



MÔ TẢ CẤU TRÚC DỮ LIỆU

Dữ liệu của ứng dụng LineXO bao gồm 4 node: **“user”**, **“board”**, **“room”**, **“chat”**.

Node **“user”**

Node này chứa nhiều user. Mỗi user được lưu với key là id của user đó, value là tập các trường “id”, “email”, “name”, “avatar”, “score”, “time”. Ngoại trừ “score” và “time” là trường lưu điểm số và thời gian online của người chơi phải tự xử lý, các trường còn lại lấy trong quá trình đăng nhập Google/Facebook.

Node **“board”**

Node này chứa nhiều mẫu bàn cờ. Mỗi mẫu bàn cờ được lưu với key là số thứ tự của mẫu trong danh sách, value bao gồm một array hai chiều lưu thông tin của mẫu và các biến thông tin như “max_cell”, “cell_x”, “cell_o”.

Node **“room”**

Node này chứa nhiều phòng chơi. Mỗi phòng chơi được lưu với key là số phòng được tạo khi user yêu cầu tạo phòng mới, value là tập các trường “user_1”, “user_2”, “board”, “last_turn”, “next_turn”, “action”. Trong đó “user_1” lưu id của người tạo phòng, “user_2” lưu id của người chơi thứ hai, “board” ban đầu sẽ lưu một bản copy của mẫu bàn cờ được chọn trong danh sách bàn cờ và sau đó được cập nhật liên tục trong quá trình chơi, “last_turn” lưu id của người chơi đi nước cuối cùng ở hiện tại, “next_turn” lưu id của người dùng được phép đi nước tiếp theo, “action” là một biến cờ chỉ lý do dữ liệu phòng thay đổi, cụ thể:

Giá trị	Cờ	Ý nghĩa
0	CREATE	Phòng vừa mới được tạo
1	RANDOM	Phòng được random chọn một mẫu bàn cờ
2	JOIN	Người chơi thứ hai đã vào phòng
3	START	Người tạo phòng random người đi trước
4	MOVE	Có một nước đi mới
5	END	Kết thúc ván chơi
6	LEAVE	Người chơi thứ hai rời phòng
7	DESTROY	Người tạo phòng rời phòng và huỷ phòng

Node **“chat”**

Node này lưu thông tin các cuộc chat của các phòng trong node “room”. Mỗi một node trong node “chat” chứa nhiều node con đại diện cho các tin nhắn của người dùng. Mỗi một tin nhắn được lưu với key là chuỗi gồm hai phần nối với nhau là id của người dùng gửi tin nhắn và mốc thời gian người dùng gửi tin nhắn tính theo millisecond; value là tập các trường “id”, “avatar”, “name”, “message”, “type” phục vụ cho việc hiển thị. Type có thể là SYSTEM (0) nếu tin nhắn phát sinh trong hệ thống, USER (1) nếu là tin nhắn phát sinh do user.