\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*& Report  Z\_OBJECTREFERENZEN  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*&  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
  
REPORT  z\_objectreferenzen.  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\*Report Name  : Z\_objectreferenzen  
\* Report Title : Objectreferenzen                                      \*  
\* SAP Release 6.0                                                      \*  
\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \*  
\* Create Date  : 01/20/2019 (MM/DD/YYYY)                               \*  
\* Called from  : <Report where used Information>                       \*  
\*                                                                      \*  
\* Description  : Espresso Tutorials Schnelleinstieg in ABAP S. 73 - 77 \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Development / Modification History                                   \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Ver.# | Date:01.20.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
  
DATA go\_flight\_1  
      TYPE REF TO z\_cl\_flight\_intercontinental.  
DATA go\_flight\_2  
      TYPE REF TO z\_cl\_flight\_intercontinental.  
DATA go\_flight\_3 TYPE REF TO object.  
data go\_flight\_4 type ref to z\_cl\_flight\_et.  
data gv\_type type string.  
  
  
\*go\_flight\_1 = new #(IV\_CARRID = 'LH'  
\*                    iv\_connid = '0400'  
\*                    IV\_CONTINENT = 'ASIA'  
\*                    ) .  
  
\*go\_flight\_2 = NEW #( iv\_carrid = 'LH'  
\*                      iv\_connid = '0400  
\*                      iv\_continent = 'ASIA'  
\*                      ).  
  
  
go\_flight\_2 = go\_flight\_1.  
  
\* go\_flight\_3 = go\_flight\_1.  
  
\*go\_flight\_3 = new z\_cl\_flight\_intercontinental(  
\*                  iv\_carrid = 'LH'  
\*                  iv\_connid = '0400'  
\*                  iv\_continent = 'ASIA'  
\*                  ).  
  
\*go\_flight\_4 = new z\_cl\_flight\_intercontinental(  
\*                  iv\_carrid = 'LH'  
\*                  iv\_connid = '0400'  
\*                  iv\_continent = 'ASIA'  
\*                  ).  
  
\* go\_flight\_4 = new #( lv\_carrid = 'LH'  
\*                    lv\_connid = '0400'  
\*                    ).  
  
\* go\_flight\_1 ?= go\_flight\_4.

\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*& Report  Z\_EREIGNISBEHANDLER  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*&  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
  
REPORT  z\_ereignisbehandler.  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\*Report Name  :  z\_ereignisbehandler  
\* Report Title : Ereignisbehandler                                     \*  
\* SAP Release 6.0                                                      \*  
\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \*  
\* Create Date  : 01/20/2019 (MM/DD/YYYY)                               \*  
\* Called from  : <Report where used Information>                       \*  
\*                                                                      \*  
\* Description  : Espresso Tutorials Schnelleinstieg in ABAP S. 83      \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Development / Modification History                                   \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Ver.# | Date:01.20.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
  
\* METHODS methode  
\* FOR EVENT ereignis OF klasse/interface.  
  
\* CLASS-METHODS methode  
\* FOR EVENT ereignis OF klasse/interface.  
  
\* METHODS methode  
\*FOR EVENT ereignis OF klasse/interface  
\* IMPORTING parameter1  
\*  sender.  
  
\* CLASS-METHODS methode  
\* FOR EVENT ereignis OF klasse/interface  
\* IMPORTING parameter1  
\*  sender.

\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*& Report  Z\_DEMO\_EREIGNISBEHANDLER\_REG  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*&  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
  
REPORT  z\_demo\_ereignisbehandler\_reg.  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Report Name  : Z\_DEMO\_EREIGNISBEHANDLER\_REG                                                 \*  
\* Report Title : <description>                                         \*  
\* SAP Release 6.0                                                      \*  
\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \*  
\* Create Date  : 01/20/2019 (MM/DD/YYYY)                               \*  
\* Called from  : <Report where used Information>                       \*  
\*                                                                      \*  
\* Description  : Espresso Tutorials Schnelleinstieg                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Development / Modification History                                   \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Ver.# | Date:01.20.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
  
\* SET HANDLER methode FOR objektreferenzvariable.  
  
\* SET HANDLER methode1 methode2.  
  
\* SET HANDLER methode FOR ALL INSTANCES.  
  
\* SET HANDLER methode.  
  
\* SET HANDLER methode FOR ALL INSTANCES  
\*            ACTIVATION abap\_true.  
  
\* SET HANDLER methode FOR ALL INSTANCES  
\*          ACTIVATION abap\_false.

METHOD constructor.  
\* Esspresso Tutorials - Schnelleinstieg in SAP S. 57 + 115  
  DATA lo\_exception TYPE REF TO cx\_root.  
  
  CALL METHOD super->constructor  
    EXPORTING  
      iv\_carrid = iv\_carrid  
      iv\_connid = iv\_connid.  
  
  TRY.  
      determine\_flight( ).  
    CATCH zcx\_flight\_exception  
          zcx\_flight\_exception\_t100  
          INTO lo\_exception.  
\* oder catch cx\_static\_check into lo\_exception.  
\* oder catch cx\_root into lo\_exception.  
      data(lv\_text) = lo\_exception->get\_text( ).  
      MESSAGE lv\_text TYPE 'E'.  
  
  ENDTRY.  
  
  me->gv\_continent = iv\_continent.  
  
\*  SET HANDLER onaction\_continent\_changed  
\*  FOR ALL INSTANCES.  
  
\*  TRY.  
\*      determine\_flight( ).  
\*    CATCH zcx\_flight\_exception INTO data(lo\_exception).  
\*      data(lv\_text) = lo\_exception->get\_text( ).  
\*      MESSAGE lv\_text TYPE 'E'.  
\*    CLEANUP.  
\*    cleanup activities.  
\*  ENDTRY.  
ENDMETHOD.

METHOD ONACTION\_CONTINENT\_CHANGED.  
\* Espresso Tutorials Schnelleinstieg ABAP S. 88  
  WRITE iv\_new\_continent.  
ENDMETHOD.

METHOD change\_continent.  
\*Esspresso Tutorials S. 92  
    me->gv\_continent = iv\_new\_continent.  
  
    RAISE EVENT ge\_continent\_changed  
    EXPORTING  
      iv\_new\_continent = iv\_new\_continent.  
  ENDMETHOD.                    "CHANGE\_CONTINENT

\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*& Report  Z\_MY\_FIRST\_EVENT  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*&  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
  
REPORT  Z\_MY\_FIRST\_EVENT.  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Report Name  : Z\_MY\_FIRST\_EVENT    \*  
\* Report Title : MY\_FIRST\_EVENT                                         \*  
\* SAP Release 6.0                                                      \*  
\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \*  
\* Create Date  : 01/20/2019 (MM/DD/YYYY)                               \*  
\* Called from  : <Report where used Information>                       \*  
\*                                                                      \*  
\* Description  : Esperesso Tutorials Schnell. ABAP S. 92               \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Development / Modification History                                   \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Ver.# | Date:01.20.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
  
data(go\_flight) = new z\_cl\_flight\_intercontinental(  
                      iv\_carrid = 'LH'  
                      iv\_connid = '0400'  
                      iv\_continent = 'ASIA'  
                      ).  
  
go\_flight->change\_continent( 'Europe' ).

class ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION definition  
  public  
  inheriting from CX\_STATIC\_CHECK  
  create public .  
  
\*"\* public components of class ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION  
\*"\* do not include other source files here!!!  
public section.  
  
  constants ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION type SOTR\_CONC value 'D4C26BBA9B3E0B4C8DB0BC16C4ECD9D6'. "#EC NOTEXT  
  constants X\_DISTANCE\_TOO\_MUCH type SOTR\_CONC value '85DB662403301D438F3A0D73E1060668'. "#EC NOTEXT  
  data GV\_CARRID type S\_CARR\_ID .  
  data GV\_CONNID type S\_CONN\_ID .  
  data GV\_DISTANCE type S\_DISTANCE .  
  
  methods CONSTRUCTOR  
    importing  
      !TEXTID like TEXTID optional  
      !PREVIOUS like PREVIOUS optional  
      !GV\_CARRID type S\_CARR\_ID optional  
      !GV\_CONNID type S\_CONN\_ID optional  
      !GV\_DISTANCE type S\_DISTANCE optional .

method CONSTRUCTOR.  
CALL METHOD SUPER->CONSTRUCTOR  
EXPORTING  
TEXTID = TEXTID  
PREVIOUS = PREVIOUS  
.  
 IF textid IS INITIAL.  
   me->textid = ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION .  
 ENDIF.  
me->GV\_CARRID = GV\_CARRID .  
me->GV\_CONNID = GV\_CONNID .  
me->GV\_DISTANCE = GV\_DISTANCE .  
endmethod.

ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION

Daten &GV\_CARRID& &GV\_CONNID& nicht gefunden.

X\_DISTANCE\_TOO\_MUCH

Entfernung &GV\_DISTANCE& ist zu groß.

class ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION\_T100 definition  
  public  
  inheriting from CX\_STATIC\_CHECK  
  create public .  
  
\*"\* public components of class ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION\_T100  
\*"\* do not include other source files here!!!  
public section.  
  
  interfaces IF\_T100\_MESSAGE .  
  
  constants:  
    begin of ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION\_T100,  
      msgid type symsgid value '00',  
      msgno type symsgno value '007',  
      attr1 type scx\_attrname value 'GV\_DATA',  
      attr2 type scx\_attrname value '',  
      attr3 type scx\_attrname value '',  
      attr4 type scx\_attrname value '',  
    end of ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION\_T100 .  
  data GV\_DATA type STRING .  
  
  methods CONSTRUCTOR  
    importing  
      !TEXTID like IF\_T100\_MESSAGE=>T100KEY optional  
      !PREVIOUS like PREVIOUS optional  
      !GV\_DATA type STRING optional .

ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION\_T100

&GV\_DATA& ist leer

method CONSTRUCTOR.  
CALL METHOD SUPER->CONSTRUCTOR  
EXPORTING  
PREVIOUS = PREVIOUS  
.  
me->GV\_DATA = GV\_DATA .  
clear me->textid.  
if textid is initial.  
  IF\_T100\_MESSAGE~T100KEY = ZCX\_FLIGHT\_EXCEPTION\_T100 .  
else.  
  IF\_T100\_MESSAGE~T100KEY = TEXTID.  
endif.  
endmethod.

class Z\_CL\_FLIGHT\_INTERCONTINENTAL definition  
  public  
  inheriting from Z\_CL\_FLIGHT\_ET  
  final  
  create public .  
  
\*"\* public components of class Z\_CL\_FLIGHT\_INTERCONTINENTAL  
\*"\* do not include other source files here!!!  
public section.  
  
  interfaces Z\_IF\_FLIGHT .  
  
  aliases GV\_ARRIVAL\_CITY  
    for Z\_IF\_FLIGHT~GV\_ARRIVAL\_CITY .  
  aliases DETERMINE\_ARRIVAL\_CITY  
    for Z\_IF\_FLIGHT~DETERMINE\_ARRIVAL\_CITY .  
  aliases SET\_ARRIVAL\_CITY  
    for Z\_IF\_FLIGHT~SET\_ARRIVAL\_CITY .  
  
  events GE\_CONTINENT\_CHANGED  
    exporting  
      value(IV\_NEW\_CONTINENT) type STRING .  
  
  methods CONSTRUCTOR  
    importing  
      !IV\_CARRID type S\_CARR\_ID  
      !IV\_CONNID type S\_CONN\_ID  
      !IV\_CONTINENT type STRING .  
  methods CHANGE\_CONTINENT  
    importing  
      !IV\_NEW\_CONTINENT type STRING .

METHOD constructor.  
\* Esspresso Tutorials - Schnelleinstieg in SAP S. 57 + 115  
  DATA lo\_exception TYPE REF TO cx\_root.  
  
  CALL METHOD super->constructor  
    EXPORTING  
      iv\_carrid = iv\_carrid  
      iv\_connid = iv\_connid.  
  
  TRY.  
      determine\_flight( ).  
    CATCH zcx\_flight\_exception  
          zcx\_flight\_exception\_t100  
          INTO lo\_exception.  
\* oder catch cx\_static\_check into lo\_exception.  
\* oder catch cx\_root into lo\_exception.  
      data(lv\_text) = lo\_exception->get\_text( ).  
      MESSAGE lv\_text TYPE 'E'.  
  
  ENDTRY.  
  
  me->gv\_continent = iv\_continent.  
  
\*  SET HANDLER onaction\_continent\_changed  
\*  FOR ALL INSTANCES.  
  
\*  TRY.  
\*      determine\_flight( ).  
\*    CATCH zcx\_flight\_exception INTO data(lo\_exception).  
\*      data(lv\_text) = lo\_exception->get\_text( ).  
\*      MESSAGE lv\_text TYPE 'E'.  
\*    CLEANUP.  
\*    cleanup activities.  
\*  ENDTRY.  
ENDMETHOD.

METHOD ONACTION\_CONTINENT\_CHANGED.  
\* Espresso Tutorials Schnelleinstieg ABAP S. 88  
  WRITE iv\_new\_continent.  
ENDMETHOD.

METHOD change\_continent.  
\*Esspresso Tutorials S. 92  
    me->gv\_continent = iv\_new\_continent.  
  
    RAISE EVENT ge\_continent\_changed  
    EXPORTING  
      iv\_new\_continent = iv\_new\_continent.  
  ENDMETHOD.                    "CHANGE\_CONTINENT

METHOD determine\_flight.  
\*Espresso Tutorials Schnelleinstieg ABAP S. 110-111  
    DATA:lv\_data TYPE string,  
          ls\_flight TYPE spfli.  
  
    IF me->gv\_carrid IS INITIAL.  
      lv\_data = me->gv\_carrid.  
  
      RAISE EXCEPTION TYPE zcx\_flight\_exception\_t100  
      EXPORTING  
        gv\_data = lv\_data.  
    ENDIF.  
  
    IF me->gv\_connid IS INITIAL.  
      lv\_data = me->gv\_connid.  
  
      RAISE EXCEPTION TYPE zcx\_flight\_exception\_t100  
      EXPORTING  
        gv\_data = lv\_data.  
    ENDIF.  
  
    SELECT SINGLE \*  
      FROM spfli  
      INTO ls\_flight  
      WHERE carrid = me->gv\_carrid  
      AND connid = me->gv\_connid.  
    IF sy-subrc <> 0.  
      RAISE EXCEPTION TYPE zcx\_flight\_exception  
      EXPORTING  
        gv\_carrid = me->gv\_carrid  
        gv\_connid = me->gv\_connid.  
    ENDIF.  
  
    IF ls\_flight-distance > 500.  
      RAISE EXCEPTION TYPE zcx\_flight\_exception  
      EXPORTING  
        textid = zcx\_flight\_exception=>x\_distance\_too\_much  
        gv\_distance = ls\_flight-distance.  
    ENDIF.  
  
  ENDMETHOD.                    "determine\_flight

\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*& Report  Z\_TEST\_EXCEPTION  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*&  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
  
REPORT  Z\_TEST\_EXCEPTION.  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Report Name  : Z\_TEST\_EXCEPTION    \*  
\* Report Title : TEST\_EXCEPTION                                         \*  
\* SAP Release 6.0                                                      \*  
\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \*  
\* Create Date  : 01/20/2019 (MM/DD/YYYY)                               \*  
\* Called from  : <Report where used Information>                       \*  
\*                                                                      \*  
\* Description  : Esperesso Tutorials Schnell. ABAP S. 116               \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Development / Modification History                                   \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Ver.# | Date:01.20.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
  
data(go\_flight) = New z\_cl\_flight\_intercontinental(  
                  iv\_carrid = 'LH'  
                  iv\_connid = '))))'  
                  ic\_continent = 'ASIA'  
                  ).

class ZCL\_FLIGHT\_PERSISTENT definition  
  public  
  final  
  create protected  
  
  global friends ZCB\_FLIGHT\_PERSISTENT .  
  
\*"\* public components of class ZCL\_FLIGHT\_PERSISTENT  
\*"\* do not include other source files here!!!  
public section.  
  
  interfaces IF\_OS\_STATE .  
  
  methods GET\_GV\_PERIOD  
    returning  
      value(RESULT) type S\_PERIOD  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_AIRPFROM  
    importing  
      !I\_GV\_AIRPFROM type S\_FROMAIRP  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_AIRPTO  
    importing  
      !I\_GV\_AIRPTO type S\_TOAIRP  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_ARRTIME  
    importing  
      !I\_GV\_ARRTIME type S\_ARR\_TIME  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_CITYFROM  
    importing  
      !I\_GV\_CITYFROM type S\_FROM\_CIT  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_CITYTO  
    importing  
      !I\_GV\_CITYTO type S\_TO\_CITY  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_COUNTRYFR  
    importing  
      !I\_GV\_COUNTRYFR type LAND1  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_COUNTRYTO  
    importing  
      !I\_GV\_COUNTRYTO type LAND1  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_DEPTIME  
    importing  
      !I\_GV\_DEPTIME type S\_DEP\_TIME  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_DISTANCE  
    importing  
      !I\_GV\_DISTANCE type S\_DISTANCE  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_DISTID  
    importing  
      !I\_GV\_DISTID type S\_DISTID  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_FLTIME  
    importing  
      !I\_GV\_FLTIME type S\_FLTIME  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_FLTYPE  
    importing  
      !I\_GV\_FLTYPE type S\_FLTYPE  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods SET\_GV\_PERIOD  
    importing  
      !I\_GV\_PERIOD type S\_PERIOD  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_AIRPFROM  
    returning  
      value(RESULT) type S\_FROMAIRP  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_AIRPTO  
    returning  
      value(RESULT) type S\_TOAIRP  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_ARRTIME  
    returning  
      value(RESULT) type S\_ARR\_TIME  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_CARRID  
    returning  
      value(RESULT) type S\_CARR\_ID  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_CITYFROM  
    returning  
      value(RESULT) type S\_FROM\_CIT  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_CITYTO  
    returning  
      value(RESULT) type S\_TO\_CITY  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_CONNID  
    returning  
      value(RESULT) type S\_CONN\_ID  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_COUNTRYFR  
    returning  
      value(RESULT) type LAND1  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_COUNTRYTO  
    returning  
      value(RESULT) type LAND1  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_DEPTIME  
    returning  
      value(RESULT) type S\_DEP\_TIME  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_DISTANCE  
    returning  
      value(RESULT) type S\_DISTANCE  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_DISTID  
    returning  
      value(RESULT) type S\_DISTID  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_FLTIME  
    returning  
      value(RESULT) type S\_FLTIME  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods GET\_GV\_FLTYPE  
    returning  
      value(RESULT) type S\_FLTYPE  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  class CL\_OS\_SYSTEM definition load .

class ZCL\_FLIGHT\_MODEL definition  
  public  
  final  
  create public .  
  
\*"\* public components of class ZCL\_FLIGHT\_MODEL  
\*"\* do not include other source files here!!!  
public section.  
  
  data GO\_FLIGHT type ref to ZCL\_FLIGHT\_PERSISTENT read-only .  
  
  methods SELECT\_OBJECT\_BY\_KEY\_1  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND .  
  methods WRITE\_FLIGHT .  
  methods SELECT\_OBJECT\_BY\_KEY\_2  
    raising  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND  
      CX\_OS\_CLASS\_NOT\_FOUND .

METHOD select\_object\_by\_key\_1.  
\*Espresso Tutorials Schnelleinstieg ABAP S. 135  
  DATA lo\_flight TYPE REF TO zca\_flight\_persistent.  
  lo\_flight = zca\_flight\_persistent=>agent.  
  go\_flight = lo\_flight->get\_persistent(  
                i\_gv\_carrid = 'LH'  
                i\_gv\_connid = '0400' ).  
ENDMETHOD.

METHOD write\_flight.  
\*Espresso Tutorials Schnelleinstieg ABAP 135  
  DATA: lv\_carrid TYPE s\_carr\_id,  
        lv\_connid TYPE s\_conn\_id,  
        lv\_cityfrom TYPE s\_from\_cit,  
        lv\_cityto TYPE s\_to\_city.  
  
  lv\_carrid   = go\_flight->get\_gv\_carrid( ).  
  lv\_connid   = go\_flight->get\_gv\_connid( ).  
  lv\_cityfrom = go\_flight->get\_gv\_cityfrom( ).  
  lv\_cityto   = go\_flight->get\_gv\_cityto( ).  
  
  write: lv\_carrid,  
  lv\_connid,  
  lv\_cityfrom,  
  lv\_cityto.  
  
ENDMETHOD.

METHOD select\_object\_by\_key\_2.  
\* Espresso Tutorials Schnelleinstieg ABAP S., 137  
  TYPES: BEGIN OF typ\_business\_key,  
    carrid TYPE s\_carr\_id,  
    connid TYPE s\_conn\_id,  
    END OF typ\_business\_key.  
  DATA: lo\_flight TYPE REF TO zca\_flight\_persistent,  
        ls\_business\_key TYPE typ\_business\_key.  
  ls\_business\_key-carrid = 'LH'.  
  ls\_business\_key-connid = '0400'.  
  lo\_flight = zca\_flight\_persistent=>agent.  
  go\_flight ?=  
  lo\_flight->if\_os\_ca\_persistency~get\_persistent\_by\_key(  
                                            ls\_business\_key ).  
  
ENDMETHOD.

class Z\_CL\_FLIGHT\_MODEL definition  
  public  
  final  
  create public .  
  
\*"\* public components of class Z\_CL\_FLIGHT\_MODEL  
\*"\* do not include other source files here!!!  
public section.  
  
  data GT\_FLIGHTS type OSREFTAB read-only .  
  data GO\_FLIGHT type ref to ZCL\_FLIGHT\_PERSISTENT .  
  
  methods SELECT\_OBJECTS\_BY\_QUERY  
    raising  
      CX\_OS\_CLASS\_NOT\_FOUND  
      CX\_OS\_OBJECT\_NOT\_FOUND  
      CX\_OS\_QUERY\_ERROR .

method SELECT\_OBJECTS\_BY\_QUERY.  
\*Espresso Tutorials Schnelleinstieg ABAP S. 141  
data: lo\_query\_manager TYPE REF TO if\_os\_query\_manager,  
      lo\_query type ref to if\_os\_query,  
      lo\_agent TYPE REF TO if\_os\_ca\_persistency.  
  
lo\_query\_manager = cl\_os\_system=>get\_query\_manager( ).  
lo\_query = lo\_query\_manager->create\_query(  
i\_filter = 'GV\_CITYFROM = PAR1 and GV\_AIRPFROM = PAR2' ).  
lo\_agent = zca\_flight\_persistent=>agent.  
gt\_flights = lo\_agent->get\_persistent\_by\_query(  
                      i\_query = lo\_query  
                      i\_par1 = 'NEW QORK'  
                      i\_par2 = 'JFK' ).  
endmethod.

METHOD write\_flights.  
\*Schnelleinstieg ABAP ET S. 142  
  
  DATA: lo\_flight TYPE REF TO zcl\_flight\_persistent,  
        lv\_carrid TYPE s\_carr\_id,  
        lv\_connid TYPE s\_conn\_id.  
  
loop at gt\_flights  
  assigning fields-symbol(<ls\_flights>).  
  lo\_flight ?= <ls\_flights>.  
    lv\_carrid = lo\_flight->get\_gv\_carrid( ).  
    lv\_connid = lo\_flight->get\_gv\_connid( ).  
  
    WRITE: /  lv\_carrid,  
              lv\_connid.  
  ENDLOOP.  
ENDMETHOD.

\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*& Report  Z\_OBJECT\_SERVICE\_BY\_QUERY  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
\*&  
\*&  
\*&---------------------------------------------------------------------\*  
  
REPORT  z\_object\_service\_by\_query.  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Report Name  : Z\_OBJECT\_SERVICE\_BY\_QUERY                             \*  
\* Report Title : Testprogram                                           \*  
\* SAP Release 6.0                                                      \*  
\* Author´s Name: BUESCHERM                                             \*  
\* Create Date  : 01/20/2019 (MM/DD/YYYY)                               \*  
\* Called from  : <Report where used Information>                       \*  
\*                                                                      \*  
\* Description  : Schnelleinstieg ABAP Espresso tutorials 143           \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Development / Modification History                                   \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\* Ver.# | Date:01.20.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
  
data(lo\_flight) = new Z\_CL\_FLIGHT\_MODEL( ).  
TRY.  
    lo\_flight->select\_objects\_by\_query( ).  
  CATCH cx\_root INTO data(lo\_error).  
    data(lv\_text) = lo\_error-->get\_text( ).  
    MESSAGE lv\_text TYPE 'E'.  
    entry.  
    lo\_flight->write\_flights( ).

*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*& Report  Z\_OBJECT\_SERVICE\_BY\_KEY\_1*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*&*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
  
REPORT  z\_object\_service\_by\_key\_1.  
  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Report Name  : Z\_OBJECT\_SERVICE\_BY\_KEY\_1                       \**  
*\* Report Title : Testprogram                                        \**  
*\* SAP Release 6.0                                                      \**  
*\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \**  
*\* Create Date  : 01/20/2019 (MM/DD/YYYY)                               \**  
*\* Called from  : <Report where used Information>                       \**  
*\*                                                                      \**  
*\* Description  : Schnelleinstieg ABAP Espresso tutorials               \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Development / Modification History                                   \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Ver.# | Date:01.20.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
  
data(lo\_flight) = new Z\_CL\_FLIGHT\_MODEL( ).  
TRY.  
    lo\_flight->select\_object\_by\_key\_1( ).  
  CATCH cx\_root INTO data(lo\_error).  
    data(lv\_text) = lo\_error->get\_text( ).  
    MESSAGE lv\_text TYPE 'E'.  
ENDTRY.  
  
lo\_flight->write\_flight( ).

*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*& Report  Z\_OBJECT\_SERVICE\_BY\_KEY\_1*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*&*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
  
REPORT  z\_object\_service\_by\_key\_2.  
  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Report Name  : Z\_OBJECT\_SERVICE\_BY\_KEY\_2                             \**  
*\* Report Title : Testprogram                                           \**  
*\* SAP Release 6.0                                                      \**  
*\* Author´s Name: BUESCHERM                                             \**  
*\* Create Date  : 01/20/2019 (MM/DD/YYYY)                               \**  
*\* Called from  : <Report where used Information>                       \**  
*\*                                                                      \**  
*\* Description  : Schnelleinstieg ABAP Espresso tutorials 138           \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Development / Modification History                                   \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Ver.# | Date:01.20.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
  
data(lo\_flight) = new Z\_CL\_FLIGHT\_MODEL( ).  
  
TRY.  
    lo\_flight->select\_object\_by\_key\_2( ).  
  CATCH cx\_root INTO data(lo\_error).  
    data(lv\_text) = lo\_error->get\_text( ).  
    MESSAGE lv\_text TYPE 'E'.  
ENDTRY.  
lo\_flight->write\_flight( ).

*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*& Report  Z\_MY\_FIRST\_OBJECT*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*&*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
  
REPORT  z\_my\_first\_object.  
  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Report Name  : Z\_MY\_FIRST\_OBJECT                                                 \**  
*\* Report Title : Instanz anlegen                                         \**  
*\* SAP Release 6.0                                                      \**  
*\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \**  
*\* Create Date  : 01/20/2019 (MM/DD/YYYY)                               \**  
*\* Called from  : <Report where used Information>                       \**  
*\*                                                                      \**  
*\* Description  : Espresso Tutorials S. 46                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Development / Modification History                                   \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Ver.# | Date:01.20.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
  
  
DATA lo\_flight TYPE REF TO z\_cl\_flight\_et.  
DATA lv\_carrid TYPE s\_carr\_id.  
  
CREATE OBJECT lo\_flight  
EXPORTING  
  iv\_carrid = 'LH'  
  iv\_connid = '0400'.  
  
  
lv\_carrid = lo\_flight->get\_carrid( ).  
  
WRITE: lv\_carrid,  
lo\_flight->gv\_connid.

METHOD create\_object\_by\_key\_1.  
*\* Espresso Tutorials Schnelleinstieg ABAP S. 162*  
  DATA lo\_flight TYPE REF TO zca\_flight\_persistent.  
  lo\_flight = zca\_flight\_persistent=>agent.  
  TRY.  
      lo\_flight->get\_persistent(  
                i\_gv\_carrid = 'XX'  
                i\_gv\_connid = '5555' ).  
    CATCH cx\_os\_object\_not\_found.  
      go\_flight = lo\_flight->create\_persistent(  
                  i\_gv\_carrid = 'XX'  
                  i\_gv\_connid = '5555' ).  
  
      go\_flight->set\_gv\_cityfrom( 'FRANKFURT' ).  
      go\_flight->set\_gv\_airpfrom( 'FRA' ).  
      go\_flight->set\_gv\_cityto( 'NEW YORK' ).  
      go\_flight->set\_gv\_airpto( 'JFK' ).  
  ENDTRY.  
ENDMETHOD.

*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*& Report  Z\_CREATE\_OS\_BY\_KEY\_1*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*&*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
  
REPORT  z\_create\_os\_by\_key\_1.  
  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Report Name  : Z\_CREATE\_OS\_BY\_KEY\_1                                                 \**  
*\* Report Title : <description>                                         \**  
*\* SAP Release 6.0                                                      \**  
*\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \**  
*\* Create Date  : 01/21/2019 (MM/DD/YYYY)                               \**  
*\* Called from  : <Report where used Information>                       \**  
*\*                                                                      \**  
*\* Description  : Esspresso Tutorials S. 164                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Development / Modification History                                   \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Ver.# | Date:01.21.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
  
data(lo\_flight) = new Z\_CL\_FLIGHT\_MODEL( ).  
TRY.  
  
    lo\_flight->create\_object\_by\_key\_1( ).  
  CATCH cx\_os\_object\_existing INTO data(lo\_error).  
    data(lv\_text) = lo\_error->get\_text( ).  
    MESSAGE lv\_text TYPE 'E'.  
ENDTRY.  
  
COMMIT WORK.

METHOD create\_object\_by\_key\_2.  
*\*Espresso Tutorials ABAP Schnelleinstieg S. 165*  
  
  TYPES: BEGIN OF typ\_business\_key,  
          carrid TYPE s\_carr\_id,  
          connid TYPE s\_conn\_id,  
    END OF typ\_business\_key.  
  DATA ls\_business\_key TYPE typ\_business\_key.  
  
  ls\_business\_key-carrid = 'YY'.  
  ls\_business\_key-connid = '8888'.  
  TRY.  
      zca\_flight\_persistent=>agent->if\_os\_ca\_persistency  
      ~get\_persistency\_by\_key( ls\_business\_key ).  
    CATCH cx\_os\_object\_not\_found.  
      go\_flight ?=  
 zca\_flight\_persistent=>agent->if\_os\_factory~create\_persistent\_by\_key(  
 ls\_business\_key ).  
      go\_flight->set\_gv\_cityfrom( 'FRANKFURT' ).  
      go\_flight->set\_gv\_airpfrom( 'FRA' ).  
      go\_flight->set\_gv\_cityto( 'NEW YORK' ).  
      go\_flight->set\_gv\_airpto( 'JFK' ).  
    CATCH cx\_os\_class\_not\_found INTO data(lo\_error).  
      data(lv\_text) = lo\_error->get\_text( ).  
      MESSAGE lv\_text TYPE 'E'.  
  ENDTRY.  
  
  
ENDMETHOD.

*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*& Report  Z\_CREATE\_OS\_BY\_KEY\_2*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*&*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
  
REPORT  z\_create\_os\_by\_key\_2.  
  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Report Name  : Z\_CREATE\_OS\_BY\_KEY\_2                                                 \**  
*\* Report Title : <description>                                         \**  
*\* SAP Release 6.0                                                      \**  
*\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \**  
*\* Create Date  : 01/21/2019 (MM/DD/YYYY)                               \**  
*\* Called from  : <Report where used Information>                       \**  
*\*                                                                      \**  
*\* Description  : Esspresso Tutorials S. 166                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Development / Modification History                                   \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Ver.# | Date:01.21.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
  
data(lo\_flight) = new Z\_CL\_FLIGHT\_MODEL( ).  
TRY.  
  
    lo\_flight->create\_object\_by\_key\_2( ).  
  CATCH cx\_os\_object\_existing INTO data(lo\_error).  
    data(lv\_text) = lo\_error->get\_text( ).  
    MESSAGE lv\_text TYPE 'E'.  
ENDTRY.  
  
COMMIT WORK.

METHOD handle\_oo\_transaction.  
*\*Schnelleinstieg ABAP Espresso Tutorials*  
  DATA: lo\_tc\_manager TYPE REF TO if\_os\_transaction\_manager,  
        lo\_tc TYPE REF TO if\_os\_transaction.  
  
  lo\_tc\_manager = cl\_os\_system=>get\_transaction\_manager( ).  
  lo\_tc = lo\_tc\_manager->create\_transaction( ).  
  
  TRY.  
      lo\_tc->start( ).  
      create\_object\_by\_key\_1( ).  
      lo\_tc->end( ).  
    CATCH cx\_os\_error.  
      lo\_tc->undo( ).  
  ENDTRY.  
  
ENDMETHOD.

Z\_CL\_FLIGHT\_MODEL\_1

METHOD constructor.  
*\*Espresso Tutorial Schnelleinstig ABAP S. 178*  
  
  gv\_carrid = iv\_carrid.  
  gv\_connid = iv\_connid.  
  
ENDMETHOD.

method GET\_CARRID.  
  rv\_carrid = gv\_carrid.  
endmethod.

Z\_CL\_FLIGHT\_FACTORY

METHOD factory.  
*\*Espresso Tutorials S. 182 Schnelleinstieg ABAP*  
  IF io\_area IS BOUND.  
    CREATE OBJECT ro\_flight AREA HANDLE io\_area  
    EXPORTING  
      iv\_carrid = iv\_carrid  
      iv\_connid = iv\_connid.  
  ELSE.  
    CREATE OBJECT ro\_flight  
    EXPORTING  
      iv\_carrid = iv\_carrid  
      iv\_connid = iv\_connid.  
  ENDIF.  
  *"ro\_flight = new( iv\_carrid = iv\_carrid*  
  *"                 iv\_connid = iv\_connid ).*  
  
ENDMETHOD.

*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*& Report  Z\_FLIGHT\_FACTORY*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*&*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
  
REPORT  z\_flight\_factory.  
  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Report Name  : Z\_FLIGHT\_FACTORY                                                 \**  
*\* Report Title : <description>                                         \**  
*\* SAP Release 6.0                                                      \**  
*\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \**  
*\* Create Date  : 99/99/9999 (MM/DD/YYYY)                               \**  
*\* Called from  : <Report where used Information>                       \**  
*\*                                                                      \**  
*\* Description  : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Development / Modification History                                   \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Ver.# | Date:99.99.99 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
  
  
*" data(go\_flight) = z\_cl\_flight\_factory=>factory(*  
*"                    iv\_carrid = 'LH'*  
*"                    iv\_connid = '0400'*  
*"                    ).*  
*" data(gv\_carrid) = go\_flight->get\_carrid( ).*  
*" WRITE: gv\_carrid,*  
*" go\_flight->gv\_connid.*

ZCL\_FLIGHT\_HANDLER

METHOD get\_instance.  
*\*Schnelleinstieg ABAP Espresso Tutorials S. 193*  
  CREATE OBJECT ro\_flight\_handler.  
ENDMETHOD.

METHOD fill\_flight.  
*\*Espresso Tutorials Schnelleinstieg ABAP S. 195*  
  DATA: lo\_area TYPE REF TO z\_cl\_area\_flight,  
        lo\_flight TYPE REF TO z\_cl\_flight\_model\_1.  
  
  TRY.  
      lo\_area = z\_cl\_area\_flight=>attach\_for\_read( ).  
    CATCH cx\_shm\_attach\_error.  
      TRY.  
          create\_flight( ).  
          lo\_area = z\_cl\_area\_flight=>attach\_for\_read( ).  
        CATCH cx\_shm\_attach\_error.  
          lo\_flight = z\_cl\_flight\_factory=>factory(  
                             iv\_carrid = 'LH'  
                             iv\_connid = '0400' ).  
      ENDTRY.  
  ENDTRY.  
  
  IF lo\_flight IS NOT BOUND.  
    gv\_carrid = lo\_area->root->get\_carrid( ).  
    gv\_connid = lo\_area->root->gv\_connid.  
  ELSE.  
    gv\_carrid = lo\_flight->get\_carrid( ).  
    gv\_connid = lo\_flight->gv\_connid.  
  ENDIF.  
  
  
ENDMETHOD.

method CREATE\_FLIGHT.  
*\*Espresso Tutorials Schnelleinstieg ABAP S. 194.*  
data: lo\_area TYPE REF TO z\_cl\_area\_flight,  
      lo\_flight type ref to z\_cl\_flight\_model\_1.  
  
lo\_area = z\_cl\_area\_flight=>attach\_for\_write( ).  
lo\_flight = Z\_CL\_FLIGHT\_FACTORY=>factory(  
                     iv\_carrid = 'LH'  
                     iv\_connid = '0400'  
                     io\_area = lo\_area ).  
lo\_area->set\_root( lo\_flight ).  
lo\_area->detach\_commit( ).  
endmethod.

*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*& Report  Z\_TEST\_AREA*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
*\*&*  
*\*&*  
*\*&---------------------------------------------------------------------\**  
  
REPORT  z\_test\_area.  
  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Report Name  : Z\_TEST\_AREA                                                 \**  
*\* Report Title : <description>                                         \**  
*\* SAP Release 6.0                                                      \**  
*\* Author´s Name: BUESCHERM                                         \**  
*\* Create Date  : 01/21/2019 (MM/DD/YYYY)                               \**  
*\* Called from  : <Report where used Information>                       \**  
*\*                                                                      \**  
*\* Description  : Schnelleinstieg ABAP Espr. Tut. S 196                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*              : <DESCRIPTION EXPLAINING FUNCTIONALITY>                \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Development / Modification History                                   \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
*\* Ver.# | Date:01.21.19 | Author: M.Büscher | Destrcription/Transport  \**  
*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\**  
  
DATA go\_flight\_handler TYPE REF TO zcl\_flight\_handler.  
  
go\_flight\_handler=>zcl\_flight\_handler=>get\_instance( ).  
go\_flight\_handler->fill\_flight( ).  
  
WRITE: go\_flight\_handler->gv\_carrid,  
       go\_flight\_handler->gv\_connid.