

Relazione Progetto PR2

Andrea Simone Costa - Corso B

December 2020

1 Riassunto scelte progettuali

1.1 Espressioni

Le nuove operazioni disponibili riguardanti gli insiemi sono state aggiunte come espressioni del linguaggio, poiché ognuna di esse può essere valutata fornendo un valore.

1.2 Valori esprimibili

Sono stati aggiunti due nuovi valori esprimibili: **String** per poter creare stringhe e **Set**, rappresentante il concetto di insieme.

1.3 Set

Un **Set** è una coppia `string * evT list` dove `string` aiuta a tenere traccia del tipo del set, mentre `evT list` è una lista degli elementi contenuti nel set. Gli unici tipi di set sono set di interi, set di stringhe e set di booleani. Le varie funzioni che operano sui set si preoccupano di mantenere il tipo dei set omogeneo oltre che evitare valori duplicati.

1.4 Type checker

Sono stati aggiunti due tipi alla funzione che si occupa del type checking dinamico: **function**, che riconosce come valida una qualsiasi funzione, e **set** per riconoscere gli insiemi. Inoltre, le varie funzioni che operano sui set si preoccupano di validare ulteriormente i tipi in gioco.

1.5 Ambiente

L'ambiente è di tipo funzionale ma non polimorfo, semplicemente perché non era strettamente necessario.

1.6 Semantica Operazionale

Nel file `regole_operazionali.pdf` è possibile trovare una lista, non formalmente perfetta, delle varie regole operazionali riguardanti i set e le operazioni effettuabili con essi.

1.7 Map

Questo operatore funzionale idealmente mappa ogni elemento di tipo τ_1 di un set in un corrispondente elemento di tipo τ_2 . Poiché la tipizzazione è dinamica, non è possibile conoscere τ_2 senza invocare almeno una volta la funzione di proiezione.

Ecco perché **Map** trasmette il tipo dell'insieme sorgente a quello destinazione quando il primo si rivela essere vuoto.