

AGENZIA IMMOBILIARE

Fabrizio Armango

Il programma in allegato viene scritto per venire incontro all'esigenza di un'agenzia immobiliare di incrociare i dati di domanda e offerta degli immobili che gestisce. Utilizzando uno scanner per il riconoscimento lessicale, e un parser per l'analisi sintattica il software fa un uso combinato di Flex e Bison.

I dati di input si presentano in uno schema ben fissato, questo ci consente di definire il riconoscimento delle parole in input contestualizzate alla frase che hanno sul lato sinistro dell'assegnazione.

Ad esempio:

Al riconoscimento della stringa "Data: ", viene prodotto il token DATE_DESC.

Al riconoscimento di "Tipologia", viene prodotto il token AD_TYPE_DESC.

Al riconoscimento dei vari campi descrizione associati agli annunci (con prefisso: "AD_" e suffisso "_DESC") e associati alle offerte relative a tali annunci (con prefisso: "OFFER_" e suffisso "_DESC") lo scanner entra in un particolare stato (o contesti, che nel codice chiameremo con il suffisso "_CTX") nell'attesa del riconoscimento del suo relativo valore.

Nell'analisi sintattica gestiamo i token ricevuti dallo scanner e assegnamo ad essi valori di tipo letterale o interi.

Partendo dalla start condition di "Input" il riconoscimento si dirama nella prima sezione degli annunci e nella seconda delle offerte.

Entrambe le sezioni verranno poi analizzate per riga. Ogni riga verrà quindi analizzata per colonna; nella colonna a sinistra del carattere di assegnazione ":" dovrà essere presente la descrizione relativa al dato e a destra il valore.

Questo consentirà una particolare praticità nell'aggiunta di nuovi parametri associati agli elementi che ci è stato chiesto di analizzare, in quanto sarà sufficiente aggiungere il riconoscimento di tale "riga", con i relativi valori, senza doversi preoccupare di modificare i precedenti.

Tali procedure di riconoscimento vengono effettuate con il supporto di una Tabella dei simboli, in particolare un array hash. Tale array viene popolato ogni volta che un annuncio viene riconosciuto nella prima sezione e questo andrà collocato in una posizione calcolato da una funzione di hashing modulare che opera trasformazioni in base 128 al codice di tale annuncio.

Una volta terminata la ricerca degli annunci, avviene l'inserimento delle relative offerte. Ogni offerta sarà a sua volta un nodo di una lista concatenata all'interno del nodo dell'annuncio al quale fa riferimento.

Come richiesto, l'output avverrà nel seguente formato in un file che verrà creato all'esecuzione ("output.txt"):

Codice_immobile 1: nome1 cognome1 > offerta1; nome2 cognome 2 > offerta2;

...

Codice immobile 2:

E se non sono presenti offerte apparirà "Nessuna offerta" al seguito del codice dell'immobile.

Nella console saranno mostrati i risultati del parsing per ogni riga e della valutazione delle offerte.

Per l'utilizzo di questo software su ambiente Windows è stato allegato anche uno script batch che avvierà l'esecuzione mostrando i vari passaggi di generazione di scanner con Flex, generazione di parser con Bison, compilazione del codice prodotto da questi con librerie di supporto per l'utilizzo della tabella dei simboli. Alla fine avverrà l'esecuzione con il file di testo che si specifica come input.

flex scanner.fl

bison parser.y -d

gcc lex.yy.c parser.tab.c st.c

a.exe < input2.txt

