

## Struktur matematik diskret untuk sains komputer

### Sinopsis:

Mata pelajaran struktur matematik diskret adalah sebahagian daripada kurikulum bagi kebanyakan kursus matematik dan sains komputer di peringkat ijazah sarjana muda. Kandungan dalam buku ini disusun dengan pertimbangan terhadap aspek teori matematik dan penggunaannya dalam bidang sains komputer. Buku ini mengandungi 10 bab, iaitu Set, Jujukan dan Pembahagian Menggunakan Integer, Logik dan Kaedah Pembuktian, Kombinatoriks, Hubungan, Fungsi, Pengenalan Teori Graf, Aljabar Boolean dan Logik Komputer, Pengenalan Teori Kumpulan, Mesin Keadaan Terhingga, dan Pengenalan Teori Pengekodan. Buku ini juga sesuai digunakan sebagai rujukan pelajar diploma dalam bidang sains komputer.

# Struktur matematik diskret untuk sains komputer

Kandungan:

Senarai Rajah

Senarai Jadual

Prakata

## 1 SET, JUJUKAN DAN PEMBAHAGIAN MENGGUNAKAN INTEGER

Ulangkaji Set

Jujukan

Pembahagian Menggunakan Integer

Latihan 1

## 2 LOGIK DAN KAEDAH PEMBUKTIAN

Pernyataan dan Logik

Teknik Pembuktian

Latihan 2

## 3 KOMBINATORIKS

Apa Itu Kombinatoriks?

Prinsip Pengiraan

Pilihatur

Gabungan

Latihan 3

## 4 HUBUNGAN

Hasil Darab Kartesan

Hubungan

Sifat Hubungan

Hubungan Setara

Hubungan Bertertib Separa

Latihan 4

## 5 FUNGSI

Apa Itu Fungsi?

Fungsi Keseluruh

Fungsi Satu ke Satu

Fungsi Bijektif dan Fungsi Songsang

Fungsi Lantai dan Siling

Fungsi Pilihatur

Latihan 5

## 6 PENGENALAN TEORI GRAF

Pengenalan

Lintasan dan Litaran Euler

Lintasan dan Litaran Hamilton

Latihan 6

## 7 ALJABAR BOOLEAN DAN LOGIK KOMPUTER

Pengenalan

Get Logik AND, OR dan NOT

Ungkapan Bentuk Berkanun

Kesetaraan Ungkapan dan Peminimuman

Peta Karnaugh

Get Logik NAND dan NOR

Aplikasi Mudah

Latihan 7

## 8 PENGENALAN TEORI KUMPULAN

Pengenalan

Operasi Biner (Dedua)

Semikumpulan

Monoid

Kumpulan

Homomorfisma

Isomorfisma

Latihan 8

## 9 MESIN KEADAAN TERHINGGA

Pengenalan

Jadual Keadaan

Graf Keadaan

Homomorfisma Mesin Keadaan Terhingga

Mesin Berjjukan

Latihan 9

## 10 PENGENALAN TEORI PENGEKODAN

Apa Itu Pengekodaan?

Kod Biner

Kod Semakan Pariti

Jarak Hamming dan Jarak Minimum

Kod Kumpulan

Penjanaan Kod Kumpulan

Menyahkod Kod Kumpulan

Latihan 10

Rujukan

Indeks