



Event-Bの記述実験と式の命名による可読性向上の提案

日本電気株式会社

山崎雄大

y-yamazaki@ef.jp.nec.com

開発における問題点

Event-Bを用いた形式仕様記述では、特定の概念を表す式が繰り返し出現することがある。冗長な式の記述は人にとって読みづらいものであり、レビューなどに支障が出る。

手法・ツールの提案による解決

Event-Bに、式に命名する文法要素を加えることを提案する。式の命名は“name ::= expression”のように行われ、nameを用いて仕様を記述できるようになる。仕様の意味はnameをexpressionに置き換えたものと等価である。

式の命名による効果

```

INVARIANTS
inv1 : objects ⊆ OBJECT
inv2 : unused ⊆ objects
inv3 : (objects \ unused) ⊆ objects
inv4 : (objects \ unused) ∪ unused = objects
inv5 : (objects \ unused) ∩ unused = ∅
inv6 : links ∈ objects ↔ (objects \ unused)

gc ≐
STATUS
ordinary
BEGIN
act1 : objects = objects \ unused
act2 : unused = ∅
act3 : links = unused ◀ links
END

```

ALIASES
used ::= objects \ unused

objects \ unusedを
usedと命名

```

INVARIANTS
inv1 : objects ⊆ OBJECT
inv2 : unused ⊆ objects
inv3 : used ⊆ objects
inv4 : used ∪ unused = objects
inv5 : used ∩ unused = ∅
inv6 : links ∈ objects ↔ used

gc ≐
STATUS
ordinary
BEGIN
act1 : objects = used
act2 : unused = ∅
act3 : links = unused ◀ links
END

```

式の命名の実現

式の命名

name ::= expression

nameの文法はEvent-BのIdentifierの文法に従う。
expressionの文法はEvent-Bの式の文法に従う。

式の置き換え

仕様中に、nameを使った式の記述を許す。このとき、仕様の意味は、nameをexpressionに置き換えたものと等価である。nameの使用は、nameをexpressionに置き換えた場合にもEvent-Bの文法を満たす場合に限られる。