**Συστήματα Γνώσης - 1η  Εργασία**

**Μέλη Ομάδας – ΑΕΜ:**

Αθανάσιος Γιαπουτζής – 3589

Κωνσταντίνος Καρακώστας – 3595

**Περιγραφή Οντολογίας**

Αρχικά δημιουργήθηκε η κλάση Circuit η οποία αποτελεί την υψηλότερη στην ιεραρχία αυτής την οντολογίας. Στην συνέχεια δημιουργήθηκαν τέσσερις υπό-κλάσεις οι οποίες αναπαριστούν τις λειτουργίες του κυκλώματος. Είναι οι εξής:

**Adders**, η οποία αναπαριστά τους αθροιστές του κυκλώματος

**Multipliers**, η οποία αναπαριστά τους πολ/τες του κυκλώματος

**Inputs**, η οποία αναπαριστά τις εισόδους του κυκλώματος

**Sensors,** η οποία αναπαριστά τους αισθητήρες και την έξοδο του κυκλώματος

A picture containing chart

Description automatically generated

Για κάθε μία από τις παραπάνω κλάσεις δημιουργήθηκαν διαφορετικά slots, πιο συγκεκριμένα:

**Κλάση Adders:** Δημιουργήθηκαν δύο slots Input\_1, Input\_2 τα οποία αναπαριστούν τις εισόδους των αθροιστών τύπου class instance. Οι αθροιστές παίρνουν τιμές είτε από την είσοδο **Inputs,** είτε από την έξοδο κάποιου πολλαπλασιαστή. Το τρίτο slot είναι και αυτό τύπου class instance και χρησιμοποιείται για να δείξει που θα χρησιμοποιηθεί η έξοδος του αθροιστή.

**Κλάση Multipliers:** Δημιουργήθηκαν δύο slots Input\_1, Input\_2 τα οποία αναπαριστούν τις εισόδους των πολλαπλασιαστών τύπου class instance. Οι πολλαπλασιαστές παίρνουν τιμές είτε από την είσοδο **Inputs,** είτε από την έξοδο κάποιου αθροιστή. Το τρίτο slot είναι και αυτό τύπου class instance και χρησιμοποιείται για να δείξει που θα χρησιμοποιηθεί η έξοδος του πολλαπλασιαστή.

**Κλάση Inputs:** Αποτελείται από ένα slot με όνομα Value το οποίο έχει την τιμή εισόδου που δίνεται στο κύκλωμα. Το παραπάνω slot παίρνει τιμές από 0 έως 31 ενώ είναι υποχρεωτική η είσοδος τιμής.

**Κλάση Sensors:** Αποτελείται από ένα slot με όνομα Count το οποίο φέρει την τιμή του κυκλώματος εκείνη την στιγμή. Το παραπάνω slot παίρνει τιμές από 0 έως 31 ενώ είναι υποχρεωτική η είσοδος τιμής.

Για κάθε μία από τις παραπάνω κλάσεις δημιουργήθηκαν διαφορετικά instances έτσι ώστε να γίνεται σωστή αναπαράσταση του κυκλώματος, πιο συγκεκριμένα:

Δύο instances της κλάσης **Adders, Adder\_1 και Adder\_2** οι οποίοι αναπαριστούν τους αθροιστές του κυκλώματος. Φαίνεται ενδεικτικά ο ένας παρακάτω:

Background pattern

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Δύο instances της κλάσης **Multipliers, Multiplier\_1 και Multiplier\_2** οι οποίοι αναπαριστούν τους πολλαπλασιαστές του κυκλώματος. Φαίνεται ενδεικτικά ο ένας παρακάτω:

Application

Description automatically generated with low confidence

Τέσσερα instances της κλάσης **Input, Number\_1, Number\_2, Number\_3, Number\_4,** αναπαριστώντας έτσι τις εισόδους του κυκλώματος. Φαίνεται ενδεικτικά μία είσοδος παρακάτω:

Τέσσερα instances της κλάσης **Sensors, M\_1, M\_2, M\_3, Output,** αναπαριστώντας έτσι τους αισθητήρες και την έξοδο του κυκλώματος. Φαίνεται ενδεικτικά ένας αισθητήρας παρακάτω:

Background pattern

Description automatically generated