ii. Association definitions

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cặp khái niệm | Mô tả | Tên |
| Giao diện người dùng (UI) <-> Phím | Giảng viên nhập thông tin đăng nhập của họ  hoặc thông tin người dùng mới trên giao diện người dùng | Thông tin xác thực người dùng |
| Phím <-> Trình xác thực | Trình xác thực lấy thông tin của người dùng và chuẩn bị  yêu cầu xác minh, được gửi đến bộ điều khiển. | Chuẩn bị yêu cầu |
| Trình xác thực <-> Bộ điều khiển | (1) Bộ điều khiển nhận yêu cầu xác minh, được sử dụng cho các kết nối appropriate thông minh.  (2) Bộ điều khiển thông báo cho bộ xác thực  đăng nhập thành công | (1) Truyền tải yêu cầu  (2) Chuyển tải kết quả |
| Bộ điều khiển <-> Yêu cầu dữ liệu | Bộ điều khiển nhận được yêu cầu cho data. Nó chuẩn bị một lời yêu cầu formal data chính thức. | Chuẩn bị yêu cầu |
| Bộ điều khiển <-> Dữ liệu người dùng | Bộ điều khiển nhận được yêu cầu cho data. Nó chuẩn bị một lời yêu cầu formal data upload chính thức. | Chuẩn bị yêu cầu |
| Bộ điều khiển <-> Smart  Contracts | (1) Bộ điều khiển tạo một yêu cầu để gọi appropriate smart  contract cho việc phục hồi dữ liệu  (2) Bộ điều khiển nhận dữ liệu thô từ blockchain | (1) Tạo yêu cầu  (2) Nhận dữ liệu |
| Bộ điều khiển <-> Bộ phân tích dữ liệu | Bộ điều khiển chuyển dữ liệu thô tới  máy phân tích dữ liệu | Truyền tải dữ liệu |
| Trình phân tích <-> Trình hiển thị dữ liệu | Bộ phân tích đã chuyển dữ liệu đã xử lý tới trình hiển thị dữ liệu | Truyền tải dữ liệu |
| Trình xác thực <-> Giao diện người dùng | (1) Yêu cầu xác thực  quyền đăng nhập của bên thứ ba  (2) Yêu cầu xác thực hợp lệ  thông tin đăng nhập của người dùng | (1) Yêu cầu quyền đăng nhập  (2) Yêu cầu thông tin đăng nhập |
| Trình phân tích <-> Display của dữ liệu văn bản | Trình phân tích đã chuyển văn bản đã xử lý tới display của dữ liệu | Truyền tải dữ liệu |
| Yêu cầu dữ liệu <-> Giao diện người dùng | Người dùng nhập các tham số cho dữ liệu yêu cầu, sau đó được chứa trong mẫu | Nhận thông số |
| Dữ liệu người dùng <-> Giao diện người dùng | Người dùng nhập yêu cầu cho cá nhân dữ liệu, được cung cấp các tham số (ví dụ: tên người dùng) | Nhận thông số |
| Hiển thị dữ liệu văn bản <-> Giao diện người dùng | Hiển thị dữ liệu phi đồ họa một cách có tổ chức | Hiển thị dữ liệu |
| Trình hiển thị dữ liệu <-> Giao diện người dùng | Hiển thị dữ liệu đồ họa | Hiển thị dữ liệu |
| Bộ điều khiển <-> Cơ sở dữ liệu | (1) Bộ điều khiển tạo dữ liệu  yêu cầu truy xuất/tải lên  (2) Bộ điều khiển nhận dữ liệu từ kho dữ liệu | (1) Yêu cầu dữ liệu  (2) Nhận dữ liệu |
| Trình xác thực <-> Tài khoản | Sau khi xác thực, dữ liệu tài khoản của người dùng được lưu trữ trong concept tài khoản (từ cơ sở dữ liệu) | Gửi thông tin tài khoản |
| Tài khoản <-> Yêu cầu dữ liệu | Yêu cầu nhận thông tin dự liệu tài khoản được truyền cùng với yêu cầu | Nhận thông tin tài khoản |
| Tài khoản <-> Dữ liệu người dùng | Biểu mẫu dữ liệu nhận thông tin tài khoản người dùng được truyền cùng với dữ liệu người dùng | Nhận thông tin tài khoản |