**Lập trình Ứng dụng Java**

Đồ án cuối kỳ

Hearts Online

C:\Users\tdqua_000\Dropbox\SS-Slides\DeCuong-CDIO\Template CDIO v4.2\Templates\Hinh anh\LogoTruong.png

**Bộ môn CNPM | Khoa Công nghệ thông tin**

# Cách thực hiện Chương trình

Chương trình Hearts Online viết bằng ngôn ngữ Java, sử dụng JavaFX để làm giao diện, sử dụng các kỹ thuật network, multithread để điều khiển chương trình.

Để tạo Hearts Online cần các thành phần sau:

* **Giao diện**: Sử dụng JavaFX để tạo giao diện
  + Các màn hình lưu dạng file .fxml trong thư mục resources/views
  + Để trang trí, chỉnh hiệu ứng cho view, dùng JavaFX CSS, lưu trong thư mục resources/styles
  + Hình ảnh lưu trong resources/images
  + Âm thanh lưu trong resources/sounds
  + Sử dụng Animation để làm hiệu ứng cho các lá bài xuất hiện, chuyển động, biến mất,… (Class AnimationUtils)
* **Server** Quản lý việc kết nối từ các client, điều khiển game (tạo phòng, phát bài, chuyển lượt chơi, chơi chế độ bot (máy chơi), gửi các thông báo vào đúng phòng)
  + Server chứa thread HeartServer, thread này chỉ có chức năng lắng nghe, thiết lập kết nối, sau đó tạo thread điều khiển cho từng client, từng phòng chơi. Sau đó lại lắng nghe kết nối tiếp. Công việc điều khiển trò chơi, input output với client đã có thread khác đảm nhiệm.
  + Khi chương trình thoát thì tự động lưu danh sách mới vào tập tin text.
* **Vẽ biểu đồ hình cột** nhằm biểu diễn trực quan tỉ lệ tiêu xài (**2 điểm**)

Để đơn giản hóa thì không có bảng chú giải (ví dụ nhìn màu đỏ không biết là đang nhìn vào loại chi tiêu nào), cũng không có tỉ lệ phần trăm khi nhìn vào các biểu đồ hình cột. Nếu có làm thì đây là một hướng điểm cộng.

# Các Chức năng đạt được và Hướng dẫn sử dụng

1. Các chức năng đạt được:

2. Hướng dẫn sử dụng:

# Phân chia Công việc

**-- HẾT --**