支持远程办公和不间断服务，最大程度优化用户的使用体验。

本系统的主要使用群体包括住宿学生、宿舍管理员、生活教师、数据管理员、财务人员等。本系统将为住宿学生提供一系列入查询缴纳费用、查询签收快件、功能室使用申请、宿舍设施租贷等便利服务，并且可以直接通过网络完成，让住宿学生真正实现“足不出户”即可获取资讯、享受便利服务的梦想；同时，本系统还将成为宿舍管理员与被管理学生之间的“桥梁”，加强了双方信息的互通性，暨管理员可以随时随地很方便地查询了解到住宿学生以及宿舍内部的信息，学生也可以接收到信息反馈；对于宿舍设施管理，宿舍管理员也能更清晰系统地管理并解决相应问题；财务人员也可通过该系统取出财务数据进行统计，制作相应报表；对于数据库管理员而言，通过数据库的管理和整合，能够方便快捷的取出学生和宿舍内各样的数据进行统计。

现在还有很多高校仍停留在宿舍管理部门人员手工记录数据的阶段，包括一些晚归、离宿、宿舍人员变动的登记方法，都是以纸面登记册为载体保存数据。这种记录方法对于小规模的学校来说勉强可以接受，但对于学生信息量庞大，需要记录存档的数据比较多的高校来说，第一，在记录时耗费的人力物力会变得非常大，数据的记录过程也容易受人为因素影响产生纰漏；第二，数据的保存变得格外脆弱，容易发生数据丢失、混淆的情况；第三，查询将会变得无比困难与繁琐，由于数据量庞大，要依靠人工一条一条地查找，不但麻烦而且浪费时间，工作效率低下。并且很多系统只单方面提供使用接口给管理员，没有考虑到管理者与被管理学生之间的交互，即学生无法从该系统中得到便利的服务，系统具有较大的局限性。

本项目的创新点在于，相较与传统的宿舍管理系统方式，为宿舍管理员提供了稳定、安全、便捷的数据存储平台，同时加入了一些让管理者更方便地进行“云管理”的系统功能；为住宿的学生提供了一个与宿舍管理员信息交互的接口，构建了宿舍管理者与个体住宿学生之间信息的“桥梁”，同时学生还可享受到平台提供的便利服务；为财务人员提供了详细的宿舍开销流水，方便制作报表；为数据库管理员提供了基于分步数据的管理渠道。

本系统对宿舍管理流程给出了一个对双方都有利的解决方案，并显然可以推广至其他管理层面。另外，潜在发展方向还包括与周边商铺合作构建宿舍周边的物联网络，提供更多系统在线便利服务，优化数据库结构以实现更安全、稳定的存储和更快速的查找，加入卫星DPS系统管理宿舍内部可移动设备设施等，本次设计不再一一具体实现。

在具体的开发过程中，我们可能会遇到各个方面的挑战，主要困难预测如下：

（1）我们需要提供丰富的文档和解释说明来帮助那些非专业人士理解、讨论，并且在软件需求上达成一致。很可能在开发过程中，双方对软件的内容和需求产生理解上的歧义，那么这无疑会延长开发时间。同时，为了防止这种事件的发生，我们需要选择合理的开发模式。

（2）我们同时需要关注软件的安全性、健壮性和性能。在具体开发过程中，需要重视测试环节和团队协作，减少 bug 数量；同时需要采取合理的架构，在有限的资源和软件性能上取一个平衡；并且还要防止恶意用户的攻击和恶意操作。

（3）在开发过程中，很可能甲方会对软件产生需求变动，那么我们必须合理利用面向对象的特性，同时也要对业务有深入的理解，避免不必要的重构。在甲方提出需求变动的时候，应该及时地对代码进行调整和更新。

我们采用的开发工具包括但不限于：UML工具，如StarUml，ProcessOn；集成开发环境和框架，如Visual Studio及Spring Boot；敏捷开发工具，如 Scrum；团队协作工具，如GitHub；前端开发设计工具，如Visual Studio Code等。

References

[1] Systems development life cycle. Wikipedia.

<https://en.wikipedia.org/wiki/Systems_development_life_cycle>