

Trường đại học FPT cơ sở Hòa Lạc
Khoa công nghệ thông tin
Ngành an toàn thông tin



**Database lưu trữ dữ liệu hệ thống
tính điểm cho sinh viên
trường đại học FPT**

Bài assignment kết thúc môn học
DBI202 - kì Summer 2022

Sinh viên: Nguyễn Doanh Thịnh
Mssv: HE161890
Lớp: IA1604

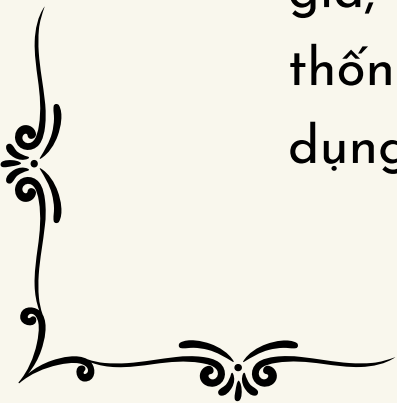


Giới thiệu

1. Thông tin cá nhân

- Họ tên: Nguyễn Doanh Thịnh.
- Mã số sinh viên: HE161890.
- Lớp: IA1604.
- Khoa: Công nghệ thông tin.
- Chuyên ngành: An toàn thông tin.
- Trường: Đại học FPT cơ sở Hòa Lạc.
- Email: thinhndhe161890@fpt.edu.vn. Số
- điện thoại liên lạc: 0976622548.

1. Bản báo cáo

- Tên: Database lưu trữ dữ liệu hệ thống tính điểm cho sinh viên trường đại học FPT.
 - Nguyên do: Bản báo cáo này được tạo ra theo yêu cầu của giảng viên thực hiện giảng dạy môn DBI202 của lớp IA1604 như một bài Progress Test và có lấy vào điểm Pt1.
 - Tóm tắt nội dung: Đặt vấn đề, phân tích, đánh giá, tạo dựng một database cơ bản cho hệ thống tính điểm, và sau đó kiểm tra độ ứng dụng khi đi vào thực tiễn.
- 

I. Phân tích dữ liệu

1. Ảnh 1: thống kê các bài test

5 assessment(s)											
Category	Type	Part	Weight	Completion Criteria	Duration	LO	Question Type	No Question	Knowledge and Skill	Grading Guide	Note
Progress Tests	quiz	2	10.0%	>0	20'		Multiple choices Marked by Computer or a suitable format	20	up to D4 covered chapters	by instructor using computer	Instruction and schedules for Progress tests must be presented in the Course Implementation Plan approved by director of the campus. Progress test must be taken right after the last lectures of required material. Instructor has responsibility to review the test for students after graded.
Assignment	on-going	1	20.0%	>0		at home	Design, Implementation, Presentation		Simple RDBS design and implementation using a DBMS	guided by instructor, prepare at home present in class	40% Design, 20% Implementation, 40% Presentation of the whole Project
Labs	on-going	5	15.0%	>0		in lab session	practical exercises		related to studied modules	Guided by instructor	may be continued at home.
Practical Exam	practical exam	1	25.0%	>0	85'		Preferable to be marked by Scripts		DB programming skills	by exam board and department	Practical Exam database is up load in CMS in advanced.
Final Exam	final exam	1	30.0%	5	60'		Multiple choices Marked by Computer	60	Knowledge and skills in the course, but with much focus on the items in Chapters 2 to 6, >= 70% new questions (for the current semester);	by exam board	

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

- Có thể thấy bảng này show ra thông tin về các loại bài test mà một môn học có thể có
- Bao gồm các cột : Category (loại bài test), Type (kiểu test), Part (gồm mấy phần), Weight (trọng số của điểm bài test đó ảnh hưởng lên điểm môn học), Completion Criteria (điều kiện pass môn), Duration (thời lượng của bài test), Question Type (loại câu hỏi xuất hiện), No Question (số lượng câu hỏi 1 bài), Knowledge and Skill (kiến thức và kỹ năng cần dùng cho bài test), Grading Guide (hướng dẫn cho điểm), Note (chú thích của giáo viên)
- nhận thấy rằng mỗi 1 môn đều có những loại bài test khác nhau (không phải 1 cơ cấu đánh giá điểm như hình là áp dụng cho tất cả các môn)
- do vậy cần 1 entity là category lưu lại tất cả các loại bài test và các thông số cơ bản mà luôn áp dụng cho bài test đó

2. Ảnh 2: Status của 1 sinh viên

NO.	SUBJECT CODE	SUBJECT NAME	SEMESTER	GROUP	STARTDATE	ENDDATE	AVERAGE MARK	STATUS
1	SSL101c	Academic Skills for University Success	Spring2021					Not Passed
2	SSG103	Communication and In-Group Working Skills	Summer2021					Passed
3	NWC203c	Computer Networking	Summer2021					Passed
4	CEA201	Computer Organization and Architecture	Spring2021					Passed
5	MAD101	Discrete mathematics	Summer2021					Passed
6	JPD113	Elementary Japanese 1-A1.1	Fall2021					Passed
7	CSI104	Introduction to Computer Science	Spring2021					Passed

- Ở bảng này, sinh viên sẽ có thể xem được thông tin của toàn bộ các môn học mà mình đã tham gia
- Gồm các cột: No (số hiệu), Subject Code (mã môn), Subject Name (tên của môn học), Semester (kì học mà sinh viên đã tham gia môn học đó), Group (group mà học sinh tham gia học cùng môn học đó), Start Date (thời gian bắt đầu của môn học), End Date (thời gian môn học đó kết thúc) Average Marke (điểm trung bình cuối kì của sinh viên ứng với môn học đó), Status (sinh viên đã pass môn học đó hay chưa)
- Thấy rằng bảng này chứa rất nhiều thông tin và có nhiều attributes có thể làm thành khóa
- do vậy một mình nó không thể chỉ thể hiện trong 1 entity được, phải thông qua nhiều các entities nhỏ lẻ để tránh việc vi phạm vào 3rd-normal form standard

3. Ảnh 3: Bảng điểm 1 môn

GRADE CATEGORY	GRADE ITEM	WEIGHT	VALUE	COMMENT
Quiz 2	Quiz 2	7.0 %	7.8	
	Total	7.0 %	7.8	
Quiz 1	Quiz 1	8.0 %	7.6	
	Total	8.0 %	7.6	
Activity	Activity	10.0 %	8.5	
	Total	10.0 %	8.5	
Group Assignment	Group Assignment	15.0 %	9	
	Total	15.0 %	9	
Group Project	Group Project	30.0 %	8.3	
	Total	30.0 %	8.3	
Final Exam	Final Exam	30.0 %	8.6	
	Total	30.0 %	8.6	
Final Exam Resit	Final Exam Resit	30.0 %		
	Total	30.0 %		
COURSE TOTAL	AVERAGE	8.4		
	STATUS	PASSED		

- Ở bảng này, thấy được các đầu điểm của 1 môn học và trạng thái của môn học đó
- Gồm 5 cột : Grade Category (các bài test, đầu điểm mà sinh viên phải có trong môn học này), Grade Item (từng phần của mỗi đầu điểm), Weight (trọng số của từng đầu điểm đối với môn học này), Value (điểm số sinh viên đạt được ứng với mỗi bài test), Comment (một số lời nhắc hoặc chú ý thì sẽ được note vào cột này), phía cuối sau khi kết thúc bảng điểm, xuất ra điểm trung bình môn và trạng thái
- Để lấy được bảng này, cần có mã số sinh viên, mã môn và đầu điểm tương ứng -> join khoảng 3 bảng

4. Dự đoán các entities cần thiết

- Nhận thấy rằng các bảng đã được phân tích bên trên đều có liên quan tới một số các entities xác định
- Đầu tiên, chúng ta cần có 1 entity là Students (sinh viên), có các thuộc tính của sinh viên, sử dụng để lấy điểm
- Tiếp theo, cần có 1 entity là Groups of Student (các nhóm sinh viên), có các thuộc tính của 1 nhóm sinh viên, các sinh viên sẽ được xếp trong các nhóm ở đây
- Tiếp theo, cần có 1 entity Lecturers (giảng viên) chứa các thuộc tính của giảng viên, cần lưu ý rằng entity này sẽ có 1 relationship với chính nó qua attribute (report) - phục vụ cho yêu cầu viết query phía sau của đề bài - , các lecturer sẽ tham gia giảng dạy các group
- Tiếp theo, cần có 1 entity Course (môn học) chứa các thuộc tính của môn học, các lecturer sẽ tham gia giảng dạy và cho điểm sinh viên theo môn học tương ứng
- Tiếp theo, cần có 1 entity là Category (phân loại) chứa các bài test, những đầu điểm cần thiết để đánh giá kết quả học tập của sinh viên theo môn học tương ứng. Lecturer cũng cho điểm theo từng bài test.

Phân tích dữ liệu

3. Dự đoán các entities cần thiết

- Nhận thấy rằng các bảng đã được phân tích bên trên đều có liên quan tới một số các entities xác định
- Đầu tiên, chúng ta cần có 1 entity là Students (sinh viên), có các thuộc tính của sinh viên, sử dụng để lấy điểm
- Tiếp theo, cần có 1 entity là Groups of Student (các nhóm sinh viên), có các thuộc tính của 1 nhóm sinh viên, các sinh viên sẽ được xếp trong các nhóm ở đây
- Tiếp theo, cần có 1 entity Lecturers (giảng viên) chứa các thuộc tính của giảng viên, cần lưu ý rằng entity này sẽ có 1 relationship với chính nó qua attribute (report) - phục vụ cho yêu cầu viết query phía sau của đề bài - , các lecturer sẽ tham gia giảng dạy các group
- Tiếp theo, cần có 1 entity Course (môn học) chứa các thuộc tính của môn học, các lecturer sẽ tham gia giảng dạy và cho điểm sinh viên theo môn học