5.3业务逻辑层的分解

业务逻辑层包括多个针对界面的业务逻辑处理对象。例如，expressbl负责实现快递员登陆后界面的业务逻辑。Businessbl负责营业厅业务员登录后界面的业务逻辑。业务逻辑层的设计如图11所示。

图11 业务逻辑层的设计

5.3.1业务逻辑层模块的职责

业务逻辑层模块的职责如表8所示

表8 业务逻辑层模块的职责

|  |  |
| --- | --- |
| 模块 | 职责 |
| expressbl | 负责实现新建订单，完成订单，查询订单，确认订单收费所需要的服务 |
| businessbl | 负责实现装车管理，车辆和司机的信息管理，派件和收费汇总所需要的服务 |
| intermediatebl | 负责实现飞机，火车，汽车装运和中转接收所需要的服务 |
| receiptbl | 负责实现各种单据查增删改所需要服务 |
| repertorybl | 负责实现仓库管理所需要的服务 |
| financebl | 负责实现账户管理，结算管理，新建付款单，成本收益表，查看经营情况表，初期建账所需要的服务 |
| managerbl | 负责实现人员，机构管理，基础数据修改，单据审批，查看成本收益表，经营情况表 |
| adminlb | 负责实现用户的增删改查所需要的服务 |
| loginbl | 负责实现用户登录功能所需要的服务 |

5.3.2业务逻辑层模块的接口规范

表9 expressbl模块的接口规范

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | | |
| Express.logisticQuery.query | 语法 | public OrderVO query(long orderNum) | |
|  | 前置条件 | 快递员经过验证有查询订单的权利，输入了有效的订单号 | |
| 后置条件 | 系统查找订单是否存在，如果找到就返回订单信息 | |
| Express.AddOrder.addOrder | 语法 | public boolean addOrder(OrderVO vo) | |
| 前置条件 | 快递员经过验证有添加订单的权利，输入了有效的待添加的订单信息 | |
| 后置条件 | 系统更新对应的订单信息，并根据更新结果返回 | |
| Express.ChargeCollection.getChargeInfo | 语法 | public ExpressVO getChargeInfo() | |
| 前置条件 | 快递员经过验证有汇总收费的权利，并要求查看当前收费情况 | |
| 后置条件 | 系统更新快递员信息，并更具更新返回结果 | |
| Express.ChargeCollection.chargeCollection | 语法 | public boolean chargeCollection(ExpressVO vo) | |
| 前置条件 | 快递员经过验证有汇总收费的权利，并输入了订单号 | |
| 后置条件 | 系统根据输入的订单号返回对应的订单信息 | |
| Express.ReceiptOrder.getOrderInfo | 语法 | public OrderVO getOrderInfo(long orderNum) | |
| 前置条件 | 快递员经过验证有确认订单的权利，并要求查看订单信息 | |
| 后置条件 | 系统根据输入的 | |
| Express.ReceiptOrde.receiptOrder | 语法 | public boolean receiptOrder(OrderVO vo) | |
| 前置条件 | 快递员经过验证有确认订单的权利，并要求确认订单 | |
| 后置条件 | 系统根据输入的订单接收信息更新订单，并返回更新结果 | |
| 需要的服务（需接口） | | | |
| DataFactory.getOrderInfo(long orderNum) | | | 得到订单信息 |
| DataFactory.addOrder(OrderPO po) | | | 新增订单 |
| ExpressDataService.getBaseCost() | | | 得到运费计算的单位价格 |
| ExpressDataService.chargeCollection(ExpressPO po) | | | 更新快递员的收费信息总额 |
| DataFactory.receiptOrder(OrderPO po) | | | 完成订单 |

表10 businessbl模块的接口规范

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | | |
| Business.VehicleManager.modifyVehicle | 语法 | public boolean deleteVehicle(VehicleVO vo) | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行车辆管理的权利，并要求改正指定车辆信息 | |
| 后置条件 | 系统删除对应车辆信息，并返回操作结果 | |
| Business.VehicleManager.addVehicle | 语法 | public boolean addVehicle(VehicleVO vo) | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行车辆管理的权利，并输入了正确的车辆信息 | |
| 后置条件 | 系统根据输入的车辆信息更新车辆列表，并返回更新结果 | |
| Business.VehicleManager.getVehicleInfo | 语法 | public ArrayList<VehicleVO>getVehicleInfo(String ID) | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行车辆管理的权利，并输入了车辆编号 | |
| 后置条件 | 系统返回已有车辆的信息 | |
| Business.VehicleManager.deleteVehicle | 语法 | public boolean deleteVehicle(VehicleVO vo) | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行车辆管理的权利，并要求删除指定车辆信息 | |
| 后置条件 | 系统删除对应车辆信息，并返回操作结果 | |
| Business.AcceptCargo.acceptCargo | 语法 | public boolean acceptCargo( OrderAcceptReceiptVO vo) | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行接收货物的权利，并输入了所有货物的订单号 | |
| 后置条件 | 系统生成新的营业厅到达单并更新营业厅到达单列表 | |
| Business.Gathering.getChargeInfo | 语法 | public ArrayList<ExpressVO>getChargeInfo() | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行收款汇总的权利，并要求查看所有营业厅业务员的收款与订单信息 | |
| 后置条件 | 系统返回该营业厅所有快递员的信息（订单与收款） | |
| Business.Gathering.gathing | 语法 | public double gathering(GatheringReceiptVO vo) | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行收款汇总的权利，并要求进行收款汇总任务 | |
| 后置条件 | 系统汇总收款并返回结果 | |
| Business.TruckManager.autoTruckLoading | 语法 | public String autoTruckLoading() | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行装车管理的权利，并要求进行装车管理任务 | |
| 后置条件 | 系统自动根据已有信息生成装车单，并更新到装车单列表 | |
| Business.TruckManager.getFreeVehicles | 语法 | public ArrayList<VehicleVO> getFreeVehicles() | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行装车管理的权利，并要求查看当前的空闲车辆 | |
| 后置条件 | 系统返回当前的空闲车辆的信息 | |
| Business.TruckManager.getTransferOrders | 语法 | public ArrayList<OrderVO>getTransferOrders() | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行装车管理的权利，并要求查看当前待转发的订单 | |
| 后置条件 | 系统返回订单待转发的订单信息 | |
| Business.DistributeOrder.distributeOrder | 语法 | public String distributeOrder() | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行分配订单的权利，并要求进行分配订单任务 | |
| 后置条件 | 系统根据已有信息生成装车单，并返回分配结果 | |
| Business.DistributeOrder.getExpressInfos | 语法 | public ArrayList<ExpressVO> getExpressInfos() | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行分配订单的权利，并要求查看该营业厅所有快递员的信息 | |
| 后置条件 | 系统返回该营业厅所有快递员的信息 | |
| Business.DistributeOrder.getSendOrde | 语法 | public ArrayList<OrderVO>getSendOrder() | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行分配订单的权利，并要求查看该营业厅所有待派发的订单信息 | |
| 后置条件 | 系统返回该营业厅所有待派发的订单信息 | |
| Business.DriverManager.addVehicle | 语法 | public boolean addVehicle(Vehicle vo) | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行车辆管理的权利，并输入了正确的车辆信息 | |
| 后置条件 | 系统根据输入的车辆信息更新车辆列表，并返回更新结果 | |
| Business.DriverManager.getDriverInfo | 语法 | public ArrayList<VehicleVO>getVehicleInfo(String ID) | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行车辆管理的权利，并输入正确的车辆编号 | |
| 后置条件 | 系统返回已有车辆的信息 | |
| Business.DriverManager.deleteDriver | 语法 | public boolean deleteVehicle(VehicleVO vo) | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行车辆管理的权利，并要求删除指定车辆信息 | |
| 后置条件 | 系统删除对应车辆信息，并返回操作结果 | |
| Business.DriverManager.modifyDriver | 语法 | public boolean modifyVehicle(VehicleVO vo) | |
| 前置条件 | 营业厅业务员经过验证有进行车辆管理的权利，并要求修改 | |
| 后置条件 | 系统删除对应车辆信息，并返回操作结果 | |
| 需要的服务（需接口） | | | |
| BusinessDataService.addVehicle(VehiclePO po) | | | 增加车辆信息 |
| BusinessDataService.getFreeVehicle() | | | 得到所有空闲的车辆的信息 |
| BusinessDataService.deleteVehicle(VehiclePO po) | | | 删除车辆死信息 |
| BusinessDataService.modifyVehicle(VehiclePO po) | | | 修改车辆信息 |
| DataFactory.acceptCargo(OrderAcceptReceiptPO po) | | | 生成营业厅接收单 |
| ExpressDataService.getExpressInfos() | | | 获得该营业厅所有快递员信息 |
| DataFactory.gathering(GatheringReceiptPO po) | | | 将快递员的收费汇总并生成收款单 |
| BusinessDataService.getDriverInfo() | | | 得到ID对应的司机信息 |
| BusinessDataService.addDriver(DriverPO po) | | | 增加司机信息 |
| BusinessDataService.deleteDriver(DriverPO po) | | | 删除司机信息 |
| BusinessDataService.modifyDriver(DriverPO po) | | | 修改司机信息 |
| BusinessDataService.getTransferOrders() | | | 获得待转运的订单信息 |
| BusinessDataService.getSendOrder() | | | 得到所有待派送的订单信息 |

ExpressDataService的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| ExpressDataService.getBaseCost() | 语法 | public CostBasePO getBaseCost() |
| 前置条件 | 系统中存在订单收费的价格信息信息 |
| 后置条件 | 系统返回订单收费的价格信息 |
| ExpressDataService.chargeCollection(ExpressPO po) | 语法 | public boolean chargeCollection(ExpressPO po) |
| 前置条件 | ExpressPO中存在成员charge需要更改 |
| 后置条件 | 系统更新ExpressPO的charge属性 |
| ExpressDataService.getExpressInfos() | 语法 | public ExpressPO getExpressInfos() |
| 前置条件 | 系统中存在ExpressPO的信息 |
| 后置条件 | 系统返回ExpressPO |

BusinessDataService的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| BusinessDataService.addVehicle(VehiclePO po) | 语法 | public boolean addVehicle(VehiclePO po) |
| 前置条件 | VehiclePOList中需要添加一个VehiclePO |
| 后置条件 | 系统在VehiclePOList中添加一个VehiclePO并返回操作结果 |
| BusinessDataService.getFreeVehicle() | 语法 | public ArrayList<VehiclePO> getVehicleInfos() |
| 前置条件 | 系统存在空闲的车辆信息VehiclePO |
| 后置条件 | 系统返回空闲的车辆信息列表VehiclePOList |
| BusinessDataService.deleteVehicle(VehiclePO po) | 语法 | public boolean BusinessDataService.deleteVehicle(VehiclePO po) |
| 前置条件 | 系统中存在改车辆信息VehiclePO |
| 后置条件 | 系统删除该车辆信息，并返回操作结果 |
| BusinessDataService.modifyVehicle(VehiclePO po) | 语法 | public boolean BusinessDataService.modifyVehicle(VehiclePO po) |
| 前置条件 | 系统中存在该车辆信息VehiclePO |
| 后置条件 | 系统修改该车辆信息，并返回操作结果 |
| BusinessDataService.getDriverInfo() | 语法 | public DriverPO getDriverInfos(String ID) |
| 前置条件 | 系统中存在该司机信息DriverPO |
| 后置条件 | 系统返回该司机信息DriverPO |
| BusinessDataService.addDriver(DriverPO po) | 语法 | public boolean addDriver(DriverPO po) |
| 前置条件 | DriverPOList中需要添加一个DriverPO |
| 后置条件 | 系统在DriverPOList中添加一个DriverPO并返回操作结果 |
| BusinessDataService.deleteDriver(DriverPO po) | 语法 | public boolean deleteDriver(DriverPO po) |
| 前置条件 | 系统中存在该司机信息DriverPO |
| 后置条件 | 系统删除该司机信息DriverPO，并返回操作结果 |
| BusinessDataService.modifyDriver(DriverPO po) | 语法 | public boolean modifyDriver(DriverPO po) |
| 前置条件 | 系统中存在该车辆信息VehiclePO |
| 后置条件 | 系统修改该车辆信息，并返回操作结果 |
| BusinessDataService.getTransferOrders() | 语法 | public ArrayList<OrderVO>getTransferOrders() |
| 前置条件 | 系统中存在待转运的的OrderVO |
| 后置条件 | 系统返回待转运的的OrderVO的列表OrderVOList |
| BusinessDataService.getSendOrder() | 语法 | public ArrayList<VehiclePO> getFreeVehicles() |
| 前置条件 | 系统中存在待派送的的OrderVO |
| 后置条件 | 系统返回待派送的的OrderVO的列表OrderVOList |