# 1. Quản lý đoàn viên

Ban Chấp Hành (BCH) Đoàn trường cần xây dựng một chương trình quản lý đoàn viên. Bài toán được mô tả như sau:

* Các đoàn viên có thể ở các tỉnh, dân tộc, tôn giáo khác nhau.
* Khi nhập học các đoàn viên làm thủ tục chuyển sinh hoạt đoàn và ghi các thông tin đoàn viên gồm: mã đoàn viên, họ tên, ngày sinh, quê quán, dân tộc, tôn giáo, tỉnh,…
* BCH có rất nhiều hoạt động thường niên trong năm học, các hoạt động này do một hoặc một nhóm sinh viên tổ chức. Các sinh viên cũng có thể tham gia tổ chức nhiều chương trình hoạt động của Đoàn trường. Các chương trình được tổ chức vào một thời gian, địa điểm nhất điịnh nào đó. Sau khi tổ chức xong thường có những lời đánh giá, nhận xét về chương trình đó.
* Hàng năm BCH cần báo cáo danh sách đoàn viên theo các tỉnh, dân tộc, tôn giáo và các chương trình hoạt động cho Đoàn cấp trên.

**Yêu cầu:**

* Sử dụng kí hiệu Crow’s foot vẽ ERD
* Chuyển ERD  RDM

## Bước 1, Tạo 1 bản mô tả hoạt động

Ban Chấp Hành (BCH) Đoàn trường cần xây dựng một chương trình quản lý đoàn viên. Bài toán được mô tả như sau:

* Các đoàn viên có thể ở các tỉnh, dân tộc, tôn giáo khác nhau.
* Khi nhập học các đoàn viên làm thủ tục chuyển sinh hoạt đoàn và ghi các thông tin đoàn viên gồm: mã đoàn viên, họ tên, ngày sinh, quê quán, dân tộc, tôn giáo, tỉnh,…
* BCH có rất nhiều hoạt động thường niên trong năm học, các hoạt động này do một hoặc nhiều đoàn viên tổ chức. Các sinh viên cũng có thể tham gia tổ chức nhiều chương trình hoạt động của Đoàn trường. Các chương trình được tổ chức vào một thời gian, địa điểm nhất định nào đó. Sau khi tổ chức xong thường có những lời đánh giá, nhận xét về chương trình đó.
* Hàng năm BCH cần báo cáo danh sách đoàn viên theo các tỉnh, dân tộc, tôn giáo và các chương trình hoạt động cho Đoàn cấp trên.

## Bước 2, Xác định quy tắc nghiệp vụ

*Chú ý:*

* Mô tả mối quan hệ 2 chiều giữa các thực thể(1-1; 1-N; N-M)
* Mô tả thuộc tính của thực thể
* Những vấn đề quan tâm chi tiết hoặc cần báo cáo thống kê thì sẽ là các thực thể
* Thực thể: Mã thực thể, tên thực thể
* Đoàn viên: mã đoàn viên, họ tên, ngày sinh, quê quán, dân tộc, tôn giáo, tỉnh
* Tỉnh: mã tỉnh, tên tỉnh
* Dân tộc: mã dân tộc, tên dân tộc
* Tôn giáo: Mã tôn giáo, tên tôn giáo
* Hoạt động: mã hoạt động, tên hoạt động, thời gian, địa điểm
* Một tỉnh có thể có nhiều đoàn viên, một đoàn viên chỉ thuộc 1 tỉnh
* Một dân tộc có thể có nhiều đoàn viên, một đoàn viên chỉ thuộc 1 dân tộc
* Một tôn giáo có thể có nhiều đoàn viên, một đoàn viên có thể thuộc 1 tôn giáo
* Một hoạt động do nhiều đoàn viên tổ chức, một đoàn viên có thể tham gia nhiều hoạt động
* Lời nhận xét về hoạt động của 1 sinh viên

## Bước 3, Xác định thực thể và mối quan hệ chính

* Thực thể:
  + Đoàn viên
  + Tỉnh
  + Dân tộc
  + Tôn giáo
  + Hoạt động
* Mối quan hệ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thực thể** | **Mối quan hệ** | **Thực thể** |
| Tỉnh | Có (1) : (N) | Đoàn viên |
| Dân tộc | Có (1) : (N) | Đoàn viên |
| Tôn giáo | Có (1) : (N) | Đoàn viên |
| Hoạt động | Tham gia: (N) : (M) | Đoàn viên |

Xác định tùy chọn và bắt buộc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thực thể** | **Mối quan hệ** | **Thực thể** |
| Tỉnh | Có (1,1) : (0,N) | Đoàn viên |
| Dân tộc | Có (1,1) : (0,N) | Đoàn viên |
| Tôn giáo | Có (0,1) : (0,N) | Đoàn viên |
| Hoạt động | Tham gia: (0,N) : (1,M) | Đoàn viên |

## Bước 4,5,6 , Vẽ lược đồ thực thể quan hệ (ERD)

**Chú ý:**

* Quan hệ 1:N 🡪 Chuyển khóa chính của đầu 1 làm khóa ngoại của đầu nhiều
* Quan hệ N:M 🡪 Thêm 1 thực thể trung gian, lấy khóa chính của 2 đầu làm khóa của thực thể trung gian, thêm các thuộc tính nếu có
* Quan hệ 1:1 🡪 Chuyển khóa của 1 đầu làm khóa ngoại của đầu kia (sao cho hợp lý)
* Nếu khóa chính của đầu 1 chỉ tham gia với vai trò là khóa ngoại ở đầu nhiều thì mối quan hệ đó là mối quan hệ yếu (nét đứt)
* Nếu khóa chính của đầu 1 chỉ tham gia với vai trò là khóa chính của đầu nhiều thì mối quan hệ đó là mối quan hệ mạnh (nét liền)

