CLASS FLIGHTSCHEDULE DEFINITION.  
  PUBLIC SECTION.  
    DATA: ITAB TYPE SORTED TABLE OF ZN006SPFLI WITH NON-UNIQUE KEY CONNID READ-ONLY.  
  
    METHODS CONSTRUCTOR.  
    METHODS SHOWALLFLIGHTS.  
    METHODS SHOWFROMCOUNTRYFLIGHTS  
      IMPORTING COUNTFROM TYPE ZN006SPFLI-COUNTRYFR.  
    METHODS SHOWCITYFLIGHTS  
      IMPORTING CITY TYPE ZN006SPFLI-CITYFROM.  
    METHODS GETCONNIDDATA  
      IMPORTING CONNECTID TYPE ZN006SPFLI-CONNID  
      RETURNING VALUE(WA) TYPE ZN006SPFLI.  
    METHODS NUMFLIGHTSTO  
      IMPORTING AIRPTO TYPE ZN006SPFLI-AIRPTO  
      RETURNING VALUE(COUNT) TYPE I.  
    METHODS GETCONNID  
      IMPORTING DEPAIRP TYPE ZN006SPFLI-AIRPFROM  
                DESTAIRP TYPE ZN006SPFLI-AIRPTO  
                RETURNING VALUE(CONIDSEQ) TYPE ZN006SPFLI-CONNID.  
    METHODS GETFLIGHTTIME  
      IMPORTING CONNECTID TYPE ZN006SPFLI-CONNID  
      RETURNING VALUE(FLIGHTIME) TYPE ZN006SPFLI-FLTIME.  
    METHODS ADDCONNECTION  
      IMPORTING WA TYPE ZN006SPFLI.  
    METHODS CHANGECITYTO  
      IMPORTING CONNECTID TYPE ZN006SPFLI-CONNID  
                CITY TYPE ZN006SPFLI-CITYTO  
                COUNTRY TYPE ZN006SPFLI-COUNTRYTO.  
  PRIVATE SECTION.  
    METHODS WRITEHEADER.  
  
ENDCLASS.  
  
CLASS FLIGHTSCHEDULE IMPLEMENTATION.  
  METHOD CONSTRUCTOR.  
    SELECT \* FROM ZN006SPFLI INTO TABLE ITAB.  
    IF SY-DBCNT = 0.  
      MESSAGE 'ERROR. Unable to retrieve data. Program will terminate.' TYPE 'A'.  
    ENDIF.  
  ENDMETHOD.  
  
  METHOD SHOWALLFLIGHTS.  
    WRITEHEADER( ).  
    DATA COUNTER TYPE I VALUE 0.  
    LOOP AT ITAB INTO DATA(WA).  
      WRITE: / WA-CARRID UNDER 'CARR\_ID', WA-CONNID UNDER 'CONN\_ID', WA-COUNTRYFR UNDER 'COUNTR\_FR',  
               WA-CITYFROM UNDER 'FROM\_CITY',  WA-AIRPFROM UNDER 'FRO\_AIRP', WA-COUNTRYTO UNDER 'COUNTR\_TO',  
               WA-CITYTO UNDER 'TO\_CITY', WA-AIRPTO UNDER 'TO\_AIRP', WA-FLTIME UNDER 'FLIGHT\_TIME',  
               WA-DEPTIME UNDER 'DEP\_TIME',  WA-ARRTIME UNDER 'ARR\_TIME', WA-DISTANCE UNDER 'DISTANCE',  
               WA-DISTID UNDER 'DIST\_UNIT', WA-FLTYPE UNDER 'FLI\_TYP', WA-PERIOD UNDER 'PERIOD'.  
      COUNTER = COUNTER + 1.  
    ENDLOOP.  
    WRITE: /(\*) COUNTER, 'flights displayed'.  
ENDMETHOD.  
  
  METHOD SHOWFROMCOUNTRYFLIGHTS.  
    DATA COUNTER TYPE I VALUE 0.  
    LOOP AT ITAB TRANSPORTING NO FIELDS WHERE COUNTRYFR = COUNTFROM.  
      COUNTER = COUNTER + 1.  
    ENDLOOP.  
    IF COUNTER = 0.  
      WRITE: / 'SHOWFROMCOUNTRYFLIGHTS no data to display'.  
    ELSE.  
      WRITEHEADER( ).  
      LOOP AT ITAB INTO DATA(WA) WHERE COUNTRYFR = COUNTFROM.  
        WRITE: / WA-CARRID UNDER 'CARR\_ID', WA-CONNID UNDER 'CONN\_ID', WA-COUNTRYFR UNDER 'COUNTR\_FR',  
               WA-CITYFROM UNDER 'FROM\_CITY',  WA-AIRPFROM UNDER 'FRO\_AIRP', WA-COUNTRYTO UNDER 'COUNTR\_TO',  
               WA-CITYTO UNDER 'TO\_CITY', WA-AIRPTO UNDER 'TO\_AIRP', WA-FLTIME UNDER 'FLIGHT\_TIME',  
               WA-DEPTIME UNDER 'DEP\_TIME',  WA-ARRTIME UNDER 'ARR\_TIME', WA-DISTANCE UNDER 'DISTANCE',  
               WA-DISTID UNDER 'DIST\_UNIT', WA-FLTYPE UNDER 'FLI\_TYP', WA-PERIOD UNDER 'PERIOD'.  
      ENDLOOP.  
      WRITE: /(\*) COUNTER, 'flights displayed'.  
    ENDIF.  
  ENDMETHOD.  
  
  METHOD SHOWCITYFLIGHTS.  
    DATA COUNTER TYPE I VALUE 0.  
    LOOP AT ITAB TRANSPORTING NO FIELDS WHERE CITYFROM = CITY.  
      COUNTER = COUNTER + 1.  
    ENDLOOP.  
    IF COUNTER = 0.  
      WRITE:/ 'NO flights from', (\*) CITY, 'are available'.  
    ELSE.  
      WRITEHEADER( ).  
      LOOP AT ITAB INTO DATA(WA) WHERE CITYFROM = CITY.  
        WRITE: / WA-CARRID UNDER 'CARR\_ID', WA-CONNID UNDER 'CONN\_ID', WA-COUNTRYFR UNDER 'COUNTR\_FR',  
                 WA-CITYFROM UNDER 'FROM\_CITY',  WA-AIRPFROM UNDER 'FRO\_AIRP', WA-COUNTRYTO UNDER 'COUNTR\_TO',  
                 WA-CITYTO UNDER 'TO\_CITY', WA-AIRPTO UNDER 'TO\_AIRP', WA-FLTIME UNDER 'FLIGHT\_TIME',  
                 WA-DEPTIME UNDER 'DEP\_TIME',  WA-ARRTIME UNDER 'ARR\_TIME', WA-DISTANCE UNDER 'DISTANCE',  
                 WA-DISTID UNDER 'DIST\_UNIT', WA-FLTYPE UNDER 'FLI\_TYP', WA-PERIOD UNDER 'PERIOD'.  
      ENDLOOP.  
      WRITE: /(\*) COUNTER, 'flights displayed'.  
    ENDIF.  
    COUNTER = 0.  
    LOOP AT ITAB TRANSPORTING NO FIELDS WHERE CITYTO = CITY.  
      COUNTER = COUNTER + 1.  
    ENDLOOP.  
    IF COUNTER = 0.  
      WRITE:/ 'NO flights to', (\*) CITY, 'are available'.  
    ELSE.  
      WRITEHEADER( ).  
      LOOP AT ITAB INTO WA WHERE CITYTO = CITY.  
        WRITE: / WA-CARRID UNDER 'CARR\_ID', WA-CONNID UNDER 'CONN\_ID', WA-COUNTRYFR UNDER 'COUNTR\_FR',  
                 WA-CITYFROM UNDER 'FROM\_CITY',  WA-AIRPFROM UNDER 'FRO\_AIRP', WA-COUNTRYTO UNDER 'COUNTR\_TO',  
                 WA-CITYTO UNDER 'TO\_CITY', WA-AIRPTO UNDER 'TO\_AIRP', WA-FLTIME UNDER 'FLIGHT\_TIME',  
                 WA-DEPTIME UNDER 'DEP\_TIME',  WA-ARRTIME UNDER 'ARR\_TIME', WA-DISTANCE UNDER 'DISTANCE',  
                 WA-DISTID UNDER 'DIST\_UNIT', WA-FLTYPE UNDER 'FLI\_TYP', WA-PERIOD UNDER 'PERIOD'.  
      ENDLOOP.  
      WRITE: /(\*) COUNTER, 'flights displayed'.  
    ENDIF.  
  ENDMETHOD.  
  
  METHOD GETCONNIDDATA.  
    READ TABLE ITAB WITH TABLE KEY CONNID = CONNECTID INTO WA.  
  ENDMETHOD.  
  
  METHOD NUMFLIGHTSTO.  
    COUNT = 0.  
    LOOP AT ITAB TRANSPORTING NO FIELDS WHERE AIRPTO = AIRPTO.  
      COUNT = COUNT + 1.  
    ENDLOOP.  
  ENDMETHOD.  
  
  METHOD GETCONNID.  
    LOOP AT ITAB INTO DATA(WA) WHERE AIRPFROM = DEPAIRP AND AIRPTO = DESTAIRP.  
    ENDLOOP.  
    CONIDSEQ = WA-CONNID.  
  ENDMETHOD.  
  
  METHOD GETFLIGHTTIME.  
    READ TABLE ITAB WITH TABLE KEY CONNID = CONNECTID INTO DATA(WA).  
    FLIGHTIME = WA-FLTIME.  
  ENDMETHOD.  
  
  METHOD ADDCONNECTION.  
    INSERT ZN006SPFLI FROM WA.  
    IF SY-SUBRC = 0.  
      INSERT WA INTO TABLE ITAB.  
    ENDIF.  
  ENDMETHOD.  
  
  METHOD CHANGECITYTO.  
    UPDATE ZN006SPFLI SET CITYTO = CITY COUNTRYTO = COUNTRY WHERE CONNID = CONNECTID.  
    IF SY-SUBRC = 0.  
      DATA(WA) = GETCONNIDDATA( CONNECTID ).  
      WA-CITYTO = CITY.  
      WA-COUNTRYTO = COUNTRY.  
      MODIFY TABLE ITAB FROM WA.  
    ENDIF.  
  ENDMETHOD.  
  
  METHOD WRITEHEADER.  
      WRITE: / 'CARR\_ID', 10 'CONN\_ID', 20 'COUNTR\_FR', 35 'FROM\_CITY',  58 'FRO\_AIRP',  
        69 'COUNTR\_TO', 88 'TO\_CITY', 110 'TO\_AIRP', 125 'FLIGHT\_TIME', 145 'DEP\_TIME',  
        158 'ARR\_TIME', 170 'DISTANCE', 185 'DIST\_UNIT', 200 'FLI\_TYP', 209 'PERIOD'.  
  ENDMETHOD.  
ENDCLASS.  
  
START-OF-SELECTION.  
DATA MYFLIGHTSCHEDULE TYPE REF TO FLIGHTSCHEDULE.  
CREATE OBJECT MYFLIGHTSCHEDULE.  
  
WRITE / '\*\*Testing showAllFlights\*\*'.  
MYFLIGHTSCHEDULE->showAllFlights( ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing showFromCountryFlights for US\*\*'.  
MYFLIGHTSCHEDULE->showFromCountryFlights( 'US' ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing showFromCountryFlights for XM\*\*'.  
MYFLIGHTSCHEDULE->showFromCountryFlights( 'XM' ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing showCityFlights for city NEW YORK\*\*'.  
SKIP.  
MYFLIGHTSCHEDULE->showCityFlights( 'NEW YORK' ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing showCityFlights for city HUAWAI'.  
MYFLIGHTSCHEDULE->showCityFlights( 'HUAWAI' ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing getConnidData for 0038\*\*'.  
DATA(WA) = MYFLIGHTSCHEDULE->GETCONNIDDATA( 0038 ).  
WRITE: / WA-CARRID UNDER 'CARR\_ID', WA-CONNID UNDER 'CONN\_ID', WA-COUNTRYFR UNDER 'COUNTR\_FR',  
         WA-CITYFROM UNDER 'FROM\_CITY',  WA-AIRPFROM UNDER 'FRO\_AIRP', WA-COUNTRYTO UNDER 'COUNTR\_TO',  
         WA-CITYTO UNDER 'TO\_CITY', WA-AIRPTO UNDER 'TO\_AIRP', WA-FLTIME UNDER 'FLIGHT\_TIME',  
         WA-DEPTIME UNDER 'DEP\_TIME',  WA-ARRTIME UNDER 'ARR\_TIME', WA-DISTANCE UNDER 'DISTANCE',  
         WA-DISTID UNDER 'DIST\_UNIT', WA-FLTYPE UNDER 'FLI\_TYP', WA-PERIOD UNDER 'PERIOD'.  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing getConnidData for 2018\*\*'.  
WA = MYFLIGHTSCHEDULE->GETCONNIDDATA( 2018 ).  
WRITE: / WA-CARRID UNDER 'CARR\_ID', WA-CONNID UNDER 'CONN\_ID', WA-COUNTRYFR UNDER 'COUNTR\_FR',  
         WA-CITYFROM UNDER 'FROM\_CITY',  WA-AIRPFROM UNDER 'FRO\_AIRP', WA-COUNTRYTO UNDER 'COUNTR\_TO',  
         WA-CITYTO UNDER 'TO\_CITY', WA-AIRPTO UNDER 'TO\_AIRP', WA-FLTIME UNDER 'FLIGHT\_TIME',  
         WA-DEPTIME UNDER 'DEP\_TIME',  WA-ARRTIME UNDER 'ARR\_TIME', WA-DISTANCE UNDER 'DISTANCE',  
         WA-DISTID UNDER 'DIST\_UNIT', WA-FLTYPE UNDER 'FLI\_TYP', WA-PERIOD UNDER 'PERIOD'.  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing numFlightsTo for JFK\*\*'.  
WRITE : /(\*) MYFLIGHTSCHEDULE->numFlightsTo( 'JFK' ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing numFlightsTo for ZZZ\*\*'.  
WRITE : /(\*) MYFLIGHTSCHEDULE->numFlightsTo( 'ZZZ' ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing getConnID for JFK to SFO'.  
Write : /(\*) MYFLIGHTSCHEDULE->getConnid( DEPAIRP = 'JFK' DESTAIRP = 'SFO' ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing getConnID for YXZ to KKK\*\*'.  
Write : /(\*) MYFLIGHTSCHEDULE->getConnid( DEPAIRP = 'YXZ' DESTAIRP = 'KKK' ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing geFlightTime for 0017\*\*'.  
Write : /(\*) MYFLIGHTSCHEDULE->getFlightTime( '0017' ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing geFlightTime for 2018\*\*'.  
Write : /(\*) MYFLIGHTSCHEDULE->getFlightTime( '2018' ).  
ULINE.  
  
  
WRITE / '\*\*Testing addConnection\*\*'.  
WA = MYFLIGHTSCHEDULE->GETCONNIDDATA( 0018 ).  
WA-CONNID = 2017.  
MYFLIGHTSCHEDULE->addConnection( WA ).  
MYFLIGHTSCHEDULE->SHOWALLFLIGHTS( ).  
ULINE.  
  
WRITE / '\*\*Testing changeCityTo for CONNID 3234\*\*'.  
MYFLIGHTSCHEDULE->changeCityTo( CONNECTID = 3234 CITY = 'Johnson City' COUNTRY = 'US' ).  
MYFLIGHTSCHEDULE->SHOWALLFLIGHTS( ).  
ULINE.