

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN

ĐỀ THI THỰC HÀNH – HỌC KỲ I

Môn thi: **Cơ sở dữ liệu**

Thời gian làm bài: *60 phút*.

Loại đề: *(Không được sử dụng tài liệu)*

MÃ ĐỀ	01
--------------	-----------

Mỗi 4 năm một lần, vòng chung kết World cup sẽ được tổ chức với sự tham gia của các đội tuyển thuộc các quốc gia khác nhau trên toàn thế giới. Để lưu lại và thống kê kết quả của các kỳ chung kết, một Cơ sở dữ liệu (CSDL) đã được thiết kế với lược đồ được cho như sau:

1. HLV (MAHLV, TENHLV, QUOCTICH, NGSINH)

Mô tả: Lược đồ quan hệ **HLV** được sử dụng để quản lý huấn luyện viên của các đội bóng. Mỗi huấn luyện viên được quản lý các thông tin sau: mã huấn luyện viên (**MAHLV**) duy nhất, tên của huấn luyện viên (**TENHLV**), quốc tịch (**QUOCTICH**) và ngày sinh (**NGSINH**).

2. DOITUYEN (MADT, MAHLV, QUOCGIA, CHAULUC, DIEM)

Mô tả: Đội tuyển tham gia vòng chung kết được quản lý thông qua lược đồ quan hệ **DOITUYEN**. Thông tin mỗi đội tuyển bao gồm mã đội tuyển (**MADT**) duy nhất, mã huấn luyện viên dẫn dắt đội tuyển (**MAHLV**), quốc gia mà đội tuyển đại diện (**QUOCGIA**), Châu lục của quốc gia (**CHAULUC**) và điểm tổng của đội tuyển (**DIEM**) trong kỳ chung kết World cup.

3. FINALWC (MAFWC, NUOCTC, NAM, NGBD, TONGKP)

Mô tả: thông tin các vòng chung kết World cup được quản lý thông qua lược đồ quan hệ **FINALWC**. Mỗi vòng chung kết bao gồm các thông tin: mã vòng chung kết (**MAFWC**) duy nhất, nước tổ chức (**NUOCTC**), năm tổ chức (**NAM**), ngày tổ chức trận đấu đầu tiên (**NGBD**) và tổng kinh phí được dùng để tổ chức (**TONGKP**).

4. KETQUA (MAKQ, MADT, MAFWC, TONGSOBT, THUHANG, HUYNCHUONG)

Mô tả: Kết quả của từng đội tuyển tại vòng chung kết World cup được thể hiện thông qua lược đồ quan hệ **KETQUA**. Thông tin cần để biểu diễn các kết quả bao gồm: mã kết quả (**MAKQ**) duy nhất, mã đội tuyển (**MADT**), mã vòng chung kết (**MAFWC**), tổng số bàn thắng của đội tuyển tại vòng chung kết (**TONGSOBT**), thứ hạng của đội tuyển (**THUANG**) (được sắp xếp dựa trên điểm mà đội tuyển đạt được) và huy chương (**HUYNCHUONG**) (nếu không có huy chương thì giá trị mặc định là NULL).

Dưới đây là một thể hiện của CSDL nói trên:

HLV

MAHLV	TENHLV	QUOCTICH	NGSINH
HLV001	Adenor Leonardo Bacchi	Brazil	25/05/1961
HLV002	Hansi Flick	Duc	24/02/1965

HLV003	Roberto Martínez	Tay Ban Nha	13/07/1973
--------	------------------	-------------	------------

DOITUYEN

MADT	MAHLV	QUOCGIA	CHAULUC	DIEM
DT001	HLV001	Brazil	Chau My	243
DT002	HLV002	Duc	Chau Au	222
DT003	HLV003	Bi	Chau Au	72

HLV

FINALWC

MAFWC	NUOCTC	NAM	NGBD	TONGKP
WC001	Qatar	2022	20/11/2022	13
WC002	Nga	2018	14/06/2018	8
WC003	Brazil	2014	12/06/2014	7

KETQUA

MAKQ	MADT	MAFWC	TONGSOBT	THUHANG	HUYCHUONG
KQ001	DT001	WC001	10	1	Vang
KQ002	DT002	WC001	9	3	Bac
KQ003	DT003	WC001	3	10	NULL

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 BAITHI gồm có 4 table DOITUYEN, HLV, FINALWC, KETQUA. Tạo khóa chính, khóa ngoại cho các table đó (2đ).
2. Nhập dữ liệu cho 4 bảng DOITUYEN, HLV, FINALWC và KETQUA như đề bài (1đ).
3. Hiện thực ràng buộc toàn vẹn sau: đội tuyển có tổng số bàn thắng dưới 02 bàn và xếp hạng thứ 5 trở đi thì chắc chắn không có huy chương (1đ).
4. Hiện thực ràng buộc toàn vẹn sau: quốc gia tổ chức chung kết của một năm phải là quốc gia có đội tuyển tham gia vòng chung kết World cup năm đó (2đ).
5. Tìm các huấn luyện viên (MAHLV, TENHLV) huấn luyện đội tuyển nước ngoài trong kỳ World cup năm 2014(1đ).
6. Quốc gia Châu Âu nào từng tổ chức nhiều kỳ chung kết World cup nhất, nhưng lại đạt số lượng huy chương vàng ít nhất (1đ).

7. Trong số các huấn luyện viên chỉ huấn luyện cho các đội tuyển của nước mình, huấn luyện viên nào chưa từng có chức vô địch World cup (có kết quả là huy chương vàng) (1đ).
8. Tìm huấn luyện viên (MAHLV, TENHLV) từng dẫn dắt thành công (có huy chương) đội tuyển của tất cả các quốc gia châu Âu (1đ).

(----- Hết -----)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN

ĐỀ THI THỰC HÀNH – HỌC KỲ I

Môn thi: **Cơ sở dữ liệu**

Thời gian làm bài: *60 phút.*

Loại đề: *(Không được sử dụng tài liệu)*

MÃ ĐỀ	02
--------------	-----------

Mỗi 4 năm một lần, vòng chung kết World cup sẽ được tổ chức với sự tham gia của các đội tuyển thuộc các quốc gia khác nhau trên toàn thế giới. Để lưu lại và thống kê kết quả của các kỳ chung kết, một Cơ sở dữ liệu (CSDL) đã được thiết kế với lược đồ được cho như sau:

1. DOITUYEN (MADT, TENHLV, QUOCGIA, CHAULUC, DIEM)

Mô tả: Đội tuyển tham gia vòng chung kết được quản lý thông qua lược đồ quan hệ **DOITUYEN**. Thông tin mỗi đội tuyển bao gồm mã đội tuyển (**MADT**) duy nhất, tên huấn luyện viên dẫn dắt đội tuyển (**TENHLV**), quốc gia mà đội tuyển đại diện (**QUOCGIA**), Châu lục của quốc gia (**CHAULUC**) và điểm tổng của đội tuyển (**DIEM**) trong kỳ chung kết World cup.

2. CAUTHU (MACT, TENCT, NGSINH, VITRI)

Mô tả: các cầu thủ được triệu tập tham dự chung kết được quản lý thông qua lược đồ quan hệ **CAUTHU**. Thông tin mỗi cầu thủ bao gồm: mã cầu thủ (**MACT**) duy nhất, tên cầu thủ (**TENCT**), ngày sinh (**NGSINH**) và vị trí thường chơi của cầu thủ (**VITRI**).

3. THUOCDT (MACT, MADT)

Mô tả: cầu thủ tham gia vào một đội tuyển được thể hiện qua lược đồ quan hệ **THUOCDT**, bao gồm các thông tin: mã cầu thủ (**MACT**) và mã đội tuyển mà cầu thủ tham gia (**MADT**).

4. FINALWC (MAFWC, NUOCTC, NAM, NGBD, TONGKP)

Mô tả: thông tin các vòng chung kết World cup được quản lý thông qua lược đồ quan hệ **FINALWC**. Mỗi vòng chung kết bao gồm các thông tin: mã vòng chung kết (**MAFWC**) duy nhất, nước tổ chức (**NUOCTC**), năm tổ chức (**NAM**), ngày tổ chức trận đấu đầu tiên (**NGBD**) và tổng kinh phí được dùng để tổ chức (**TONGKP**).

5. KETQUA (MAKQ, MADT, MAFWC, TONGSOBT, THUHANG, HUYNHCHUONG)

Mô tả: Kết quả của từng đội tuyển tại vòng chung kết World cup được thể hiện thông qua lược đồ quan hệ **KETQUA**. Thông tin cần để biểu diễn các kết quả bao gồm: mã kết quả (**MAKQ**) duy nhất, mã đội tuyển (**MADT**), mã vòng chung kết (**MAFWC**), tổng số bàn thắng của đội tuyển tại vòng chung kết (**TONGSOBT**), thứ hạng của đội tuyển (**THUHANG**) (được sắp xếp dựa trên điểm mà đội tuyển đạt được) và huy chương (**HUYNHCHUONG**) (nếu không có huy chương thì giá trị mặc định là NULL).

Dưới đây là một thể hiện của CSDL nói trên:

DOITUYEN

MADT	TENHLV	QUOCGIA	CHAULUC	DIEM
DT001	Paulo Bento	Han Quoc	Chau A	72
DT002	Fernando Santos	Bo dao nha	Chau Au	222
DT003	Lionel Scaloni	Argentina	Chau My	100

CAUTHU

MACT	TENCT	NGSINH	VITRI
CT001	Lionel Messi	24/06/1987	Tien dao
CT002	Cristiano Ronaldo	05/02/1985	Tien dao
CT003	Bruno Fernandes	08/09/1994	Tien ve

THUOCDT

MACT	MADT
CT001	DT003
CT002	DT002
CT003	DT001

FINALWC

MAFWC	NUOCTC	NAM	NGBD	TONGKP
WC001	Qatar	2022	20/11/2022	13
WC002	Nga	2018	14/06/2018	8
WC003	Brazil	2014	12/06/2014	7

KETQUA

MAKQ	MADT	MAFWC	TONGSOBT	THUHANG	HUYCHUONG
KQ001	DT001	WC001	4	9	NULL
KQ002	DT002	WC001	15	3	Vang
KQ003	DT003	WC001	16	5	Bac

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 BAITHI gồm có 5 table DOITUYEN, CAUTHU, THUOCDT, FINALWC, KETQUA. Tạo khóa chính, khóa ngoại cho các table đó (2đ).
2. Nhập dữ liệu cho 4 bảng DOITUYEN, CAUTHU, FINALWC và KETQUA như đề bài (1đ).
3. Hiện thực ràng buộc toàn vẹn sau: đội tuyển có huy chương vàng của một kỳ chung kết World cup phải có thứ hạng nằm trong 5 hạng cao nhất đồng thời có ít nhất 4 bàn thắng (1đ).
4. Hiện thực ràng buộc toàn vẹn sau: mỗi cầu thủ chỉ thuộc một đội tuyển duy nhất tại một vòng chung kết World cup (2đ).
5. Tìm các cầu thủ (MACT, TENCT) đã ở vị trí “Tien dao” của các đội tuyển Châu Á trong vòng chung kết World cup năm 2018 (1đ).
6. Tìm các cầu thủ (MACT, TENCT) đã ở vị trí “Tien dao” tham gia nhiều kỳ chung kết world cup nhất, nhưng lại có ít huy chương nhất (1đ).
7. Trong số các cầu thủ chỉ từng đá ở một vị trí duy nhất, cầu thủ nào chưa từng có chức vô địch World cup (có kết quả là huy chương vàng) (1đ).
8. Tìm cầu thủ (MACT, TENCT) từng đạt được tất cả các loại huy chương trong các kỳ World cup mà Quốc gia mình từng tổ chức (1đ).

(----- Hết -----)