

Mục đích:

- Sử dụng ngôn ngữ DML để truy xuất và thao tác với cơ sở dữ liệu

Yêu cầu

Khôi phục cơ sở dữ liệu QLSV từ tập tin backup qlsv.bak và thực hiện các yêu cầu sau

Bài 1: Viết những truy vấn lọc và sắp xếp dữ liệu

1. Cho biết danh sách các môn học, gồm các thông tin sau: Mã môn học, Tên môn học, Số tiết.
2. Liệt kê danh sách sinh viên, gồm các thông tin sau: Mã sinh viên, Họ sinh viên, Tên sinh viên, Học bổng. Danh sách sẽ được sắp xếp theo thứ tự Mã sinh viên tăng dần.
3. Danh sách các sinh viên, gồm các thông tin sau: Mã sinh viên, Tên sinh viên, Giới, Ngày sinh. Danh sách sẽ được sắp xếp theo thứ tự của tên.
4. Thông tin các sinh viên gồm: Họ tên sinh viên, Ngày sinh, Học bổng. Thông tin sẽ được sắp xếp theo thứ tự Ngày sinh tăng dần và Học bổng giảm dần.
5. Danh sách các môn học có tên bắt đầu bằng chữ T, gồm các thông tin: Mã môn, Tên môn, Số tiết.
6. Liệt kê danh sách những sinh viên có chữ cái cuối cùng trong tên là i, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Ngày sinh, Giới
7. Danh sách những khoa có ký tự thứ hai của tên khoa có chứa chữ N, gồm các thông tin: Mã khoa, Tên khoa.
8. Liệt kê những sinh viên mà họ có chứa chữ Thị.
9. Cho biết danh sách những sinh viên ký tự đầu tiên của tên nằm trong khoảng từ a đến m, gồm các thông tin: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Giới, Học bổng.
10. Cho biết danh sách những sinh viên mà tên có chứa ký tự nằm trong khoảng từ a đến m, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Ngày sinh, Nơi sinh, Học bổng. Danh sách được sắp xếp tăng dần theo họ tên sinh viên.
11. Cho biết danh sách các sinh viên của khoa Anh văn, gồm các thông tin sau: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Ngày sinh, Mã khoa.
12. Liệt kê danh sách sinh viên của khoa Vật Lý, gồm các thông tin sau: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Ngày sinh. Danh sách sẽ được sắp xếp theo thứ tự Ngày sinh giảm dần.
13. Cho biết danh sách các sinh viên có học bổng lớn hơn 500,000, gồm các thông tin: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Mã khoa, Học bổng. Danh sách sẽ được sắp xếp theo thứ tự Mã khoa giảm dần.
14. Liệt kê danh sách sinh viên sinh vào ngày 20/12/1987, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Mã khoa, Học bổng.

-
15. Cho biết các sinh viên sinh sau ngày 20/12/1977, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Ngày sinh, Nơi sinh, Học bổng. Danh sách sẽ được sắp xếp theo thứ tự ngày sinh giảm dần.
 16. Liệt kê các sinh viên có học bổng lớn hơn 100,000 và sinh ở Tp HCM, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Mã khoa, Nơi sinh, Học bổng.
 17. Danh sách các sinh viên của khoa Anh văn và khoa Triết, gồm các thông tin: Mã sinh viên, Mã khoa, Phái.
 18. Cho biết những sinh viên có ngày sinh từ ngày 01/01/1986 đến ngày 05/06/1992, gồm các thông tin: Mã sinh viên, Ngày sinh, Nơi sinh, Học bổng.
 19. Danh sách những sinh viên có học bổng từ 200,000 đến 800,000, gồm các thông tin: Mã sinh viên, Ngày sinh, Phái, Mã khoa.
 20. Cho biết những môn học có số tiết lớn hơn 40 và nhỏ hơn 60, gồm các thông tin: Mã môn học, Tên môn học, Số tiết.
 21. Liệt kê những sinh viên nam của khoa Anh văn, gồm các thông tin: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Phái.
 22. Danh sách sinh viên có nơi sinh ở Hà Nội và ngày sinh sau ngày 01/01/1990, gồm các thông tin: Họ sinh viên, Tên sinh viên, Nơi sinh, Ngày sinh.
 23. Liệt kê những sinh viên nữ, tên có chứa chữ N.
 24. Danh sách các nam sinh viên khoa Tin Học có ngày sinh sau ngày 30/5/1986.
 25. Liệt kê danh sách sinh viên gồm các thông tin sau: Họ và tên sinh viên, Giới tính, Ngày sinh. Trong đó Giới tính hiển thị ở dạng Nam/Nữ tùy theo giá trị của field Phai là True hay False.
 26. Cho biết danh sách sinh viên gồm các thông tin sau: Mã sinh viên, Tuổi, Nơi sinh, Mã khoa. Trong đó Tuổi sẽ được tính bằng cách lấy năm hiện hành trừ cho năm sinh
 27. Cho biết những sinh viên có tuổi lớn hơn 20, thông tin gồm: Họ tên sinh viên, Tuổi, Học bổng
 28. Danh sách những sinh viên có tuổi từ 20 đến 30, thông tin gồm: Họ tên sinh viên, Tuổi, Tên khoa

Bài 2: Sử dụng hàm trong truy vấn dữ liệu

1. Liệt kê danh sách sinh viên gồm các thông tin sau: Họ và tên sinh viên, Giới tính, Tuổi, Mã khoa. Trong đó Giới tính hiển thị ở dạng Nam/Nữ tùy theo giá trị của field Phai là True hay False, Tuổi sẽ được tính bằng cách lấy năm hiện hành trừ cho năm sinh. Danh sách sẽ được sắp xếp theo thứ tự Tuổi giảm dần
2. Danh sách sinh viên sinh vào tháng 2 năm 1994, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Phái, Ngày sinh. Trong đó, Ngày sinh chỉ lấy giá trị ngày của trường NGAYSINH.
3. Sắp xếp dữ liệu giảm dần theo cột Ngày sinh

-
4. Cho biết thông tin về mức học bổng của các sinh viên, gồm: Mã sinh viên, Phái, Mã khoa, Mức học bổng. Trong đó, mức học bổng sẽ hiển thị là “Học bổng cao” nếu giá trị của field học bổng lớn hơn 500,000 và ngược lại hiển thị là “Mức trung bình”
 5. Cho biết điểm thi của các sinh viên, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Mã môn học, Điểm. Kết quả sẽ được sắp theo thứ tự Họ tên sinh viên và mã môn học tăng dần
 6. Danh sách sinh viên của khoa Anh văn, điều kiện lọc phải sử dụng tên khoa, gồm các thông tin sau: Họ tên sinh viên, Giới tính, Tên khoa. Trong đó, Giới tính sẽ hiển thị dạng Nam/Nữ
 7. Liệt kê bảng điểm của sinh viên khoa Tin Học, gồm các thông tin: Tên khoa, Họ tên sinh viên, Tên môn học, Số tiết, Điểm
 8. Kết quả học tập của sinh viên, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Mã khoa, Tên môn học, Điểm thi, Loại. Trong đó, Loại sẽ là Giỏi nếu điểm thi > 8, từ 6 đến 8 thì Loại là Khá, nhỏ hơn 6 thì loại là Trung Bình

Bài 3: Tính toán thống kê dữ liệu

1. Cho biết trung bình điểm thi theo từng môn, gồm các thông tin: Mã môn, Tên môn, Trung bình điểm thi
2. Danh sách số môn thi của từng sinh viên, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Tên khoa, Tổng số môn thi
3. Tổng điểm thi của từng sinh viên, các thông tin: Tên sinh viên, Tên khoa, Phái, Tổng điểm thi
4. Cho biết tổng số sinh viên ở mỗi khoa, gồm các thông tin: Tên khoa, Tổng số sinh viên
5. Cho biết điểm cao nhất của mỗi sinh viên, gồm thông tin: Họ tên sinh viên, Điểm
6. Thông tin của môn học có số tiết nhiều nhất: Tên môn học, Số tiết
7. Cho biết học bổng cao nhất của từng khoa, gồm Mã khoa, Tên khoa, Học bổng cao nhất
8. Cho biết điểm cao nhất của mỗi môn, gồm: Tên môn, Điểm cao nhất
9. Thống kê số sinh viên học của từng môn, thông tin có: Mã môn, Tên môn, Số sinh viên đang học
10. Cho biết môn nào có điểm thi cao nhất, gồm các thông tin: Tên môn, Số tiết, Tên sinh viên, Điểm
11. Cho biết khoa nào có đông sinh viên nhất, gồm Mã khoa, Tên khoa, Tổng số sinh viên
12. Cho biết khoa nào có sinh viên lãnh học bổng cao nhất, gồm các thông tin sau: Tên khoa, Họ tên sinh viên, Học bổng
13. Cho biết sinh viên của khoa Tin học có có học bổng cao nhất, gồm các thông tin: Mã sinh viên, Họ sinh viên, Tên sinh viên, Tên khoa, Học bổng
14. Cho biết sinh viên nào có điểm môn Cơ sở dữ liệu lớn nhất, gồm thông tin: Họ sinh viên, Tên môn, Điểm

-
15. Cho biết 3 sinh viên có điểm thi môn Đồ hoạthấp nhất, thông tin: Họ tên sinh viên, Tên khoa, Tên môn, Điểm
 16. Cho biết nào có nhiều sinh viên nữ nhất, gồm các thông tin: Mã khoa, Tên khoa
 17. Thống kê sinh viên theo khoa, gồm các thông tin: Mã khoa, Tên khoa, Tổng số sinh viên, Tổng số sinh viên nữ
 18. Cho biết kết quả học tập của sinh viên, gồm Họ tên sinh viên, Tên khoa, Kết quả. Trong đó, Kết quả sẽ là Đậu nếu không có môn nào có điểm nhỏ hơn 4
 19. Danh sách những sinh viên không có môn nào nhỏ hơn 4 điểm, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Tên khoa, Phái
 20. Cho biết danh sách những môn không có điểm thi nhỏ hơn 4, gồm các thông tin: Mã môn, Tên Môn
 21. Cho biết những khoa không có sinh viên rớt, sinh viên rớt nếu điểm thi của môn nhỏ hơn 5, gồm các thông tin: Mã khoa, Tên khoa
 22. Thống kê số sinh viên đậu và số sinh viên rớt của từng môn, biết rằng sinh viên rớt khi điểm của môn nhỏ hơn 5, gồm có: Mã môn, Tên môn, Số sinh viên đậu, Số sinh viên rớt
 23. Cho biết môn nào không có sinh viên rớt, gồm có: Mã môn, Tên môn
 24. Danh sách sinh viên không có môn nào rớt, thông tin gồm: Mã sinh viên, Họ tên, Mã khoa
 25. Danh sách các sinh viên rớt trên 2 môn, gồm Mã sinh viên, Họ sinh viên, Tên sinh viên, Mã khoa
 26. Cho biết danh sách những khoa có nhiều hơn 10 sinh viên, gồm Mã khoa, Tên khoa, Tổng số sinh viên của khoa
 27. Danh sách những sinh viên thi nhiều hơn 4 môn, gồm có Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Số môn thi
 28. Cho biết khoa có 5 sinh viên nam trở lên, thông tin gồm có: Mã khoa, Tên khoa, Tổng số sinh viên nam
 29. Danh sách những sinh viên có trung bình điểm thi lớn hơn 4, gồm các thông tin sau: Họ tên sinh viên, Tên khoa, Phái, Điểm trung bình các môn
 30. Cho biết trung bình điểm thi của từng môn, chỉ lấy môn nào có trung bình điểm thi lớn hơn 6, thông tin gồm có: Mã môn, Tên môn, Trung bình điểm

Bài 4: Viết truy vấn tạo bảng

1. Với những yêu cầu của phần Select Query hãy viết lại để với mỗi yêu cầu sẽ tạo ra một bảng mới, tên của các bảng có ý nghĩa tương ứng với tập kết quả chứa trong bảng

Bài 5: Sử dụng tham số trong truy vấn

1. Cho biết danh sách những sinh viên của một khoa, gồm: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Giới tính, Tên khoa. Trong đó, giá trị mã khoa cần xem danh sách sinh viên sẽ được người dùng nhập khi thực thi câu truy vấn
2. Liệt kê danh sách sinh viên có điểm môn Cơ sở dữ liệu lớn hơn một giá trị bất kỳ do người sử dụng nhập vào khi thực thi câu truy vấn, thông tin gồm: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Tên môn, Điểm
3. Cho kết quả thi của các sinh viên theo môn, tên môn cần xem kết quả sẽ được nhập vào khi thực thi câu truy vấn. Thông tin hiển thị gồm: Mã sinh viên, Tên khoa, Tên môn, Điểm

Bài 6: Truy vấn con

1. Danh sách sinh viên chưa thi môn nào, thông tin gồm: Mã sinh viên, Mã khoa, Phái
2. Danh sách những sinh viên chưa thi môn Cơ sở dữ liệu, gồm các thông tin: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Mã khoa
3. Cho biết môn nào chưa có sinh viên thi, gồm thông tin về: Mã môn, Tên môn, Số tiết
4. Khoa nào chưa có sinh viên học
5. Cho biết những sinh viên của khoa Anh văn chưa thi môn Cơ sở dữ liệu
6. Cho biết môn nào chưa có sinh viên khoa Lý thi
7. Danh sách những sinh viên có điểm thi môn Đồ họa nhỏ hơn điểm thi môn Đồ họa nhỏ nhất của sinh viên khoa Tin học
8. Liệt kê những sinh viên sinh sau sinh viên có tuổi nhỏ nhất trong khoa Anh văn
9. Cho biết những sinh viên có học bổng lớn hơn tổng học bổng của những sinh viên thuộc khoa Triết
10. Danh sách sinh viên có nơi sinh cùng với nơi sinh của sinh viên có học bổng lớn nhất trong khoa Lý
11. Danh sách sinh viên có điểm cao nhất ứng với mỗi môn, gồm thông tin: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Tên môn, Điểm
12. Các sinh viên có học bổng cao nhất theo từng khoa, gồm Mã sinh viên, Tên khoa, Học bổng

Bài 7: Thêm dữ liệu vào cơ sở dữ liệu

1. Thêm một sinh viên mới gồm các thông tin sau:
 - Mã sinh viên: C01
 - Họ sinh viên: Lê Thành
 - Tên sinh viên: Nguyên
 - Phái: Nam

-
- Ngày sinh: 20/10/1980
 - Nơi sinh: Thành phố Hồ Chí Minh
 - Mã khoa: TH
- Học bổng: 850,000

2. Thêm một môn học mới gồm các thông tin sau:

- Mã môn học: 06
- Tên môn học: Xử lý ảnh
- Số tiết: 45

3. Thêm một khoa mới gồm các thông tin sau:

- Mã khoa: CT
- Tên khoa: Công trình

4. Thêm một sinh viên mới gồm các thông tin sau:

- Mã sinh viên: C02
- Họ sinh viên: Nguyễn Trần
- Tên sinh viên: Quân
- Giới tính: Nam
- Ngày sinh: lấy ngày hiện tại
- Nơi sinh: Huế
- Mã khoa: CT
- Học bổng: 950,000

5. Thêm vào bảng kết quả gồm các thông tin sau:

- Mã sinh viên: lấy tất cả những sinh viên của khoa Tin học
- Mã môn học: 06
- Điểm: 7

6. Thêm vào bảng kết quả gồm các thông tin sau:

- Mã sinh viên: C02
- Mã môn học: lấy tất cả những môn học có trong bảng môn học
- Điểm: 8

Bài 8: Xoá thông tin trong cơ sở dữ liệu

1. Viết câu truy vấn để tạo bảng có tên DeleteTable gồm các thông tin sau: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Giới tính, Ngày sinh, Nơi sinh, Tên khoa, Học bổng
2. Xoá tất cả những sinh viên không có học bổng trong bảng DeleteTable

-
3. Xóa tất cả những sinh viên trong bảng DeleteTable sinh vào ngày 20/12/1987
 4. Xóa tất cả những sinh viên trong bảng DeleteTable sinh trước tháng 3 năm 1987
 5. Xóa tất cả những sinh viên nam của khoa Tin học trong bảng DeleteTable

Bài 9: Cập nhật thông tin trong cơ sở dữ liệu

1. Cập nhật số tiết của môn Văn phạm thành 45 tiết
2. Cập nhật tên của sinh viên Trần Thanh Mai thành Trần Thanh Kỳ
3. Cập nhật phái của sinh viên Trần Thanh Kỳ thành phái Nam
4. Cập nhật ngày sinh của sinh viên Trần thị thu Thuỷ thành 05/07/1990
5. Tăng học bổng cho tất cả những sinh viên của khoa Anh văn thêm 100,000
6. Cộng thêm 5 điểm môn Trí Tuệ Nhân Tạo cho các sinh viên thuộc khoa Anh văn.
📖 Điểm tối đa của môn là 10
7. Tăng học bổng cho sinh viên theo mô tả sau:
 - Nếu là phái nữ của khoa Anh văn thì tăng 100,000
 - Phái nam của khoa Tin học thì tăng 150,000
 - Những sinh viên khác thì tăng 50,000
8. Thay đổi kết quả thi của các sinh viên theo mô tả sau:
 - Nếu sinh viên của khoa Anh văn thì tăng điểm môn Cơ sở dữ liệu lên 2 điểm
 - Nếu sinh viên của khoa Tin học thì giảm điểm môn Cơ sở dữ liệu xuống 1 điểm
 - Những sinh viên của khoa khác thì không thay đổi kết quả
 - Điểm nhỏ nhất là 0 và cao nhất là 10