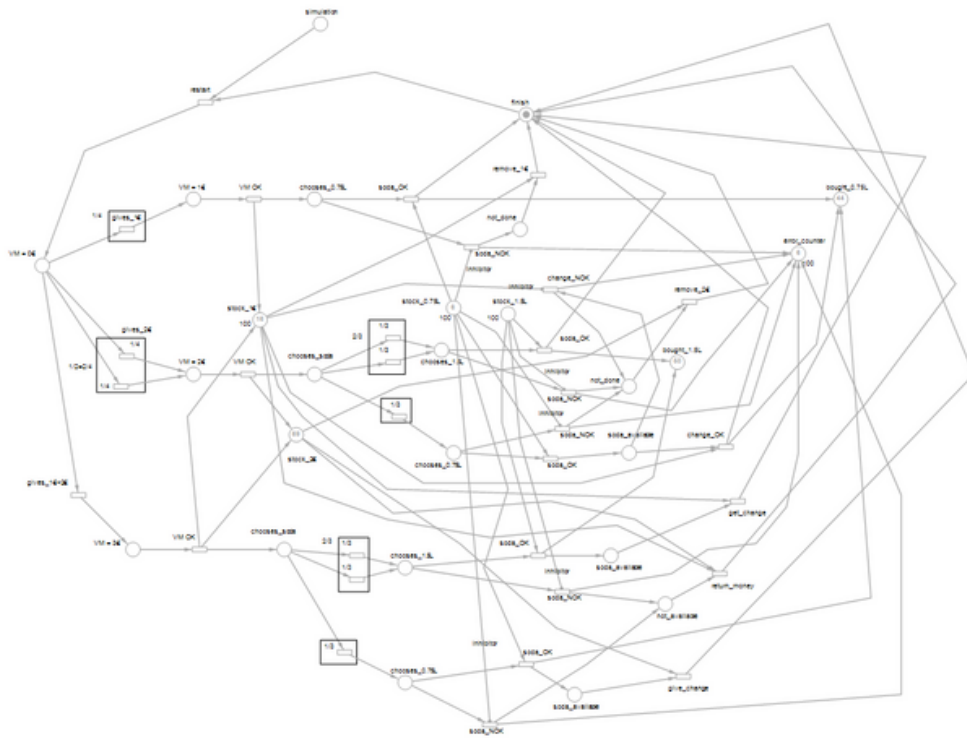


# ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

ΠΡΩΤΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΑΚΗ  
ΑΣΚΗΣΗ

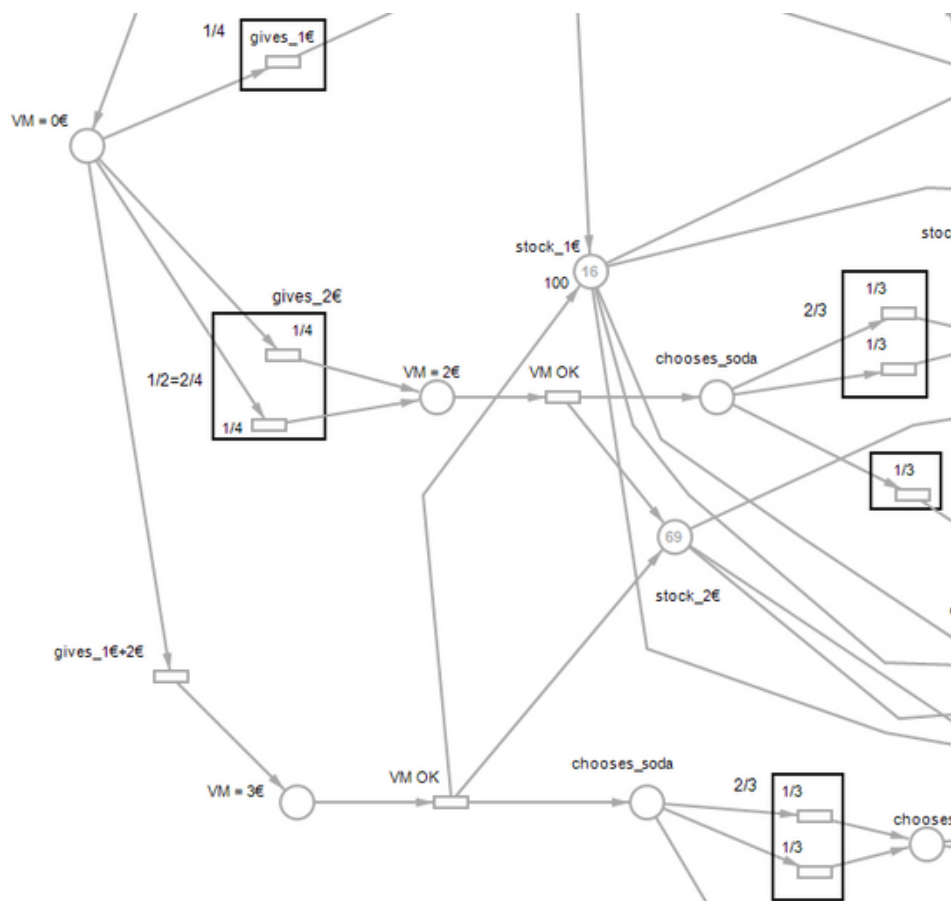
---



Στην παραπάνω εικόνα φαίνεται το Petris Net που έχει δημιουργηθεί, σύμφωνα με την εκφώνηση της εργασίας. Για την καλύτερη κατανόηση του διαγράμματος, παρακάτω θα αναλυθούν κάποια σημαντικά σημεία.

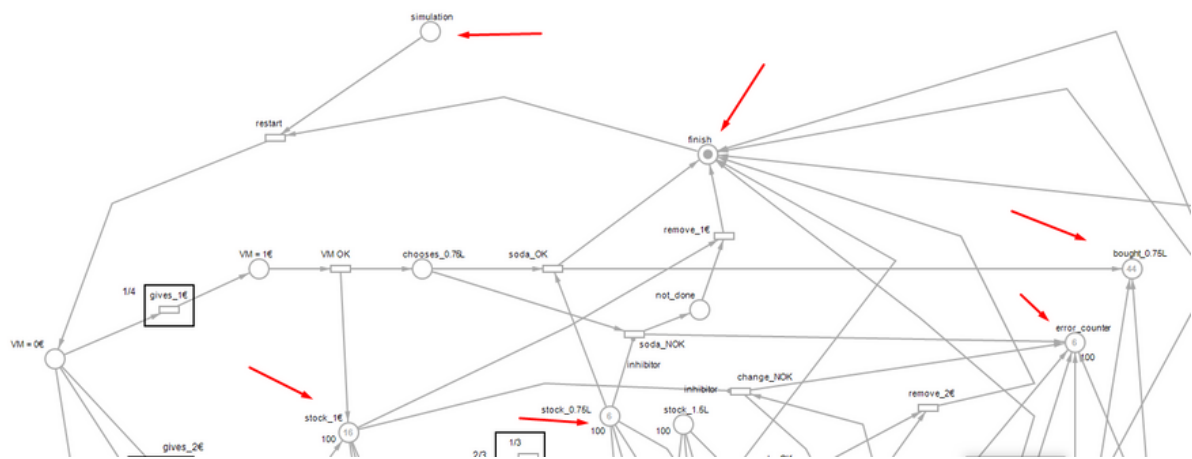
Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στους μετρητές ισχύουν τα εξής:

- **stock\_2€** -> συμβολίζει το σύνολο των κερμάτων 2€ που υπάρχουν μέσα στον αυτόματο πωλητή (αρχικοποιείται με 0 τεκμήρια)
- **stock\_1€** -> συμβολίζει το σύνολο των κερμάτων 1€ που υπάρχουν μέσα στον αυτόματο πωλητή (αρχικοποιείται με 10 τεκμήρια)
- **stock\_1.5L** -> συμβολίζει το σύνολο των αναψυκτικών 1,5 L που υπάρχουν μέσα στον αυτόματο πωλητή (αρχικοποιείται με 50 τεκμήρια)
- **stock\_0.75L** -> συμβολίζει το σύνολο των αναψυκτικών 0.75 L που υπάρχουν μέσα στον αυτόματο πωλητή (αρχικοποιείται με 50 τεκμήρια)
- **bought\_0.75L** -> συμβολίζει τις περιπτώσεις των πελατών που αγόρασαν αναψυκτικά των 0.75 L
- **bought\_1.5L** -> συμβολίζει τις περιπτώσεις των πελατών που αγόρασαν αναψυκτικά των 1.5 L
- **error\_counter** -> συμβολίζει τις συνολικές περιπτώσεις που ο αυτόματος πωλητής εμφανίζει «η αγορά δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί»



Στην παραπάνω εικόνα φαίνεται ο τρόπος με τον οποίο υλοποιήθηκαν οι ζητούμενες πιθανότητες. Αποφάσισα να δημιουργήσω τρεις διαφορετικές κατευθύνσεις (δηλ. μία κατεύθυνση του 1€, των 2€ και αντίστοιχα των 3€), προκειμένου να αναγνωρίζω εύκολα κάθε φορά τα νομίσματα που έχει τοποθετήσει ο χρήστης, ώστε να τα επιστρέφω σε περίπτωση "μη-ολοκληρωμένης αγοράς" ή σε περίπτωση που χρειαστεί να του επιστραφούν ρέστα. Γι' αυτό το λόγο, οι πιθανότητες που αφορούν την αγορά αναψυκτικού 0.75 L ή 1.5 L εμφανίζονται δύο φορές στο διάγραμμα (στην κατεύθυνση των 2€ και 3€ αντίστοιχα).

**Σημείωση:** Στην κατεύθυνση των 3€ θεωρώ δεδομένο πως ο χρήστης πρώτα τοποθετεί το νόμισμα του 1€ και έπειτα των 2€, γι' αυτό το λόγο έχει χρησιμοποιηθεί μόνο μία θέση και όχι παραπάνω (πιο συγκεκριμένα η gives\_1€ +2€).



Ακολουθώντας τη διαδρομή του 1€, η μετάβαση `soda_OK` ενεργοποιείται μόνο όταν ισχύουν οι θέσεις (δηλ. διαθέτουν τεκμήριο) `chooses_0.75L` και `stock_0.75L` (δηλ. υπάρχει απόθεμα από το συγκεκριμένο αναψυκτικό). Διαφορετικά, ενεργοποιείται η μετάβαση `soda_NOK`, η οποία δέχεται εισερχόμενα βέλη από τις παραπάνω προαναφερθείσες θέσεις με τη διαφορά πως το βέλος από τη θέση `stock_0.75L` είναι inhibitor.

Στην περίπτωση που δεν υπάρχει διαθεσιμότητα για το συγκεκριμένο είδος αναψυκτικού, τότε ενεργοποιείται η μετάβαση `remove_1€`, η οποία οδηγείται από τις θέσεις `stock_1€` και `not_done`, προκειμένου να επιστραφεί το νόμισμα που τοποθέτησε ο χρήστης, ενώ ακόμα ενημερώνεται ο μετρητής `error_counter`. Αν υπάρχει διαθεσιμότητα όσον αφορά στα αναψυκτικά 0.75 L, τότε ολοκληρώνεται η αγορά και ο επόμενος χρήστης μπορεί να τοποθετήσει νομίσματα στον πωλητή.

Κατά τον ίδιο τρόπο λοιπόν, γίνεται ο έλεγχος διαθεσιμότητας αναψυκτικού 0.75 L ή 1.5 L καθώς και η επιστροφή των νομισμάτων (σε περίπτωση μη-διαθεσιμότητας του ζητούμενου αναψυκτικού) και για τις υπόλοιπες δύο κατευθύνσεις (των 2€ και 3€ αντίστοιχα).

Ακόμα, στην παραπάνω εικόνα φαίνεται ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται η ζητούμενη εξομίωση (των 100 χρηστών). Πιο συγκεκριμένα, το Petris Net ξεκινάει από τη θέση `VM = 0€` (αρχικοποιείται με 1 τεκμήριο) και οποιαδήποτε κατεύθυνση κι αν ακολουθήσει (ανεξάρτητα από το αν η αγορά είναι επιτυχής ή μη) θα καταλήξει στη θέση `finish`. Από εκεί και πέρα, σε συνδυασμό με τη θέση `simulation` (η οποία αρχικοποιείται με 99 τεκμήρια) ενεργοποιείται η μετάβαση `restart`, ώστε ο επόμενος χρήστης να τοποθετήσει τα νομίσματά του.

