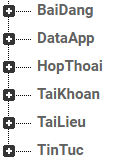
**Database ứng dụng gia sư**

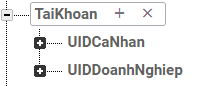
**I/Tổng quan database**



* Sử dụng Firebase làm nơi lưu trữ, DB dạng NoSQL.
* DB gồm có 5 nhánh chính :
  + BaiDang : Lưu trữ những bài đăng tìm kiếm gia sư, tìm học viên của người dùng.
  + HopThoai : Lưu trữ những đoạn thoại (Chat) giữa những người dùng với nhau.
  + TaiKhoan : Lưu trữ những thông tin của người dùng.
  + TaiLieu : Lưu trữ những tài liệu do người dùng và BQT đăng lên.
  + DataApp : Lưu trữ một số dữ liệu chung cần trong việc sử dụng ứng dụng.
  + TinTuc: Lưu trữ các bài viết, tin tức liên quan tới giáo dục phục vụ cho mục tin tức của ứng dụng.

**II/Chi tiết database**

**1/TaiKhoan**



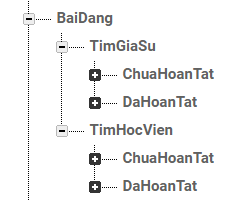
- Chia làm 2 loại tài khoản cá nhân và doanh nghiệp. Phân biệt với nhau bằng thuộc tính loại tài khoản (LoaiTK). Mỗi tài khoản sẽ là một nhánh con,có key là ID của tài khoản đó, các thông tin còn lại được lưu bên trong nhánh con đó.

1.1/Tài khoản cá nhân

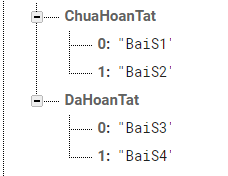


- Đây là những thông tin của tài khoản cá nhân. Trừ “TinhNangGiaSu” ra (chứa các thông tin phục vụ cho chức năng gia sư) sẽ được người dùng kích hoạt sau tùy ý. Mặc định sau khi tạo xong tài khoản thì sẽ mang chức năng là học viên.

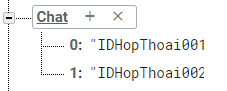
- Nhánh BaiDang có dạng sau:



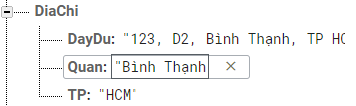
Nhiệm vụ là lưu trữ ID của bài đăng ( BaiS1,BaiS2,.. là ID của bài đăng được lưu ở nhánh BaiDang chính(1 trong 5 nhánh chính nêu ở đầu bài viết)). Được chia làm 2 loại. Đầu tiên là “ChuaHoaTat”(Chưa hoàn tất) tức là bài đăng đó chưa được người đăng xác nhận là đã kết thúc. Kế đó là “DaHoaTat”(Đã hoàn tất) nghĩa là bài đăng đó đã đạt được yêu cầu của người đăng và được người đăng xác nhận đã kết thúc.



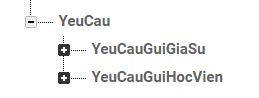
- Nhánh Chat có dạng sau. Dùng để lưu ID hộp thoại được lưu ở nhánh HopThoai chính(1 trong 5 nhánh chính nêu ở đầu bài viết).



- Nhánh DiaChi được lưu trữ như sau. Cách lưu này tiện cho việc tìm kiếm theo khu vực ( Ví dụ như tìm gia sư ở khu vực cụ thể như quận Bình Thạnh chẳng hạn).



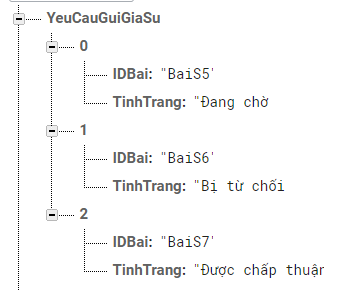
- Nhánh YeuCau có cấu trúc sau :



+ YeuCauGuiHocVien là yêu cầu do tài khoản có kích hoạt “TinhNangGiaSu” gửi. Tức là yêu cầu của ***gia sư gửi đến*** bài đăng tìm gia sư của ***học viên***.

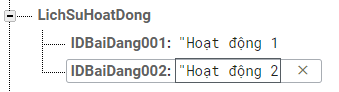
+ YeuCauGuiGiaSu là yêu cầu của ***học viên gửi tới*** bài đăng tìm học viên của ***gia sư***.

Các nhánh “YeuCauGuiHocVien” và “YeuCauGuiGiaSu” sẽ có dạng như sau: (Lấy nhánh YeuCauCuaGiaSu)

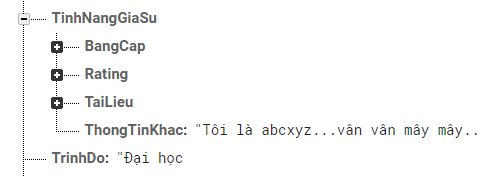


0,1,2,.. là ID của yêu cầu ( ID này không quá quan trọng nên để tự sinh). Mỗi yêu cầu có dạng như sau. Gồm “IDBai” là ID bài đăng dùng để xác định là yêu cầu đó được gửi tới bài đăng nào, “TinhTrang” là tình trạng của yêu cầu (Tình trạng yêu cầu có 3 loại là “Đang chờ”, “Bị từ chối” và “Được chấp thuận”).

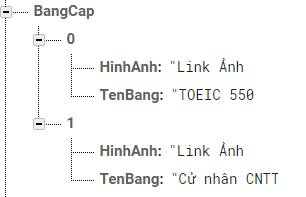
- Nhánh LichSuHoatDong . Dùng để lưu lại lịch sử hoạt động tương tác của người dùng với ứng dụng (các bài đăng). Thông tin gồm có Key là ID của bài đăng tương ứng và Value là nội dung của hoạt động.



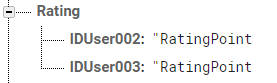
- Nhánh TinhNangGiaSu



+ Nhánh BangCap dùng để lưu trữ thông tin bằng cấp của người dùng cung cấp. Một tài khoản có thể lưu nhiều bằng cấp. Mỗi bằng cấp có thông tin gồm “HinhAnh” là hình ảnh bằng cấp và “TenBang” là tên bằng cấp.



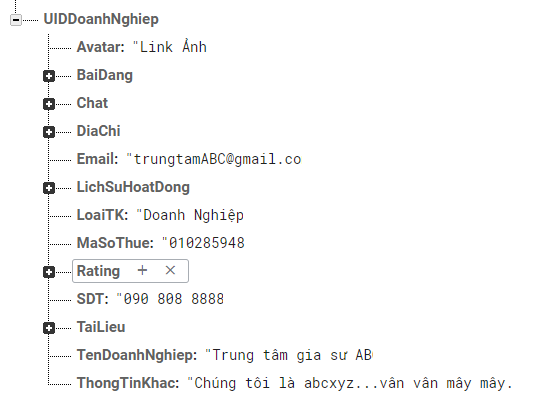
+ Rating có dạng sau. Gồm key là ID (IDUser001,….)của người dùng cho điểm Rating và điểm Rating (*RatingPoint*) được chấm.



+ TaiLieu chỉ có những tài khoản kích hoạt tính năng gia sư hoặc là tài khoản doanh nghiệp mới được sử dụng tính năng đăng tài liệu. Thông tin lưu trữ là ID của tài liệu được lưu trữ ở nhánh TaiLieu chính(1 trong 5 nhánh lớn)

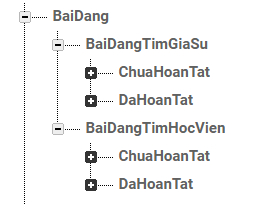


1.2/Tài khoản doanh nghiệp



- Tổng quan thì giống với tài khoản cá nhân chỉ lược bớt một số thành phần đặc thù cá nhân như ngày sinh, giới tinh, trình độ và thay thế CMND thành mã số thuế. Còn các thành phần khác lưu trữ dữ liệu giống với tài khoản cá nhân.

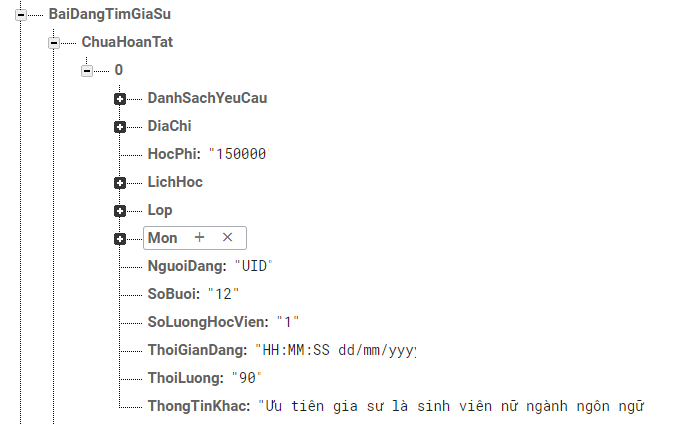
**2/ BaiDang**



* Được chia làm 3 nhánh. Mỗi nhánh lại được chia làm 2 nhánh nữa là “ChuaHoanTat” và “DaHoanTat”. Nhánh “ChuaHoanTat” chứa những bài đăng mới và những bài đăng *chưa đạt yêu cầu* của người đăng, dùng để hiện thị trong danh sách tìm kiếm với tât cả mọi người. Nhánh “DaHoanTat” lưu trữ lại những bài đăng *đã đạt yêu cầu* của người đăng, dùng để người đăng cũng như những người dùng khác liên quan tới bài đăng đó truy xuất.
* 3 nhánh chính của BaiDang gồm :
  + BaiDangTimGiaSu : Chứa những bài đăng có nội dung tìm kiếm gia sư.
  + BaiDangTimHocVien : Chứa những bài đăng có nội dung tìm kiếm học viên.

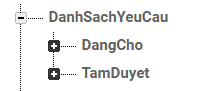
1.1/Cấu trúc chung của một bài đăng

1.1.a/ Bài đăng “ChuaHoanTat”

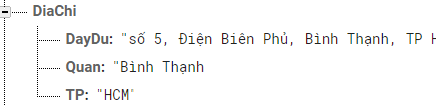


-  đây là ID của bài đăng. ID này sẽ do Firebase tự sinh.

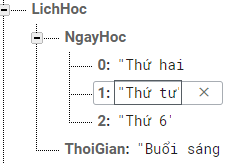
- DanhSachYeuCau nội dung lưu trữ là ID tài khoản của những người gửi yêu cầu. Gồm 2 nhánh là “DangCho” và “TamDuyet”. Với nhánh “DangCho” là danh sách người dùng gửi yêu cầu vào bài đăng nhưng chưa được người đăng duyệt. Còn nhánh “TamDuyet”



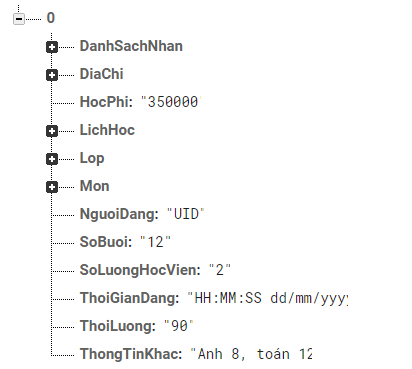
- DiaChi (Là địa chỉ) có Thông tin được lưu trữ theo dạng sau. Chia ra như thế để tiện cho việc tìm kiếm theo địa điểm. Riêng với phần địa chỉ của bài đăng thì mục đầy đủ có thể bỏ trống.



- LichHoc (là Lịch học) được lưu trữ với dạng sau. Với “ThoiGian” là buổi trong ngày(Sáng-chiều-tối, thời lượng học tự thương lượng) và “NgayHoc” là các ngày sẽ học trong tuần.



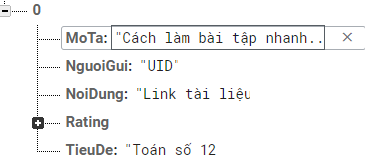
2.1.b/Bài đăng “DaHoanTat”



**3/TaiLieu**



- Tổng quan nhánh ID lưu trữ thông tin các tài liệu với ID (key) do Firebase tự sinh cho mỗi tài liệu (0 là ID của tài liệu cũng là key của nhánh, bên trong nhánh là chứa thông tin của tài liệu)

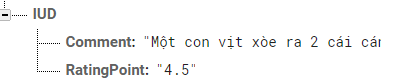


- Một tài liệu thì gồm các thông tin sau: MoTa là Mô tả của tài liệu, NguoiGui lưu ID của người đăng tài liệu, NoiDung tài liệu là link tải tài liệu, TieuDe là tiêu đề của tài liệu và cuối cùng là Rating của tài liệu.

- Rating của tài liệu có dạng sau



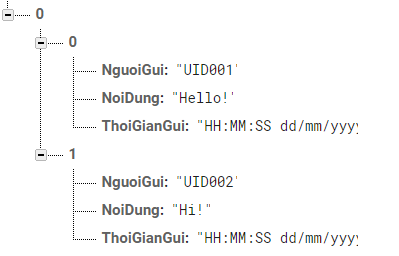
Môt lượt rating thì có thông tin bao gồm RatingPoint là điểm rating và Comment là nội dung bình luận.



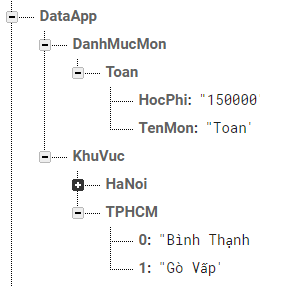
**4/HopThoai**



- Chứa danh sách các hộp thoại với ID của hộp thoại do Firebase tự sinh. Nội dung một hộp thoại là các tin nhắn. Các tin nhắn có thông tin bao gồm NguoiGui là người gửi, NoiDung là nội dung và ThoiGianGui là thời gian gửi.

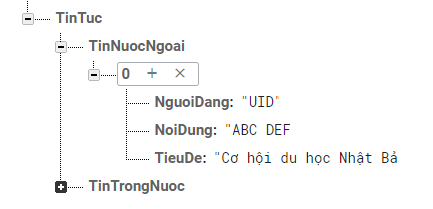


**5/DataApp**



- Chứa các thông tin dùng chung trong app. Mang tính chất cục bộ, thường dùng, dùng chung cho tất cả, có tính chính xác và đồng bộ cao. Như danh mục môn học kèm học phí tính theo buổi và tên địa danh theo khu vực.

**6/TinTuc**



- Chia làm 2 chuyên mục trong nước và nước ngoài. Lưu trữ các tin tức về giáo dục.