



THE DEVELOPER'S CONFERENCE

**Accessibility Checker:
Descomplicando o desenvolvimento de
apps Android acessíveis**



Havana Alves

Projeto Cin / Samsung / SIDI



Pâmela Souza

Projeto Cin / Samsung / SIDI



Autonomia e Apps Acessíveis

- Autonomia das pessoas com deficiência visual total (cegos) e parcial (baixa visão)
- Busca por desenvolvimento de apps acessíveis
- Verificação de requisitos de acessibilidade na construção de aplicativos



Fonte: <https://flock.bcm.com.au/>



Fonte: <http://www.chinadaily.com.cn/>



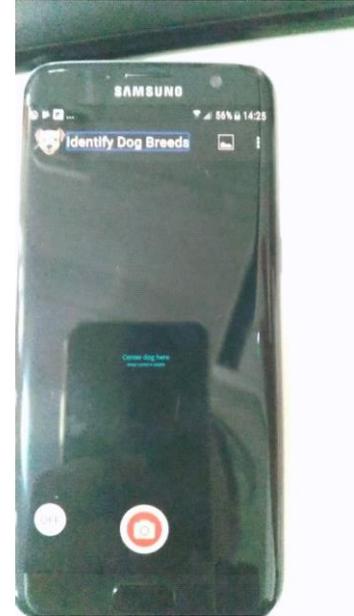
Autonomia e Apps Acessíveis





Análise de A11y - Fase de Testes

- Testes em Activity por Activity
- Testes de cada componente individualmente
- Vários requisitos gerais de acessibilidade podem ser violados em um único componente



Teste manual com Talk Back ativado

Fonte: Autoria própria



Análise de A11y - Fase de Testes

Testes automáticos de acessibilidade em tempo de execução



**Accessibility
Scanner**



Axe



Análise de A11y - Fase de Testes

- Pesquisas* apontam que 20% a 40% do esforço de desenvolvimento de uma aplicação está relacionado ao retrabalho.
- Este número diminui quando são realizadas contínuas validações durante o processo de desenvolvimento.

* P.Jalote. An Integrated Approach to Software Engineering. (2012)

M. Kalinowski and R. 2008. Introduction to Software Inspection -improving the quality by means of intermediate. (2008)

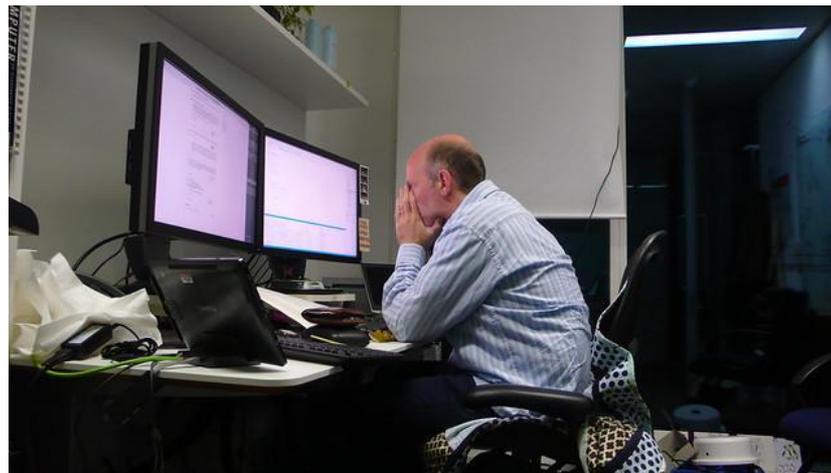
Análise de A11y - Fase de Desenvolvimento



Análise de A11y - Fase de Desenvolvimento



- Há diminuição de retrabalhos
- Porém, nem sempre é tão simples:
 - Observância dos requisitos de acessibilidade no momento de codificação.
 - Existência de vários guias:
 - Qual guia utilizar?
 - Como interpretar os requisitos do guia escolhido?



Fonte: <https://www.flickr.com/photos>



O Accessibility Checker – Protótipo

- Baseado no **GuAMA - Guia para o Desenvolvimento de Aplicações Móveis Acessíveis**

<http://www.sidi.org.br/guideacessibilidade>

- Dentre os 48 requisitos do GuAMA, inicialmente, 16 estão sendo implementados.

Página do GuAMA

Fonte: Autoria própria



Início

Requisitos

Leitores de telas

Para designers

Interface

Interação

Navegação

Conteúdo audível

Para desenvolvedores

Recursos Android

Ferramentas de análise de acessibilidade

Para testadores

Planejamento

Estratégia de testes

Requisitos

Os requisitos de acessibilidade de aplicativos móveis estão listados abaixo. Cada aplicação deve adotar um subconjunto deles de acordo com seu contexto e restrições de desenvolvimento.

[Expandir todos os detalhes](#) | [Ocultar todos os detalhes](#)

Filtros **Ocultar** ^

Importância

- Mandatório
- Desejável

Seções

- Interface
- Interação
- Navegação
- Outros

Subcategorias





O Accessibility Checker – Protótipo

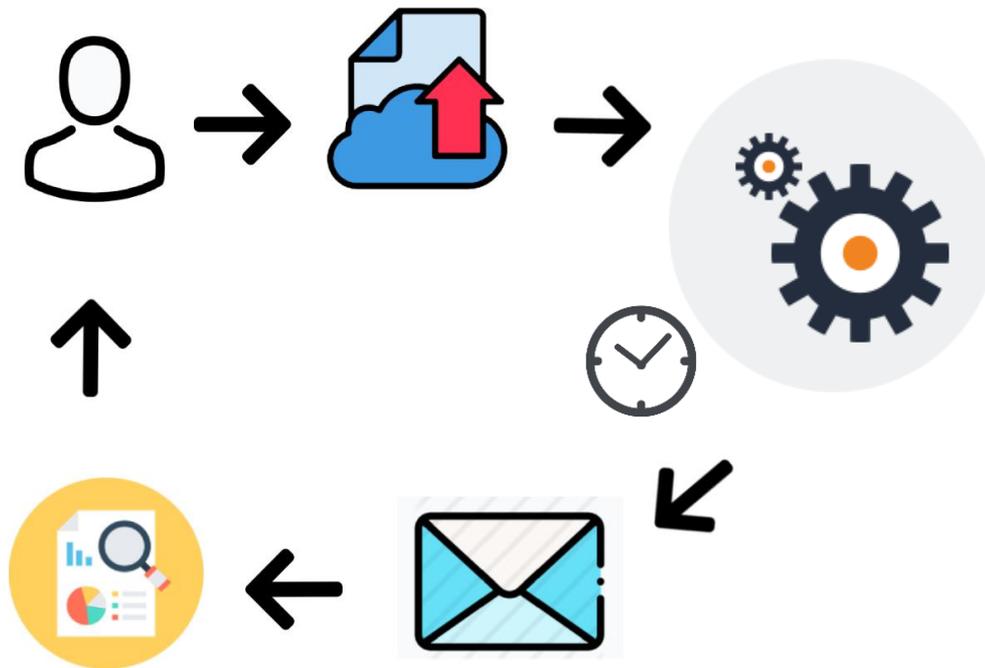
- Terá foco em apps Android
- Verificação de A11y será baseada no source code da aplicação
- Tipo de arquivos a serem analisados:
XML, Java e Kotlin
- Testes de A11y serão genéricos e automatizados
- Relatório detalhado sobre requisitos de acessibilidade violados ou não



Imagem meramente ilustrativa.

Fonte: Autoria própria

O Accessibility Checker – Protótipo



Validação de um App usando o Accessibility Checker

Fonte: Autoria própria

Veja abaixo os requisitos e a conformidade sua aplicação com o GuAMA:

Requisito	Descrição	Conformidade
R03	Os componentes da interface devem utilizar cores com alto contraste em relação ao plano de fundo.	
R07	Todos os componentes da interface devem possuir rótulos.	
R08	Os rótulos devem descrever a funcionalidade ou significado e o estado dos componentes da interface de forma clara, sucinta e completa.	
R04	Os componentes da interface devem utilizar cores com alto contraste em relação ao plano de fundo.	 
R10	Os componentes não-textuais devem ser nomeados de forma que sejam compreendidos independente do contexto.	
R11	O rótulo dos componentes com itens sequenciais e/ou paginados deve informar o intervalo que está sendo mostrado e o número total de itens.	



Desafios enfrentados na construção do protótipo?

- Desenvolver um validador baseado em um guia de acessibilidade voltado especificamente para aplicações móveis.
- Definição do detalhamento das violações de acessibilidade.
- Disponibilizar dicas para resolução dos problemas apontados.



Desafios enfrentados na construção do protótipo?

- Validação estática de todo o código (Java, Kotlin ou XML).
- Cobertura de um maior número de requisitos em relação a outras ferramentas para testes de acessibilidade em aplicações móveis.



Dúvidas ?



Obrigada!



Havana Alves

Projeto CIn/Samsung



hdaa@cin.ufpe.br



<https://www.linkedin.com/in/havana-alves-b6343115/>



Pâmela Souza

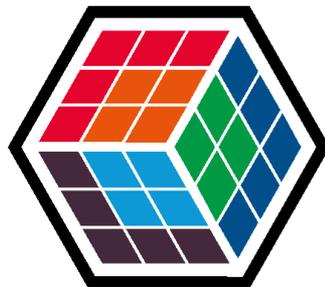
Projeto CIn/Samsung



pbls2@cin.ufpe.br



<https://www.linkedin.com/in/pamelabeatrizls/>



THE DEVELOPER'S CONFERENCE