

CSC12111 – Quản trị cơ sở dữ liệu hiện đại

BÀI TẬP VỀ NHÀ

BTVN-01: TẠO MÔ HÌNH CSDL

I. Thông tin chung

Mã số bài tập:	BTVN-01
Thời lượng dự kiến:	3 tiếng
Deadline nộp bài:	T.B.D
Hình thức:	Bài tập cá nhân
Hình thức nộp bài:	Nộp qua Moodle môn học
GV phụ trách:	Tiết Gia Hồng, Phạm Minh Tú
Thông tin liên lạc với GV:	pmtu@fit.hcmus.edu.vn , tghong@fit.hcmus.edu.vn

II. Chuẩn đầu ra cần đạt

Bài tập này nhằm mục tiêu đạt được các chuẩn đầu ra sau:

- L1.1: ...
- L2.3:...

III. Mô tả bài tập

1. Một trung tâm tin học cần quản lý thông tin học viên và các khóa học, hãy tạo CSDL đồ thị để giải quyết các ngữ cảnh sau. Các thông tin cần quản lý:
 - Học viên, khóa học, Đồ án, Phòng học.
 - Mỗi khóa học diễn ra tại các phòng học khác nhau.
 - Mỗi học viên có thể tham gia nhiều khóa học
 - Mỗi học viên có thể tham gia làm nhiều đồ án khác nhau. Cần ghi nhận thông tin số giờ làm việc cho mỗi đồ án của học viên.
2. Dựa vào CSDL đồ thị đã làm bài tập 1. Hãy dùng ngôn ngữ Cypher truy vấn các thông tin sau.
 - Tìm tất cả thông tin học viên có địa chỉ “tp hcm”. Thông tin trả về bao gồm họ tên học viên, địa chỉ, giới tính, năm sinh, sắp xếp giảm dần theo họ học viên.
 - Tìm tất cả các khóa học có số buổi lớn hơn 32. Thông tin trả về bao gồm tên khóa học, số buổi, sắp xếp giảm dần theo số lượng buổi học.
 - Tìm tất cả các phòng học có ít nhất 1 học viên tham gia. Thông tin trả về bao gồm tên phòng học, tên học viên.
 - Tìm thông tin đồ án có ít nhất 5 học viên tham gia. Thông tin trả về bao gồm tên đồ án, họ tên học viên, sắp xếp theo họ học viên.
 - Tìm thông tin phòng có khóa học có mã là “1” đang diễn ra, thông tin trả về gồm tên khóa học, tên phòng

- Tìm những đồ án mà học viên số “1” tham gia, thông tin bao gồm tên học viên, tên dự án mà học viên tham gia, số giờ mà học viên làm việc trên dự án đó
- Tìm thông tin học viên làm việc trên đồ án số “12”, thông tin trả về gồm tên học viên, số giờ làm việc, tên dự án tham gia.
- Tìm thông tin học viên có tham gia các dự án cùng số giờ làm việc dự án đó, sắp xếp theo họ học viên, giới hạn trả về 4 kết quả.
- Tìm thông tin học viên làm việc trên 2 đồ án. Thông tin bao gồm họ tên học viên, số lượng đồ án tham gia, sắp xếp giảm dần theo số lượng đồ án.
- Tìm học viên nào có cùng họ và cùng tham gia đồ án, thông tin trả về bao gồm họ tên học viên, tên đồ án, sắp xếp theo họ học viên
- Tìm thông tin phòng đang diễn ra khóa học “chuyên đề phân tích dữ liệu” và các thông tin học viên đang tham gia khóa học này. Thông tin trả về bao gồm tên phòng, tên khóa học, họ tên học viên.

IV. Các yêu cầu & quy định chi tiết cho bài nộp

Yêu cầu: Sinh viên viết script tạo CSDL đồ thị như sau:

1. Tạo các node thích hợp
2. Tạo mối quan hệ giữa các node
3. Kiểm tra thông tin bằng cách liệt kê tất cả các node sau khi tạo

Quy định:

- Nộp script với phần mở rộng: **MSSV.cypher**
- Bài giống nhau 0đ

V. Cách đánh giá

Thang điểm

- Câu 1: 4đ
- Câu 2: 3đ
- Câu 3: 3đ

VI. Tài liệu tham khảo

<https://neo4j.com/developer/get-started/>

VII. Các quy định khác