



日本電子機械工業会暫定規格
Provisional standard of Electronic Industries Association of Japan

EIAJ AEX-2002

ファジィシステム記述言語標準仕様
Standard Specification
of
Fuzzy System Description Language

1996年3月制定

作 成

電子計測器・制御システム標準化委員会

Technical Standardization Committee

on

Electronic Measuring Equipment and Control System

発 行

社団法人 日本電子機械工業会
Electronic Industries Association of Japan

ファジイシステム記述言語標準仕様

目 次

1. 概説	1
2. 言語仕様の記述方法及び用語	1
3. FDL	1
4. 型指定子	1
4. 1 ファジイ真理値型	2
4. 2 ファジイ型	2
4. 3 ファジイ型の内部表現	3
5. 宣言	4
5. 1 ラベル	4
5. 2 演算子宣言	4
6. 値の表記 (メンバーシップ関数)	5
6. 1 列挙表記	6
6. 2 シングルトン表記	7
6. 3 関数表記	8
6. 4 システム表記	8
6. 4. 1 補間列挙表記	9
6. 4. 2 ベクトル表記	9
6. 4. 3 三角形表記	9
6. 4. 4 台形表記	10
7. 式と演算	10
7. 1 型変換とキャスト	10
7. 1. 1 型変換	10
7. 1. 2 キャスト	10
7. 2 代入	11
7. 3 比較演算	11
7. 4 論理演算	11
7. 5 マッチング演算	12
7. 6 演算子と優先順位	12
7. 7 一次式	12
7. 7. 1 式中のラベル	12
7. 7. 2 ルールベースの呼び出し	13

8. ルールベース	13
8. 1 ルールベース内の宣言	14
8. 2 ルールの記述	15
8. 3 ルールベースの取り込み	16
8. 4 ルール	16
8. 5 ルールベースの評価法	17
9. システム関数	18
9. 1 メンバシップ関数を定義するための関数	18
9. 2 脱ファジィ化関数	18
9. 3 メンバシップ関数から情報を得る関数	19
9. 4 メンバシップ関数を操作する関数	19
9. 5 ファジィ値を変形して別のファジィ値を得る関数	19
9. 6 演算定義用関数	20
9. 7 その他の関数	21
10. その他	21
10. 1 キーワード	21
解説	22
1. 経緯	22
2. 規格立案時の経過に基づく規格についての補足	22
(1) FDLに関する考え方	22
(2) FDLの用語	22
(3) ファジィ真理値型	23
(4) ファジィ型	23
(5) ファジィ型の内部表現	23
(6) 列挙表記	24
(7) 関数表記	24
(8) システム表記	24
(9) 式と演算	24
(10) 型変換	24
(11) キャスト	24
(12) マッチング演算	25
(13) ルール	25
3. 作成と審議	25

日本電子機械工業会暫定規格

ファジィシステム記述言語標準仕様

Standard Specification of Fuzzy System Description Language

1. 概説 この規格は、ファジィ推論を主目的とするプログラミング言語（Fuzzy System Description Language, 以下、FDL という）の標準となる仕様を規定する。

2. 言語仕様の記述方法及び用語 基本的に「プログラム言語 C」（JIS X 3010, 1994-10-01）に準拠する。

構文規則は、《構文規則》という見出しの下に、BNF と同様の方法で示す。

たとえば、

《構文規則》

A :

B

C

となっている場合、A は B であるか又は C であるということを意味する。つまり、改行を「又は」の意味に使う。非終端記号の末尾に opt がついている場合は、その記号が省略可能である（あってもなくてもよい）ことを表わす。

3. FDL FDL は、C をベースとし、ファジィ推論一般とそれに対し必要と思われる演算その他に限定した言語である。ファジィデータを宣言するための型、ファジィに対する演算子、ファジィ推論を行うためのルールベースなどを C に追加してある。ファジィに関する部分以外は C と同じである。

4. 型指定子 ファジィデータを扱う型として、ファジィ型とファジィ真理値型の 2 種類の型を設定する。

《構文規則》

型指定子 :

.....

fuzzy_truth

ファジィ型定義

ファジィ型引用