

PHẦN 2 – GIỚI THIỆU 4 CHALLENGES



Challenge #1 – Media Player with Album Art & Metadata

Bài toán: Trải nghiệm âm nhạc trên xe nâng cao — hỗ trợ đa nguồn, tích hợp điều khiển bằng giọng nói, tối ưu theo ngữ cảnh ngày/đêm.

Tổng quan

- Một media player trên xe, mang lại trải nghiệm phát mượt và nhanh, tối ưu cho môi trường automotive.
- Hỗ trợ đa nguồn — từ bộ nhớ nội bộ, USB đến dịch vụ streaming — đảm bảo tính linh hoạt cho nhiều kịch bản sử dụng.

Chức năng chính

- Điều khiển phát lại đầy đủ — phát, tạm dừng, chuyển bài, tua nhanh, phát ngẫu nhiên và lặp lại
- Hiển thị metadata phong phú bao gồm ảnh album, nghệ sĩ, tiêu đề và tiến trình phát
- Hiển thị ảnh album động với cơ chế caching để tối ưu hiệu năng
- Duyệt thư viện theo nghệ sĩ, album và thể loại; hỗ trợ playlist, mục yêu thích và danh sách phát gần đây

Tiêu chí đánh giá

- Kiến trúc — MediaBrowserService + MediaSession với thiết kế tách lớp rõ ràng
- UX — giao diện tối ưu cho môi trường lái xe, với các vùng chạm lớn, dễ thao tác
- Hiệu năng — caching album art, tua mượt, đảm bảo không ANR khi tải cao
- Khả năng mở rộng — interface plugin được chuẩn hóa, sẵn sàng cho các nguồn media trong tương lai