RPG strutture dati e I/O







Ultimo aggiornamento: 26/11/2020

Strutture dati

- le strutture dati (DS) sono una importante componente del linguaggio di programmazione RPG
- aiutano i programmatori a scrivere codice
 - più chiaro
 - più solido
- scopo
 - organizzare e raggruppare in maniera logica i sottocampi
 - rendere evidente la correlazione dei sottocampi (perché appartenenti alla stessa tabella, stesso formato video, ...)



2

Strutture dati e I/O

- le strutture dati sostituiscono le vecchie KLIST
- i codici operativi di I/O prevedono la possibilità di specificare una struttura dati nel campo risultato
- garantiscono migliori prestazioni soprattutto in applicazioni batch con I/O intenso
- evitano conflitti per nomi campi uguali in file diversi senza usare keyword prefix, avendo la comodità di mantenere i nomi dei sottocampi uguali nelle diverse strutture dati e sfruttando appieno il codice operativo eval-corr.
- la struttura dati deve essere definita con keyword likerec (da preferire!) o extname
- con la keyword likerec posso specificare se la DS verrà usata come *input o *output o *key (ovverosia solo i campi chiave del file)

Strutture dati qualificate

- qualificate: keyword qualified
 - consentono di avere sottocampi con lo stesso nome presenti in diverse DS
 - codice operativo eval-corr che consente di copiare i campi corrispondenti (in base al nome e al tipo dati compatibile) tra due DS
- altre keyword (p.es. likerec) prevedono che la struttura dati sia implicitamente qualificata



Alternative a KLIST

Invece di KLIST si può usare una ds definita con likerec e la bif %kds

```
dcl-ds KeyTest likerec(PROJACT:*key);
                                                               implicitamente
                                                                 qualified
  KeyTest.PROJNO = 'AD3110';
  KeyTest.ACTNO = 10;
                                                    chiave
  KeyTest.ACSTDATE = '1982-01-01';
                                                   completa
  chain %kds(KeyTest) XPROJAC1;
                                                         chiave
  setll %kds(KeyTest) XPROJAC1;
                                                        parziale
  do...;
    reade %kds(KeyTest:1) XPROJAC1;
                                                        il numero di campi
                                                        chiave da utilizzare
  enddo;
                                                       può anche essere una
                                                            variabile
Power coffee - MK1
```

Strutture dati e I/O su video/printer files

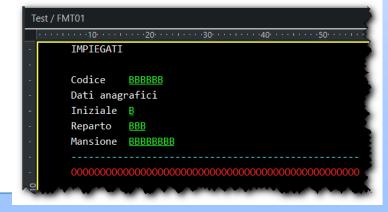
- L'utilizzo di strutture dati con le operazioni di I/O non è limitata ai file di database, ma si applica anche a file video e printer
- Si semplifica molto la gestione del trasferimento dei campi dal database al video e viceversa
- Il codice operativo **eval-corr** consente di trasferire facilmente il contenuto di due strutture dati anche se non sono identiche
 - la DS del file video potrebbe contenere anche campi provenienti da tabelle diverse
 - più istruzioni eval-corr possono trasferire il contenuto della DS del video nelle diverse DS dei file

Gestire I/O con strutture dati/1

i nomi campi del file video sono identici ai nomi campi del file fisico **■** File video DSPSIZ(27 132 *DS3) INDARA CA03(03) CF06(06) R FMT01 CLRL (*ALL) 1 7'IMPIEGATI DSPATR(HI) 3 7'Codice' DSPATR (HI) **EMPNO** B 3 17REFFLD (EMPNO DB2SAMPLE/EMPLOYEE) 4 7'Dati anagrafici' DSPATR (HI) 5 7'Iniziale' DSPATR (HI) MIDINIT B 5 17REFFLD (MIDINIT DB2SAMPLE/EMPLOYEE) 6 7'Reparto' DSPATR (HI) WORKDEPT R B 6 17REFFLD (WORKDEPT DB2SAMPLE/EMPLOYEE) 7 7'Mansione' DSPATR (HI) JOB B 7 17REFFLD (JOB DB2SAMPLE/EMPLOYEE) COLOR (TRQ) 23 2'F3=Fine' 23 11'F6=Aggiorna' 24 2'(c) Copyright MK1 - www.markonetools.it' DSPATR (HI) 50 0 9 7COLOR (RED) WSMSGE

DSPATR (HI)

gli indicatori sono gestiti in area di memoria separata definita nella ds Dspfl con la keyword INDDS



Power coffee - MK1

Gestire I/O con strutture dati/2



```
dcl-f HINT21V workstn indds(DspfI);
dcl-f EMPLOYEE keyed usage(*update) rename(employee:emprec);
dcl-ds DspfI qualified;
  F3 Fine ind pos(3);
  F6 Aggiorna ind pos(6);
end-ds;
dcl-ds kEmp likerec(emprec:*key);
dcl-ds iEmp likerec(emprec:*input);
dcl-ds oEmp likerec(emprec:*output);
dcl-ds rEmp likerec(emprec:*input);
dcl-ds Video likerec(FMT01:*all);
dcl-s LastEmpNo like(EMPNO);
dcl-s ForEverTrue ind inz(*on);
```

la DS kEmp per la chiave della tabella viene valorizzata dai campi corrispondenti del video

> non alloco record della tabella

input/output del formato video avviene tramite la DS Video

tutti i campi del formato FMTo1 sono qualificati dalla DS Video.

other: // se specificato codice impiegato visualizzo i dati if Video.EMPNO <> *blanks and Video.EMPNO <> LastEmpNo; eval-corr kEmp = Video; chain(n) %kds(kEmp) employee iEmp; eval-corr Video = iEmp; eval-corr oEmp = iEmp; LastEmpno | Video.Empno;

endif;

endsl;

// Invio

select:

[...]

exfmt FMT01 Video;

clear Video.wsmsqe;

dow ForEverTrue:

il record letto dalla tabella valorizza la DS iEmp

i campi del formato video vengono popolati da iEmp

preparo la DS di output

Power coffee - MK1

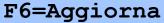
Gestire I/O con strutture dati/3

valorizzo la DS per l'update della tabella dai campi del video

se ci sono dei campi variati rispetto al record letto dalla tabella

verifico se il record della tabella letto ora è diverso da quello letto inizialmente ovverosia un altro utente ha modificato lo stesso record

```
alla pressione di F6
select;
                                                                  leggo record dalla
  [...]
 when DspfI.F6 Aggiorna;
                                                                 tabella e popolo DS
     eval-corr oEmp = Video;
                                                                         rEmp
     if iEmp <> oEmp;
       // leggo il record allocandolo e valorizzo un'altra DS di input
       chain %kds(kEmp) employee rEmp;-
       if rEmp <> iEmp;
                                                                          alloco record della
         Video.wsmsqe = 'Modifiche in conflitto con altri utenti';
                                                                               tabella
       else;
         update emprec oEmp;
       endif;
     endif;
                                                                aggiorno il record con i
    [...]
                IMPIEGATI
                                                                  dati della DS oEmp
endsl:
                Codice
                          000010
                Dati anagr<mark>afici</mark>
                Iniziale
                Reparto
                Mansione
                           MANAGER
```







Riferimenti



■ E-mail aziendale: mriva@sirio-is.it



■ Blog: <u>www.markonetools.it</u>



Facebook: https://www.facebook.com/markonetools/



YouTube: https://www.youtube.com/channel/UCb47YJQJCzU-5x4nnGzDu-w



■ E-mail blog: <u>info@markonetools.it</u>



■ Linkedin: <u>www.linkedin.com/in/marcoriva-mk1</u>



