

1. 付録 A : netcdf.rb 仕様書

目的 : netCDF ファイルの
C 言語インターフェースを
ruby を用いて簡易に
使用できるように作成した。

NetCDF クラスのメソッド

メソッド名	目的	引数	デフォルト	期待される型、値、例、等	戻り値	拡張ライブラリ中の C 言語の関数名
open	ファイルオープン (クラスメソッド)	filename		String	NetCDF クラスのオブジェクト	NetCDF_open
		mode	"r"	"r", "w"		
		share	false	true or false		
new	open メソッドのエイリアスであるので open を参照のこと					
create	netCDF ファイルを作る (クラスメソッド)	filename		String	NetCDF クラスのオブジェクト	NetCDF_create
		noclobber	false	true or false		
		share	false	true or false		
close	ファイルクローズ	なし			nil	NetCDF_close
ndims	次元の数	なし			Integer	NetCDF_ndims
nvars	変数の数	なし			Integer	NetCDF_nvars
natts	グローバル属性の数	なし			Integer	NetCDF_natts
unlimited	unlimited-dimension を返す	なし			存在するとき NetCDFDim クラスのオブジェクト。ないときは nil	NetCDF_unlimited

NetCDF クラスのメソッド

メソッド名	目的	引数	デフォルト	期待される型、値、例、等	戻り値	拡張ライブラリ中のC言語の関数名
path	NetCDF クラスのオブジェクトの指すファイルのパス	なし			String	NetCDF_path
redef	define mode にする。	なし			nil	NetCDF_redef
enddef	define mode を解除	なし			nil	NetCDF_enddef
sync	ディスクと同期	なし			nil	NetCDF_sync
def_dim	dimension を定義	dimension_name		String	NetCDFDim クラスのオブジェクト	NetCDF_def_dim
		length		Integer		
put_att	global attribute を設定	attribute_name		String	NetCDFAtt クラスのオブジェクト	NetCDF_put_att
		value		数字,文字列、またはそのいずれかの Array		
		atttype		"string", "byte", "sint", "int", "sfloat", "float"		
def_var	変数を定義	variable_name,		String	NetCDFVar クラスのオブジェクト	NetCDF_def_var
		vartype		"byte", "sint", "int", "sfloat", "float"		
		dimensions		Array		

NetCDF クラスのメソッド

メソッド名	目的	引数	デフォルト	期待される型、値、例、等	戻り値	拡張ライブラリ中の C 言語の関数名
var	既存の変数をオープン	var_name		String	NetCDFVar クラスのオブジェクトまたは nil	NetCDF_var
dim	既存の次元をオープン	dimension_name		String	NetCDFDim クラスのオブジェクトまたは nil	NetCDF_dim
att	既存の global-attribute をオープン	attribute_name		String	NetCDFAtt クラスのオブジェクトまたは nil	NetCDF_att
fill=	fillmode の設定	fillmode		true or false	nil	NetCDF_fill
each_dim	NetCDFDim オブジェクトに関するイテレータ	block			self	(Ruby のみで記述)
each_var	NetCDFVar オブジェクトに関するイテレータ	block			self	(Ruby のみで記述)
each_att	NetCDFAtt オブジェクトに関するイテレータ	block			self	(Ruby のみで記述)

NetCDF クラスのメソッド

メソッド名	目的	引数	デフォルト	期待される型、値、例、等	戻り値	拡張ライブラリ中の C 言語の関数名
dim_names	NetCDF クラスのオブジェクトの中にある、dimension の名前をすべてあげて、配列に入れて返す。	なし			Array	(Ruby のみで記述)
var_names	NetCDF クラスのオブジェクトの中にある、dimension の名前をすべてあげて、配列に入れて返す。	なし			Array	(Ruby のみで記述)
att_names	NetCDF クラスのオブジェクトの中にある、attribute の名前をすべてあげて、配列に入れて返す。	なし			Array	(Ruby のみで記述)

NetCDFDim クラスのメソッド

メソッド名	目的	引数	デフォルト	期待される型、 値、例、等	戻り値	拡張ライブラリ中の C 言語の関数名
length	長さを返す	なし			Integer	NetCDF_dim_length
name=	名前をつけかえ る	dimension_newname		String	なし	NetCDF_dim_name
name	名前を返す	なし			String	NetCDF_dim_inqname

NetCDFAtt クラスのメソッド

メソッド名	目的	引数	デフォルト	期待される型、値、例、等	戻り値	拡張ライブラリ中の C 言語の関数名
name	Attribute の名前を問う	なし			String	NetCDF_att_inq_name
name=	Attribute の名前を定義	attribute_newname		String	nil	NetCDF_att_rename
copy	Attribute をコピー	コピー先の NetCDFVar クラスのオブジェクト		NetCDFVar クラスのオブジェクト	コピー先の NetCDFAtt クラスのオブジェクト	NetCDF_att_copy
delete	Attribute を削除	なし			nil	NetCDF_att_delete
put	Attribute の中身を入れる。	値(スカラー数字、配列、文字列)		スカラー数字、文字列またはそれらのいずれかの Array	nil	NetCDF_att_put
		atttype	nil	"string", "byte", "sint", "int", "sfloat", "float")		
get	Attribute の中身を取り出す	なし			文字列または Narray オブジェクト	NetCDF_att_get
atttype	Attribute の種類を問う	なし			"string", "byte", "sint", "int", "sfloat", "float"	NetCDF_att_atttype

NetCDFVar クラスのメソッド

メソッド名	目的	引数	デフォルト	期待される型、値、例、等	戻り値	拡張ライブラリ中の C 言語の関数名
dim	NetCDFVar クラスのオブジェクトから指定された dimension の NetCDFDim オブジェクトを取り出す。	単独のスカラー数字		単独のスカラー数字(何番目の次元か。0 から始まる)	NetCDFDim オブジェクト	NetCDF_var_dim
dims	NetCDFVar クラスのオブジェクトが指す変数中の dimensions に対応する NetCDFDim オブジェクトを全て取り出す。	なし			NetCDFDim オブジェクトの Array	NetCDF_var_dims
each_att	NetCDFAtt オブジェクトに関するイテレータ	(block)			self	(Ruby only)
dim_names	dimension の名前を全てあげて配列に入れて返す。	なし			Array	(Ruby only)
att_names	attribute の名前を全てあげて配列に入れて返す。	なし			Array	(Ruby only)

NetCDFVar クラスのメソッド

メソッド名	目的	引数	デフォルト	期待される型、値、例、等	戻り値	拡張ライブラリ中の C 言語の関数名
name	名前を問う	なし			String	NetCDF_var_inq_name
name=	名前を付け替える	variable_newname		String	nil	NetCDF_var_rename
ndims	次元の数を問う	なし			Integer	NetCDF_var_ndims
vartype	変数の種類を問う	なし			String	NetCDF_var_vartype
natts	attribute の数を問う	なし			Integer	NetCDF_var_natts
file	NetCDFVar オブジェクトがもともと属する NetCDF オブジェクトを取り出す。	なし			NetCDF クラスのオブジェクト	NetCDF_var_file
att	NetCDFVar オブジェクトから NetCDFAtt オブジェクトを取り出す。	attribute_name		String	Attribute クラスのオブジェクト、なければ nil	NetCDF_var_att

NetCDFVar クラスのメソッド

メソッド名	目的	引数	デフォルト	期待される型、値、例、等	戻り値	拡張ライブラリ中のC言語の関数名
put_att	attributeを設定	attribute_name		String	NetCDFAtt のオブジェクト	NetCDF_put_att_var
		value		数字,文字列、またはそのいずれかの Array		
		atttype		"string","byte","sint","int", "sfloat","float"		
put	値を入れる	value		Numeric,Array(Numeric の 1 次元配列)、NArray	nil	NetCDF_put_var_type (ハッシュを使用しないとき) NetCDF_put_vars_type (ハッシュのキーを"start" "end","stride"としたとき) NetCDF_put_var1_type (ハッシュのキーを"index"としたとき)
		ハッシュ	nil	変数の一部分を指定するためのオプション引数。ハッシュのキーとしては、"start","end","stride"の組、または"index"が使用できる。"index"は 1 要素(スカラー)を指す。"end","stride"は省略可。省略するにしろしないにしろ、書きこむ要素の数は Value のそれと一致していなければならない。 start,end,index では Array の場合と同様、負の値で後ろからの位置を指定できる。"stride"は正の値のみ受け付ける 例 : 変数が 2 次元 (10 × 10) の場合 { "start"=>[2,5], "end"=>[6,-1], "stride"=>[2,4] }, 例 2 : { "index"=>[0,0] }:最初の要素 (変数は 2 次元)		

NetCDFVar クラスのメソッド

メソッド名	目的	引数	デフォルト	期待される型、値、例、等	戻り値	拡張ライブラリ中の C 言語の関数名
get	値を取り出す	ハッシュ	nil	<p>変数の一部分を指定するためのオプション引数。ハッシュのキーとしては、“start”, “end”, “stride”の組、または“index”が使用できる。“index”は 1 要素（スカラー）を指す。“end”, “stride”は省略可。start, end, index では Array の場合と同様、負の値で後ろからの位置を指定できる。“stride”は正の値のみ受け付ける</p> <p>例：変数が 2 次元 (10 × 10) の場合 {“start”=>[2,5], “end”=>[6,-1], “stride”=>[2,4]}, 例 2：{“index”=>[0,0]}:最初の要素（変数は 2 次元）</p>	NArray クラスのオブジェクト	<p>NetCDF_get_var_type （ハッシュを使用しないとき）</p> <p>NetCDF_get_vars_type （ハッシュのキーを“start” “end”, “stride”としたとき</p> <p>NetCDF_get_var1_type （ハッシュのキーを“index”としたとき）</p>