## 数据层的分解

数据层的开发包图请参见体系结构描述文档图4。

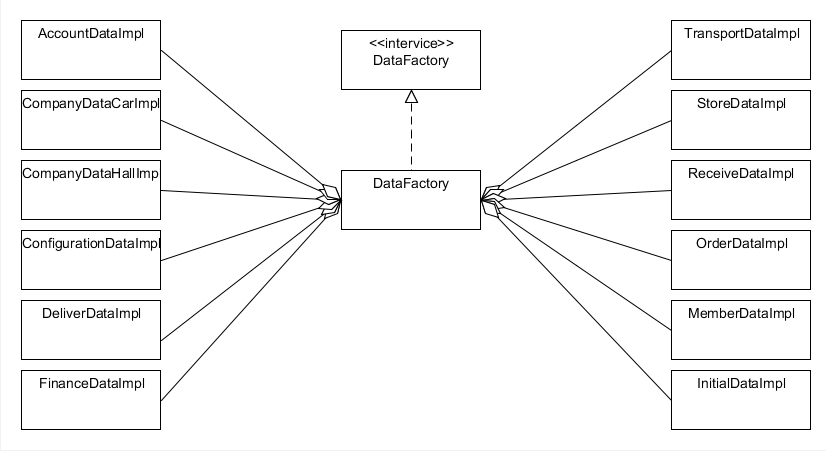
### DataFactoryService

1. 模块概述

DataFactoryService模块是一个工厂类，用来创建其他的DataService实例，并将其统一管理起来。

1. 整体结构

DataFactoryService模块设计如下图所示



1. 模块内部的接口规范

DataFactory内部的的接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| DataFactory. createDataService | 语法 | public DataService<?> createDataService(String name) |
| 前置条件 | data的名字 |
| 后置条件 | 返回DataService的子类对象 |
| DataFactory. createChatRemindService | 语法 | public ChatRemindService createChatRemindService () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回ChatRemindService对象 |
| DataFactory. createExamineSubmitService | 语法 | public ExamineSubmitService createExamineSubmitService() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回ExamineSubmitService对象 |
| DataFactory. createDataService | 语法 | public ExamineManageService createExamineManageService() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回ExamineManageService对象 |

### AccountDataService

1. 模块概述

AccountDataService模块提供对系统账号的基本操作

1. 模块内类接口规范

AccountDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| AccountDataService. getAccountPO | 语法 | public AccountPO getAccountPO (String accountID) |
| 前置条件 | AccountID在数据中存在 |
| 后置条件 | 查找返回相应的AccountPO |
| AccountDataService.getAccountPOs | 语法 | public AccountPO getAccountPOs() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回所有的AccountPO |
| AccountDataService.insert | 语法 | Public OperationMessage insert  (AccountPO po) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中不存在，参数为插入对象 |
| 后置条件 | 增加一条po数据，返回结果信息 |
| AccountDataService.delete | 语法 | public OperationMessage delete  (String name) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中存在,传入name |
| 后置条件 | 删除po，返回结果信息 |
| AccountDataService.update | 语法 | public OperationMessage update  (AccountPO po) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中存在 |
| 后置条件 | 更新po，返回结果信息 |
| AccountDataService.checkID | 语法 | public Boolean checkID(String accountID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 检查ID是否存在于数据中，若是，则返回true，否则返回false |
| AccountDataService.checkAccount | 语法 | Public boolean checkAccount(String id , String password) |
| 前置条件 | CheckID返回true |
| 后置条件 | 若ID与password匹配，则返回true，否则，返回false |
| OrderDataService.newAccountID | 语法 | public String newAccountID() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回一个新的账户名 |

### CompanyDataService

1. 模块概述

CompanyDataService模块提供对公司体系调整的操作（营业厅，中转中心，车辆的管理）

1. 模块内类接口规范

CompanyDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| companyDataService.getHall | 语法 | public ArrayList<HallPO> getHall() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回公司所有营业厅的信息 |
| companyDataService.newHallID | 语法 | public String newHallID(String centerID) |
| 前置条件 | 上属中转中心编号 |
| 后置条件 | 返回一个合法的新编号 |
| companyDataService.addHall | 语法 | public OperationMessage addHall(HallPO Hall) |
| 前置条件 | Hall为新营业厅的信息 |
| 后置条件 | 若新建成功，返回成功；否则，返回失败原因 |
| companyDataService.deleteHall | 语法 | public OperationMessage deleteHall(HallPO hall) |
| 前置条件 | hall为待删除营业厅信息；已经获取所有的营业厅信息 |
| 后置条件 | 若删除成功返回成功，否则返回失败原因 |
| companyDataService.modifyHall | 语法 | public OperationMessage modifyHall(HallPO hall) |
| 前置条件 | hall为修改后的营业厅信息 |
| 后置条件 | 若修改成功，返回成功；否则返回失败原因 |
| companyDataService.getCenter | 语法 | public ArrayList<CenterPO> getCenter() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 获取所有中转中心的信息 |
| companyDataService.addCenter | 语法 | public OperationMessage addCenter(CenterPO center) |
| 前置条件 | center为新建中转中心的信息 |
| 后置条件 | 若新建成功，返回成功；否则返回失败原因 |
| companyDataService.deleteCenter | 语法 | public OperationMessage deleteCenter(CenterPO center) |
| 前置条件 | center为待删除中转中心信息 |
| 后置条件 | 若删除成功，返回成功，否则返回失败原因 |
| companyDataService.modifyCenter | 语法 | public OperationMessage modifyCenter(CenterPO center) |
| 前置条件 | center为待修改中转中心信息 |
| 后置条件 | 若修改成功，返回成功；否则，返回失败原因 |
| companyDataService.getCar | 语法 | public ArrayList<CarPO> getCar() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回公司车辆信息 |
| companyDataService.newCarID | 语法 | public String newCarID() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回一个合法的新编号 |
| companyDataService.addCar | 语法 | public OperationMessage addCar(CarPO car) |
| 前置条件 | car为新增车辆的信息 |
| 后置条件 | 若新建成功则返回成功，否则返回失败原因 |
| companyDataService.deleteCar | 语法 | public OperationMessage deleteCar(CarPO car) |
| 前置条件 | car为待删除的车辆信息 |
| 后置条件 | 若删除成功返回成功，否则返回失败原因 |
| companyDataService.modifyCar | 语法 | public OperationMessage modifyCar(CarPO car) |
| 前置条件 | car为修改后的车辆信息 |
| 后置条件 | 若修改成功则返回成功；否则返回失败原因 |

### ConfigurationDataService

1. 模块概述

ConfigurationDataService模块提供有关公司基础信息的操作的操作（常量，薪水策略等）

1. 模块内类接口规范

ConfigurationDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| configurationDataService.getCityDistance | 语法 | public ArrayList<CityDistancePO> getCityDistance() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回城市距离信息 |
| configurationDataService.modifyCityDistance | 语法 | public OperationMessage modifyCityDistance(CityDistancePO after) |
| 前置条件 | after为修改后的信息 |
| 后置条件 | 若修改成功返回成功，否则失败原因 |
| configurationDataService.getSalaryStrategy | 语法 | public ArrayList<SalaryStrategyPO> getSalaryStrategy () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回员工的薪水策略信息 |
| configurationDataService.modifySalaryStrategy | 语法 | public OperationMessage modifySalaryStrategy (SalaryStrategyPO SalaryStrategy) |
| 前置条件 | SalaryStrategy为修改的薪水策略 |
| 后置条件 | 若修改成功则返回成功；否则返回失败原因 |
| configurationDataService.getPack | 语法 | public ArrayList<PackPO>  getPack() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回包装费用信息 |
| configurationDataService.modifyPack | 语法 | public OperationMessage modifyPack(PackPO pack) |
| 前置条件 | pack为修改后的包装信息 |
| 后置条件 | 若修改成功返回成功；否则返回失败原因 |
| configurationDataService.getPrice | 语法 | public PricePO getPrice() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回当前快递价格 |
| configurationDataService.modifyPrice | 语法 | public OperationMessage modifyPrice(PricePO price) |
| 前置条件 | price为修改后价格信息 |
| 后置条件 | 若修改成功返回成功；否则返回失败原因 |
| configurationDataService.getProportion | 语法 | public ProportionPO getProportion () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回不同快递收费比例 |
| configurationDataService.modifyProportion | 语法 | public OperationMessage modifyProportion(ProportionPO proportion) |
| 前置条件 | proportion为修改后的比例 |
| 后置条件 | 若修改成功，返回成功；否则返回失败原因 |
| configurationDataService. getInstitutionDistance | 语法 | public Object getInstitutionDistance() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回各个机构的距离信息 |
| configurationDataService. newInstitutionDistanceSearch | 语法 | public Object[] newInstitutionDistanceSearch(String ID) |
| 前置条件 | 传入新建机构的编号 |
| 后置条件 | 返回需要填写的距离信息Sea |
| configurationDataService. newInstitutionDistanceInsert | 语法 | public OperationMessage newInstitutionDistanceInsert(String ID,Object[] ob) |
| 前置条件 | ID为新机构编号，ob为相关距离信息 |
| 后置条件 | 返回操作结果 |
| configurationDataService. modifyInstitutionDistance | 语法 | public OperationMessage modifyInstitutionDistance(String ID,Object ob) |
| 前置条件 | ID为修改的机构编号 |
| 后置条件 | ob为修改内容 |

### DeliverDataService

1. 模块概述

DeliverDataService模块提供货物派送的一系列操作（派件单）

1. 模块内类接口规范

DeliverDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| DeliverDataService.insert | 语法 | public OperationMessage insert  (DeliverPO po) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中不存在，参数为插入对象 |
| 后置条件 | 增加一条po数据，返回结果信息 |
| DeliverDataService.geFormPO | 语法 | public DeliverPO getFormPO(String id) |
| 前置条件 | 参数为派件单号 |
| 后置条件 | 查找返回相应的结果 |
| DeliverDataService.delete | 语法 | public OperationMessage delete  (String id) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中存在,传入id |
| 后置条件 | 删除po，返回结果信息 |
| DeliverDataService.update | 语法 | public OperationMessage update  (DeliverPO po) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中存在 |
| 后置条件 | 更新po，返回结果信息 |
| DeliverDataService.newID | 语法 | public String newID() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回一个新的派件单ID |
| DeliverDataService. clear | 语法 | public OperationMessage clear () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 清空DeliverPO数据 |
| DeliverDataService. getAll | 语法 | public ArrayList< DeliverPO >  getAll () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回所有派件单PO数据 |

### FinanceDataService

1. 模块概述

FinanceDataService模块提供有关财务支出审查的操作（收款单，付款单）

1. 模块内类接口规范

FinanceDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| FinanceFormDataService. updateRevenuePOs | 语法 | public LinkedList<RevenuePO>  updateRevenuePOs(String staffID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回服务端staffID对应的队列中的收款单数据的对象 |
| FinanceFormDataService. updatePaymentPOs | 语法 | public LinkedList <PaymentPO>  updatePaymentPOs(String staffID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回服务端staffID对应的队列中的付款单数据的对象 |
| FinanceFormDataService. downloadAllPaymentPOs | 语法 | public LinkedList <PaymentPO>  downloadAllPaymentPOs() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 将所有收款单的数据下载到本地 |
| FinanceFormDataService. downloadAllRevenuePOs | 语法 | public LinkedList <RevenuePO>  downloadAllRevenuePOs() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 将所有付款单的数据下载到本地 |
| FinanceFormDataService. | 语法 | publicRevenuePO getRevenuePO(String formID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回传入的收款单编号对应的RevenuePO |
| FinanceFormDataService. getPaymentPO | 语法 | public PaymentPO getPaymentPO(String formID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回传入的入款单编号对应的PaymentPO |
| FinanceFormDataService. getNewRevenueID | 语法 | public String getNewRevenueID  (String date, String hallID) |
| 前置条件 | date和hallID格式正确 |
| 后置条件 | 返回新的未使用过的收款单ID |
| FinanceFormDataService. getNewPaymentID | 语法 | public String getNewPaymentID  (String date) |
| 前置条件 | date格式正确 |
| 后置条件 | 返回新的未使用过的收款单ID |
| BankAccountDataService. | 语法 | public BankAccountPO getBankAccount(String bankID); |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回传入的银行账号id对应的银行账户 |
| BankAccountDataService. updateAccountOperations | 语法 | public List<BankAccountOperation>  updateAccountOperations(String staffID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回服务端staffID对应的队列中未同步的对账户进行的操作 |
| BankAccountDataService. uploadAccountOperations | 语法 | public OperationMessage  uploadAccountOperations  (String staffID, LinkedList<BankAccountOperation> operations) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 将本地队列中未上传的对账户的操作上传到服务端 |
| BankAccountDataService. downloadAllAccounts | 语法 | public List<BankAccountPO >  downloadAllAccounts() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 下载所有的账户的数据 |
| BankAccountDataService. getNewBankID | 语法 | public String getNewBankID() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回未使用过的银行账户ID号 |
| BankAccountDataService.  checkIsNameUsed | 语法 | public boolean  checkIsNameUsed(String name) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 检查传入的账户名是否已经在使用 |

### InitialDataService

1. 模块概述

InitialDataService模块提供有关初期建账的操作

1. 模块内类接口规范

InitialDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| InitialDataService.getInitialDataPO | 语法 | public InitialDataPO getInitialDataPO(String version) |
| 前置条件 | 传入版本号信息 |
| 后置条件 | 返回InitialDataPO持久化对象 |
| InitialDataService.requestInitData | 语法 | public OperationMessage requestInitData(String staffID) |
| 前置条件 | 参数为员工ID |
| 后置条件 | 返回操作结果，系统进入建账中状态，不回应期初建账外其他的操作 |
| InitialDataService.uploadInitialData | 语法 | public OperationMessage uploadInitialData(String staffID, InitialDataPO newData) |
| 前置条件 | 传入员工ID和新的初期建账信息 |
| 后置条件 | 返回操作信息,将新的期初建账信息上传 |
| InitialDataService.abortnitData | 语法 | public OperationMessage abortInitData(String staffID) |
| 前置条件 | 传入员工ID |
| 后置条件 | 返回操作信息, 终止系统建账中的状态，用之前的帐继续运行 |

### MemberDataService

1. 模块概述

MenberDataService模块提供有关人员信息的操作

1. 模块内类接口规范

MemberDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| memberDataService.getStaff | 语法 | public ArrayList<StaffVO> getStaff(StaffTypeEnum StaffTypeEnum) |
| 前置条件 | StaffTypeEnum为员工类型的枚举 |
| 后置条件 | 根据StaffTypeEnum获取相应的所有员工信息 |
| memberDataService.modifyStaff | 语法 | public OperationMessage modifyStaff(StaffPO after) |
| 前置条件 | after为修改后的信息 |
| 后置条件 | 若修改成功返回成功，否则失败原因 |
| memberDataService.addStaff | 语法 | public OperationMessage addStaff(StaffPO staff) |
| 前置条件 | Staff为新员工的信息;已经获取所有员工信息 |
| 后置条件 | 若新建成功则返回成功；否则，返回失败原因 |
| memberDataService.dismissStaff | 语法 | public OperationMessage dismissStaff(StaffPO Staff) |
| 前置条件 | Staff为待解雇员工信息；已经获取员工信息列表 |
| 后置条件 | 若删除成功则返回成功；否则返回失败原因 |
| memberDataService.newStaffID | 语法 | public String newStaffID(StaffTypeEnum type) |
| 前置条件 | type为新员工的工种 |
| 后置条件 | 返回合法的员工ID |

### OrderDataService

1. 模块概述

OrderDataService模块提供有关人员信息的操作（订单）

1. 模块内类接口规范

OrderDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| OrderDataService.getFormPO | 语法 | public OrderPO getFormPO(String id) |
| 前置条件 | 参数为快递单号 |
| 后置条件 | 查找返回相应的结果 |
| OrderDataService.insert | 语法 | public OperationMessage insert  (OrderPO po) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中不存在，参数为插入对象 |
| 后置条件 | 增加一条po数据，返回结果信息 |
| OrderDataService.delete | 语法 | public OperationMessage delete  (String id) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中存在,传入id |
| 后置条件 | 删除po，返回结果信息 |
| OrderDataService.update | 语法 | public OperationMessage update  (OrderPO po) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中存在 |
| 后置条件 | 更新po，返回结果信息 |
| OrderDataService.newID | 语法 | public String newID() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回一个新的订单号 |
| OrderDataService. clear | 语法 | public void clear () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 清空OrderPO数据 |
| OrderDataService. getAll | 语法 | public ArrayList< OrderPO >  getAll () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回所有订单PO数据 |

### ReceiveDataService

1. 模块概述

ReceiveDataService模块提供货物到达的一系列操作（到达单）

1. 模块内类接口规范

ReceiveDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| ReceiveDataService.insert | 语法 | public OperationMessage insert  (ReceivePO po) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中不存在，参数为插入对象 |
| 后置条件 | 增加一条po数据，返回结果信息 |
| ReceiveDataService.getFormPO | 语法 | public ReceivePO gerFormPO(String id) |
| 前置条件 | 参数为到达单号 |
| 后置条件 | 查找返回相应的结果 |
| ReceiveDataService.delete | 语法 | public OperationMessage delete  (String id) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中存在,传入id |
| 后置条件 | 删除po，返回结果信息 |
| ReceiveDataService.update | 语法 | public OperationMessage update  (ReceivePO po) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中存在 |
| 后置条件 | 更新po，返回结果信息 |
| ReceiveDataService.newID | 语法 | public String newID() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回一个新的到达单ID |
| ReceiveDataService. clear | 语法 | public OperationMessage clear () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 清空ReceivePO数据 |
| ReceiveDataService. getAll | 语法 | public ArrayList< ReceivePO >  getAll () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回所有到达单PO数据 |

### StoreDataService

1. 模块概述

StoreDataService模块提供有关货物库存的一系列操作（入库单，出库单）

1. 模块内类接口规范

StoreDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| StoreFormDataService.  getStoreInPO | 语法 | public StoreInPO getStoreInPO  (String id) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回id对应的入库单的数据 |
| StoreFormDataService.  getStoreOutPO | 语法 | public StoreOutPO getStoreOutPO  (String id) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回id对应的入库单的数据 |
| StoreFormDataService. updateStoreInPOs | 语法 | public List<StoreInPO>  updateStoreInPOs(String staffID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回staffID对应的服务器队列中的所有的入库单数据 |
| StoreFormDataService. downloadAllStoreInPOs | 语法 | public List<StoreInPO> downloadAllStoreInPOs  (String centerID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回centerID对应的所有的入库单 |
| StoreFormDataService. updateStoreOutPOs | 语法 | public List<StoreOutPO> updateStoreOutPOs  (String centerID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回staffID对应的服务器队列中的所有的出库单数据 |
| StoreFormDataService. downloadAllStoreOutPOs | 语法 | public List<StoreOutPO> downloadAllStoreOutPOs  (String staffID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回centerID对应的所有的出库单 |
| StoreModelDataService. updateModelOperations | 语法 | public List<StoreModelOperation>  updateModelOperations  (String centerID, String staffID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回对应staffID队列里的未更新的对仓库做的操作 |
| StoreModelDataService. uploadModelOperations | 语法 | public OperationMessage  uploadModelOperations  (String centerID, String staffID,  List<StoreModelOperation> operations) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 将对仓库做的操作上传到服务器 |
| StoreModelDataService. downloadStoreModel | 语法 | public StoreModel  downloadStoreModel  (String centerID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 下载仓库的数据 |

### TransportDataService

1. 模块概述

TransportDataService模块提供有关货物中转的一系列操作（中转单，装车单）

1. 模块内类接口规范

TransportDataService接口规范如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| TransportDataService.insert | 语法 | public OperationMessage insert  (TransportPO po) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中不存在，参数为插入对象 |
| 后置条件 | 增加一条po数据，返回结果信息 |
| TransportDataService.getFormPO | 语法 | public TransportPO getFormPO (String id) |
| 前置条件 | 参数为快递单号 |
| 后置条件 | 查找返回相应的结果 |
| TransportDataService.delete | 语法 | public OperationMessage delete  (String id) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中存在,传入id |
| 后置条件 | 删除po，返回结果信息 |
| TransportDataService.update | 语法 | public OperationMessage update  (TransportPO po) |
| 前置条件 | 同样的po在数据中存在 |
| 后置条件 | 更新po，返回结果信息 |
| TransportDataService.newID | 语法 | public String newID() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回一个新的装车单/中转单编号 |
| TransportDataService. clear | 语法 | public void clear () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 清空TransportPO数据 |
| ReceiveDataService. getAll | 语法 | public ArrayList< TransportPO>  getAll () |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回所有中转单PO数据 |