

**University of Science**  
**Viet Nam National University - Ho Chi Minh city**



**BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
**CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**Giảng viên lý thuyết** Lương Hán Cơ  
**Giảng viên thực hành** Tiết Gia Hồng  
Hồ Thị Hoàng Vy

**Sinh viên** Nguyễn Quốc Huy 21127511

# Mục lục

<b>1</b>	<b>Đề bài</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Bài giải</b>	<b>2</b>
2.1	a . . . . .	2
2.2	b . . . . .	2
2.3	c . . . . .	2
2.4	d . . . . .	2
2.5	e . . . . .	3
2.6	f . . . . .	3
2.7	g . . . . .	3
2.8	h . . . . .	3
2.9	i . . . . .	3
2.10	j . . . . .	4
2.11	k . . . . .	4
2.12	l . . . . .	4
2.13	m . . . . .	4
2.14	n . . . . .	4

# 1 Đề bài

7.9) Hãy dùng ngôn ngữ phép tính quan hệ biến bộ và biến miền để thực hiện các nhu cầu truy vấn trong bài tập 5.12. Có những nhu cầu truy vấn nào ngoài khả năng thể hiện của ngôn ngữ phép tính quan hệ không ? Vì sao ?

## 2 Bài giải

### 2.1 a

Tên của những thủy thủ đã đăng ký mã tàu là 103.

- Tuple:  $\{t. \text{TÊN}_{TT} \mid t \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists s \in \text{ĐĂNGKÝ}\}$
- Domain:  $\{c \mid \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists \langle a', e, f \rangle \in \text{ĐĂNGKÝ} (a = a' \wedge e = '103')\}$

### 2.2 b

Tên của những thủy thủ có bậc lớn hơn 7.

- Tuple:  $\{t. \text{TÊN}_{TT} \mid t \in \text{THỦYTHỦ} (t.\text{BẬC} > 7)\}$
- Domain:  $\{b \mid \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} (c > 7)\}$

### 2.3 c

Tên và tuổi của những thủy thủ có bậc lớn hơn 7.

- Tuple:  $\{t. \text{TÊN}_{TT}, t.\text{TUỔI} \mid t \in \text{THỦYTHỦ} (t.\text{BẬC} > 7)\}$
- Domain:  $\{b, dl \mid \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} (c > 7)\}$

### 2.4 d

Tìm tên thủy thủ, tên tàu và ngày đăng ký của tất cả những lần đăng ký.

- Tuple:  $\{t. \text{TÊN}_{TT}, s.\text{TÊN}_{TÀU}, v.\text{NGÀY} \mid t \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists s \in \text{TÀU} \wedge \exists v \in \text{ĐĂNGKÝ} (t.\text{MÃ}_{TT} = v.\text{MÃ}_{TT} \wedge v.\text{MÃ}_{TÀU} = s.\text{MÃ}_{TÀU})\}$

- **Domain:**  $\{b, f, j | \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists \langle e, f, g \rangle \in \text{TÀU} \wedge \exists \langle h, i, j \rangle \in \text{ĐĂNGKÝ}(a = h \wedge i = e)\}$

## 2.5 e

Tên của những thủy thủ đã đăng ký tàu màu đỏ.

- **Tuple:**  $\{t. \text{TÊN} | t \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists s \in \text{TÀU} \wedge \exists v \in \text{ĐĂNGKÝ}(t. \text{MÃ} = v. \text{MÃ} \wedge v. \text{MÃ} = s. \text{MÃ}) \wedge s. \text{MÀU} = \text{'ĐỎ'}\}$

- **Domain:**  $\{b | \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists \langle e, f, g \rangle \in \text{TÀU} \wedge \exists \langle h, i, j \rangle \in \text{ĐĂNGKÝ}(a = h \wedge i = e \wedge g = \text{'ĐỎ'})\}$

## 2.6 f

Tìm màu của những con tàu mà thủy thủ tên là Hùng đã đăng ký.

- **Tuple:**  $\{s. \text{MÀU} | s \in \text{TÀU} \wedge \exists t \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists v \in \text{ĐĂNGKÝ}(t. \text{MÃ} = v. \text{MÃ} \wedge v. \text{MÃ} = s. \text{MÃ} \wedge t. \text{TÊN} = \text{'Hùng'})\}$

- **Domain:**  $\{g | \langle e, f, g \rangle \in \exists \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists \langle h, i, j \rangle \in \text{ĐĂNGKÝ}(a = h \wedge i = e \wedge b = \text{'Hùng'})\}$

## 2.7 g

Tên của những thủy thủ đã đăng ký ít nhất 1 con tàu.

- **Tuple:**  $\{t. \text{TÊN} | t \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists v \in \text{ĐĂNGKÝ}(t. \text{MÃ} = v. \text{MÃ})\}$

- **Domain:**  $\{b | \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists \langle h, i, j \rangle \in \text{ĐĂNGKÝ}(a = b)\}$

## 2.8 h

Tên của những thủy thủ đã đăng ký 1 con tàu màu đỏ hoặc 1 con tàu màu xanh.

KHÔNG THỂ ĐẾM ĐƯỢC CHÍNH XÁC 2 CON TÀU

## 2.9 i

Tên của những thủy thủ đã đăng ký 1 con tàu màu đỏ và 1 con tàu màu xanh.

KHÔNG THỂ ĐẾM ĐƯỢC CHÍNH XÁC 2 CON TÀU

## 2.10 j

Tên của những thủy thủ đã đăng ký tối thiểu 2 con tàu.

KHÔNG THỂ ĐẾM ĐƯỢC CHÍNH XÁC 2 CON TÀU

## 2.11 k

Tìm mã của những thủy thủ có tuổi lớn hơn 20 chưa từng đăng ký con tàu màu đỏ.

- Tuple:  $\{t. \text{MÃTT} \mid t \in \text{THỦYTHỦ} (t. \text{TUỔI} > 20 \rightarrow (\forall s \in \text{TÀU} \wedge \forall v \in \text{ĐĂNGKÝ} ((t. \text{MÃTT} = v. \text{MÃTT} \wedge v. \text{MÃTÀU} = s. \text{MÃTÀU}) \rightarrow (t. \text{MÀU} \neq \text{'ĐỎ'}))))\}$

- Domain:  $\{a \mid \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} (d > 20 \rightarrow (\forall \langle e, f, g \rangle \in \text{TÀU} \wedge \forall \langle h, i, j \rangle \in \text{ĐĂNGKÝ} ((a = h \wedge i = e) \rightarrow (g \neq \text{'ĐỎ'}))))\}$

## 2.12 l

Tên của những thủy thủ đã đăng ký tất cả các con tàu.

- Tuple:  $\{t. \text{TÊN} \mid t \in \text{THỦYTHỦ} \exists v \in \text{ĐĂNGKÝ} \wedge \forall s \in \text{TÀU} (s. \text{MÃTÀU} = v. \text{MÃTÀU} \wedge (v. \text{MÃTT} = t. \text{MÃTT}))\}$

- Domain:  $\{b \mid \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists \langle h, i, j \rangle \in \text{ĐĂNGKÝ} \wedge \forall \langle e, f, g \rangle \in \text{TÀU} ((e = h) \wedge (g = a))\}$

## 2.13 m

Tên của những thủy thủ đã đăng ký tất cả những con tàu có tên là “Marine”.

- Tuple:  $\{t. \text{TÊN} \mid t \in \text{THỦYTHỦ} \exists v \in \text{ĐĂNGKÝ} \wedge \forall s \in \text{TÀU} (s. \text{TÊN} = \text{'Marine'} \rightarrow ((s. \text{MÃTÀU} = v. \text{MÃTÀU}) \wedge (v. \text{MÃTT} = t. \text{MÃTT}))\}$

- Domain:  $\{b \mid \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists \langle h, i, j \rangle \in \text{ĐĂNGKÝ} \wedge \forall \langle e, f, g \rangle \in \text{TÀU} (f = \text{'Marine'} \rightarrow ((e = h) \wedge (g = a)))\}$

## 2.14 n

Tên thủy thủ đã đăng ký tất cả những con tàu màu đỏ.

- Tuple:  $\{t. \text{TÊN} \mid t \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists v \in \text{ĐĂNGKÝ} \wedge \forall s \in \text{TÀU} (s. \text{TÀU} = \text{'ĐỎ'} \rightarrow ((s. \text{MÃTÀU} = v. \text{MÃTÀU}) \wedge (v. \text{MÃTT} = t. \text{MÃTT}))\}$

- Domain:  $\{b \mid \langle a, b, c, d \rangle \in \text{THỦYTHỦ} \wedge \exists \langle h, i, j \rangle \in \text{ĐĂNGKÝ} \wedge \forall \langle e, f, g \rangle \in \text{TÀU} (g = \text{'ĐỎ'} \rightarrow ((e = h) \wedge (g = a)))\}$

Hết!