

Android Music Player – Technical Design

Mục lục

A.	Tóm tắt.....	2
B.	Yêu cầu chất lượng	2
C.	Yêu cầu chức năng.....	2
1.	Các màn hình	2
a)	Màn hình chính.....	2
b)	Màn hình chơi nhạc	4
c)	Màn hình sắp xếp danh sách đang chơi	5
2.	Chức năng phụ	5
1.	Giao diện.....	5
2.	Đặc tả hoạt động.....	6
D.	Yêu cầu đối với lập trình viên.....	6

Danh mục ảnh.

Image 1:	Danh sách bài hát	2
Image 2:	Danh sách album.....	2
Image 3:	Danh sách nghệ sĩ	2
Image 4:	Tìm kiếm theo keyword	3
Image 5:	Màn hình các bài hát theo ca sĩ.....	3
Image 6:	Màn hình các bài hát theo ca sĩ được thu gọn.....	3
Image 7:	Màn hình các bài hát theo album	3
Image 8:	Màn hình các bài hát theo album rút gọn.....	3
Image 9:	Màn hình chơi nhạc.....	4

A. Tóm tắt

Ứng dụng nghe nhạc offline dành cho điện thoại Android.

B. Yêu cầu chất lượng

- Đối ứng cho điện thoại android phiên bản 4.1.2 trở lên.
- Đối ứng tương tác người – điện thoại, người – tai nghe – điện thoại.
- Ứng dụng phải tối ưu được hiệu năng, không giật lag và chiếm ít bộ nhớ ram + bộ nhớ cài đặt.
- Vượt qua các testcase theo file đính kèm.
- Giao diện tuân thủ các nguyên tắc thiết kế của Material Design.

C. Yêu cầu chức năng

Ứng dụng gồm 2 màn hình chính là màn hình quản lý danh sách bài hát và màn hình chơi nhạc. Ngoài ra còn có appwidget điều khiển chơi nhạc ở màn hình home cùng trình điều khiển ở notification, lockscreen.

1. Các màn hình

a) Màn hình chính

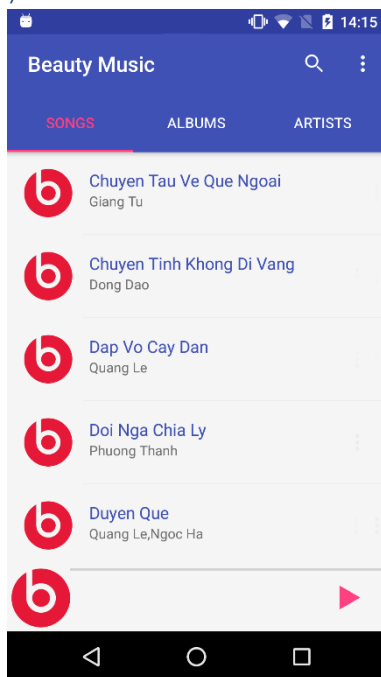


Image 1: Danh sách bài hát

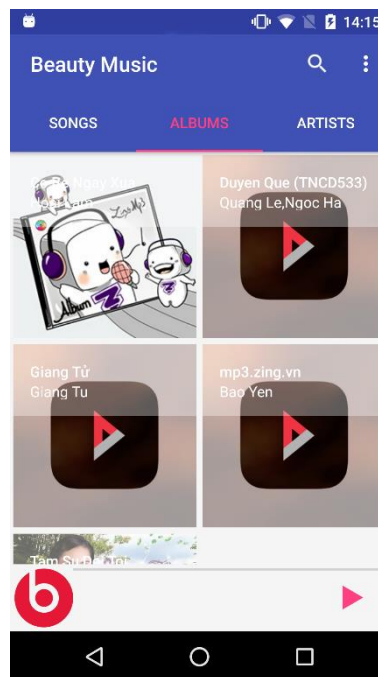


Image 2: Danh sách album

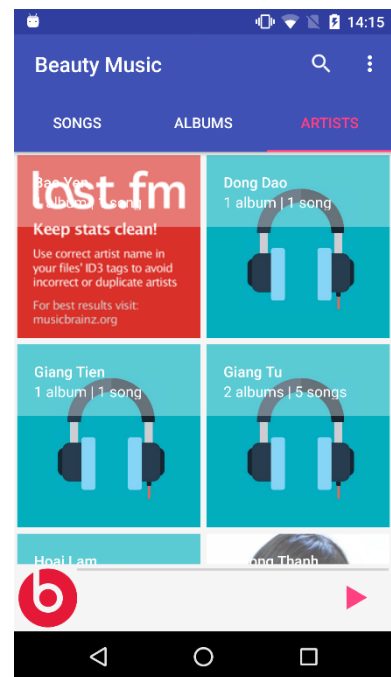


Image 3: Danh sách nghệ sĩ

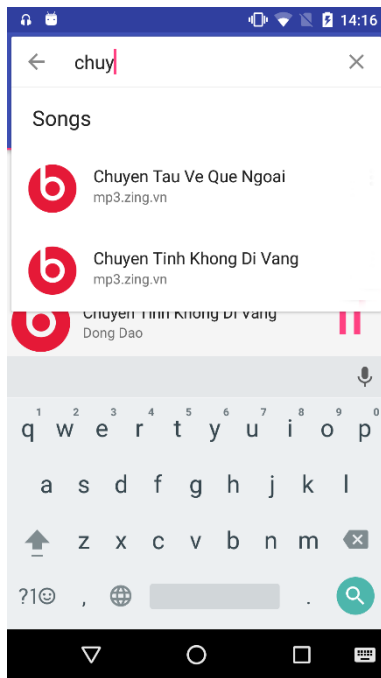


Image 4: Tìm kiếm theo keyword



Image 5: Màn hình các bài hát theo ca sĩ

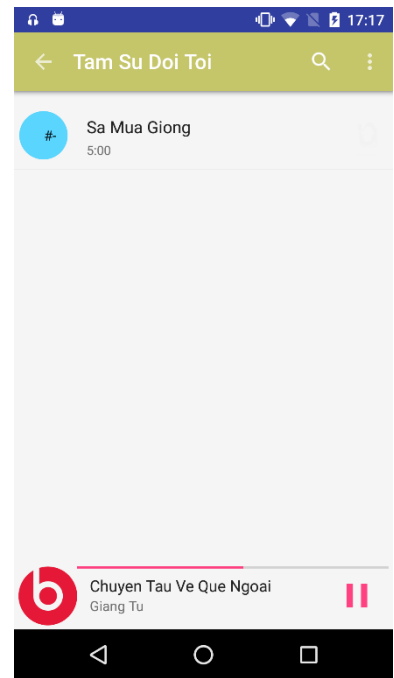


Image 6: Màn hình các bài hát theo ca sĩ được thu gọn

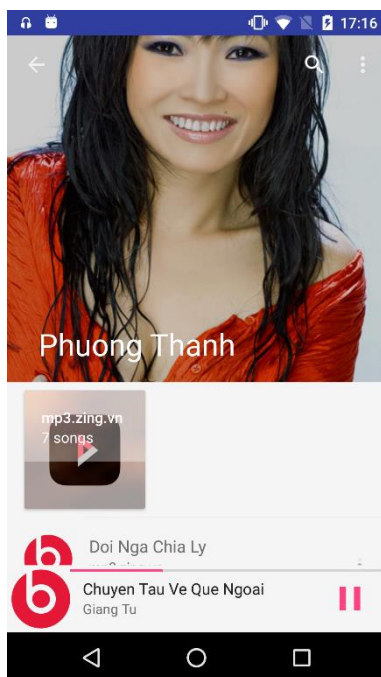


Image 7: Màn hình các bài hát theo album

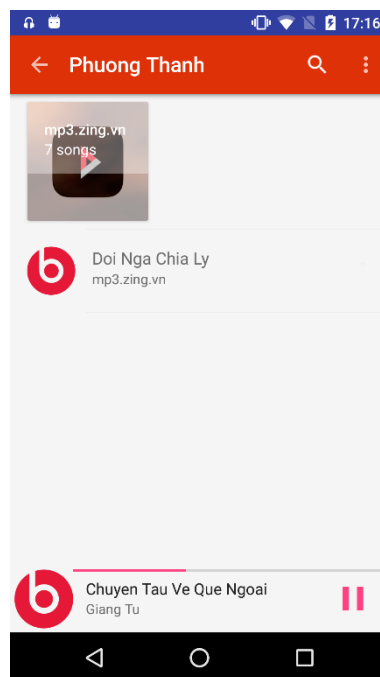


Image 8: Màn hình các bài hát theo album rút gọn

i. Các view chính.

Màn hình chính gồm 3 tab:

- Tab danh sách bài hát: Hiển thị tất cả các bài hát trong điện thoại. Khi chọn 1 bài hát sẽ mở ra màn hình chơi nhạc.
- Tab danh sách album: Hiển thị danh sách album từ các bài hát. Khi chọn vào 1 album sẽ ra màn hình các bài hát trong album đó. Khi chọn 1 bài hát sẽ mở ra màn hình chơi nhạc.

- Tab danh sách nghệ sĩ: Hiển thị danh sách các nghệ sĩ từ các bài hát. Khi chọn vào 1 artist sẽ mở ra màn hình gồm các bài hát của artist đó. Khi chọn 1 bài hát sẽ mở ra màn hình chơi nhạc.
 - Chú ý ở phần dưới màn hình có 1 trình điều khiển nhạc. Phần này hiển thị icon, tên bài, ca sĩ, nút (play/pause) và thanh tiến trình chơi nhạc của bài hát đang được phát hiện tại. Khi nhấn vào phần này sẽ bật sang màn hình chơi nhạc.
- ii. Các chức năng phụ.
- Ở 3 tab trên, khi nhấn vào menu phía trên bên phải màn hình sẽ có lựa chọn cách hiển thị theo 2 dạng là dạng list hoặc dạng grid (2 cột).
 - Khi nhấn vào nút search sẽ cho phép tìm kiếm các bài hát, album, artist liên quan. Khi chọn vào các kết quả sẽ ra màn hình tương ứng. Khi nhấn vào nút back thì sẽ ẩn ô search, ấn vào dấu x thì xóa text đã được điền.

b) Màn hình chơi nhạc

i. Giao diện

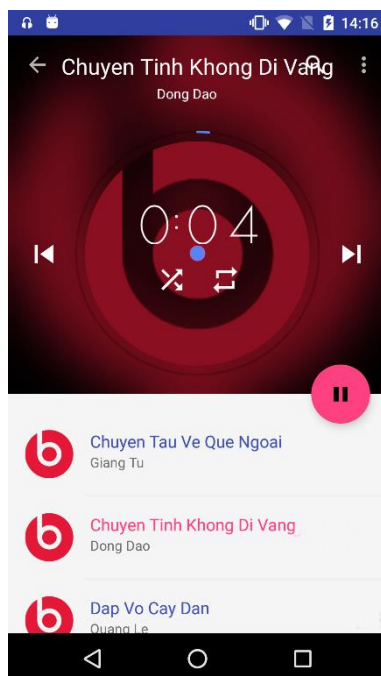


Image 9: Màn hình chơi nhạc

ii. Mô tả chức năng

- Cho phép chơi bài tiếp theo, bài trước đó bằng nút next và previous. Trường hợp hết bài trong danh sách thì quay về bài ban đầu.
- Nút pause/play cho phép dừng hoặc phát bài hát.
- Vòng tròn hiển thị tiến trình chơi nhạc có thể vuốt để điều chỉnh bài hát đến đoạn tương ứng.
- Nút shuffle: Nếu nút shuffle ở trạng thái on thì cho chơi nhạc trong danh sách theo thứ tự bất kỳ, trạng thái off thì chơi nhạc theo danh sách từ đầu tới cuối.
- Nút repeat: Nếu nút repeat ở trạng thái on thì chơi nhạc lặp lại bài đang được phát.
- Bên dưới là danh sách nhạc đang phát. Danh sách này tùy thuộc vào nơi bạn mở bài hát. Ví dụ mở từ album thì sẽ chơi nhạc với danh sách các bài trong album đó.
- Nút search cho phép search theo danh sách đang chơi
- Khi ấn nút menu sẽ có menu mở ra phần sắp xếp danh sách đang chơi.

c) Màn hình sắp xếp danh sách đang chơi

i. Giao diện

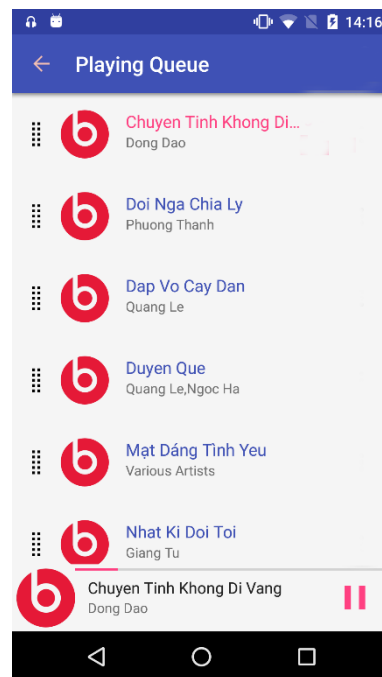


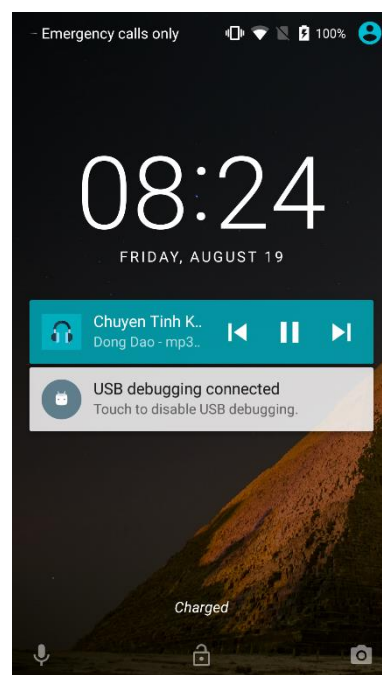
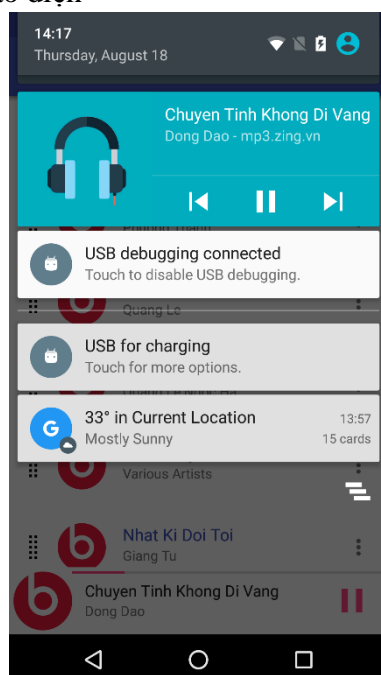
Image 10: Sắp xếp danh sách bài hát

ii. Mô tả chức năng

- Người dùng nhấn và giữ vào icon 8 dấu chấm ở đầu để di chuyển thứ tự bài hát trong danh sách. Khi thay đổi thì lập tức update vào màn hình chơi nhạc phần danh sách bài hát.
- Khi ấn vào 1 item bất kì thì phát bài đó.
- Khi nhấn nút back thì quay về màn hình chơi nhạc.

2. Chức năng phụ

1. Giao diện



2. Đặc tả hoạt động.

- 2 thanh control này cho phép next, pause/play, previous nhạc. Cho hiển thị tên bài hát và ca sĩ thể hiện.
- Yêu cầu khi nhạc đang chơi, người dùng không thể xóa notification này đi. Khi nhạc đã bị dừng thì có thể xóa đi. Trường hợp app đang mở mà tắt đi thì nếu nhạc đang chạy thì notification không mất đi, nếu nhạc đang dừng mà tắt app đi thì tắt cả notification.
- Trong trường hợp app đang tắt, notification không hiển thị, nếu bấm tai nghe và ấn nút play thì notification hiện lên và tiếp tục chơi nhạc lại theo bài và danh sách gần nhất.

D. Yêu cầu đối với lập trình viên.

Đề bài chia làm 2 mức độ gọi là: Normal và Advanced tương ứng với các chức năng app sau.

Chức năng/ Màn hình	Mức độ cơ bản	Mức độ nâng cao
Màn hình danh sách bài hát	√	√
Màn hình danh sách album/ Bài hát theo album		√
Màn hình danh sách theo ca sĩ/ Bài hát, album theo ca sĩ		√
Màn hình chơi nhạc	√	√
Màn hình sắp xếp danh sách bài hát	√	√
Màn hình notification	√	√

Chú ý rằng có thể tự sáng tạo ra các chức năng mới, hay tuy nhiên các chức năng trên phải hoàn toàn được đảm bảo hoàn thành.