

MÃ ĐỀ	01
-------	----

Cơ quan quản lý cảng biển Việt Nam muốn quản lý nhật lý tàu bè cập cảng, đã thiết kế một cơ sở dữ liệu Quản lý bến cảng (QLBC). Sau đây là một phần của lược đồ cơ sở dữ liệu:

1. VùngMien (MaVM, TenVM, ChieuDaiBB)

Mô tả: Lược đồ quan hệ Vùng miền (VungMien), nhằm mô tả cho những vùng miền trên đất nước Việt Nam, chia làm ba miền chính. Mỗi vùng miền được lưu trữ thông tin mã vùng miền (MaVM), tên vùng miền (TenVM) và chiều dài bờ biển của vùng miền đó (ChieuDaiBB).

2. Tàu (SoIMO, TenTau, CongDung)

Mô tả: Lược đồ quan hệ Tàu (Tau) nhằm mô tả thông tin tàu bè cập cảng. Mỗi thông tin tàu bè sẽ nhận dạng mã tàu biển Quốc Tế (SoIMO), tên tàu (TenTau), kiểu / công dụng của tàu (CongDung).

3. BenCang (MaBC, TenBC, SLToiDa, LoaiBC, ChiPhi, MaVM)

Mô tả: Lược đồ quan hệ Bến Cảng (BenCang) nhằm mô tả thông tin bến cảng thuộc quản lý của vùng miền đó. Mỗi bến cảng được lưu trữ thông tin mã bến cảng (MaBC), tên bến cảng (MaBC), số lượng tàu tối đa được cập bến ở bến cảng đó (SLToiDa), chi phí cập bến của bến cảng (Việt Nam đồng / 2h) và vùng miền bến cảng đó trực thuộc (MaVM).

4. CapCang (MaBC, SoIMO, NgayCC, NgayRC, SoTien)

Mô tả: Lược đồ quan hệ Cập Cảng (CapCang) nhằm mô tả thông tin nhật ký cập cảng của các tàu bè. Mỗi thông tin bao gồm số IMO của tàu (SoIMO), mã bến cảng (MaBC), ngày cập cảng (NgayCC), ngày rời cảng (NgayRC), và chi phí phải trả khi cập cảng.

Dưới đây là một thể hiện của CSDL quản lý cảng bến:

VUNGMIE

MAVM	TENVM	CHIEUDAIBB
VM001	Mien Bac	633,88
VM002	Mien Trung	2089,35
VM003	Mien Nam	934,46

TAU

SOIMO	TENTAU	CONGDUNG
IMO101	CMA CGM Montmartre	Cho hang
IMO102	Taxiarchis	Cho dau
IMO103	Arafura Lily	Du lich

BENCANG

MABC	TENBC	SLTOIDA	LOAIBC	CHIPHI	MAVM
BC201	Cang Sai Gon	100	Loai A	1,840,000	VM003
BC202	Cang Hai Phong	50	Loai B	2,314,990	VM001
BC203	Cang Da Nang	529	Loai A	1,820,390	VM002

CAPCANG

MABC	SOIMO	NGAYCC	NGAYRC	SOTIEN
BC201	IMO101	01/12/2023 0:00	02/12/2023 0:00	22,080,000
BC201	IMO102	01/12/2023 0:00	01/12/2023 1:00	1,840,000
BC202	IMO103	01/12/2023 0:00	02/12/2023 23:00	55,559,760

Yêu cầu: Bài thi lưu trữ trên một file script có tên masv_hoten_madethi.sql (trong đó, masv là mã số sinh viên, hoten là họ tên của sinh viên, madethi là mã số đề thi của sinh viên đó). Sử dụng các câu lệnh SQL trong công cụ SQL Server Management Studio để thực hiện các yêu cầu sau:

1. Tạo database tên QLBC gồm có 4 table **VUNGMIE**N, **BENCANG**, **TAU**, **CAPCANG**. Tạo khóa chính, khóa ngoại cho các table đó (1 đ).
2. Nhập dữ liệu cho 4 bảng như đề bài (0.5 đ).
3. Cập nhật số lượng tàu bè tối đa cập bến ở cảng Đà Nẵng không quá 500 tàu. (0.5 đ).
4. Hiện thực ràng buộc toàn vẹn sau: Kiểm tra ngày rời cảng phải lớn hơn hoặc bằng ngày cập cảng (1 đ).
5. Hiện thực ràng buộc toàn vẹn sau: Mỗi lần tàu rời cảng, cập nhật thời gian rời cảng là thời gian hiện tại và tính toán tổng chi phí mà tàu đó phải trả trong thời gian cập cảng (1 đ).
6. Cho biết tên cảng, tàu cập cảng, ngày cập cảng ở vùng phía Nam, loại cảng biển là B, Chiều Dài bờ biển hơn 300 m (1 đ).
7. Tìm thông tin cập cảng mã và tên của bến cảng (có dạng MaBC – TenBC VD: MaBC là BC001, TenBC là ‘Cang Cam Ranh’ thì kết quả trả về là ‘BC001 – Cam Ranh’), số IMO, chi phí cập cảng, khoảng thời gian cập cảng (theo giờ), và tổng chi phí cập cảng tương ứng khi ngày cập cảng vào tháng 1 năm 2024 (1 đ).
8. Tìm thông tin ba tàu có tổng chi phí cập cảng ít nhất trong từng bến cảng và sắp xếp theo tổng chi phí tăng dần (1 đ).
9. Cho biết các tàu có số lần cập bến nhiều nhất ở mỗi bến cảng trong tháng 10 (1 đ).
10. Cho biết vùng biển nào chỉ có tàu dùng để chở khách và tàu dùng quân sự sử dụng (1 đ).
11. Cho biết tàu đã cập cảng ở tất cả các bến (1 đ).

(----- **Hết** -----)

Ghi chú: Đề thi này gồm có 3 trang. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm