

BÀI TẬP - THỰC HÀNH: HĐN#2

Ngày bắt đầu: ?/?/?

NHÓM: ??

Nội dung 1. Sử dụng bảng chân trị chứng minh các luật logic căn bản

A. 10 luật logic căn bản:

(a) Double negative (Phủ định)

$$\neg(\neg p) \equiv p$$

(b) Associativity (Kết hợp)

$$p \wedge (q \wedge r) \equiv (p \wedge q) \wedge r; \quad p \vee (q \vee r) \equiv (p \vee q) \vee r$$

(c) Commutativity (Giao hoán)

$$p \wedge q \equiv q \wedge p; \quad p \vee q \equiv q \vee p$$

(d) Distributivity (Phân phối)

$$p \wedge (q \vee r) \equiv (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$$

$$p \vee (q \wedge r) \equiv (p \vee q) \wedge (p \vee r)$$

(e) De Morgan's Laws (Luật De Morgan)

$$\neg(p \wedge q) \equiv \neg p \vee \neg q; \quad \neg(p \vee q) \equiv \neg p \wedge \neg q$$

(f) Idempotent (Lũy đẳng)

$$p \wedge p \equiv p; \quad p \vee p \equiv p$$

(g) Identity (Trung hòa)

$$p \wedge 1 \equiv p; \quad p \vee 0 \equiv p$$

(h) Complements (Phần tử bù)

$$p \wedge \bar{p} \equiv 0; \quad p \vee \bar{p} \equiv 1$$

(i) Universal bounds (Thống trị)

$$p \wedge 0 \equiv 0; \quad p \vee 1 \equiv 1$$

(j) Absorption (Hấp thụ)

$$p \wedge (p \vee q) \equiv p; \quad p \vee (p \wedge q) \equiv p.$$

B. Các quy tắc phổ dụng:

$$(1) \neg(p \rightarrow q) \equiv p \wedge \neg q$$

$$(2) p \rightarrow q \equiv \neg p \vee q$$

Chuẩn đầu ra (Learning Outcome): yêu cầu về chuẩn đầu ra của công việc là
G1.2, G4.2, G4.3, G5.2

Nội dung 2. Cài đặt các phép toán trên tập hợp

Cho các tập A, B (trong vũ trụ \mathcal{U}). Viết chương trình có chức năng sau (dạng menu):

- 1) Nhập vào thông tin của \mathcal{U}, A, B .
- 2) Kiểm tra một phần tử có thuộc (\in) một tập A cho trước không?
- 3) Tính tập giao của hai tập A và B (nghĩa là tính $A \cap B$)
- 4) Tính hợp của hai tập A và B (nghĩa là tính $A \cup B$)
- 5) Tính hiệu của tập A cho tập B (nghĩa là tính $A \setminus B$)
- 6) Tính phần bù của tập A trong \mathcal{U} (nghĩa là tính $A^c = \mathcal{U} \setminus A$)
- 7) Tính hiệu đối xứng của A và B (nghĩa là tính $A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$)

Chuẩn đầu ra (Learning Outcome): yêu cầu về chuẩn đầu ra của công việc là
G1.2, G2, G4.2, G4.3, G5.2

HOẠT ĐỘNG NHÓM THỰC HIỆN

I. Bảng phân công công việc

MaSV	Họ tên	Mô tả công việc được giao	Ghi chú
			Nhóm trưởng
			Thư ký

II. Nội dung thực hiện