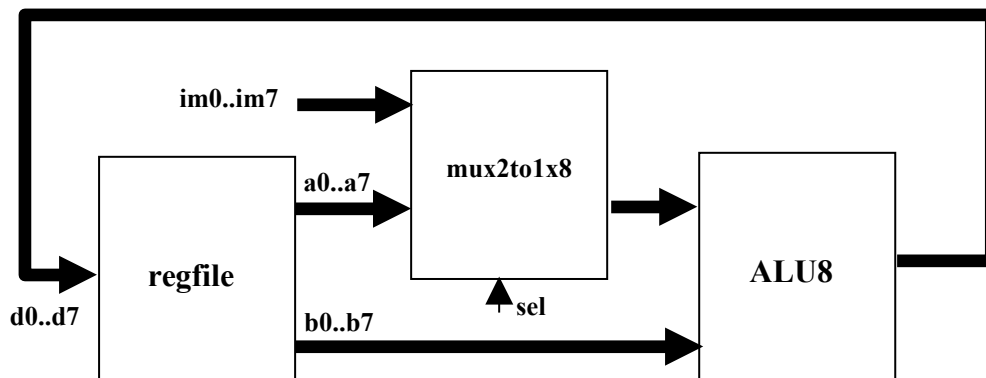


## Εργαστήριο #8

### 1. Μονοπάτι δεδομένων (datapath) ενός κύκλου.

Το μονοπάτι δεδομένων που έχετε σχεδιάσει εκτελεί σε έναν κύκλο ρολογιού μια πράξη μεταξύ δύο πηγών δεδομένων και αποθηκεύει το αποτέλεσμα στο regfile. Η αποθήκευση ξεκινά στην ανερχόμενη ακμή του ρολογιού και ολοκληρώνεται μέσα στον επόμενο κύκλο. Το σχήμα του μονοπατιού δεδομένων επιτρέπει την εκτέλεση πράξεων:

- α) μεταξύ δεδομένων από 2 καταχωρητές (έξοδοι A και B του regfile)
- β) μεταξύ δεδομένων από 1 καταχωρητή (έξοδος B) και μέσω της άμεσης εισόδου im0..im7



### 2.Μια μικρή ακολουθία πράξεων.

Υλοποιήστε μια ακολουθία πράξεων για τον υπολογισμό του  $1+2+3+4+...+n$ , **περνώντας από τα im[7:0] μόνο τον αριθμό 1**. Επειδή δεν έχετε τη δυνατότητα επανάληψης (δεν έχετε μονάδα ελέγχου στον σχεδιασμό σας), υλοποιήστε τις πράξεις ακολουθιακά μέχρι το  $n=5$ .

- α) Σχεδιάστε το “πρόγραμμά” σας χρησιμοποιώντας εντολές του προηγούμενου εργαστηρίου.
- β) Από τους πίνακες βρείτε τα αντίστοιχα σήματα.
- γ) Χρησιμοποιήστε την on-line φόρμα στο site του μαθήματος για να κατασκευάσετε το αρχείο είσοδο στον εξομοιωτή.
- δ) Στο Electric ξεκινήστε την προσομοίωση ALS.
- ε) Από το μενού του ALS επιλέξτε “Restore stimuli form disk...” και εισάγετε το αρχείο που μόλις δημιουργήσατε.
- στ) Βεβαιωθείτε ότι το datapath εκτελεί τις εντολές με σωστό τρόπο.