

Semana Empresarial e Tecnológica

Criação da aplicação Android

82118 - André Santos - MEIC - TP - PP III - andre.l.santos@tecnico.ulisboa.pt

Relatório de Actividades

Resumo—Na disciplina de Portfolio Pessoal III foi lançado o desafio de desenvolver uma atividade extracurricular cuja finalidade seria o de desenvolver competências transversais nos alunos de forma a adquirir habilidades organizacionais e sociais. Consequentemente decidi optar por a realização de uma aplicação Android cuja finalidade será o de fazer a cobertura do evento nesta mesma plataforma. A realização deste projeto surgiu durante todo o semestre fazendo parte do grupo suporte informática da qual escolhi fazer parte. Neste relatório descrevo os motivos que me levaram à escolha desta atividade, os objetivos traçados, as atividades desenvolvidas bem como os resultados alcançados. Por último será apresentado os objetivos traçados no seguimento deste projeto e ainda as conclusões desta experiência.

Palavras Chave—Android, Semana Empresarial e Tecnológica (SET), Portfolio Pessoal, Mestrado Engenharia Informática e de Computadores (MEIC), Atividades Extra Curriculares, Competências Transversais, B2X, paper.

Exercicio! Bastou 5 ou 6!

1 INTRODUÇÃO

A Semana Empresarial e Tecnológica é um evento realizado por alunos do Instituto Superior Técnico (IST) cujo objetivo é o de aproximar a comunidade académica do meio empresarial. Este evento tem vindo a contar com uma crescente participação a cada ano sendo um já conceituado palco para a apresentação de projetos inovadores e de forte impacto no mercado. Assim surge a importância da criação de ferramentas que permitam seguir este evento. Aquando da primeira reunião do grupo de Suporte Informática do Laboratório de Apoio à Gestão de Actividades Extracurriculares dos Estudantes (LAGE), da qual faço parte, foi feito um resumo de todo trabalho a desenvolver e possíveis sugestões. Entre elas se destacaram a realização de um website ou de uma possível aplicação para dispositivos móveis, ambas com a finalidade de fazer cobertura do evento. Desde o início mostrei a minha disponibilidade e interesse

em trabalhar na aplicação não só por ser uma mais-valia como também por querer aumentar os meus horizontes e conhecimento relativo às linguagens de programação usadas no desenvolvimento.

Apesar de ter sido o único a escolher a realização da aplicação, a escolha desta atividade em alternativa a outras foi natural não só por tudo o que foi já mencionado como também por querer fazer parte de um projeto ambicioso.

2 O PROCEDIMENTO

Desde o início me apercebi que o meu primeiro objetivo seria o de compreender o que realmente implicava a minha atividade em termos de complexidade, aprendizagem de novos conhecimentos e gestão de tempo. Deste modo comecei por realizar algumas pesquisas sobre o sistema operativo Android, como funcionava, alguma historia e o seu processo de evolução ao longo dos últimos anos. No decorrer da segunda reunião foi debatido um plano de desenvolvimento e foi-me atribuída a tarefa de apresentar um Protótipo de Baixa Fidelidade (PBF) da aplicação. Após algum debate chegámos a

- André Santos, nr. 82118,
E-mail: andre.l.santos@tecnico.ulisboa.pt, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Janeiro 17, 2015.

(1.0) Excelent (0.8) Very Good (0.6) Good (0.4) Fair (0.2) Weak	ACTIVITY					DOCUMENT						
	Objectives x2	Options x1	Execution x4	S+C x1	SCORE	Structure x0.25	Orthogr. x0.25	Gramm. x0.25	Format x0.25	Title x0.5	Filename x0.5	SCORE
	1.8	1	3.6	1	7.4	0.2	0.2	0.2	0.25	0.4	0.5	1.75

conclusão que tal PBF teria de suportar funcionalidades como visualização e calendarização dos eventos, visualização de oradores e formas de deslocação e contactos ao IST Taguspark. Após tudo o que foi mencionado decidi traçar um planeamento que me iria guiar durante todo o semestre e com os seguintes objetivos:

- Criação de um PBF
- Familiarização e configuração das ferramentas de programação
- Compreensão do funcionamento do Sistema Operativo Android
- Implementação do sistema gestão conteúdo da Aplicação
- Implementação de um protótipo funcional

3 ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1 Presença assídua em todas as reuniões Grupo Suporte Informática

Um dos fatores que mais me surpreendeu pela positiva na realização desta atividade foi o profissionalismo dos responsáveis do evento. Inicialmente foi debatida a necessidade de reuniões e o que seria debatida em cada uma delas. De quinze em quinze dias teria lugar uma reunião na sala do LAGE na qual era debatido todo o trabalho já desenvolvido, formas de o melhorar, dicas, sugestões e futuros objetivos a serem realizados. Assim em cada reunião tive de mostrar o todo o meu trabalho realizado até então, os meus próximos objetivos e alternativas do mesmo.

3.2 Escolha das Funcionalidades da Aplicação

Antes de desenhar qualquer tipo de protótipo foi-me atribuída a tarefa de escolher as principais funcionalidades da aplicação a ser desenvolvida. Visto que não estava familiarizado com o evento SET, todo o grupo me explicou como o mesmo iria decorrer. Assim fiquei a perceber a informação essencial a ser transmitida às pessoas interessadas em seguir este evento. Após o mútuo acordo de toda a equipa, ficaram escolhidas as seguintes funcionalidades:

- Descrição dos eventos
- Descrição dos Oradores

- Contactos
- Formas de Deslocação
- Calendarização dos Eventos

3.3 Criação do PBF

Um protótipo detém um papel extremamente importante não só por fornecer um ponto de referência para a equipa de desenvolvimento bem como o de permitir reduzir alguns problemas e assegurar que a Interface Usuário (IU) satisfaz todos os requisitos inicialmente propostos. Inicialmente desenhei o ecrã principal da aplicação. Visto que a aplicação vai retratar um evento achei conveniente o ecrã principal variar de acordo o dia. Assim no ecrã principal encontramos os eventos que se concretizam no próprio dia. Ainda no ecrã principal, e em todos os restantes, para navegarmos na aplicação de forma correta achei conveniente desenhar um menu que desliza sempre que solicitado e apresentasse todas as principais funcionalidades da aplicação. Tal menu é o principal sistema de navegação da nossa aplicação. O ecrã dos oradores apresenta informação sobre todos os oradores que vão participar no SET. Se desejarmos saber informação sobre um determinado orador basta clicar na sua fotografia e em novo ecrã aparecerá com os dados do mesmo. A mesma ideologia se aplica em eventos. Relativamente á calendarização dos eventos foi desenhado um cronograma vertical onde se mostra a hora, o nome do evento e a sala. Ainda relativo ao calendário e visto do SET ter a duração de 5 dias, cada dia será mostrado num sistema de abas onde se deslizarmos o dedo horizontalmente será apresentado um dia diferente e assim uma calendarização diferente. Por último no ecrã de contactos serão apresentados contactos da organização SET. Algumas das imagens do protótipo podem ser consultadas na referência [1].

3.4 Testes realizados ao PBF

Após ter desenhado o PBF surgiu o momento de o apresentar ao grupo de suporte informático. No momento da apresentação foram explicados as principais ideias da aplicação, como funcionava cada ecrã, como seria mostrada a informação, o sistema de navegação,

entre outros. O feedback em geral foi positivo tendo sido dadas algumas sugestões nomeadamente no ecrã principal e calendarização de oradores. Foi ainda discutida uma eventual possibilidade de inclusão de patrocinadores na aplicação mas tal ideia foi abandonada devido a tal informação já estar disponível no website do SET.

3.5 Familiarização e configuração da ferramenta de programação

Numa fase inicial de desenvolvimento a familiarização das ferramentas é essencial. Após ter lido a documentação referente a este tema no website de desenvolvedores do Google e de ter visto alguns vídeos no youtube a explicar o essencial senti-me apto a dar os primeiros passos. Inicialmente tive de fazer download de algumas ferramentas adicionais, tais como drivers usb que permitem conectar o nosso dispositivo ao computador permitindo que este esteja apto a correr a aplicação, emuladores para testar a aplicação, download da versão 19 da biblioteca Android (Kitkat), a versão da nossa aplicação, bibliotecas de suporte, projetos tutoriais da Google que funcionam como template, entre outros. A familiarização para com a ferramenta surgiu após ter seguido uma série de tutoriais de treino que a Google tem no seu website. Entre os tutoriais visualizados destacam-se os referenciados em [2] e [3].

3.6 Implementação do Sistema Gestão de Conteúdo

Visto do SET se tratar de um evento onde podem surgir alterações de última hora surge assim a necessidade de se poder alterar os dados a qualquer instante. Inicialmente foi debatida a possibilidade de se atualizar a aplicação e ~~envia-la~~ para a ~~play-store~~ porém seria uma solução desadequada. Uma outra alternativa seria a implementação de uma base dados através do qual a aplicação pudesse ir buscar informação. Visto que a informação do ecrã principal varia de acordo o dia do evento foi criada uma tabela para o efeito, onde todos os eventos estarão ligados a esta. Por exemplo caso estejamos no dia dois apenas os eventos

desse dia serão mostrados. Para podermos alterar informação relativa aos eventos também foi criada uma tabela para o efeito. Assim nesta tabela encontramos informação como descrição do evento, hora de início e fim, localização, entre outros. A mesma ideologia foi aplicada em Oradores sendo também criada uma tabela. Nesta tabela encontramos informação como nome, descrição do orador, experiencia, entre outros. Outras tabelas foram criadas para estabelecer relações entre estas. Assim e através desta base dados podemos alterar a informação a qualquer altura e sem necessidade de atualizar a aplicação na play-Store.

3.7 Implementação do protótipo funcional

Até então todo o trabalho desenvolvido foi a base para a realização do protótipo funcional. Para a implementação do protótipo funcional foram realizadas as seguintes tarefas.

3.7.1 Testes á base de dados

A primeira tarefa tida em mente foi a conexão da aplicação á base de dados, tendo sido feitos rigorosos testes a fim de testar não só a correta implementação da mesma como do desenho da base de dados. Foram feitos essencialmente testes relacionados a ~~queries~~, nomeadamente a obtenção de informação referente a um determinado orador, evento, ordenação de eventos por hora de início para ser possível a conceção do calendário e ainda atualização do dia do evento a fim de testar se o ecrã principal funcionava como o esperado.

3.7.2 Sistema de Navegação da Aplicação

Um dos métodos mais eficazes de navegação em Android consiste no aparecimento de um menu, quando solicitado, com as opções de navegação. Tal menu denomina-se por *Navigation Drawer* sendo que foi concebido para aparecer aquando do deslizar do dedo na orientação de esquerda para direita. Neste menu encontramos as opções de irmos para o ecrã principal, o ecrã dos oradores, o ecrã de todos os eventos, calendarização dos eventos, contactos e informação sobre o SET.

3.7.3 Ecrã Principal, Oradores e restantes

Visto que já conseguíamos obter informação referente a cada ecrã podíamos assim proceder á conceção dos mesmos. Cada ecrã foi baseado na descrição que foi mencionada no PBF. Muitos testes foram realizados a fim de cada ecrã satisfazer requisitos iniciais. Testes relacionados com a aparência, seleção informação e dimensões da mesma foram os principais. Algumas das imagens dos ecrãs estão online e podem ser visualizadas na referência [4].

4 RESULTADOS

No final de Dezembro foi entregue o protótipo. Foi feita uma discussão dos resultados e futuro trabalho. Em suma posso destacar a satisfação da equipa. Como resultado obteve-se um protótipo funcional capaz de acompanhar o evento. Como pontos fortes podemos destacar o moderno sistema de navegação, a obtenção de informação numa base dados facilitando as atualizações e a satisfação dos requisitos iniciais propostos. Como pontos fracos destacamos o design descuidado visto de se tratar de um protótipo e a não compatibilidade da aplicação para com a última versão Android, Lollipop. Todo o projeto se encontra online podendo ser consultado na referência [5]. O ecrã dos oradores encontra-se exemplificado na Figura 1.

5 CONCLUSÃO

No final da atividade julgo ter atingido maioria dos objetivos inicialmente propostos. Participei numa atividade bastante exigente e enriquecedora tendo desenvolvido bastantes habilidades transversais em mim. Os resultados foram de acordo o esperado tendo em conta a complexidade desta atividade e a gestão tempo necessária para a conclusão da mesma. Como esperado obteve-se um protótipo funcional que satisfaz os requisitos propostos inicialmente. Como recomendação deixo o continuar do desenvolvimento da aplicação nomeadamente a criação de uma melhor aparência e o suporte da última versão Android. O meu balanço final é bastante positivo tendo em conta os resultados obtidos e o feedback da equipa com quem trabalhei neste último semestre.

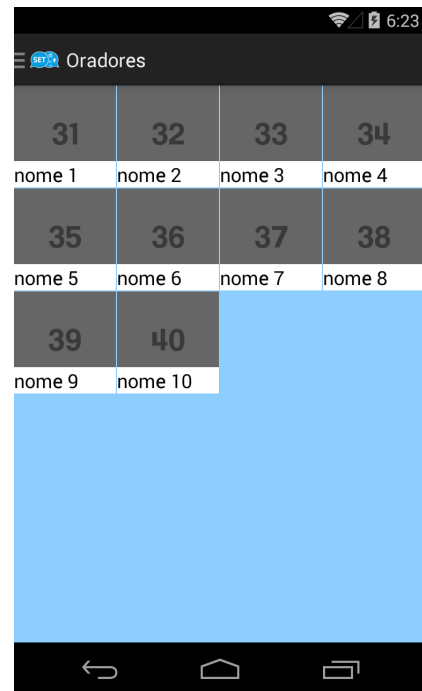


Figura 1. Ecrã Oradores

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer ao grupo de suporte de informática por me ter dado auxílio quando preciso e me ter dado dicas preciosas para a correta realização desta atividade. Em segundo lugar gostaria de agradecer a todas as pessoas que participaram nos testes de usabilidade do protótipo, por não só terem mencionados os aspetos positivos e negativos mas também por estarem sempre disponíveis a colaborar. Quero também agradecer ao Professor Rui Cruz, o regente desta cadeira, pela disponibilidade no esclarecimento de dúvidas, preciosas dicas mencionadas nas aulas teóricas e o fornecimento de um template que serviu de base a este relatório.

*Neste tipo de documento (Técnico)
a Conclusão deve começar com
um resumo do assunto abordado
e depois deve valer o resultado*



Certificado de Actividade

O LAGE2 - Laboratório de Apoio à Gestão de Actividades Extracurriculares dos Estudantes - certifica que o(a) aluno(a) **André Santos**, com o número **82118**, realizou actividade neste laboratório durante o **1º** semestre do ano lectivo **2014/2015** no âmbito do(s) **SET - Semana Empresária e Tecnológica**, cumprindo o requerido pelo regulamento dos Portfolios Pessoais.

Laboratório de Apoio à Gestão de
Actividades Extracurriculares dos Estudantes

O Presidente,

Ricardo Ferreira

Ricardo J. Ferreira

REFERÊNCIAS

- [1] A. Santos, “Imagens do prototipo de baixa fidelidade,” Janeiro 2015. [Online]. Available: <https://github.com/rm596/Prototype-SET-2015/issues/2>
- [2] Google, “Tutoriais com exemplos de aplicações da google,” [Online]. Available: <https://developer.android.com/training/index.html>
- [3] L. Vogel, “Tutoriais de iniciação em android,” Maio 2014. [Online]. Available: <http://www.vogella.com/tutorials/Android/article.html>
- [4] A. Santos, “Imagens do prototipo de alta fidelidade,” Janeiro 2015. [Online]. Available: <https://github.com/rm596/Prototype-SET-2015/issues/3>
- [5] —, “Protótipo aplicação android semana empresarial e tecnológica,” Janeiro 2015. [Online]. Available: <https://github.com/rm596/Prototype-SET-2015>