

Dugga i Mikrodatorteknik 4p

Moment B, Assemblerprogrammering

Hjälpmedel: 68000's instruktionsmanual

Engelskt-Svenskt lexicon

Tid: 1 timme och 45 min

Max: 100p

Prel. godkänd: $\geq 50p$

OBS!

Skriv tydligt!

Skriv namn på varje blad.

Skriv bara på en sida av varje blad.

Redovisa alla steg i beräkningar och konstruktioner.

Rita snygga figurer!

1 Statusflaggors beteende (20p)

Vad blir C-, N- och Z- flaggornas värden samt D0:s värden efter varje instruktion i följande program. (redovisa beräkningar).

MOVE . B #\$7E, D0

ANDI . B #\$81, D0

ORI . B #\$8F, D0

ADDI . B #\$E1, D0

2 Adresseringsmetoder (20p)

Vad kommer D3 och A3 att innehålla efter följande instruktion?

Innehållet i minnet framgår av tabellen. D3 = \$00000000 innan instruktionen,

A0= \$00004004 (**Koden består av enskilda instruktioner och inte ett program**).

I. MOVE.L \$4000, D3

II. MOVE.B 4(A0), D3

IV. MOVE.W -(A0), D3

V. MOVE.L (A0)+, D3

Adress (Hexadecimal)	Data i minnet (Hex)
4000	39
4001	45
4002	A6
4003	F6
4004	D4
4005	AA
4006	67
4007	89
4008	34
4009	22
400A	00
400B	23
400C	16
400D	24
400E	90
400F	87

**Vänd på bladet
för uppgift 3 och 4!**

3 Räkna antalet nollor i ett ord (40p)

Skriv ett program som räknar antalet noll-värda bit-positioner (bitpositioner = 0) i ett 32-bitars ord. Ordet som skall analyseras finns på adresserna FF0000- FF0003_{HEX} . Resultatet av analysen, dvs antalet nollor skall sparas till adressen FF0004_{HEX} . Programkoden skall starta f.o.m. adressen 4000_{HEX}. Redovisa algoritmen med flödesdiagram eller text.

4 Parameteröverföring (20p)

Visa med programkod hur en 16-bitars parameter kan överföras genom värde till en subrutin via stacken. Visa hur parametern hanteras i det anropande programmet och hur subrutinen läser parameterns värde. Rita en bild över hur stacken ser ut efter anropet till subrutinen men före återhoppet till det anropande programmet. Endast programkod för parameteröverföringen behöver skrivas!

Lycka till!

/Benny