

ソース・アウトライン

ctl-opt

制御仕様

default *LIBL/RPGLEHSPEC
QRPGLDFTLEHSPEC

dcl-pr

フォーマット

dcl-pi

プログラマー・インターフェイス

dcl-f

グローバル定義

dcl-s

(ファイル, 変数

dcl-ds

, データ構造, 配列

dcl-c

, 定数, 列挙

dcl-enum

exec sql

SQL プリコンパイルオプション

SQL カーソル宣言

main

メイン・ソース

begsr

グローバル・サブルーチン

dcl-proc

プログラマー・仕様

dcl-pi

プログラマー・インターフェイス

dcl-f

ローカル定義

dcl-s

(ファイル, 変数

dcl-ds

, データ構造, 配列

dcl-c

, 定数, 列挙

dcl-enum

main

プログラマー・本体

begsr

ローカル・サブルーチン

配列 ① ② 指標 1~16,773,104

定義: ... dim(要素数) | *var:要素数 | *auto:要素数 | *ctdata)いつ → 実行時
→ コンパイル時 (CTDATA)
→ 実行前時構文: 配列名(指標*)*next)演算子: in命令コード: for-each, sorta関数: %concatarr, %elem, %fields, %hival,
%list, %lookupxx, %loval, %maxarr, %minarr,
%split, %subarr, %tlookupxx, %tfoot

データ構造 ① ②

キーワード定義:

alias, based, const, ext, extfld, extname, inz, li
keds, likerec, overlay, pos, prefix, qualified,
samepos, template命令コード: clear, eval, eval-corr, reset

DSサブフィールドの参照:

DS名, サブフィールド名

特殊データ構造

ファイル情報 (INFDS)

プログラム情報 (PSDS)

指標 (INDS)

凡例

① リファレンス

② コード例

③ 参考記事

自由形式構文

1-5

8-80

81-100

命令コード(拡張) 演算項目1 演算項目2 結果;

コメント

1...∞

命令コード(拡張) 演算項目1 演算項目2 結果;

**FREE

構文ルール

コメント: //

終了: ;

組込関数: %関数名(引数1:引数2:...)

大文字と小文字区別なし
ソース継続文字: '+'
変数名の先頭に数値は使用不可

データ型 ①

キーワード ①

	型	キーワード	長さ
英数字	文字列・固定長	char	1-16773104
	文字列・可変長	varchar	1-16773100
	UCS・固定長	ucs2	1-8386552
	UCS・可変長	varucs2	1-8386550
	グラフィック・固定長	graph	1-8386552
	グラフィック・可変長	vargraph	1-8386550
数値	ハーフリ	bindec	1-9
	浮動小数	float	4, 8
	整数	int	3, 5, 10, 20
	符号なし整数	uns	3, 5, 10, 20
	ゾーン10進数	zoned	63, 63
	パック10進数	packed	63, 63
日付/時刻	日付	date	
	時刻	time	
	タイムスタンプ	timestamp	26-32
その他	真偽	ind	1
	ポインター	pointer	16 bytes
	プログラマー・ポインター	pointer(*proc)	16 bytes
	オブジェクト	object	

SQL データ型 【SQLTYPE()】 ①

	型	キーワード	長さ
ハーフリ ①	ハーフリ・固定長	binary	1-32766
	ハーフリ・可変長	varbinary	1-32740
LOB ①	文字・LOB	clob	1-16773100
	ダブルバイト文字・LOB	dbclob	1-8386550
	ハーフリ・LOB	blob	1-16773100
	LOBファイル参照	clob_file dbclob_file blob_file	
	LOB・ローケータ	clob_locator dbclob_locator blob_locator	
	LOB XML ①	xml_clob xml_dbclob xml_blob	1-16773100 1-8386550 1-16773100
XMLファイル参照		xml_clob_file xml_dbclob_file xml_blob_file	
	XML・ローケータ	xml_locator	
その他	行ID ①	rowid	
	結果セットローケータ ①	result_set_locator	

指標 ① ② ③

0 - *OFF / 1 - *ON

*INxx (xx 1~99)

*INLR: 最終レポート

*INKx: PF機能

命令コード eval

F1	F2	F3	F4
KA	KB	KC	KD
F5	F6	F7	F8
KE	KF	KG	KH
F9	F10	F11	F12
KI	KJ	KK	KL
F13	F14	F15	F16
KM	KN	KP	KQ
F17	F18	F19	F20
KR	KS	KT	KU
F21	F22	F23	F24
KV	KW	KX	KY

論理演算子 ①

= < > > > < < =

AND OR NOT IN

命令オプション ①

命令拡張: (A), (D), (E),
(H), (M), (N), (P), (R),
(T), (Z)

割り当て演算子 ①

= += -= *= /= **=

命令コード: clear,
eval, evalr, reset

文字変数 ① ②

連結子: +

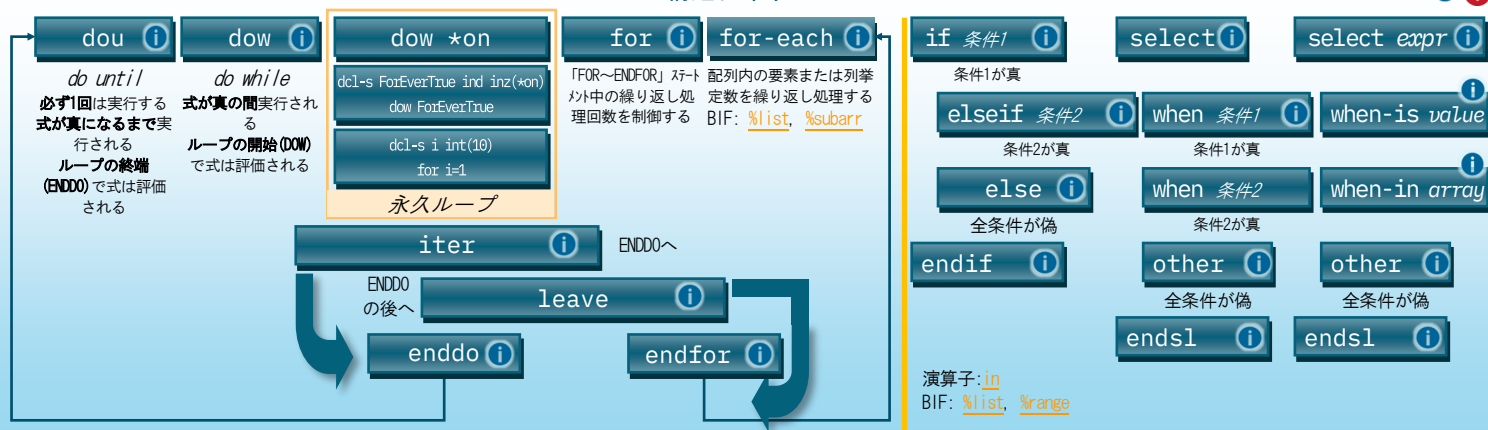
命令コード: clear, eval,
evalr, resetBIF: %char,
%charcount, %check,
%checkr, %concat,
%left, %lower, %max,
%min, %replace,
%right, %scan, %scanr,
%scanrpl, %split,
%str, %subst, %trim,
%triml, %trimr, %ucs2,
%upper, %xlate

数値変数 ① ②

演算子: + - * / **

命令コード: clear, eval,
resetBIF: %abs, %dec,
%dech, %div, %editc,
%editw, %float,
%hival, %int, %inths,
%loval, %max,
%min, %rem, %sqrt,
%uns, %unsh

構造化命令



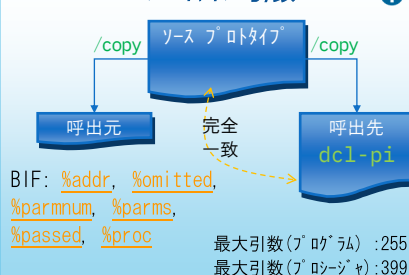
サブルーチン



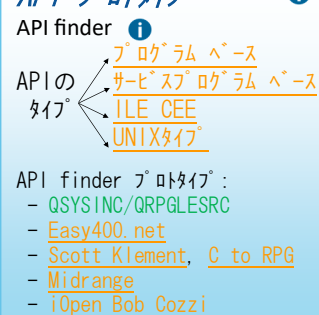
静的呼び出し



プロトタイプ引数



API プロトタイプ



データエリア

キーワード定義: dtaara
命令コード: in, out, unlock
BIF: %addr, %alloc
%LDA

変数情報

BIF: %decpos, %len, %nullind, %size

XML, JSON

命令コード: data-gen, data-into,
xml-into, xml-sax
BIF: %data, %gen, %handler,
%parser, %xml

日付と時刻

キーワード定義: datfmt
演算子: +, -
命令コード: eval, test
BIF: %char, %date, %days, %dec, %diff, %hours,
%minutes, %months, %mseconds, %seconds,
%subdt, %time, %timestamp, %years

定数リテラル: d, t, z 例) T'xx:xx:xx'

ユーザ日付の特殊語: UPDATE, UMONTH, UYEAR, UDAY, C*DATE,
*DATE, *MONTH, *YEAR, *DAY

日付期間コード: *years/*y, *months/*m, *days/*d, *hours/*h,
*minutes/*mn, *seconds/*s, *mseconds/*ms

書式

埋め込みSQL

構文: exec sql . . . ;
ホスト変数: :変数名
句で使用: where, select, into,
order by, set, values (insert), call
標識変数: int(5)
拡張キーワード標識: コンパイル時 *extend

SQL連絡域: SQLCA
SQL記述子域: SQLDA

エラー・ハンドラー

優先順:
1. エラー拡張 (e)
2. モニター・グループ
3. 例外サブルーチン
*pssr (ファイル)
F仕様書キーワード: infsr
4. ILE条件処理
*pssr (プログラム)
5. RPG省略エラー・ハンドラー
命令コード: monitor
BIF: %error, %status

ファイル

キーワード: alias, commit, extdesc, extfile, extmbr, infds, prefix,
qualified, rename, template, usage, usropt
画面/帳票ファイルのキーワード: indds, ofind, printer, sfile, workstn

命令コード
キ読取り: chain, reade, readpe, setll, setgt
順次読取り: read, readp
データ操作: delete, update, write, unlock
DBコミット制御: commit, rollback
ファイル: close, open
画面ファイル専用: exfmt, readc
BIF: %eof, %equal, %error, %fields, %found, %kds, %open,
%status

表意定数

*BLANK, *BLANKS = ' '
*ZERO, *ZEROS = 0
*ON = '1' / *OFF = '0'
*NULL = Null値
*LOVAL = 最小値 / *HIVAL = 最大値

メッセージ

命令コード: snd-msg
BIF: %msg, %target

ポインター

命令コード:
dealloc
BIF: %addr,
%alloc,
%paddr,
%realloc

バインド言語

STRPGMEXP PGMLVL (*CURRENT) SIGNATURE ('V1R1')
EXPORT SYMBOL (p1)
EXPORT SYMBOL (p2)
...
ENDPGMEXP
STRPGMEXP PGMLVL (*PRV) SIGNATURE ('V1R0')
EXPORT SYMBOL (p1)
EXPORT SYMBOL (p2)
ENDPGMEXP

コンパイル指示ディレクティブ

開始桁が7桁 (又は完全フリーは1桁) 以降。文末のセミコロンは不要
/COPY 又は /INCLUDE [ライブラリ/ファイル, メンバー - "IFSパス"] : 外部ソースメンバーをコピーする
条件付きコンパイル:
/DEFINE ディレクティブ名 又は /UNDEFINE:
/IF [NOT] DEFINED (ディレクティブ名)
...;
/ELSEIF
...;
/ELSE
...;
/ENDIF
/EOF: 残りのソースを無視する

謝辞

「RPG IV free - 対話式・チートシート【日本語版】」は、Marco Riva 氏の「RPG IV free - interactive cheatsheet」を元に、株式会社中部システム（CSC）で翻訳しています。

まずは何をおいても、我々日本のIBM i開発者の為に、この素晴らしいRPGチートシートを提供してくれた、Marco Riva 氏 に、多大なる感謝の意を表明致します。

また、彼は母国イタリアのコミュニティ FAQ400 にも参加しており、そこで” 何故このチートシートを制作するに至ったか？” を述べております。

[FAQ400 - RPG IV free cheatsheet]

(<https://blog.faq400.com/en/programming/rpg-en/rpg-iv-free-cheatsheet-2/>)

何故我々CSCが、「RPG IV free - interactive cheatsheet」を日本語翻訳をしようと考えたかについて少しお話させていただきます。

「オープン系の技術者も取り込める」の様なキャッチーなフレーズが、IBMi技術者の界隈で叫ばれる中、果たしてFF-RPGの資料やサンプルは、どれだけあるのでしょうか？

そんな時、我々はRiva氏の「RPG IV free - interactive cheatsheet」に出会いました。その出会いのきっかけを作ってくれたのは、我々の良き友のAlan Seiden氏とSeiden Groupでした。

それは、英語の資料でした。しかし、多くの日本人技術者は、資料が英語であることで、それがどんなに素晴らしいモノだとしても目にする機会を失いがちです。

我々は、それを見た時「これを日本の技術者の為に是非日本語化したい！」と即座に思い、友人のSeiden氏を通じて、Riva氏に連絡をとりました。

彼も母国がイタリアのため、我々日本人の悩み、” 英語の資料が日本語になっている事が、どんなに素晴らしい事か” との理解を共有し、快くこの日本語化に賛同してくれたのです。

我々のこの日本語翻訳のタスクが、これからRPGに出会うであろう技術者の少しでも助けになれば幸いです。

免責事項

我々は、この文書内で公開された情報、記事、関連リンク等について、絶対的な正確性を保証しません。文書内には、外部サイトへのリンクが含まれている場合がありますが、その目的は、読者がテーマに関連する詳細情報を得やすくするためです。リンクされた外部サイトは、我々の管理下になく、そのリンクの正確性や内容については責任を負いません。文書を利用したことによって生じたいかなる損害についても、一切の責任を負いかねます。ご利用の際には、必ず自己責任においてご利用下さい。我々は、予告なしにいつでもこの条項を変更する権利を保有します。この文書のオリジナルの著作権は、Marco Riva氏が有します。また、日本語翻訳版の著作権は株式会社中部システムが有します。この文書の無断転載・再配布は固く禁止されています。個人利用以外の使用を希望される場合は、事前に許可を得る必要があります。

source outline

ctl-opt

control specifications

default *LIBL/RPGLEHSPEC
QRPGLE/DFTLEHSPEC

dcl-pr

prototypes

dcl-pi

procedure interface

dcl-f

global definitions

dcl-s

(files, variables, data structures,

dcl-ds

arrays, constants,

dcl-c

enumerations)

dcl-enum

exec sql

SQL precompiler options

SQL cursor declarations

main source

begsr

global subroutines

dcl-proc

procedure specification

dcl-pi

procedure interface

dcl-f

local definitions

dcl-s

(files, variables, data structures,

dcl-ds

arrays, constants,

dcl-c

enumerations)

dcl-enum

procedure body

begsr

local subroutines

free-form statements



syntax rules

comment: // case insensitive
 continuation character: +
 end instruction: ; variable naming: don't start with number
 built-in functions: %function-name(parm1:parm2:...) i

data types i keywords i

	Tipo	Keyword	Length
alphanumeric	character fixed length	char	1-16773104
	character varying length	varchar	1-16773100
	character UCS fixed length	ucs2	1-8386552
	character UCS varying length	varucs2	1-8386550
	graphic fixed length	graph	1-8386552
	graphic varying length	vargraph	1-8386550
numeric	binary	bindec	1-9
	float	float	4, 8
	integer	int	3, 5, 10, 20
	unsigned	uns	3, 5, 10, 20
	zoned decimal	zoned	63,63
date/time	packed decimal	packed	63,63
	date	date	
	time	time	
other	timestamp	timestamp	26-32
	boolean	ind	1
	pointer	pointer	16 bytes
	pointer to procedure	pointer(*proc)	16 bytes
	object	object	

indicators i

0 - *off / 1 - *on
 *inxx (xx 1 to 99)
 *inlr last record
 *inkx key function
 op.code: eval

F1	F2	F3	F4
KA	KB	KC	KD
F5	F6	F7	F8
KE	KF	KG	KH
F9	F10	F11	F12
KI	KJ	KK	KL
F13	F14	F15	F16
KM	KN	KP	KQ
F17	F18	F19	F20
KR	KS	KT	KU
F21	F22	F23	F24
KV	KW	KX	KY

logical operators i

= <> > >= < <= i
 AND OR NOT IN i

operation codes i

code extender: (a), (d),
 (e), (h), (m), (n),
 (p), (r), (t), (z)

assignment operators i

= += -= *= /= **=
 op.code: clear, eval,
 evalr, reset

arrays i index from 1 to 16.773.104

definition: ... dim(max-entries |
 *var:maxentries | *auto:maxentries |
 *ctdata)

time → run-time
 → compile-time (CTDATA)
 → prerun-time

syntax: array-name(index | *| *next)

operator: in

operations code: for-each, sorta

BIF: %concatarr, %elem, %fields, %hival,
 %list, %lookupxx, %loval, %maxarr, %minarr,
 %split, %subarr, %tlookupxx, %xfoot

data structures i

keyword definition: alias, based, const, ext, extfld,
 extname, inz, likeds, likerec, overlay, pos, prefix,
 qualified, samepos, template

op.code: clear, eval, eval-corr, reset

reference to subfield qualified ds:

dsName.subfieldName

special data structures

file information (INFDS) i

program status (PSDS) i

indicator (INDDS) i

caption

i reference

i examples

i articles

SQL data types (SQLTYPE()) i

	Tipo	Keyword	Length
binary i	binary fixed length	binary	1-32766
	binary varying length	varbinary	1-32740
LOB i	character Large Object	clob	1-16773100
	double byte large object	dbclob	1-8386550
	binary large object	blob	1-16773100
	LOB file reference	clob_file dbclob_file blob_file	
	LOB locator	clob_locator dbclob_locator blob_locator	
	LOB XML i	xml_clob xml_dbclob xml_blob	1-16773100 1-8386550 1-16773100
LOB XML i	XML	xml_clob xml_dbclob xml_blob	
	XML file reference	xml_clob_file xml_dbclob_file xml_blob_file	
	XML locator	xml_locator	
other	ROW ID i	rowid	
	resultset locator i	result_set_locator	

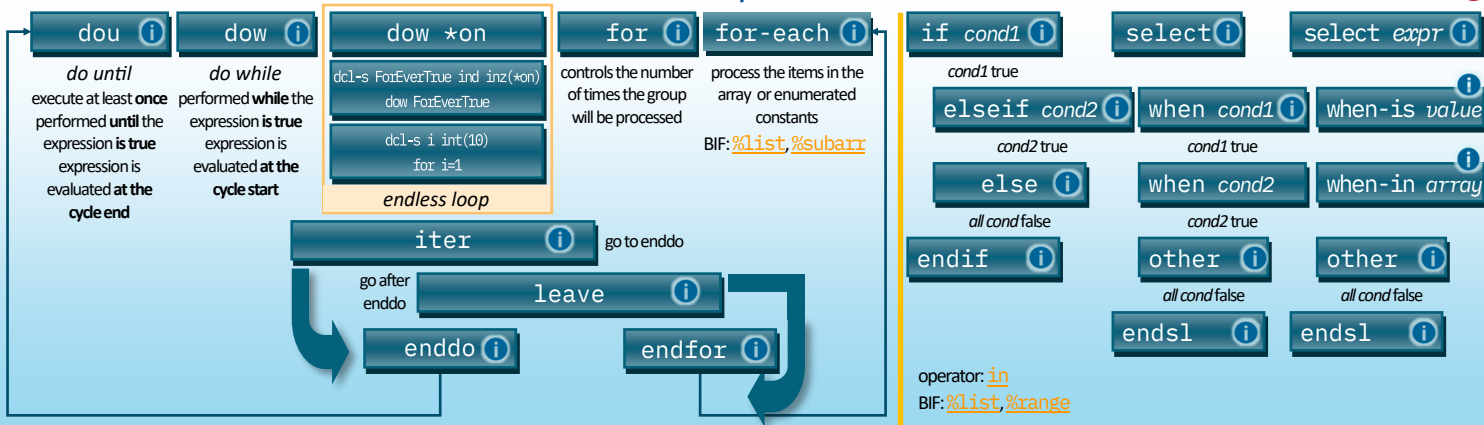
character variables i

concatenation: +
 op.code: clear, eval,
 evalr, reset
 BIF: %char,
 %charcount, %check,
 %checker, %concat,
 %left, %lower, %max,
 %min, %replace,
 %right, %scan, %scanr,
 %scanrpl, %split,
 %str, %subst, %trim,
 %triml, %trimr, %ucs2,
 %upper, %xlate

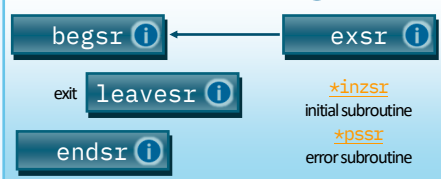
numeric variables i

operators: + - * / **
 op.code: clear, eval,
 reset
 BIF: %abs, %dec, %dech,
 %div, %editc, %editw,
 %float, %hival, %int,
 %inth, %loval, %max,
 %min, %rem, %sqrt,
 %uns, %unsh

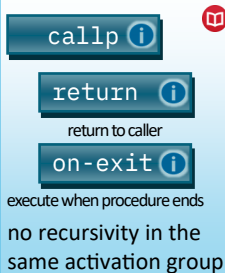
structured operations



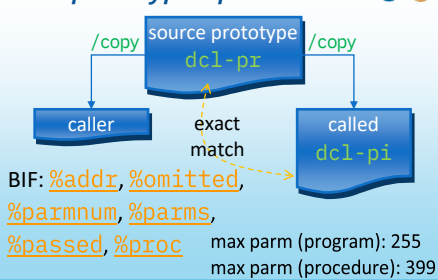
subroutines



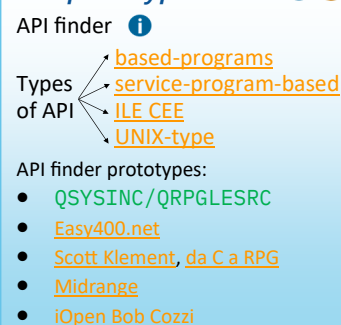
static call



prototyped parameters



API prototypes



data areas

keyword definition: [dtaara](#)
op.code: [in](#), [out](#), [unlock](#)
BIF: [%addr](#), [%alloc](#)
[*LDA](#)

variable info

BIF: [%decpos](#), [%len](#), [%nullind](#), [%size](#)

XML, JSON

op.code: [data-gen](#), [data-into](#), [xml-into](#), [xml-sax](#)
BIF: [%data](#), [%gen](#), [%handler](#), [%parser](#), [%xml](#)

date and time

keyword definition: [datfmt](#)
operator: [+](#), [-](#)
op.code: [eval](#), [test](#)
BIF: [%char](#), [%date](#), [%days](#), [%dec](#), [%diff](#), [%hours](#), [%minutes](#), [%months](#), [%mseconds](#), [%seconds](#), [%subdt](#), [%time](#), [%timestamp](#), [%years](#)
constant prefix: [d](#), [t](#), [z](#)
user date special word: [UDATE](#), [UMONTH](#), [UYEAR](#), [UDAY](#), [C*DATE](#), [*DATE](#), [*MONTH](#), [*YEAR](#), [*DAY](#)
duration code: [*years/*y](#), [*months/*m](#), [*days/*d](#), [*hours/*h](#), [*minutes/*mn](#), [*seconds/*s](#), [*mseconds/*ms](#)

formats

embedded SQL

syntax: **exec sql . . . ;**
host variables: [:VarName](#)
used in clause: where, select, into, order by, set, values (insert), call
indicator variables: [int\(5\)](#)
support extended indicators: compilation [*extind](#)
SQL communication area: [SQLCA](#)
SQL descriptor area: [SQLDA](#)

Error handlers

Priority:
1. error extender ([e](#))
2. monitor group
3. subroutine [*pssr](#) (file)
keyword f-spec: [infsr](#)
4. [ILE condition handlers](#)
5. subroutine [*pssr](#) (programma)
op.code: [monitor](#)
BIF: [%error](#), [%status](#)

files

keyword: [alias](#), [commit](#), [extdesc](#), [extfile](#), [extmbr](#), [infds](#), [prefix](#), [qualified](#), [rename](#), [template](#), [usage](#), [usropt](#)
keyword for display/printer file: [indds](#), [oflind](#), [printer](#), [sfile](#), [workstn](#)
operations code
keyed input: [chain](#), [reade](#), [readpe](#), [setll](#), [setgt](#)
sequential input: [read](#), [readp](#)
data manipulation: [delete](#), [update](#), [write](#), [unlock](#)
commitment control: [commit](#), [rolbk](#)
file: [close](#), [open](#)
display file only: [exfmt](#), [readc](#)
BIF: [%eof](#), [%equal](#), [%error](#), [%fields](#), [%found](#), [%kds](#), [%open](#), [%status](#)

figurative constants

[*BLANK](#), [*BLANKS](#) = ''
[*ZERO](#), [*ZEROS](#) = 0
[*ON](#) = '1' / [*OFF](#) = '0'
[*NULL](#) = valore nullo
[*LOVAL](#) = valore minimo / [*HIVAL](#) = valore massimo
[*ALL 'x'](#) = ripete 'x' per la lunghezza massima della variabile

message

op.code: [snd-msg](#)
BIF: [%msg](#), [%target](#)

pointers

op.code:
[dealloc](#)
BIF: [%addr](#), [%alloc](#), [%paddr](#), [%realloc](#)

binder language

[STRPGMEXP](#) [PGMLVL](#) ([*CURRENT](#)) [SIGNATURE](#) ('V1R1')
[EXPORT](#) [SYMBOL](#) (p1)
[EXPORT](#) [SYMBOL](#) (p2)
...
[ENDPGMEXP](#)
[STRPGMEXP](#) [PGMLVL](#) ([*PRV](#)) [SIGNATURE](#) ('V1R0')
[EXPORT](#) [SYMBOL](#) (p1)
[ENDPGMEXP](#)

Compiler directives

start at column >= 7 or >=1 (for all free). End semicolon not required
[/COPY](#) or [/INCLUDE](#) [[library/file/member](#) | "[ifs_path](#)"]:
copy the external source member
defining condition:
[/DEFINE](#) or [/UNDEFINE](#):
[/IF](#) [[NOT](#)] [DEFINED](#) (nome-direttiva)
...;
[/ELSEIF](#)
...;
[/ELSE](#)
...;
[/ENDIF](#)
[/EOF](#): ignore the rest of source



With great appreciation

"RPG IV free - interactive cheatsheet (Japanese version)" is based on "RPG IV free - interactive cheatsheet" by Marco Riva and translated by Chubu System Corporation (CSC).

First and foremost, we would like to express our great appreciation to Mr. Marco Riva for providing this wonderful RPG cheat sheet for us Japanese IBM i developers.

He also participates in the community famous FAQ400 in his home country of Italy, where he explains "Why did I create this cheat sheet?"

[FAQ400 - RPG IV free cheatsheet]

(<https://blog.faq400.com/en/programming/rpg-en/rpg-iv-free-cheatsheet-2/>)

Let me tell you a little about why we at CSC decided to translate "RPG IV free - interactive cheatsheet" into Japanese.

With catchy phrases like "open-source engineers can be included," how many FF-RPG documents and samples are really available in the IBM i engineering community?

Then we came across Riva's "RPG IV free - interactive cheatsheet". It was our good friend Alan Seiden and the Seiden Group who helped us make that connection.

It was a document in English. However, many Japanese engineers tend to lose the opportunity to see the materials, no matter how wonderful they are, because they are in English.

When we saw it, we immediately thought, "We really want to translate this into Japanese for Japanese engineers! We contacted Mr. Riva through our friend Seiden.

He is also from Italy, so he shared our concern, "How wonderful it is to have English documents in Japanese," and he gladly agreed to help us translate them into Japanese.

We hope that our Japanese translation task will be of some help to engineers who will encounter RPGs in the future.

Disclaimer

We do not guarantee the absolute accuracy of the information, articles, related links, etc. published within this document. The document may contain links to external sites, the purpose of which is to facilitate the reader in obtaining further information related to the subject matter. The linked external sites are not under our control and we are not responsible for the accuracy or content of such links. We cannot be held liable for any damages whatsoever resulting from the use of the documents. Use of the site is at your own risk. We reserve the right to change these terms at any time without notice. The original copyright of this document is owned by Marco Riva. The Japanese translation of this document is copyrighted by Chubu System Co., Ltd. Unauthorized reproduction or redistribution of this document is strictly prohibited. If you wish to use this document for purposes other than personal use, you must obtain prior permission.