

RELAZIONE PROGETTO INTERMEDIO OCAML

Superbo Rebecca - Matricola 560504

Il progetto si compone di un file .ml contenente l'interprete.

DIZIONARIO: il dizionario è implementato tramite un tipo dictionary.

TIPO EXP: al tipo exp sono stati aggiunti i costruttori:

- EDict -> definisce un dizionario
- Get -> richiede un elemento all'interno di un dizionario
- Remove -> rimuove un elemento all'interno del dizionario
- Add -> aggiunge un nuovo elemento nel dizionario
- Clear -> rimuove tutti gli elementi di un dizionario
- ApplyOver -> applica una funzione a tutti gli elementi presenti in un dizionario

TIPI ESPRIMIBILI: ai tipi esprimibili sono stati aggiunti i costruttori:

- String -> identifica le stringhe
- Dict -> identifica un dizionario che può essere Empty (vuoto) oppure formato da una tripla `ide * evT * dicti`

TYPECHECKING: al typechecking sono stati aggiunti i pattern matching:

- String -> controlla che il parametro v sia una stringa
- Dict -> controlla che il parametro v sia un dizionario

FUNZIONI PRIMITIVE: alle funzioni primitive sono state aggiunte:

- get -> cerca un elemento nel dizionario e ritorna il valore ad esso associato
- rm -> cerca una chiave nel dizionario e ne rimuove il valore ad esso associato
- add -> aggiunge un elemento nel dizionario (se non è già presente) oppure aggiorna il valore ad esso associato
- clear -> elimina tutti gli elementi presenti nel dizionario

INTERPRETE: sono stati aggiunti i seguenti casi al pattern matching:

- EDict -> tramite l'uso di una funzione ausiliaria evalDict, essa valuta ricorsivamente le espressioni presenti nel dizionario e restituisce lo stesso con le espressioni valutate
- Get -> viene controllato che il parametro d sia un dizionario, se lo è restituisce il valore associato alla chiave considerata, altrimenti lancia un errore di tipo
- Remove -> viene controllato che il parametro d sia un dizionario, se lo è rimuove la chiave considerata dal dizionario, altrimenti lancia un errore di tipo
- Add -> controlla e valuta value e d, in seguito a esito positivo aggiunge il valore scelto al dizionario, altrimenti lancia un errore di tipo
- Clear -> viene controllato che il parametro d sia un dizionario, se lo è elimina tutti gli elementi presenti nel dizionario
- ApplyOver -> controlla e valuta i parametri d e f, in seguito a esito positivo applica la funzione f ad ogni elemento presente nel dizionario d e restituisce il nuovo dizionario aggiornato

TEST: sono stati forniti test case che valutano la corretta esecuzione di tutti gli operatori aggiuntivi, anche nel caso del lancio di eccezioni.