

Nhóm 8:**20120028 - Huỳnh Lê An****20120131 - Nguyễn Văn Lộc****20120412 - Nguyễn Quang Bình****20120536 - Võ Trọng Nghĩa****20120572 - Nguyễn Kiều Minh Tâm**

1) Hãy xác định các thuật ngữ chính liên quan đến Chương 03- Mô hình dữ liệu quan hệ, định nghĩa/giải thích ngắn gọn cho các thuật ngữ.

NGUOI_DUNG(MA_SO_THU_VIEN, HO_TEN, NGAY_SINH, PHAT)

SACH (MA_SACH, TEN_SACH, TAC_GIA, NAM_XUAT_BAN, SO_LUONG, KE_SACH)

MUON_SACH(MA_SO_THU_VIEN, MA_SACH, NGAY_MUON, NGAY_TRA)

KE_SACH(ID, KHU_VUC)

NHAN_VIEN(MA_NV, HO_TEN, NGAY_SINH, NHIEM_VU, SDT)

STT	Thuật ngữ	Định nghĩa	Use case
1	Quan hệ (relation)	là một bảng 2 chiều gồm các dòng (trừ dòng đầu tiên) thể hiện một thực thể hoặc một mối kết hợp trong thực tế	Thực thể sách bao gồm các cột <u>MA_SACH</u> , TEN_SACH, TAC_GIA, NAM_XUAT_BAN, SO_LUONG, KE_SACH
2	Thuộc tính (attribute)	là các thành phần trong bảng quan hệ (tiêu đề cột) của thực thể	Trong quan hệ NGUOI_DUNG, các thuộc tính là <u>MA_SO_THU_VIEN</u> , HO_TEN, NGAY_SINH, PHAT Trong quan hệ MUON_SACH có các thuộc tính <u>MA_SO_THU_VIEN</u> , <u>MA_SACH</u> , NGAY_MUON, NGAY_TRA
3	Bộ (tuple)	Tập các giá trị trên dòng mô tả mối quan hệ thực thể	<SV012345, ISBN 978-123-4-56789-0, 09/03/2022, 30/03/2022> là một bộ dữ liệu của quan hệ MUON_SACH; < SV012345, Nguyễn Văn A, 23/06/2002, 0> là một bộ dữ liệu của quan hệ NGUOI_DUNG

4	Miền giá trị (domain)	Tập hợp giá trị mà thuộc tính Ai có thể nhận	NAM_XUAT_BAN trong quan hệ SACH phải nằm trong đoạn [1900, năm hiện tại] NGAY_TRA > NGÀY_MUON trong quan hệ MUON_SACH
5	Lược đồ quan hệ (relation schema)	Là tập các thuộc tính của quan hệ	Thực thể sách là 1 lược đồ quan hệ bậc 6 với các thuộc tính <u>MA_SACH</u> , TEN_SACH, TAC_GIA, NAM_XUAT_BAN, SO_LUONG, KE_SACH
6	Siêu khóa (super key)	Tập S sao cho không tồn tại 2 bộ bất kỳ có giá trị giống nhau hoàn toàn trên S	Siêu khóa trong quan hệ SACH là MA_SACH vì không có hai cuốn sách khác nhau nào có cùng MA_SACH.
7	Khóa (key)	Siêu khóa K, nếu K' = K bỏ đi một thuộc tính thì không là siêu khóa nữa	Khóa trong quan hệ MUON_SACH là {MA_SO_THU_VIEN, MA_SACH}, vì nó là một siêu khóa của quan hệ này và nếu bỏ đi một trong hai thành phần thì nó không còn là khóa (nhiều người có thể mượn cùng một sách; cũng như một người có thể mượn nhiều sách)
8	Khóa ứng viên (candidate key)	Mỗi lược đồ có thể có nhiều khóa, mỗi khóa được gọi là khóa ứng viên	NGUOI_DUNG(<u>MA_SO_THU_VIEN</u> , HO_TEN, NGÀY_SINH, PHAT) có 1 khóa ứng viên là MA_SO_THU_VIEN vì không có 2 người dùng nào có cùng mã số thư viện
9	Bậc (Degree)	Số lượng thuộc tính trong lược đồ	SACH (<u>MA_SACH</u> , TEN_SACH, TAC_GIA, NAM_XUAT_BAN, SO_LUONG, KE_SACH) thì SACH là lược đồ quan hệ bậc 6
10	Khóa chính (primary key)	Là một trong các khóa ứng viên, cơ sở để nhận biết các bộ	MA_SO_THU_VIEN trong quan hệ NGUOI_DUNG
11	Khóa ngoại (foreign key)	Cho biết mối quan hệ giữa các bộ dữ liệu trong 2 quan hệ	Thuộc tính KE_SACH trong quan hệ SACH(MA_SACH, TEN_SACH, TAC_GIA, NAM_XUAT_BAN, SO_LUONG, KE_SACH) là khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính

			ID của quan hệ KE_SACH (<u>ID</u> , KHU_VUC)
12	Lược đồ CSDL (database schema)	Tập hợp các lược đồ quan hệ	Tập {NGUOI_DUNG(<u>MA_SO_THU_VIEN</u> , HO_TEN, NGÀY_SINH, PHAT); SACH(<u>MA_SACH</u> , TEN_SACH, TAC_GIA, NAM_XUAT_BAN, SO_LUONG, KE_SACH); MUON_SACH(<u>MA_SO_THU_VIEN</u> , <u>MA_SACH</u> , NGÀY_MUON, NGÀY_TRA); KE_SACH(ID, KHU_VUC); NHAN_VIEN(<u>MA_NV</u> , HO_TEN, NGÀY_SINH, NHIEM_VU, SDT)} là 1 lược đồ CSDL
13	Thực thể (Entity)	Là các đối tượng của thế giới thực, phân biệt và duy nhất, dùng để thu thập dữ liệu	Sách, người dùng, ...
14	Thể hiện quan hệ (relation instance)	Một quan hệ r còn được gọi là một thể hiện quan hệ	
15	Thể hiện CSDL (database instance)	Tập hợp các thể hiện của lược đồ CSDL	
16	Ràng buộc (Constraint)	Tập các quy tắc áp dụng trên cột, bảng để đảm bảo tính hợp lệ, tính nhất quán và toàn vẹn của dữ liệu đầu vào	Thuộc tính không được trống; Dữ liệu trên cột phải là duy nhất; Khoá chính; Khoá ngoại;...

2) Hãy liên hệ đến hệ thống quản lý thư viện, hình dung mô hình dữ liệu quan hệ được xây dựng để quản lý dữ liệu cho các xử lý của hệ thống. Thực hiện mô tả mô hình dữ liệu quan hệ đã xác định được thông qua các khái niệm đã xác định ở câu 1.

SACH

<u>MA_SACH</u>	TEN_SACH	TAC_GIA	NAM_XUAT_BAN	SO_LUONG	KE_SACH
----------------	----------	---------	--------------	----------	---------

MUON_SACH

<u>MA_SO_THU_VIEN</u>	<u>MA_SACH</u>	NGAY_MUON	NGAY_TRA
-----------------------	----------------	-----------	----------

NGUOI_DUNG

<u>MA_SO_THU_VIEN</u>	HO_TEN	NGAY_SINH	PHAT
-----------------------	--------	-----------	------

KE_SACH

<u>ID</u>	KHU_VUC
-----------	---------

NHAN_VIEN

MA_NV	HO_TEN	NGAY_SINH	NHIEM_VU	SDT
-------	--------	-----------	----------	-----

