

ΣΗΜΑΙΕΣ και

ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (STATUS)

Οι Σημαίες για τους Μικροεπεξεργαστές και Μικροελεγκτές είναι ουσιαστικά κάποια bits που δηλώνουν κάποιο χαρακτηριστικό του αποτελέσματος εκτέλεσης μιας εντολής. Το μη ενεργό bit υποδηλώνει πεσμένη σημαία, ενώ το ενεργό bit υποδηλώνει σηκωμένη σημαία για να τραβήξει την προσοχή μας. Ένα σχετικά καλό παράδειγμα της χρησιμότητας της σημαίας, είναι η περίπτωση της χρήσης της σημαίας από τον βοηθό του διαιτητή (Linesman) στο ποδόσφαιρο.

Οι Σημαία ουσιαστικά είναι ένα Flip-Flor που αποθηκεύει την τιμή ενός bit. Πολλές τέτοιες σημαίες ομαδοποιημένες αποτελούν τον Καταχωρητή Κατάστασης (Status Register). Από τις πιο διαδεδομένες και σημαντικές Σημαίες είναι:

το κρατούμενο από το M.S.B. (**Carry**) που υποδηλώνει ότι έχουμε υπερχείλιση από τον Συσσωρευτή (Accumulator), και

τον μηδενισμό του Συσσωρευτή (Accumulator) (**Zero**).

Περισσότερες πληροφορίες για τις Σημαίες και τον Καταχωρητή Κατάστασης του Μικροελεγκτή PIC, μπορείτε να βρείτε στις παρουσιάσεις: ADDING.ppt και SUBTRACTING.ppt

Υπερχείλιση: Ο μεγαλύτερος ακέραιος αριθμός που μπορεί να αναπαρασταθεί με 8bits, είναι ο 255_{10} .

Οι αριθμοί 200_{10} και 60_{10} μπορούν να αναπαρασταθούν σε καταχωρητές μήκους 8bits. Το αποτέλεσμα όμως της άθροισής τους: 260_{10} , δεν χωρά να αναπαρασταθεί σ' ένα καταχωρητή των 8bits. Τότε έχουμε υπερχείλιση.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση μπορούμε να σκεφτούμε να «τοποθετήσουμε» τη Σημαία του Κρατούμενου αριστερά από το M.S.B. του Work καταχωρητή και έτσι να έχουμε ένα καταχωρητή των 9bits, στον οποίο ο μέγιστος ακέραιος αριθμός που μπορεί να αναπαρασταθεί είναι ο 511_{10} .

