物流对账总结

1. 物流对账需求

目前物流对账为人工对账，根据快递公司给出的快递费用和账单，通过对excel的处理，再进行数据的计算，比较麻烦。人工计算后查找不到系统对应的订单时，需要查找快递底单，工作量较大，比较浪费时间。其中账单中的每笔快递费用在系统中均无记录。

1. 操作步骤

物流对账操作界面在财务管理模块->运费对账明细。

操作分为三个步骤：

1. 操作界面中的 “返回运单号导入到ERP”。

（解释：部分运单号是返回件中的运单号，这部分运单号没有记录到系统里面，这步是将运单号导入到ERP系统。）

1. 操作界面中的 “运费账单与ERP核对”。

（解释：计算账单中的费用是否正确，并导出excel表格，其中包含一些费用多收的运单信息，需要物流人员与快递公司核实。订单信息中没有记录地区的，需要物流人员操作订单详细页面进行地址的修改。订单中地址没有设置运费的，需要物流人员在地区列表中进行费用的设置。将核实正确的费用账单交给财务。）

1. 操作界面中的“最终运费导入ERP”。

（解释：将最终费用维护到ERP系统中。）

**\*属于公司内部传递资料的无订单号的该如何处理？**

——此种物流费不在ERp系统中录入！单独由财务人员记录。

1. 结构设计

由于手续费和快递费的核对有不同之处、将相同点同写于抽象类AbstractSheet中，而不同之处分成两个类（手续费类FactorageSheet和快递费类FreightSheet），同时两个类都通过继承抽象类AbstractSheet来实现。

添加快递公司进行手续费核对时，需要创建类并继承手续费类FactorageSheet来实现。

添加快递公司进行快递费核对时，需要创建类并继承快递费类FreightSheet来实现。

类的级别关系如图：

抽象类AbstractSheet

继承

继承

快递费基类FreightSheet

手续费基类FactorageSheet

继承

继承

继承

继承

继承

快递公司B

（手续费）类

快递公司A（手续费）类

快递公司C（快递费）类

快递公司B

（快递费）类

快递公司A（快递费）类

1. 抽象类AbstractSheet中实现的主要功能为：
   1. 读取账单的excel信息。
   2. 根据模板获取费用计算的数据。
   3. 通过数据中的运单号查找订单以及订单相关的信息。
   4. 获取excel中运单的所有的订单信息，并记录没有对应订单的运单信息。
   5. 费用计算的方法。
   6. 检查费用是否正确中都需要检查运单是否有对应订单，费用是否正确。
   7. 检查数据是否正确中都需要检查是否存在运单没有对应订单，费用多收。
   8. 返单的运单号导入到ERP系统中（调用java接口）。
   9. 更新ERP系统中费用记录中（调用java接口）。
2. 快递费基类FreightSheet中实现的主要功能为：
   1. 查找到订单后我们需要根据订单信息中的地区，快递方式，仓库，进行首重快递费和续重快递费的查询。
   2. 需要在查询首重快递费和续重快递费之后检查是否存在该快递方式，仓库，地区没有进行首重快递费和续重快费的设置。
   3. 在检查费用是否正确的时候，特别注意需要排除首重快递费和续重快递费没有设置的情况。
   4. 费用更新数据组装，只进行快递费更新。
   5. 输出数据的excel，包含费用明细，该地区未设置运费的，未找到订单的。如果其中的一项异常数据为空，导出时将不导出该sheet。运单-订单列表sheet为运单号对应的订单信息。

我们将快递费独有的逻辑封装为快递费类FreightSheet，FreightSheet类继承手续费和快递费的基类AbstractSheet之后，不同的快递公司计算快递费时，只需要继承快递费FreightSheet类，定义该快递费的excel模板变量，重载该快递公司快递费的计算方法即可。

1. 手续费基类FactorageSheet中实现的主要功能为：
   1. 更新费用数据组装，只进行手续费的更新。
   2. 检查费用，只检查手续费是否多收。
   3. 输出数据的excel，包含费用明细，未找到订单的。如果其中的一项异常数据为空，导出时将不导出该sheet。运单-订单列表sheet为运单号对应的订单信息。
2. 快递公司A(快递费或手续费)类中实现的主要功能：
3. 该快递公司账单excel模板的定义。
4. 费用的计算方法。
5. 代码结构

针对物流对账的操作步骤，在代码中实现步骤如下：

1. 返回运单导入号ERP系统
2. 调用AbstractSheet类的静态方法createSheet()，参数为快递方式和费用类型。通过不同的参数，返回为不同快递公司的对象。
3. 调用file\_upload()获取上传excel的路径和后缀名。
4. 将上步结果作为参数，调用read\_excel()方法，读取excel内容，并根据excel模板获取数据，读取到内容返回true，否则返回false。
5. 使用a)返回的类，调用fetch\_order\_list()方法，获取订单信息列表。
6. 使用a)返回的类，调用import\_return\_tracking\_number()方法，将运单号导入到ERP系统。
7. 运费账单与ERP系统核对
8. 重复第一步中的a),b),c),d)四步操作。
9. 使用 a)返回的类，调用check\_data()方法，检查数据是否正确。
10. 使用a)返回的类，调用export\_error\_excel()方法，将信息列表通过导出excel的方式返回。

(备注：数据是否正确都要导出excel，方便财务对账时查看运单对应订单的信息)

1. 最终运费导入ERP系统
2. 重复1.中的a),b),c),d)四步操作。
3. 使用a)返回的类，调用check\_data()方法，检查数据是否正确。
4. 使用a)返回的类，调用update\_fee()方法，将费用导入到ERP系统。
5. 表的介绍
6. romeo.shipment表

记录运单信息，tracking\_number字段为运单号

1. romeo.order\_shipment表

该表位中间表，关联romeo.shipment与ecshop.ecs\_order\_info表

1. ecshop.ecs\_order\_info表

记录订单信息

1. ecshop.ecs\_payment ep表

记录支付方式 关联ecshop.ecs\_order\_info o.pay\_id = ep.pay\_id

1. romeo.party p表

记录组织 关联ecshop.ecs\_order\_info o.party\_id = p.party\_id

1. ecshop.ecs\_shippping es 表

记录快递方式 其中default\_carrier\_id字段为默认快递公司

1. ecshop.ecs\_region表

记录地区

1. ecshop.ecs\_carriage 表

记录首重快递费和续重快递费

1. ecshop.ecs\_carriage\_history表

ecs\_carriage表的操作记录

1. 费用计算

根据现在的业务需求，我们将物流对账的费用分为两种：手续费和快递费。现在用到快递公司费用的计算规则如下：

手续费

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 快递公司 | 手续费计算规则 | 备 注 |
| 宅急送  COD | ERP计算值=max（应收代收\*1.5%，4） | 1、1.5%是手续费率； 2、如果手续费低于4元，则取4元。 |
| EMS COD | **ERP计算值=实收费用\*2%+服务费用 +退回邮费** | 1、2%是手续费率； 2、如果商品送达目的地，则EMS手续费中  实收费用!=0 **服务费=10**  **结算费=实收费用 \*2%,**    退回邮费 = 0。 3、如果商品退回，则EMS手续费中  实收费用=0，服务费=5，  结算费=0，退回邮费=10。 |

**\*应收费用和实收费用不一样吗？**

**——意思一样，只是在系统中字段的表达方式不同。**

快递费

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 快递公司 | 快递费重量计算规则 | 备 注 |
| 宅急送 | **重量=max(0,ceil(计费重量\*2)/2-1)**  **如果是负数怎么办？** | 计费重量（单位：kg）：  不足0.5kg按照0.5kg计费。首重：1kg 续重：1kg |
| EMS 快递  EMS COD | 重量=max(0,ceil(重量/500)-1) | 计费重量（单位：g）：  不足500g按照500g计费。  首重：500g 续重：500g |
| 顺丰快递 | 重量=max(0,ceil(重量（公斤）)-1) | 重量（单位：1kg）  不足1kg按照1kg计费  首重：1kg 续重：1kg |
| 韵达、  圆通快递 | 江浙沪为首重：3kg，  重量=max(0,ceil(重量)-3)  其他区为首重：1kg，  重量 = max(0,ceil(重量)-1) | 重量（单位：1kg）  续重：1kg |

1. 开发过程中遇到的问题
2. 在抽象类中使用静态方法创建子类。

通过抽象类直接调用静态方法，通过传入的快递方式(shipping\_id) ，返回为该快递方式的类，使物流对账页面代码更规范。

在抽象类中定义不同快递方式的常量，增加代码的可读性。

1. 引用文件

最基础的引用文件，为避免引用多次，选择在文件第一次使用时引用。

在引用文件时候，根据代码中的调用顺序，调整引用文件的顺序。

1. 继承关系

多层继承关系时，子类中继承父类中的所有方法，包含父类的父类中的方法。

调用继承的方法时只受方法类型的限制。

子类中共用的方法，都定义在父类中，减少代码冗余。

1. Sql的优化

因为查找条件为运单号，所有查找主表应该为romeo.shipment表。

ecshop.ecs\_payment表可以直接通过pay\_id直接管理ecshop.ecs\_order\_info

不需要使用romeo.payment\_transaction 表进行关联。

如果用ecshop.ecs\_order\_info表通过romeo.order\_shipment中间表连接romeo.shipment表时，使用左连接无法使用到索引，需要使用内连接。