

Basic design - Tài liệu thiết kế

cho dự án
Home

Version 1.0
Prepared by NamHV

03/14/2020

I. Thiết kế giao diện

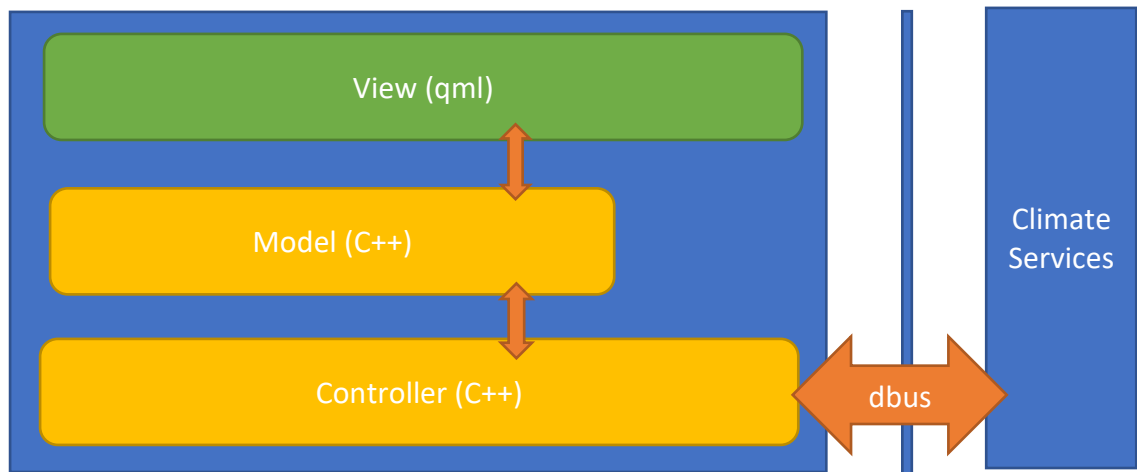
Giao diện được trình bày trong Tài liệu UI_Namhvfx01397.pdf

II. Thiết kế tương tác

Thiết kế tương tác được trình bày trong Tài liệu UX_Namhvfx01397.pdf

III. Thiết kế kiến trúc

1. Sơ đồ tổng thể của ứng dụng

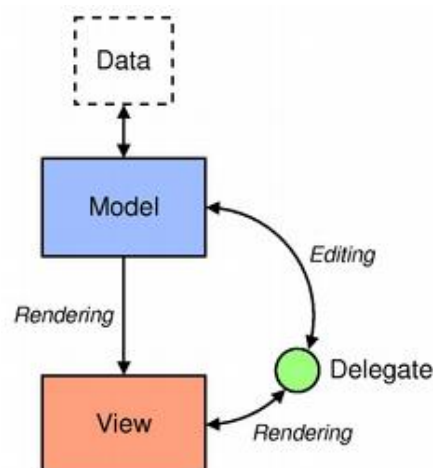


View (qml): Đây là nơi quản lý các màn hình, các component được xây dựng bằng qml và các resource của việc xây dựng màn hình

Model: Là nơi xây dựng dữ liệu cho việc quản lý trạng thái của giao diện từ C++, nó là nơi thể hiện các dữ liệu cho việc xây dựng trạng thái của màn hình

Controller: Là phần xử lý, điều khiển chương trình, và chịu trách nhiệm kết nối với các services thứ 3 (cụ thể ở đây là climate services)

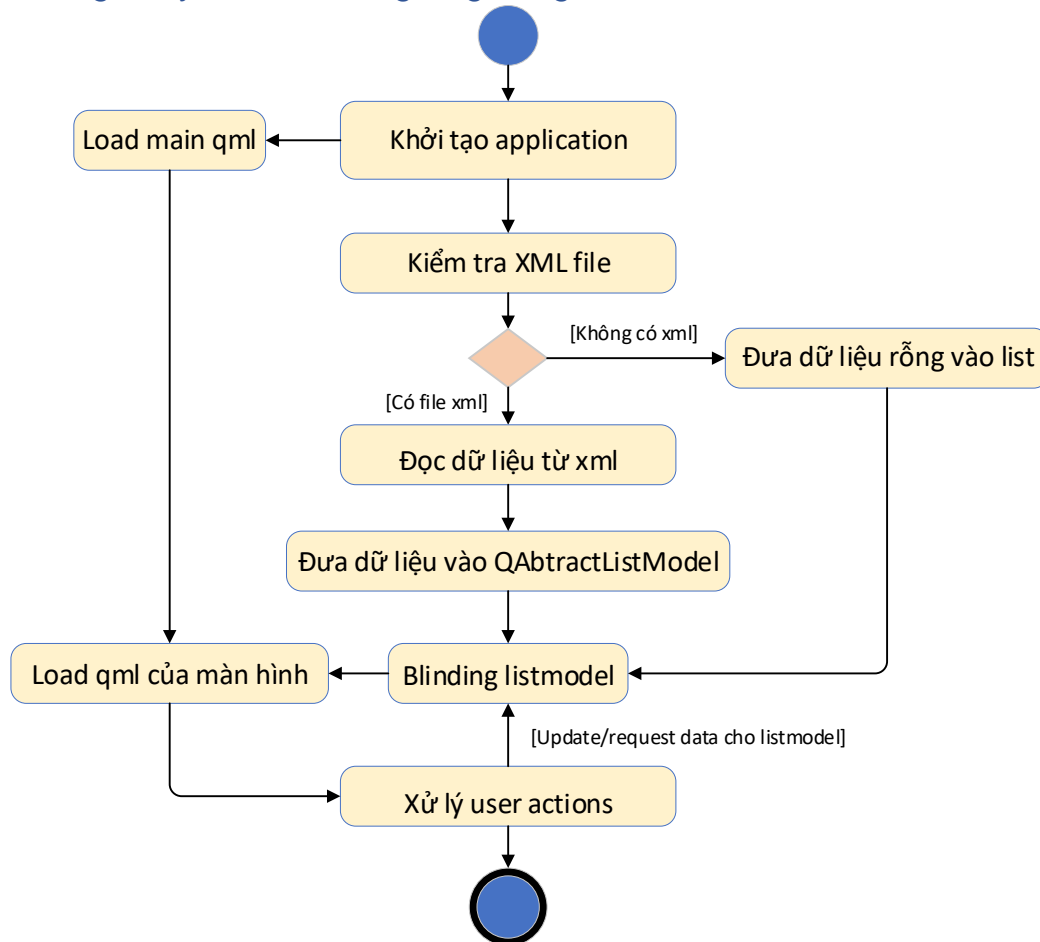
Kiến trúc xây dựng cho trường trình được xây dựng dựa vào kiến trúc Model View



Data: xml chứa thông tin các ứng dụng có trong hệ thống
Model: Class lưu trữ danh sách ứng dụng đọc từ file xml
View: QML hiển thị danh sách ứng dụng

IV. Thiết kế luồng xử lý

1. Luồng xử lý khi khởi động ứng dụng Home



Các bước khởi động chương trình home:

Bước 1: Tạo đối tượng engine của QQmlApplicationEngine

Bước 2: Tạo đối tượng appsModel của ApplicationsModel

Bước 3,4: Tạo đối tượng xmlReader của XmlReader với giá trị truyền vào là đường dẫn đến file xml và đối tượng appsModel

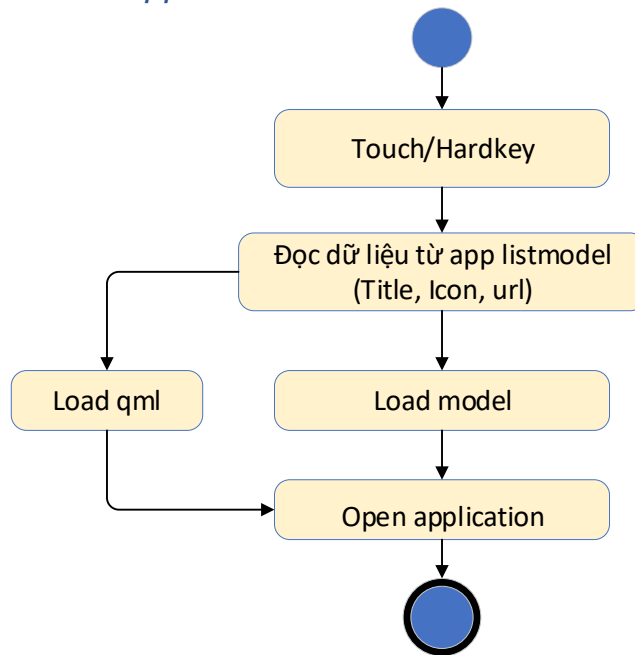
Bước 5: Đọc file xml

Bước 6: Parser thông tin từ xml sang đối tượng ApplicationsModel

Bước 7: Binding appsModel lên QML bằng việc setContextProperty

Bước 8: Khởi động QML engine bằng việc load url của file qml chính

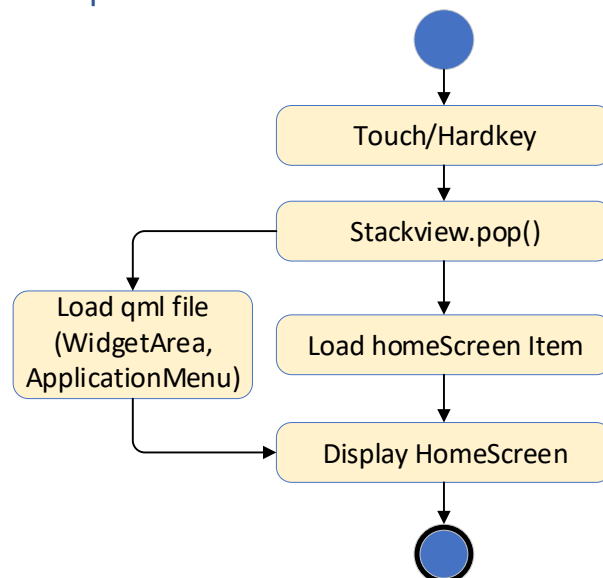
2. Luồng xử lý khi mở app



Các bước mở application

- Bước 1: Nhận tín hiệu Touch/Hardkey vào application/widget
- Bước 2: Đọc dữ liệu từ application listmodel
- Bước 3: Load model của application tương ứng
- Bước 4: Load QML của application
- Bước 5: Mở ứng dụng bằng cách Push qml file vào StackView
- Bước 6: Thực hiện animator khi ẩn home widget, hiển thị application

3. Luồng xử lý khi nhấn phím back



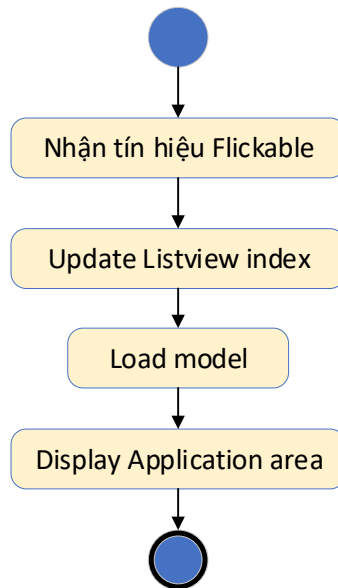
Các bước khi back về màn hình Home

- Bước 1: Nhận tín hiệu Touch vào back button hoặc hardkey backspace
- Bước 2: Thực hiện pop application ra khỏi Stackview
- Bước 3: Load homeScreen item

Bước 4: Load QML file, bao gồm QML của Widget area và Application menu area

Bước 5: Thực hiện animator hiển thị màn hình Home

4. Luồng xử lý scroll app



Các bước khi scroll application

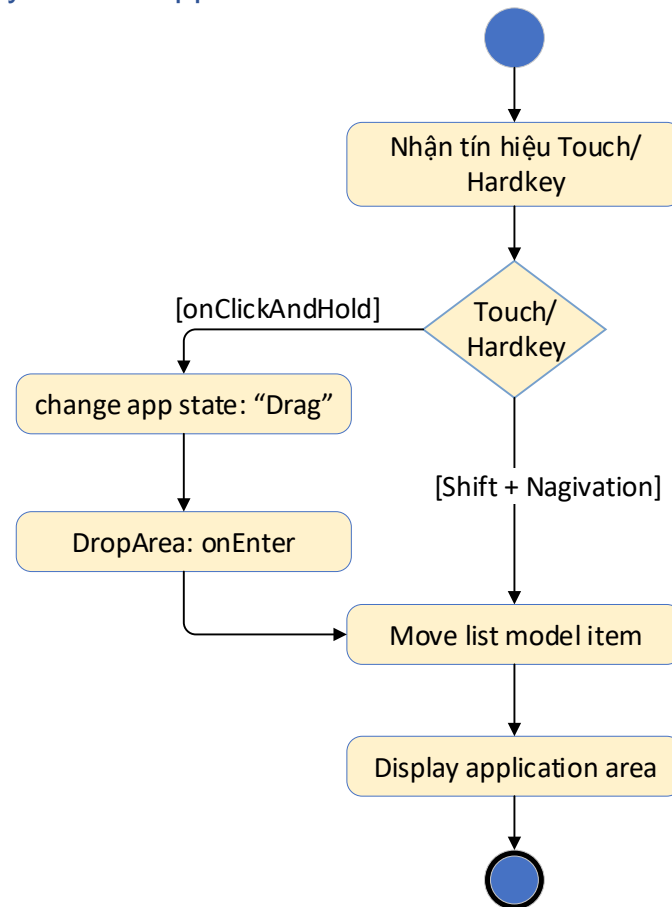
Bước 1: Nhận tín hiệu Flick

Bước 2: Update listview index và focus application tại vị trí Touch/Flick

Bước 3: Load list model

Bước 4: Update display Application area

5. Luồng xử lý reorder app



Các bước xử lý khi đổi chỗ app

Bước 1: Nhận tín hiệu khi Touch/Hardkey

Bước 2: Load application list

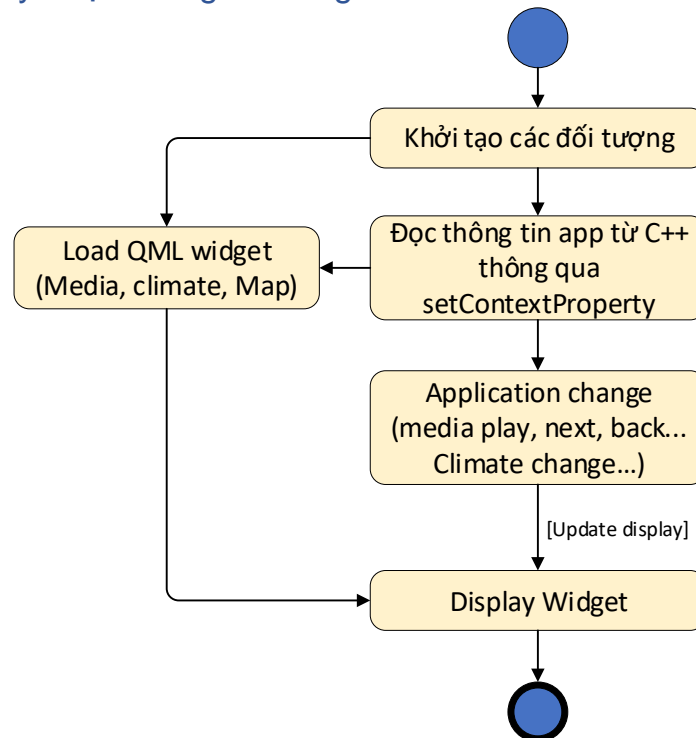
Bước 3: Trường hợp user đổi chỗ bằng touch:

- Xử lý onPressAndHold: thay đổi state của app: `app.state = "Drag"`
- Cho phép drag app bằng cách set: `Drag.active: app.state == "Drag"`

Bước 4: Thực hiện đổi chỗ ứng dụng bằng cách thực hiện lệnh move item trong list model: `move(from, int to, int n)`

Bước 5: Hiển thị Application area

6. Luồng xử lý nhận thông tin Widget



Các bước xử lý khi nhận thông tin widget:

Bước 1: Tạo đối tượng player của Player.

Tạo đối tượng climate của ClimateModel.

Tạo đối tượng myMap của MyMap.

Bước 2: Binding các đối tượng lên qml bằng cách setContextProperty.

Bước 3: load các file QML, cụ thể là MapWidget.qml, ClimateWidget.qml và MediaWidget.qml.

Bước 4: Nhận các thông tin mỗi khi có signal cụ thể là:

ClimateWdget: Đọc tín hiệu D-Bus thông qua climate.dataChanged()

MapWidget: connect đọc thông tin từ đối tượng myMap thông qua onDataChanged: {}

MediaWidget: connect với đối tượng player để lấy thông tin bài hát: Single, title, album art...

Bước 5: Hiển thị Widget