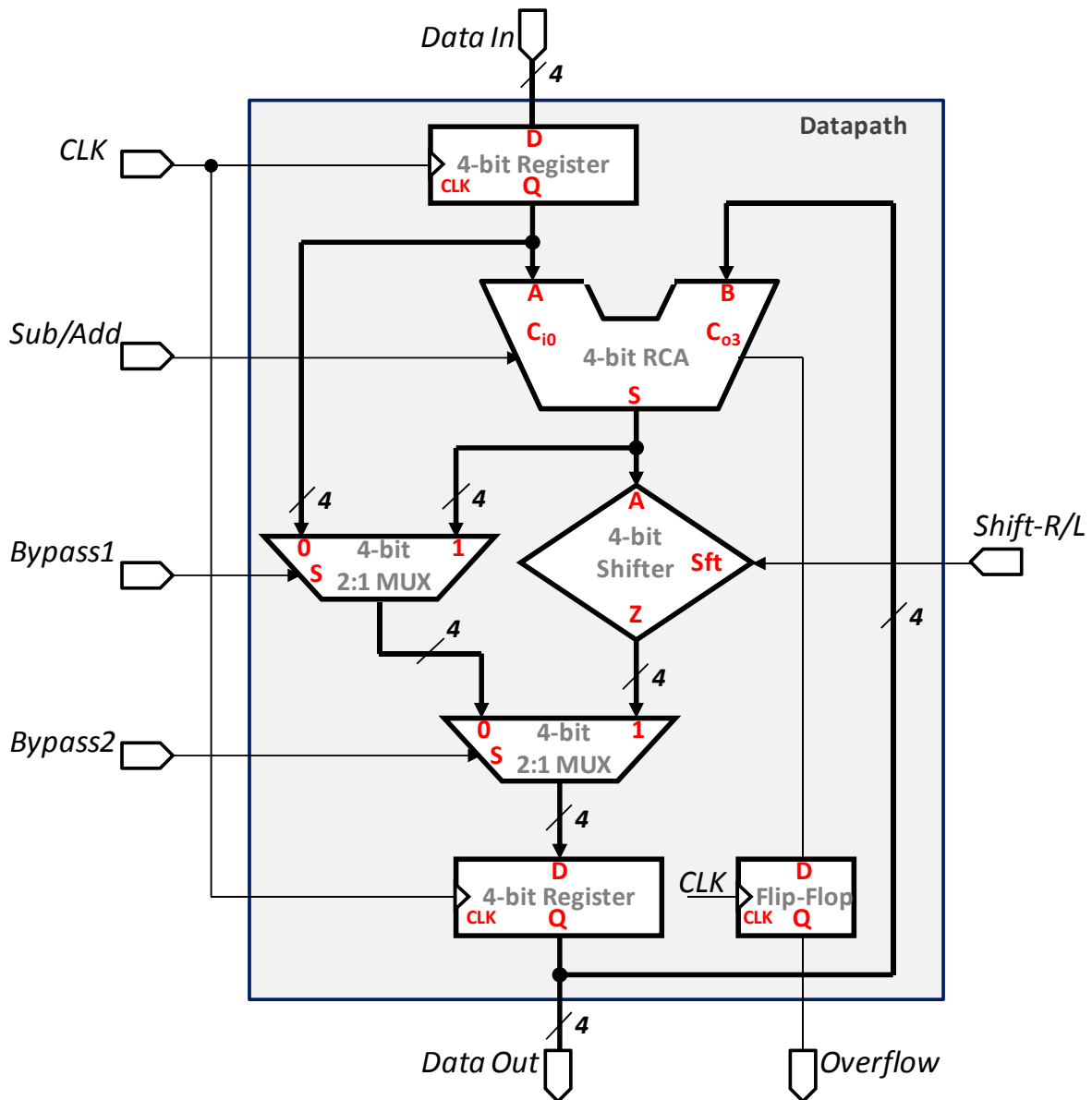


ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ VLSI

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ VI Χειριστής Δεδομένων – Datapath

- 1) Με τη χρήση των υποκυκλωμάτων των ασκήσεων IV και V, σχεδιάστε σε συνέχεια, στο ίδιο project, τον 4-bit χειριστή δεδομένων (datapath) του Σχήματος 1.



Σχήμα 1: Τοπολογία datapath



- 2) Προσομοιώστε το χειριστή δεδομένων (datapath) για την επαλήθευση της λειτουργίας του με την εκτέλεση διαδοχικών πράξεων, ολισθήσεων κ.τ.λ.. Παραδείγματος χάριν, προσθέστε τους 4-bit δυαδικούς αριθμούς: $X = \langle X_0 X_1 X_2 X_3 \rangle = \langle 1011 \rangle$ και $Y = \langle Y_0 Y_1 Y_2 Y_3 \rangle = \langle 0010 \rangle$ (<LSB...MSB>) και στη συνέχεια ολισθήστε το αποτέλεσμα κατά μία θέση δεξιά.
Κατά τις προσομοιώσεις μετρήστε το χρόνο διάδοσης σήματος στις διάφορες διαδρομές του κυκλώματος.