



Instituto Superior de Engenharia de Coimbra

Curso Técnico Superior e Profissional
Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação

Leandro Adão Fidalgo | a21270093

Pedro dos Santos Alves | a21270246

Programação em Java para Dispositivos Móveis
Relatório – Diário Pessoal

Coimbra, 20 de janeiro de 2019

Índice

Introdução.....	3
Esquema geral do projeto	4
Select User.....	5
Create Account.....	5
Edit Account	5
User Notes.....	5
App Settings	6
Select Shared User	6
Create Text Note	6
Set Up Draw Note.....	6
Create Draw Note.....	7
Set Up Image Note	7
Create Image Note	7
Set Up Weather Note	7
Create Weather Note	8
Create Geolocation Note.....	8
Adaptadores	8
Comparadores.....	8
AsyncTask	9
Classe Note e os seus descendentes	9
SharedPreferences	10
Classe PNUtil	10
Ficheiros auxiliares	10
Conclusão	11

Introdução

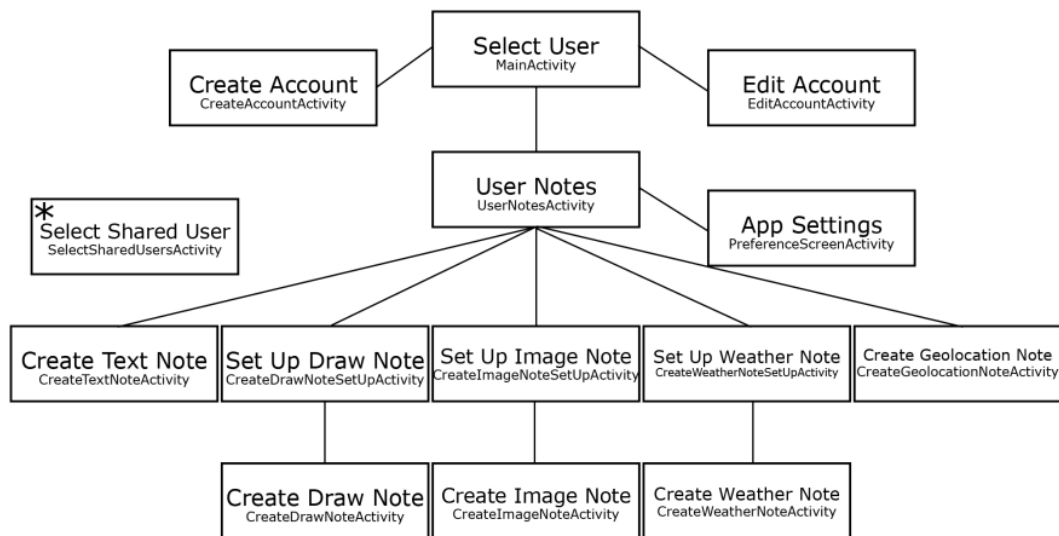
O presente relatório descreve o projeto desenvolvido pelos alunos: Leandro Fidalgo e Pedro Alves, no âmbito da disciplina de Programação em Java para Dispositivos Móveis do Curso Técnico Superior Profissional de Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra.

O tema do projeto é o desenvolvimento de uma aplicação *Android* para smartphones, que permita manter um histórico de atividades diárias desenvolvidas por um utilizador, podendo assim, ser considerado um Diário Pessoal.

O objetivo do presente trabalho é consolidar todos os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas ao longo de todo o semestre.

A aplicação deverá permitir gerir textos, imagens, desenhos, locais e meteorologia. É necessário que a aplicação esteja preparada para adicionar novas notas, editar e eliminá-las. Como se trata de um diário é necessário organizar as datas de acordo com a sua data de criação e sendo também possível ver as notas por tipo e título.

Esquema geral do projeto



*- O select shared user pode ser acedido por: o create text note, o set up draw note, o set up image note, o create weather note e o create geolocation note.

A imagem anterior representa o esquema geral do projeto e como se interligam as atividades entre si.

Select User

A MainActivity é a atividade onde é possível a seleção do utilizador, a criação de contas, editar contas e até eliminar contas. A seleção do utilizador é feita através de uma ListView. Para a junção dos dados á ListView foi usado um adaptador chamado de MyAdapterUser, que foi extendido do BaseAdapter. Ao eliminar o utilizador é mostrado um diálogo com uma vista por dentro.

Ainda nesta atividade é possível a visualização da informação sobre a aplicação e quem a criou, também contido dentro de um diálogo.

Create Account

A CreateAccountActivity é a atividade onde é possível a criação de uma conta, em que é pedido o nome do utilizador e a senha para a criação de uma nova conta de utilizador. Ao criar um novo utilizador este é guardado numa lista.

Edit Account

A EditAccountActivity é a atividade de editar a conta é possível alterar o nome do utilizador e/ou a senha atual para outra que deseje. Para atualizar os dados são utilizados os setters do username e da password.

User Notes

Nesta atividade é possível visualizar uma lista de notas que o utilizador criou, ou a lista de notas partilhadas com o utilizador, através do modo de notas partilhadas. Foi utilizado o SharedPreferences para verificar se o utilizador está em “Modo de Lista Partilhada” e se estiver, mostra as notas partilhadas com o mesmo numa ListView, se este não estiver nesse modo, este poderá ver as notas que criou também numa ListView.

App Settings

Nesta atividade é possível escolher várias opções, uma delas é o Modo de Lista Partilhada em que pode ver as notas partilhadas com outro utilizador, também tem uma opção para ordenar, na qual pode escolher como deseja ordenar as suas notas, por data ou por tipo e título. Ainda tem a opção do sistema métrico que serve para fazer a alteração nas notas meteorológicas em que muda de sistema imperial para métrico, ou vice-versa.

Select Shared User

Nesta atividade surgem os utilizadores disponíveis para partilhar uma nota que está a criar no preciso momento, exceto o utilizador que está a partilhar a nota, sendo todos os outros colocados numa ListView através de um Adapter.

Create Text Note

Nesta atividade pode escolher se deseja que a nota seja partilhada com outro utilizador, pode ainda escolher um título para a nota e uma descrição.

Set Up Draw Note

Nesta atividade é possível escolher se deseja que a nota seja partilhada com outro utilizador, um título, tem algumas SeekBars para definir a cor de fundo e a cor do lápis e ainda tem uma opção se quer que a linha do lápis seja contínua ou descontínua.

Create Draw Note

Nesta atividade pode desenhar por cima da cor de fundo que escolheu e com as opções que escolheu para o lápis.

Para desenhar é usado uma classe chamada DrawArea e que estende a View e implementa um GestureDetector. Para o utilizador poder desenhar teve de ser criada uma lista de pontos e no onDown o primeiro ponto é definido como null para separar as linhas e desenhar como desejar.

Set Up Image Note

Nesta atividade é possível escolher se deseja que a nota seja partilhada com outro utilizador, escolher um título, se deseja selecionar uma foto da sua galeria ou se deseja tirar uma foto, tem algumas SeekBars para escolher a cor do lápis e pode ainda escolher a linha do lápis, se que contínua ou descontínua.

Create Image Note

Nesta atividade é possível desenhar por cima da foto que escolheu da galeria ou a foto que tirou com o telemóvel.

Para desenhar é usado uma classe chamada DrawArea e que estende a View e implementa um GestureDetector.

Set Up Weather Note

Nesta atividade pode escrever o nome de uma cidade para efetuar a pesquisa sobre a meteorologia dessa mesma cidade.

Ao clicar aciona um evento AsyncTask, que verifica se a cidade existe e obtém informação sobre a meteorologia dessa cidade.

Create Weather Note

Nesta atividade é possível escolher se deseja que a nota seja partilhada com outro utilizador, escolher um título para a nota e uma descrição sobre a mesma e irá aparecer todas as informações meteorológicas sobre a cidade introduzida na atividade anterior.

Create Geolocation Note

Nesta atividade é possível escolher se deseja que a nota seja partilhada com outro utilizador, escolher um título para a nota e irá aparecer a sua localização atual no mapa e ainda poderá tirar fotos com o seu telemóvel.

Não pode entrar nesta atividade se estiver a criar uma nova nota e se não tiver a internet ligada e as informações de localização desligadas.

Adaptadores

Os adaptadores foram criados para interligar os dados entre a aplicação e as ListViews e uma GridView.

O MyAdapterImage serve para colocar as imagens tiradas com a camera do telemóvel numa GridView.

Dentro dos Adapters é feito um layout inflate, os dados são transferidos para as views que são precisas e é retornada a view principal que engloba as outras views.

Comparadores

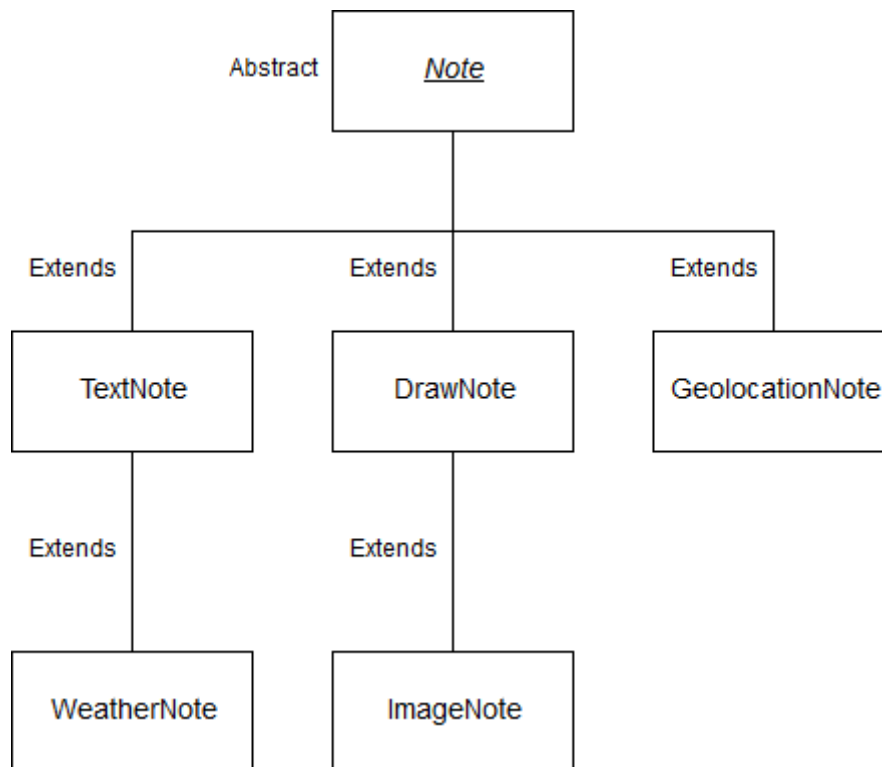
Foram criados 7 comparadores neste projeto, 2 deles para conseguir ordenar a lista das notas por data, 4 deles para ordenar a lista das notas por tipo e título e 1 deles serve para ordenar a lista de utilizadores por data.

Os comparadores são bastantes úteis pois facilitaram o processo de ordenação.

AsyncTask

Neste projeto foi utilizado uma AsyncTask com o objetivo de ir buscar os dados meteorológicos obtidos através da API openweathermap. Esses dados são obtidos de forma assíncrona usando uma classe HttpURLConnection, de seguida os dados são “apanhados” e colocados numa StringBuilder, retornados para onPostExecute onde esses dados são desmembrados e filtrados de acordo com o pretendido.

Classe Note e os seus descendentes



SharedPreferences

Usa-se dois tipos de SharedPreferences, o SPUserPref é um auxiliar para conter a informação do ID do próximo utilizador e o ID da próxima nota e o SPSettings é onde estão as definições que o utilizador pode escolher conforme deseja, através de uma PreferenceScreen, tendo a opção de “Modo de Lista Partilhada”, 2 tipos de ordenação(data ou tipo e titulo) e ainda se deseja ver os dados meteorológicos em sistema métrico ou imperial.

Classe PNUtil

Esta classe serve para conversões de métrico para imperial, converter os graus da direção do vento para os pontos cardeais e colaterais e também existe uma função que copia os ficheiros de um lado para o outro.

Ficheiros auxiliares

Os utilizadores são guardados num ficheiro, assim como as notas e as notas partilhadas. Esses ficheiros são gravados através da implementação da interface Serializable.

Cada utilizador tem uma pasta associada para as imagens que necessita de gravar.

Conclusão

Durante o desenvolvimento deste projeto foram surgindo problemas e desafios que foram superados com a ajuda dos professores da disciplina, os apontamentos por eles disponibilizados e da internet.

Apesar disso, houve funcionalidades que não foram implementadas, nomeadamente, o anexo de ficheiros á nota de texto.