

Instituto Federal de São Paulo - Campus Campinas  
Programação Orientada a Objetos - POO

Cássia Chin 160024-9  
Paulo Sérgio 160013-3

Boa noite professores

Como foi escolhido, nosso projeto é o tema 7 que tem como requisitos o (a) reconhecimento de voz com algumas palavras pré-determinadas: (b) gravar voz do microfone, (c) reconhecer palavra (opcionalmente, frases), (d) escrevê-la na tela e (e) usar sintetizador de voz para repetir a palavra. Assim, foi implementado Orientado a Objeto para a plataforma android.

Dentre as funcionalidades do aplicativo foram cobertos os itens acima: (a) converte a voz (palavra ou frase) em texto, (b) é capturada pelo microfone e (c) reconhece e logo converte o texto em voz, (d) escrevendo na tela e (e) repete as palavras / frases com o sintetizador de voz. Para isso, utilizamos as ferramentas nativas do próprio android.

Como funcionalidade extra, implementamos a mudança da cor do tema do aplicativo de acordo com o reconhecimento de comando por voz.

O desenvolvimento foi norteado pelas matérias do curso. Portanto, o projeto visou a alta coesão e baixo acoplamento. Quanto a arquitetura utilizou-se modelo de camadas separados em Apresentação (Interface Gráfica) e Aplicação (Regra de Negócio).

Como padrões de projeto utilizamos de criação o Singleton em duas classes críticas (TextUpdate e ViewHolder) para facilitar o acesso ao mesmo objeto durante todo o processo. E dos princípios do Solid aplicou-se o princípio da responsabilidade única ([S]ingle Responsibility Principle) separando as classes que por definição “Uma classe deve ter somente uma razão para mudar”. Visto o tipo de projeto proposto, segue também Princípio da Segregação de Interface (ISP), pois os usuários usam todos os métodos da view, isto é, há coesão de interface.

Como o paradigma de programação orientada a objetos aconselha, encapsulou-se os campos protegendo do acesso direto aos dados, como um organismo vivo, uma célula por exemplo.

Para melhor organizar o projeto, separou-se em pacotes distintos conforme a semelhança entre as classes, assim como foi criado um pacote para Enum a fim de guardar as constantes, ou seja, facilita a compreensão e manutenção.