

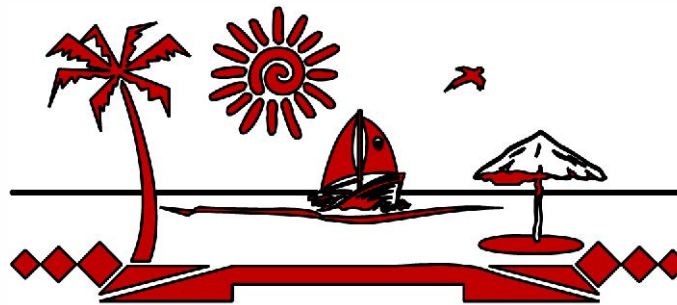


THIS PAGE IS
INTENTIONALLY
LEFT BLANK.

Kazimir Majorinc

PLANNER (II)

Povijest Lispa 40.



Razmjena vještina
Hacklab u mami
23. studeni 2013.

Hewitt, Planner - A language for proving theorems in robots, IJCAI, 1969

Naredba („statement“) **(implies \$_a \$_b)** ima nekoliko značenja.

Prvo, ako možemo izvesti **\$\$a** onda možemo izvesti **\$\$b**.

(antecedent (()) \$\$a {assert \$\$b})

Drugo, ako želimo izvesti **\$\$b** onda trebamo postaviti podcilj - izvesti **\$\$a**

(consequent (()) \$\$b {thprog {goal \$\$a} {assert-consequent}})

Treće, iz **(implies \$_a \$_b)** se može izvesti

(implies (not \$\$b) (not \$\$a))

Tri forme koje su trenutno definirane u Planneru:

(consequent \$_declaration \$_consequent \$_expression)

(antecedent \$_declaration \$_antecedent \$_expression)

(erasing \$_declaration \$_statement \$_expression)

„može se koristiti da bi se pokušalo izvesti posljedice iz činjenice da da je **\$_statement** obrisana.“

Neke funkcije u PLANNERU:

`{{" thval} $_expression $_binding $_state}`

Varijanta funkcije eval; izračunava `$_expression` u `$_binding` uz lokalno stanje `$_state`; u svakom trenutku tokom rada programa održava se nekakvo „stanje“. (Znači li to da je „stanje“ vrijednost prvog reda?)

`{{" state}}` vraća kao vrijednost trenutno lokalno stanje

`{{" update}} $_state}` obnavlja trenutno lokalno stanje sa stanjem koje je vrijednost `$_state`

{{" assert" \$_statement {recommendation}}}

Tvrđi da je `$_statement` istina (što se treba nekako upisati u lokalno stanje) a `{recommendation}` je lista teorema koje treba odmah upotrijebiti u pokušaju da se izvedu novi teoremi

{{" conclude-from" \$_statement {recommendation}}}

Izvodi teoreme uz `{recommendation}` ali bez tvrdnje da je `$_statement` istina

{{" erase" \$_statement {recommendation}}}

`{{" proved?} $_statement}`

Predikat, ali ne vraća T i F, nego modificirani `$_statement` ili „failure“

`{{" proven} $_pattern}`

Vraća listu već dokazanih teorema koji su općenitiji od `$_pattern`

`{{" proveable} $_pattern {goal-recommendation}}`

vraća listu teorema koji se mogu dokazati iz `$_pattern` koristeći `goal-recommendation`.

`{{" defth} $_theorem-name $_theorem}`

Definira `$$theorem-name` kao ime `$theorem`.

Pretpostavimo da znamo (subset a b), (subset a d), (subset b c), i (for-all (x y z) (implies (and (subset x y) (subset y z)) (subset x z))). Kako možemo dobiti da PLANNER dokaže (subset a c)?

(subset a b)

(subset a d)

(subset b c)

(defth backward

(consequent (((x ptr) (z ptr)))

(subset \$?x \$?z)

{thprog ((y ptr))

{goal (subset \$?x \$?y) (first backward)}

{goal (subset \$\$y \$?z) (only backward)}

{assert-consequent}}))

{goal (subset a c)}

kraj.