

Stack

Stack (σωρός) καλείται ένα συνεχόμενο block μνήμης, καθορισμένο από τον προγραμματιστή. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο από τον εσωτερικό ελεγκτή του μΕπεξεργαστή, όσο και από τον προγραμματιστή για να αποθηκεύσει προσωρινά δεδομένα.

Ουσιαστικά, ο stack αποτελείται από καταχωρητές που μπορούν να αποθηκεύσουν είτε την τελευταία διεύθυνση μνήμης που τα δεδομένα είχαν αποθηκευτεί, είτε την επόμενη προς αποθήκευση διεύθυνση μνήμης.

Ο stack λειτουργεί στην λογική LIFO (Last In First Out). Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι η τελευταία πληροφορία που εισάγεται σε αυτόν είναι και η πρώτη που θα εξαχθεί.

Στον μ Επεξεργαστή AT Mega32 ο stack αποθηκεύει την διεύθυνση της επόμενης θέσης μνήμης που είναι διαθέσιμη για την αποθήκευση δεδομένων. Για τον συγκεκριμένο μΕπεξεργαστή, ο stack αποτελείται από δύο 8bit καταχωρητές, οπότε συνολικά είναι 16bit.

Επειδή η λογική του stack είναι να συμπληρώνει τους καταχωρητές από κάτω προς τα πάνω (όσο δέχεται δεδομένα), ο προγραμματισμός του Stack Pointer ξεκινά συνηθέστερα από την τελευταία θέση της μνήμης SRAM. Επομένως, η συνηθέστερη σύνταξή του γίνεται κατά τον ακόλουθο τρόπο:

`ldi R16, low(RAMEND)`

`out SPL, R16`

`ldi R16, high(RAMEND)`

`out SPH, R16`