Άσκηση 4:

Η διακοπή συμβαίνει στο μέσο της εντολής CALL 0880H, οπότε θα ολοκληρωθεί η εκτέλεση της τρέχουσας εντολής. Η τρέχουσα τιμή του Program Counter (0800Η) αποθηκεύεται στη στοίβα, ο δείκτης στοίβας ανεβαίνει δύο θέσεις πάνω και στον μετρητή προγράμματος καταχωρείται η διεύθυνση 0880Η. Στη συνέχεια, σώζεται η τιμή του Program Counter και η κατάσταση του 8085, ενώ εκτελείται η ρουτίνα εξυπηρέτησης της διακοπής RST 7.5. Δηλαδή, η τιμή του PC αποθηκεύεται ξανά στη στοίβα, ο SP ανεβαίνει άλλες δύο θέσεις πάνω και στον PC καταχωρείται η διεύθυνση της διακοπής για να εκτελεστεί η σχετική ρουτίνα. Όταν ολοκληρωθεί η εκτέλεση της ρουτίνας εξυπηρέτησης της διακοπής, η διεύθυνση που βρίσκεται στην κορυφή της στοίβας (0880Η) επανέρχεται στον PC, ο SP κατεβαίνει δύο θέσεις κάτω και εκτελείται η ρουτίνα που αρχίζει από τη διεύθυνση 0880Η, σύμφωνα με την εντολή CALL 0880H. Αφού ολοκληρωθεί η εκτέλεση και της τελευταίας ρουτίνας, η διεύθυνση στην κορυφή της στοίβας (0800Η) επαναφέρεται στον PC, ο SP κατεβαίνει 2 θέσεις κάτω και συνεχίζεται η εκτέλεση του προγράμματος από τη διεύθυνση 0801Η. Η όλη διαδικασία αποτυπώνεται καλύτερα παρακάτω, όπου εμφανίζονται σχηματικά τα περιεχόμενα PC και στοίβας

* αρχικά:

|  |  |
| --- | --- |
| PC | 0800H |
| SP | 00H |
| SP+1 | 30H |

* μετά την εκτέλεση της εντολής CALL 0880H:

|  |  |
| --- | --- |
| PC | 0800H |
| SP | 00H |
| SP+1 | 08H |
| SP+2 | 00H |
| SP+3 | 30H |

* μετά την πραγματοποίηση της διακοπής RST 7.5:

|  |  |
| --- | --- |
| PC | (RST 7.5) |
| SP | 80H |
| SP+1 | 08H |
| SP+2 | 00H |
| SP+3 | 08H |
| SP+4 | 00H |
| SP+5 | 30H |

* μετά την εκτέλεση της ρουτίνας εξυπηρέτησης της διακοπής:

|  |  |
| --- | --- |
| PC | 0800H |
| SP | 00H |
| SP+1 | 08H |
| SP+2 | 00H |
| SP+3 | 30H |

* μετά την εκτέλεση της ρουτίνας που καλεί την εντολή CALL 0880H:

|  |  |
| --- | --- |
| PC | 0800H |
| SP | 00H |
| SP+1 | 30H |