

2^η εργασία στην Τεχνητή νοημοσύνη

Γλώσσα java

Επιλέξαμε το 1^ο και το 2^ο bullet point που έχουνε να κάνουνε με ανάλυση στην προτασιακή λογική και με τις προτάσεις Horn στην προτασιακή λογική αντιστοιχός. Στην main αρχικά το πρόγραμμα ζητάει απ τον χρήστη να πατήσει το 1 αν θέλει ανάλυση αλλιώς να πατήσει άλλον αριθμό αν θέλει Horn. Επειτα το πρόγραμμα ζητάει το αρχείο με την βάση γνώσεων. Οι προτάσεις στην Βάση γνώσεων είναι της μορφής πχ $\neg a \vee b \wedge c$. Που σημαίνει όχι a ή b και c. Επειτα αναλογα με την επιλογή μας το πρόγραμμα ζητάει την άρνηση της πρότασης που θέλουμε να αποδείξουμε ή την πρόταση. Οι προτάσεις που ναι στο αρχείο αποθηκευονται σε ένα `HashSet<String> base` με την μεθοδο `start` που παίρνει 3 ορίσματα. Το `base`, το αρχείο και μια `Boolean` μεταβλητή. Αν είναι `true` οι προτάσεις διασπονται στο `&`. Για την ανάλυση : Το 3^ο όρισμα της `start` είναι `true`. Επειτα γράφουμε τον ψευδοκώδικα της διαφάνειας 8. Επίσης φτιάξαμε μια κλάση `Clause` που ναι κατά κάποιον τρόπο αντιστοιχά με την `CNFClause` απ το εργαστήριο. Μονο που αντι για `negation` έχουμε `positive` και έχουμε μια μεθοδο `check` που

εξετάζει αν δυο συμβολα είναι ίδια και το ένα είναι η αρνηση του άλλου. Για να επιτευχθούν οι απαλλαγές στην Resolve έχουμε την μέθοδο `makeC` η οποία από μια πρόταση φτιάχνει ένα `ArrayList` από `Clause`. Με την `Resolve` φτιάχνουμε δυο `ArrayList<Clause>` για τις 2 προτάσεις που δεχομαστε με την βοήθεια της `makeC`. Έπειτα κανοντάς τις καταληλές αναλύσεις φτιάχνουμε όλες τις προτάσεις που μπρούν να παραχθούν απ τις απαλοιφές και την αποθηκεύουμε στο `HashSet` της `Resolve`.

Για τις Horn αρχικά καλείται η `start` με το 3^ο ορίσμα `false`. Για τους πίνακες που έχουν ως `indexes` `Clause` και `String` φτιάξαμε αντιστοιχώς τις κλάσεις `Count` και `Inferred` αντιστοιχώς. Επίσης έχουμε και την καταλληλή μέθοδο για `decrease`. Και με όλα αυτά φτιάξαμε τον κωδικά της `PL-FC-entails`. Τέλος στο αρχείο που έχουμε έχουμε παραδειγμα από την διαφάνεια 8 όπου $a=P2,1$ $b=B1,1$ $c=P1,2$. και οι προτασιακές μεταβλητές είναι μήκους 1 (ένα γράμμα).