



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109583848 A

(43)申请公布日 2019. 04. 05

(21)申请号 201811544893.0

(22)申请日 2018.12.17

(71)申请人 广东电网有限责任公司

地址 510600 广东省广州市越秀区东风东  
路757号

申请人 广东电网有限责任公司信息中心

(72)发明人 林细君 林强 尚艳伟 赵创业  
唐亮亮 陈守明 黄晓波 卢妍倩  
高尚 冯志鹏

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

代理人 张春水 唐京桥

(51) Int. Cl.

G06Q 10/10(2012.01)

G06Q 10/06(2012.01)

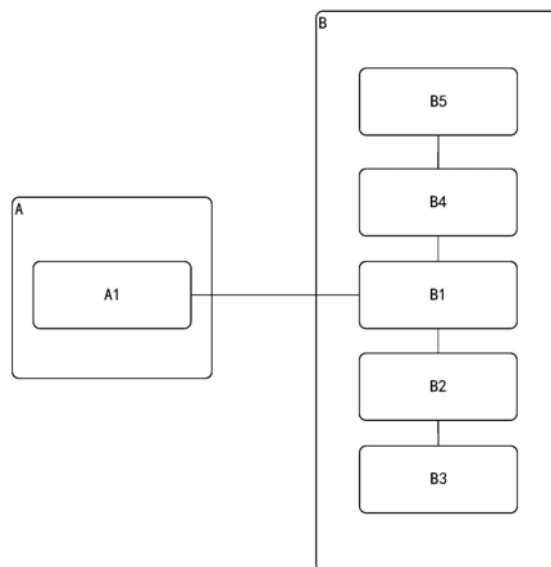
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

## (54)发明名称

一种基于SSM框架的自动化排班管理系统

## (57)摘要

本申请提供了一种基于SSM框架的自动化排班管理系统,包括:前端子系统和后端子系统;所述前端子系统包括:交互模块;所述后端子系统包括:指令转换模块、数据读写模块和数据库模块。本申请通过采用SSM框架构建的自动化排班管理系统,将业务、服务和数据分离,通过核心SSM框架的ioc解耦机制,使得代码复用度和可维护性大幅度提升,解决了现有的排班系统代码的耦合问题,降低了系统维护的难度。



1. 一种基于SSM框架的自动化排班管理系统,其特征在于,包括:前端子系统和后端子系统;

所述前端子系统包括:交互模块;

所述后端子系统包括:指令转换模块、数据读写模块和数据库模块;

所述交互模块用于获取用户输入的任务请求参数,并将所述任务请求参数发送至所述指令转换模块,其中,所述任务请求参数包括:排班表生成请求;

指令转换模块,用于通过SSM框架的控制层,将所述任务请求参数转换为相应的操作指令,并将所述操作指令发送至所述数据读写模块;

所述数据读写模块用于根据接收到的所述操作指令,对所述数据库模块进行读写操作,生成相应的所述排班表数据,并将所述排班表数据发送至所述交互模块进行显示。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述任务请求参数还包括:排班表查询请求和排班表排序请求。

3. 根据权利要求2所述的系统,其特征在于,所述数据读写模块具体还用于:

根据接收到的由所述排班表查询请求转换得到的所述操作指令,对所述数据库模块进行读取操作,读取相应的所述排班表数据,并将所述排班表数据发送至所述交互模块进行显示。

4. 根据权利要求2所述的系统,其特征在于,所述数据读写模块具体还用于:

根据接收到的由所述排班表排序请求转换得到的所述操作指令,对所述数据库模块进行读取操作,按照所述排班表排序请求对读取出相应的所述排班表数据进行排序,并将所述排班表数据发送至所述交互模块进行显示。

5. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述后端子系统还包括:账号登录模块;

所述账号登录模块用于根据预置的用户账号匹配信息校验用户输入的账号信息。

6. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述后端子系统还包括:账号管理模块;

所述账号管理模块用于更新所述预置的用户账号匹配信息。

7. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述前端子系统与所述后端子系统通过B/S网络通讯方式通信连接。

## 一种基于SSM框架的自动化排班管理系统

### 技术领域

[0001] 本申请涉及信息化管理领域,尤其涉及一种基于SSM框架的自动化排班管理系统。

### 背景技术

[0002] 随着信息化时代的到来,人们的学习、生活、工作已经离不开信息科技。其中随着手机和计算机的广泛使用,电子管理逐渐成为了生产生活中重要的项目管理事项。

[0003] 现有的排班管理一般采用本地化电子表格排班,系统代码耦合度高,导致了现有的排班系统维护管理不方便的技術问题。

### 发明内容

[0004] 本申请提供了一种基于SSM框架的自动化排班管理系统,用于解决现有的排班管理一般采用本地化电子表格排班,系统代码耦合度高,导致了现有的排班系统维护管理不方便的技術问题。

[0005] 本申请提供了一种基于SSM框架的自动化排班管理系统,包括:前端子系统和后端子系统;

[0006] 所述前端子系统包括:交互模块;

[0007] 所述后端子系统包括:指令转换模块、数据读写模块和数据库模块;

[0008] 所述交互模块用于获取用户输入的任务请求参数,并将所述任务请求参数发送至所述指令转换模块,其中,所述任务请求参数包括:排班表生成请求;

[0009] 指令转换模块,用于通过SSM框架的控制层,将所述任务请求参数转换为相应的操作指令,并将所述操作指令发送至所述数据读写模块;

[0010] 所述数据读写模块用于根据接收到的所述操作指令,对所述数据库模块进行读写操作,生成相应的所述排班表数据,并将所述排班表数据发送至所述交互模块进行显示。

[0011] 优选地,所述任务请求参数还包括:排班表查询请求和排班表排序请求。

[0012] 优选地,所述数据读写模块具体还用于:

[0013] 根据接收到的由所述排班表查询请求转换得到的所述操作指令,对所述数据库模块进行读取操作,读取相应的所述排班表数据,并将所述排班表数据发送至所述交互模块进行显示。

[0014] 优选地,所述数据读写模块具体还用于:

[0015] 根据接收到的由所述排班表排序请求转换得到的所述操作指令,对所述数据库模块进行读取操作,按照所述排班表排序请求对读取出相应的所述排班表数据进行排序,并将所述排班表数据发送至所述交互模块进行显示。

[0016] 优选地,所述后端子系统还包括:账号登录模块;

[0017] 所述账号登录模块用于根据预置的用户账号匹配信息校验用户输入的账号信息。

[0018] 优选地,所述后端子系统还包括:账号管理模块;

[0019] 所述账号管理模块用于更新所述预置的用户账号匹配信息。

[0020] 优选地,所述前端子系统与所述后端子系统通过B/S网络通讯方式通信连接。

[0021] 从以上技术方案可以看出,本申请具有以下优点:

[0022] 本申请提供了一种基于SSM框架的自动化排班管理系统,包括:前端子系统和后端子系统;所述前端子系统包括:交互模块;所述后端子系统包括:指令转换模块、数据读写模块和数据库模块;所述交互模块用于获取用户输入的任务请求参数,并将所述任务请求参数发送至所述指令转换模块,其中,所述任务请求参数包括:排班表生成请求;指令转换模块,用于通过SSM框架的控制层,将所述任务请求参数转换为相应的操作指令,并将所述操作指令发送至所述数据读写模块;所述数据读写模块用于根据接收到的所述操作指令,对所述数据库模块进行读写操作,生成相应的所述排班表数据,并将所述排班表数据发送至所述交互模块进行显示。

[0023] 本申请通过采用SSM框架构建的自动化排班系统,将业务、服务和数据分离,通过核心SSM框架的ioc解耦机制,使得代码复用度和可维护性大幅度提升,解决了现有的排班系统代码的耦合问题,降低了系统维护的难度。

## 附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0025] 图1为本申请提供的一种基于SSM框架的自动化排班管理系统的实施例的结构示意图;

[0026] 图2为本申请提供的一种基于SSM框架的自动化排班管理系统的SSM系统框架图。

## 具体实施方式

[0027] 本申请实施例提供了一种基于SSM框架的自动化排班管理系统,用于解决现有的排班管理一般采用本地化电子表格排班,系统代码耦合度高,导致了现有的排班系统维护管理不方面的技术问题。

[0028] 为使得本申请的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而非全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0029] IOC:控制反转(Inversion of Control,缩写为IoC),是面向对象编程中的一种设计原则,可以用来减低计算机代码之间的耦合度。其中最常见的方式叫做依赖注入(Dependency Injection,简称DI),还有一种方式叫“依赖查找”(Dependency Lookup)。通过控制反转,对象在被创建的时候,由一个调控系统内所有对象的外界实体,将其所依赖的对象的引用传递给它。也可以说,依赖被注入到对象中。

[0030] AOP:面向切面编程,是面向对象开发的一种补充,它允许开发人员在不改变原来模型的基础上动态的修改模型以满足新的需求,如:动态的增加日志、安全或异常处理等。

AOP使业务逻辑各部分间的耦合度降低,提高程序可重用性,提高开发效率。

[0031] 请参阅图1和图2,本申请实施例提供了一种基于SSM框架的自动化排班管理系统,包括:前端子系统A和后端子系统B;

[0032] 前端子系统A包括:交互模块A1;

[0033] 后端子系统B包括:指令转换模块B1、数据读写模块B2和数据库模块B3;

[0034] 交互模块A1用于获取用户输入的任务请求参数,并将任务请求参数发送至指令转换模块B1,其中,任务请求参数包括:排班表生成请求;

[0035] 指令转换模块B1,用于通过SSM框架的控制层,将任务请求参数转换为相应的操作指令,并将操作指令发送至数据读写模块B2;

[0036] 数据读写模块B2用于根据接收到的操作指令,对数据库模块B3进行读写操作,生成相应的排班表数据,并将排班表数据发送至交互模块A1进行显示。

[0037] 进一步地,前端子系统A与后端子系统B通过B/S网络通讯方式通信连接。

[0038] 本实施例基于SSM设计框架,将整个系统划分为表现层,控制层,业务层,DAO层(Data Access Object数据访问对象)四层,其中,表现层对应本实施例的交互模块A1,控制层和业务层对应本实施例的指令转换模块B1,DAO层对应本实施例的数据读写模块B2。

[0039] 本实施例,首先用户采用交互模块A1通过浏览器的页面程序输入待排班人员、排班日期,点击排班控件后,生成对应的任务请求参数,通过用于连接页面请求和服务层的控制层,获取任务请求参数,通过自动装配,映射不同的URL到相应的处理函数,并获取参数,对参数进行处理,之后传给业务层。同时控制层还负责执行由问题树剪枝算法和模拟退火算法结合而成的排班算法。通过业务层为控制层提供服务,接受控制层的参数,统筹管理操作DAO层数据库操作,完成相应的功能,并返回给控制层。通过DAO层封装数据库操作,映射DAO.XML实现相关数据库增删查改操作,并通过集成排班算法,可在线动态生成指定时间段的排班表,并可在线进行编辑或查询。

[0040] 本实施例通过采用SSM框架,将业务、服务和数据分离,通过核心ioc、aop技术,通过SSM框架提供的ioc解耦机制,使得代码复用,可维护性大幅度提升;通过SSM框架aop提供切面编程,同样的增强了生产力。

[0041] 同时,本实施例通过网站建设,提供了一个本地化的电子表格形式的排班表的在线平台,管理员可以通过此在线平台实时更新排班表,随时变更排班表,避免了本地化电子表格形式排班办公地点固定的不便。

[0042] 进一步地,任务请求参数还包括:排班表查询请求和排班表排序请求。

[0043] 进一步地,数据读写模块B2具体还用于:

[0044] 根据接收到的由排班表查询请求转换得到的操作指令,对数据库模块B3进行读取操作,读取相应的排班表数据,并将排班表数据发送至交互模块A1进行显示。

[0045] 进一步地,数据读写模块B2具体还用于:

[0046] 根据接收到的由排班表排序请求转换得到的操作指令,对数据库模块B3进行读取操作,按照排班表排序请求对读取出相应的排班表数据进行排序,并将排班表数据发送至交互模块A1进行显示。

[0047] 进一步地,后端子系统B还包括:账号登录模块B4;

[0048] 账号登录模块B4用于根据预置的用户账号匹配信息校验用户输入的账号信息。

[0049] 进一步地,后端子系统B还包括:账号管理模块B5;

[0050] 账号管理模块B5用于更新预置的用户账号匹配信息。

[0051] 需要说明的是,账号管理模块B5用于实现用户账号管理,可对管理员账号进行增删查改操作,以对账号增加删除、密码修改、角色变更等。

[0052] 通过本申请实施例提供的一种基于SSM框架的自动化排班管理系统可以达到的益处包括:

[0053] 通过算法按照指定排班规则自动生成调度排班表,形成值班方案,合理排班,有效提升员工的满意度,从而更好地提高客户服务水平及服务质量。

[0054] 通过网站建设,提供本地化的电子表格形式的排班表一个在线平台,管理员实时更新排班表,随时变更排班表。

[0055] 多人共享信息,只需后台系统启动,用户即可通过浏览器自助访问查询排班表情况。

[0056] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0057] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0058] 本申请的说明书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0059] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0060] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0061] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全

部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器 (ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器 (RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0062] 以上所述,以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

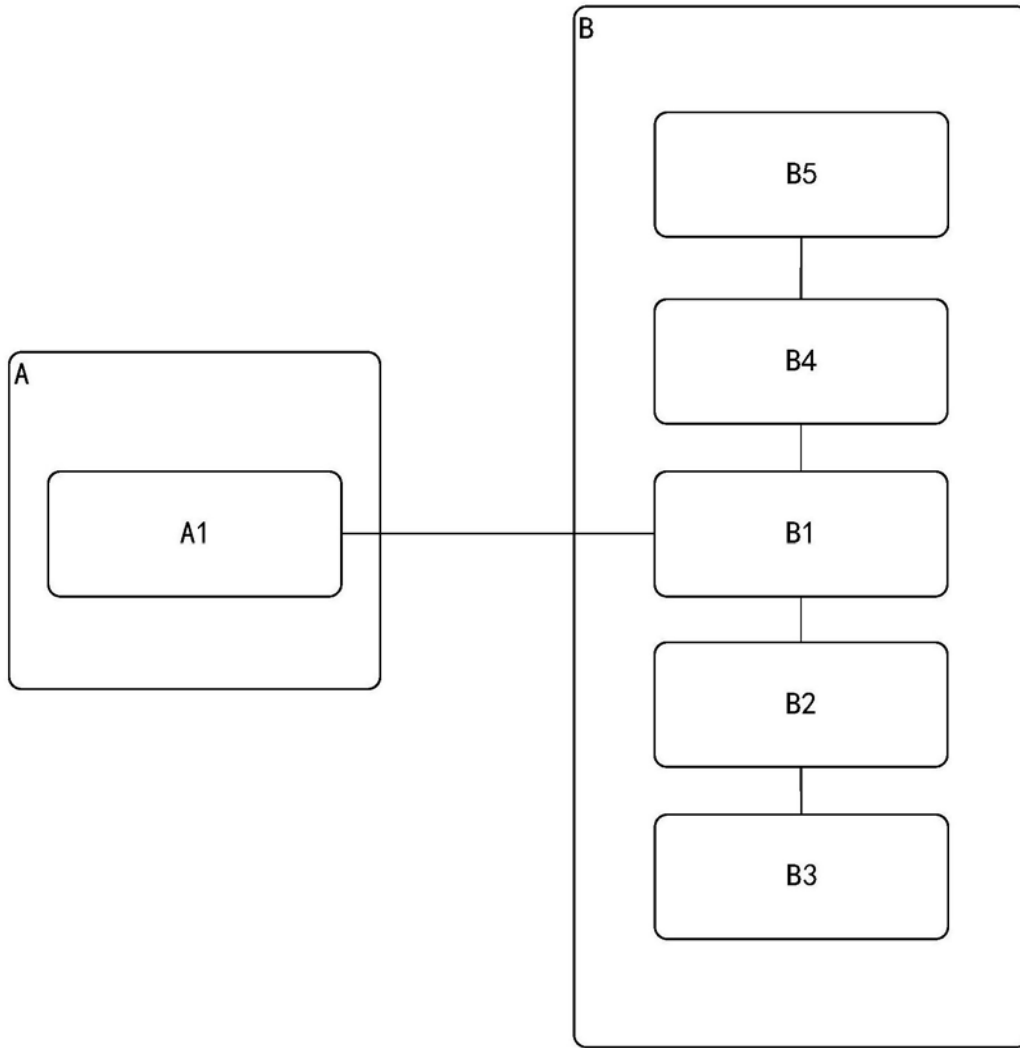


图1



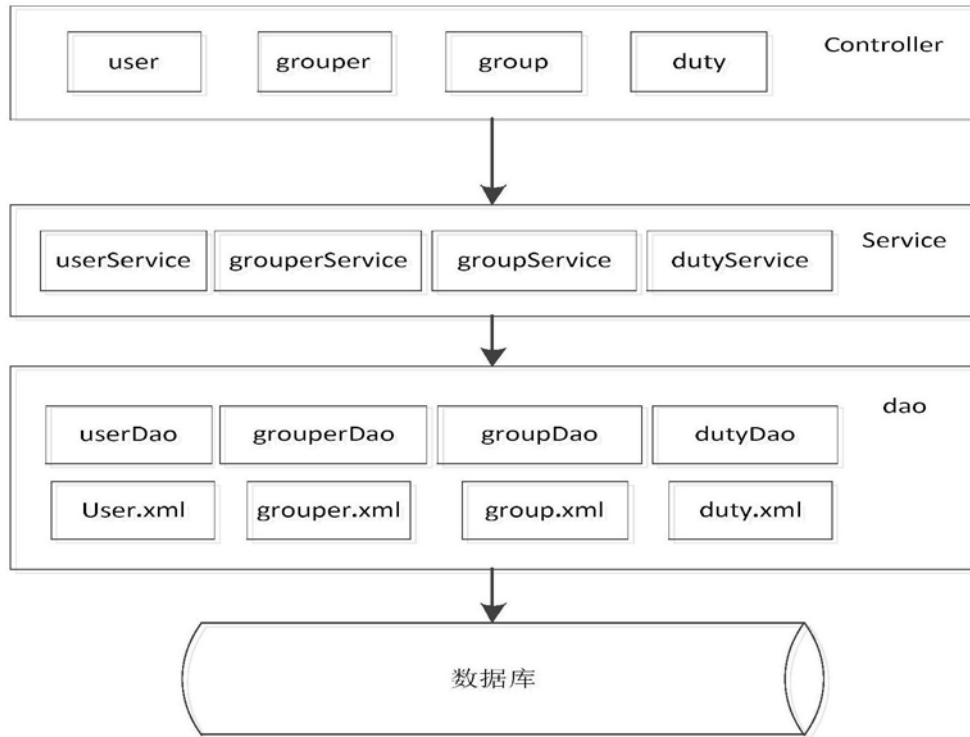


图2