作业需求:利用 IDOC 自动生成销售订单

目录:

1.	作业目的和安排	1
2.	作业简单需求	1
3	作业要求	1
э. 1	作业过程	יייי ר
4.	作业过程	Z
5.	时间统计	. 10
6.	知识和经验总结	. 11

1. 作业目的和安排

本作业的目的是:

- 1. 为了进一步熟悉 ABAP 的编程技巧;
- 2. 更主要的目标的:熟悉接口的业务场景;
- 3. 熟悉 IDOC 的使用流程;

2. 作业简单需求

开发一个 IDOC:

实现客户在电子商务网站上的订单(.CSV 格式存放在本地)通过 IDOC 转化为 SAP 系统里的销售订单,同时在 VA01 里面做一个抬头增强,增加一个字段存放客户的采购订单编号。

大致的需求是: <u>http://res.yitaiedu.com/sap/abap/Case/02_xiaoshen/SAPABAP_IDoc_Dev_01.htm</u>

3. 作业要求

时间要求:

- 1. 郭裕的要求
 - 6天左右开发完成毛坯程序;

2. 一般的项目要求

这种开发需求,一般的项目会基于 15-30 天不等的时间,基于实际项目的 IDOC 的接口数量和复杂度的不同。比如 固安捷的项目,基本上作为一个 6 个月的项目在做,因为电子商务网站和 SAP SD 模块的存在比较多的 IDOC 的接口。

4. 作业过程

1. 充分分析需求;

刚开始接到老师的作业,完全一头雾水,不知道想要实现的结果是什么样的,不知道用哪些东西来实现,目前: 我们只是从视频里学习到了一个 ALE 的完全的配置过程,简单理解了配置的原理,但是直接用到系统自带的 message type,我以为老师会先教我们一下怎么自己开发一个 IDOC,怎么使用,看看实现的结果是什么,老师 说这个可以通过完成这次的作业来学习,而且印象更加深刻,所以就开始硬着头皮查资料了

首先是理解老师的需求: 因为没有头绪,所以在网上找到一个配置 idoc 的文档: http://www.mamicode.com/info-detail-454486.html 写的非常详细,完全是自己创建一个 idoc/message type,自己写发送 IDOC 的程序,自己在发送端配置,在接 收端配置,以及自己写处理 IDOC 的 function,和自己创建处理代码等等: 步骤如下:(800 端发送一个 IDOC 给 810 端) 800 端配置: WE31 创建段类型: YPOHEAD4 YPOITEM4 WE30 创建 IDOC: YPOIDOC4 WE81 创建 Message Type: YPO_MESS_TYPE4 WE82 关联消息类型和 IDOC: SM59 创建一个到 810 的物理连接: ZTO8104 (RFC 目的地) WE21 创建端口: TO810PORT4 SALE 创建逻辑系统并分配: 800: Z800LS4 SALE 创建逻辑系统并分配: 810: Z810LS4 WE20 创建 partner profile: Z810LS4 通过 ABAP 程序发送 IDOC REPORT Z SWJ4. DATA: is head TYPE YPOHEAD4, is item TYPE YPOITEM4, is EDIDC TYPE EDIDC, it EDIDC TYPE STANDARD TABLE OF EDIDC,

it_EDIDD TYPE STANDARD TABLE OF EDIDD WITH HEADER LINE.

"通过以下四句话可以与 WE20 的配置关联起来 CLEAR is_EDIDC. is_EDIDC-MESTYP = 'YPO_MESS_TYPE4'. is_EDIDC-IDOCTP = 'YPOIDOC4'. is_EDIDC-RCVPRN = 'Z810LS4'.

is_EDIDC-RCVPRT = 'LS'.

CLEAR it_EDIDD. it_EDIDD-SEGNAM = 'YPOHEAD4'. "头节点 it_EDIDD-DTINT2 = 0. "VARC 字段的长度字段 CLEAR is head. is_head-EBELN = '500000021'. *"采购订单号* is head-BUKRS = '1000'. *"公司代码* is head-BEDAT = '20100116'. "日期 it EDIDD-SDATA = is head."节点内容:ls pohead 结构中的数据最后被拼接成字符串再赋值给 lt edidd-sdata, 最大长度不能超过1000 APPEND it EDIDD. CLEAR it_EDIDD. it EDIDD-SEGNAM = 'YPOITEM4'. "行项目节点 it EDIDD-DTINT2 = 0. "VARC 字段的长度字段 CLEAR is item. is_item-EBELN = '500000021'. "采购订单号 is item-EBELP = '1'. "行项目号 "物料号 is item-MATNR = 'MM01'. "单位 is item-MENGE = '10'. is item-MEINS = 'ST'. "数量 it EDIDD-SDATA = is item. APPEND it EDIDD. CLEAR it EDIDD. it EDIDD-SEGNAM = 'YPOITEM4'. it EDIDD-DTINT2 = 0. "VARC 字段的长度字段 CLEAR is item. is item-EBELN = '500000021'. is item-EBELP = '2'. is item-MATNR = 'MM02'. is_item-MENGE = '20'. is item-MEINS = 'ST'. it EDIDD-SDATA = is_item. APPEND it EDIDD. CALL FUNCTION 'MASTER IDOC DISTRIBUTE' EXPORTING MASTER_IDOC_CONTROL = is_EDIDC _ / / * OBJ TYPE * CHNUM _ ' ' TABLES = it_EDIDC COMMUNICATION_IDOC_CONTROL MASTER_IDOC_DATA = it EDIDD EXCEPTIONS ERROR IN IDOC CONTROL = 1 ERROR WRITING IDOC STATUS = 2

ERROR IN IDOC DATA = 3 SENDING LOGICAL SYSTEM UNKNOWN = 4 OTHERS = 5 IF SY-SUBRC <> 0. MESSAGE ID SY-MSGID TYPE SY-MSGTY NUMBER SY-MSGNO WITH SY-MSGV1 SY-MSGV2 SY-MSGV3 SY-MSGV4. ELSE. commit WORK. WRITE: 'IDOC sent:'. LOOP AT it EDIDC into is EDIDC. WRITE:/ 'IDOC number is :', is EDIDC-DOCNUM, /'接收者伙伴是: ', is EDIDC-RCVPRN, /'发送者伙伴是: ', is EDIDC-SNDPRN. ENDLOOP. ENDIF.之后保存激活 BD87 检查,测试 刚开始发送的状态是黄灯,点击'处理'之后,变成绿灯了,这一步从第一次做到最后一次做都是没有问题的,成功!! 然后: 在 810 端设置: 因为 800 和 810 在一个系统里面,并且段类型, IDOC 类型,消息类型这些都是跨客户端的, 所以在这里不需要在 810 端再配置一次 Segment、IDoc Type、Message Type,这些是共享的, 但如果不是在同一个服务器上,就需要重新配置一下: 直接: SM59: 创建 RFC 目的地: ZFROM8004 WE21 创建端口: FRM800POR4 创建入站处理函数: Y_IDOC_PO_PROCESS4(先创建一个函数组: Z_RFC_SWJTEST1)(写参数,代码): UNCTION Y_IDOC_PO_PROCESS4. *"_____ *"*"Local interface: *" IMPORTING * 11 VALUE (INPUT METHOD) LIKE BDWFAP PAR-INPUTMETHD * 11 VALUE (MASS PROCESSING) LIKE BDWFAP PAR-MASS PROC * 11 EXPORTING * 11 VALUE (WORKFLOW_RESULT) LIKE BDWF_PARAM-RESULT * 11 VALUE (APPLICATION VARIABL) LIKE BDWF PARAM-APPL VAR * 11 VALUE (IN UPDATE TASK) LIKE BDWFAP PAR-UPDATETASK VALUE (CALL TRANSACTION DONE) LIKE BDWFAP PAR-CALLTRANS * 11 TABLES * 11 * 11 IDOC_CONTRL STRUCTURE EDIDC * 11 IDOC DATA STRUCTURE EDIDD * 11 IDOC STATUS STRUCTURE BDIDOCSTAT * 11 RETURN VARIABLES STRUCTURE BDWFRETVAR

Page 4 / 11

```
* "
       SERIALIZATION INFO STRUCTURE BDI SER
*" EXCEPTIONS
* 11
      WRONG FUNCTION CALLED
* 11
       OTHERS
* "_____
DATA: 1s chead TYPE ypohead4,
     ls citem TYPE ypoitem4.
 CLEAR idoc contrl.
 READ TABLE idoc_contrl INDEX 1.
 IF idoc contrl-mestyp <> 'YPO MESS TYPE4'.
   RAISE wrong function called.
 ENDIF.
 LOOP AT idoc contrl.
   LOOP AT idoc_data WHERE docnum = idoc_contrl-docnum.
     CASE idoc data-segnam.
       WHEN 'YPOHEAD4'.
         "直接将字符赋值给结构,赋值过程中会按照结构中的字段长度来划分各字段
         ls chead = idoc data-sdata.
         WRITE: / 'Head', 1s chead.
       WHEN 'YPOITEM4'.
         ls_citem = idoc_data-sdata.
         WRITE: / 'Item', ls citem.
       WHEN OTHERS.
     ENDCASE.
   ENDLOOP.
    "根据数据处理情况设置当前 IDoc 处理的状态
   IF sy-subrc = 0.
     CLEAR idoc status.
     idoc_status-docnum = idoc_contrl-docnum."当前正处理的IDoc
     idoc status-status = '53'. "IDOC 处理成功
     APPEND idoc status.
   ELSE.
     CLEAR idoc status.
     idoc status-docnum = idoc contrl-docnum.
     idoc status-status = '51'. "IDOC 不成功
     idoc status-msgty = 'E'. "错误信息
     idoc status-msgid = 'YMSG'.
     idoc status-msgno = '001'.
     APPEND idoc_status.
   ENDIF.
 ENDLOOP.
```

ENDFUNCTION.

BD51 注册入站处理函数: 将入站函数与 IDOC Type/Message Type 关联(WE57) 创建入站处理代码 Inbound Process Code(WE42) 创建发送端合作和伴配置文件 Partner profile(WE20) BD87 测试,但是测试的结果一直是红灯,状态显示 56 或者 51 等等

* 📒 Z800LS6		28
• 🕞 出站处理的 IDocs		6
▼ 🔁 进站处理的 IDoc		22
🕶 🖲 申请文件未过帐	51	10
• in ZSO11		10
▼ 🥘 IDoc 添加错误	56	12
› i <mark>⊡ ZSO11</mark>		12

做了很多遍一直显示错误,因为对 IDOC 了解得不透彻,所以也不知道在哪里做错了,都是一些配置的操作,对代码 debug 也找不到问题,后来,终于把代码里修改了一个语句:

ENDLOOP. "根据数据处理情况设置当前IDoc处理的状态 IF 1 = 0.CLEAR idoc status. idoc status-docnum = idoc contrl-docnum."当前正处理的IDo idoc status-status = '53'. "IDOC处理成功 APPEND idoc status. ELSE. CLEAR idoc status. idoc_status-docnum = idoc_contrl-docnum. idoc status-status = '51'. "IDOC不成功 idoc status-msgty = 'E'. "错误信息 idoc status-msgid = 'YMSG'. idoc status-msgno = '001'. APPEND idoc status. ENDIF. ENDLOOP. ENDFUNCTION.

这个是错误的,后来改成了这样的:



结果成功了!!!

ALE 消息的状态监视器				
🚱 🛅 🚺 🌹 ኬ 🍞 选择 IDoc 🛛 🚱 显示 IDocs 🛛 🚭 跟踪 IDoc 🕼 处理				
IDocs	IDoc 状态	数量		
▼ 🍞 IDoc 选择				
· ፑ 更改日期 的范围从 10.02.2017 到 10.02.2017				
- 🗾 Z810LS6		5		
▼ 🔁 进站处理的 IDoc		5		
/ ┛ 应用凭证已过帐	53	5		
YPO_MESS_TYPE4		5		
・ 🚺 (000):(无错误消息)		5		

总结:做成功之后才发现,这个问题太小太小了!!!也太简单了!!!! 想想之前这么没有头绪,真实感慨,碰到一个问题, 不知道怎么解决,就一步一步的去理解它,再 看看哪里有问题!! 这是最简单最笨的方法了!!!

至此,我们对 IDOC 有了一个最基本的理解,根据网上的文档能开发一个最简单的 IDOC 了!

然后再回过头来,看看老师的作业需求:利用 IDOC 将一个文件转换从销售订单,威力避免作业过于复杂,老师说只 需要自己在本地创建一些数据(一张普通的采购订单,如果不知道有哪些字段,我们可以去超市买一些东西,看看小 票就知道了)存在 CSV 格式的表里,用 idoc 把这些数据生成销售订单,老师说 SAP 系统自带有 IDOC,可以创建销售 订单,我们只需要找到它,再 inbound 处理一下,就能生成销售订单了,但是怎么把本地数据上传,并且变成 IDOC 文 档呢?

这个问题困扰了我们很久,因为我们在网上找到一个文档:

http://www.docin.com/p-1519577065.html(通过电子数据交换(EDI)内向处理销售订单)

很详细的讲了怎么把一个客户的采购订单利用 IDOC 的形式转换成另一个客户的销售订单,因为对这里面的逻辑还不 是特别懂,所以大概看了一下配置过程,就模仿着梳理他的流程,看能不能做出来,可以做到后来,发现需要配置的 东西太多了,比如在 800 系统需要确定一个采购组织/供应商/物料/销售组织/分销渠道/产品组/项目类别组/工厂/公司代 码等等,然后在接收端也要做对应的配置,关键是我们的系统 800 还好,很多配置已经做好了,但是 810 系统因为用 得比较少,里面很多事务都不存在,各种采购/销售的配置也没有,我们需要从头开始配置,因为工作量太大了,而且 这个文档是用业务顾问的角度来做到,机会没有 ABAP,所以我们后来还是放弃按照这个文档来做了,不过在做的过 程中,也理解到了,如果我们想要把这个作业做完,只是写写代码,配置 ALE 还是不够的,需要把详细的客户主数据, 供应商主数据,物料主数据都配置好,在两个公司之间把数据打通,并且要弄清楚 800 创建销售订单的时候,会自动 生成 IDOC 文档,自动发送给 810,接收端自动生成销售订单,需要哪些字段也要先配置好,否则容易出错(之前对这 一点的理解不够深刻,模模糊糊的),总之,因为对 IDOC 的概念理解得不清晰,所以兜兜转转的,也不知道正确的思 路是什么,看这个文档感觉有点像,看那个文档又觉得能做出来,但是每个都做不出来 下面是练习的过程:



最后,在我们跟老师确定了一下我们的思路之后,得到了他的肯定回答我们才知道正确的道路是什么:首先用我们之

前学习的上传文档的代码,把本地的 CSV 文件上传,变成一个内表,然后用我们学到的发送 IDOC 的程序,还有函数 把这些数据发送出去,自己创建 IDOC, message type, RFC 目的地, partner profile,端口,发送端就可以了,然后在 接收端处理,老师确定说系统里面有自带的 message type 和 process code 可以将进来的 IDOC 自动处理成销售订单,我 们只需要找到它,使用他就可以了!!(有了老师认可的思路,我们就觉得有头绪了,不像之前一直对每个知识点都迷 迷糊糊的)

最后我们按照如下步骤来做的:

- 1、 创建 segment (WE31): zher, (字段: EBELN BUKRS AEDAT),, ZITEM,, (字段: EBELP MATNR MENGE MEINS)
- 2、 创建 IDOC Type (WE30): zpotoso
- 3、 创建 Message Type (WE81): zso11
- 4、 关联 Message Type 和 IDOC Type (WE82)
- 5、 创建接收端 RFC Destination (SM59) ZTO8006,并测试
- 6、 创建到收端的端口(WE21): TO800PORT6
- 7、 创建发送端 Logical System 并分配(SALE): Z810LS6
- 8、 创建接收端 Logical System (SALE): Z800LS6
- **9**、 创建接收端合作和伴配置文件 Partner profile(WE20): Z800LS6

找到需要用到的几个数据: 系统原有的入站处理函数: IDOC_INPUT_ORDERS 系统原有的入站 process code: ORDR 系统原有的 message type: ORDERS

接收端配置: 创建逻辑系统并分配 创建 RFC 目的地 定义伙伴参数(入站处理函数: IDOC_INPUT_ORDERS, process code: ORDR, message type: ORDERS) 查看生成的 IDOC

结果:

- 1,系统报错:发送 IDOC 不成功,后来发现是我们上传文件的时候,字段不匹配,所以文件没有上传上来,没法生成 IDOC,因为创建的 IDOC 默认一个 IDOC 编号对应一个采购订单,但是一个采购订单可能有多个行项目,所以给 IDOC 节点的时候,需要 loop 上传的行项目的内表,一个一个给数据!这个是属于比较小儿科的问题了,因为我们 很早的时候就学习了怎么用 ABAP 上传一个 CSV 文档,数据存在一个内表里就可以处理或者使用了!因为这方面 的练习少,所以才轻易出错!!! 解决之后,800 端 IDOC 总算可以成功发送出去了!
- 2, 系统报错,说 message type 和 IDOC 不匹配,找到原因:我们发送端使用的 message type 是自己创建的,字段也是

Page 9 / 11

自己创建的,接收端的 message type 是使用系统原来有的,在发送 IDOC 的时候,如果两边都是 IDOC,那么两边 的 message type 要是一样的,至少 segment type 里面的字段要是一样的啊! 解决办法:在接收端使用我们自己创建 的 message type,然后把这个 message type 和系统原有的处理函数: **IDOC_INPUT_ORDERS 关联,然后使用这两 个数据重新创建一个 process code,使用这个 process code 在 partner profile 里面处理入站 IDOC,最后我们看到** IDOC 数据过来了 至此,接收端收到 IDOC 了,但是用它处理成 SO 还有一些问题:因为出现错误消息:销售组织,分销渠道,产品组等 等都没有确定

那么我们需要创建一个标准销售订单,看看他需要哪些数据,然后把这些数据传给 IDOC,再来处理

订单类型: OR VBAK-AUART Sales Organization: 1000 VBAK-VKORG Distribution Channel: 10 VBAK-VTWEG Division: 00 VBAK-SPART 售达方: 2130 KUAGV-KUNNR 物料号: R-1141 VBAP-MATNR E1EDP01 数量: 4 RV45A-KWME 此方案失败,因为系统原有的 IDOC: orders05 里面的所有的字段都没有,我们创建销售订单需要的这几个字段呀(此 IDOC 里面字段超级多,段类型很很多,用的最笨的办法,一个一个打开找的,还是没有找到,不知道出了什么问题???)

学习 BAPI: 根据网上的文档自己创建一个 BAPI file:///C:/Users/swj/Desktop/SAP 中创建 BAPI 笔记(2)小明下载的.pdf

5. 时间统计

完成该练习的学员:*号的时间是必须填写的

项目	内容	工作时间
1*	业务需求理解和分析	大概 8 天(1/19,1/20,
		2/8-2/13) 过年中间有 20 天休
		息,没有学习
2*	编写程序前的逻辑图(程序逻辑快划分)	大概1天,因为前期理解业务
		花了特别多时间,而且因为不
		动的东西太多了,所以各种网
		上查资料,只好一边照着做配
		置练习,一边理解
3*	编写和调试程序	大概1天,之前也调试了很多
		次,所以最后一次调试用时较
		少
4	编写程序后的总结的逻辑图	

5*	知识和经验总结	1天,未完待续
6	其他问题和难题的解决时间	全部一起总共大概 11 天

练习效果评估:结对评分,学员之间相互结成对子,彼此给对方评分。

项目	内容	分值	学员自评	结对评分	老师评分
1	业务需求理解和分析				
2	程序结果正确性				

错误集锦:

1,不理解什么是对象类型,BAPI名称,业务对象名称……这其中的各种名词

2, 忘记了怎么创建数据元素, 之前学习过的, 重新做了一遍

3,知道了为什么一个函数组里面只能放一个函数了

4, pass value 的使用

5, BAPI的"释放"是什么意思?

6. 知识和经验总结

花了这么多时间做 IDOC 的练习,最后的结果也没有完全做出来,只是学会了自己创建 IDOC,发送它,在接收端处理,确保能够在接收端里看到 IDOC 的数据,因为自动创建 SO 的话还需要配置很多主数据,所以我们没能在 VBAK,VBAP 里面看到自动传过来的 数据(当然,最理想的结果,就是我们上传一个 CSV 的数据,然后在接收系统的 VA03 里面能显示出来有这个订单,)但是在做练习的过程中,还是实实在在的学到的 IDOC 的 原理,真是如老师所说,这些知识需要自己各种摸爬滚打,探索出来,自己才能印象深 刻,如果只是看看视频,一学而过,估计过几天自己也会忘掉了,所以还是踏踏实实的 按照老师的学习思路一步一步做!

用本文档记录自己学习 IDOC 的过程!