

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang 1987/88

EET 102 - Rekabentuk Logik

Tarikh: 20 Jun 1988

Masa: 9.00 pagi - 11.00 pagi
(2 jam)

ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 4 muka surat bercetak dan LIMA (5) soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT (4) soalan.

Agihan markah bagi setiap soalan diberikan di sut sebelah kanan sebagai peratusan daripada markah keseluruhan yang diperuntukkan bagi soalan berkenaan.

Jawab kesemua soalan di dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. A: Mudahkan setiap persamaan di bawah dengan mengguna kaedah aljabar boolean. Tentukan bahawa persamaan selepas dimudahkan itu betul dengan mengguna jadual kebenaran.

i. $\bar{A}C + \bar{A}B + BC + AB + A\bar{C}$

ii. $\bar{A}\bar{B} + \bar{A}C + AC + A\bar{B}$

(60%)

- B: Tukarkan ke bentuk hasil darab hasil tambah.

i. $B\bar{C} + A\bar{B}C + \bar{A}BC$

ii. $A\bar{B}\bar{C} + \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C$

(40%)

2. A: Mudahkan fungsi pensuisan di bawah dengan mengguna kaedah peta Karnaugh.

$T(ABCD) = (0, 1, 5, 7, 8, 9, 12, 14, 15)$
tak peduli D = (3, 11, 13)

(60%)

- B: Tukarkan ke bentuk hasil tambah hasil darab.

i. $(A+B)(\bar{A}+\bar{B}+\bar{C})(\bar{A}+B+C)$

ii. $(\bar{B}+\bar{D})(\bar{A}+B)(\bar{B}+C)(\bar{C}+\bar{D})(\bar{A}+\bar{D})$

(40%)

3. Kod lebih tiga diberi di bawah.

	A	B	C	D
0	0	0	1	1
1	0	1	0	0
2	0	1	0	1
3	0	1	1	0
4	0	1	1	1
5	1	0	0	0
6	1	0	0	1
7	1	0	1	0
8	1	0	1	1
9	1	1	0	0

Hasilkan satu litar logik gabungan yang boleh menukarkan nombor perduaan kepada nombor kod lebih tiga. Litar logik ini hendaklah dibina sepenuhnya dengan get TAK DAN.

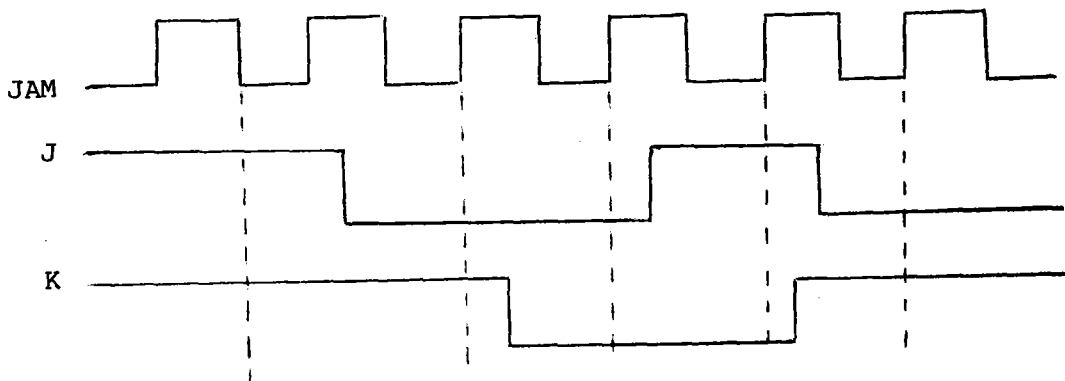
(100%)

4. A: Hasilkan flip-flop jenis togol dari flip-flop jenis D. Terangkan bagaimana ianya berfungsi.

(40%)

B: Gelombang di bawah dimasukkan ke flip-flop JK. Lakarkan gelombang yang keluar dari Q.

(60%)



...4/-

5. A: Bincangkan perbezaan di antara sistem analog dan sistem digit.

(30%)

B: Satu sistem nombor yang berdasarkan kepada radiks integer positif boleh ditakrifkan dengan satu polinomial. Berikan polinomial ini. Bagaimanakah nombor negatif diwakilkan?

(30%)

C: Tukarkan kepada nombor perdua.

i) 2397.55 ii) -90

(20%)

D: Tukar kepada nombor perpuluhan.

i) 1011011.101 ii) 10111010111.0

(20%)

-oooOooo-