



# Voorsiening van REST-dienste op mobiele Android-toestelle

## Authors:

Charl van der Westhuizen<sup>1</sup>  
Marijke Coetzee<sup>1</sup>

## Affiliations:

<sup>1</sup>Academy of Computer Science and Software Engineering, University of Johannesburg, South Africa

## Correspondence to:

Charl van der Westhuizen

## Email:

charl.vdw.it@gmail.com

## Postal address:

PO Box 524, Auckland Park  
2006, South Africa

## How to cite this abstract:

Van der Westhuizen, C. & Coetzee, M., 2014, 'Voorsiening van REST-dienste op mobiele Android-toestelle', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 33(1), Art. #1043, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v33i1.1043>

## Note:

A selection of conference proceedings: Student Symposium in Science, 27 and 28 October 2012, North- West University, South Africa. Organising committee: Mr Rudi W. Pretorius (Department of Geography, University of South Africa), Dr Etienne Snyders (South African Nuclear Energy Corporation [NECSA]) and Dr Cornie G.C.E. van Sittert (School of Physical and Chemical Sciences, North- West University).

## Copyright:

© 2014. The Authors. Licensee: AOSIS OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

## Read online:



Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.

**Provisioning of REST services on mobile Android devices.** This research focuses on two approaches to host REST (Representational State Transfer) on mobile Android devices. A PAW Server for Android hosting a PHP (Hypertext Preprocessor) webpage with BeanShell scripting is one approach. Implementing a custom webserver for Android is another method to be considered.

Die voorsiening van webdienste op mobiele Android-toestelle bied uitdagings wat oorkom moet word. Webdienste word byvoorbeeld ontplooi oor die argitektuur van webbedieners, maar hierdie tegnologie is meer beskikbaar op statiese rekenaars. Tot op hede is nie veel navorsing gedoen oor die implementering en aanbieding van REST (Representational State Transfer) -dienste op Android-toestelle nie. Vorige navorsing van Srirama, Jarke en Prinz (2007) fokus eerder op SOAP-webdienste, aangebied op mobiele toestelle.

Hierdie navorsing ondersoek twee benaderings om 'n REST-diens aan te bied op Android-toestelle wat toegang het tot bestaande API's (Application Programming Interface) op die toestel. Een benadering is om 'n webbediener te gebruik wat beskikbaar is by die Google Play-winkel (Google Play n.d.), naamlik PAW Bediener. Die tweede benadering is om self 'n webbediener vir Android-toestelle te implementeer.

## Implementering

'n REST-diens is geïmplementeer op 'n SAMSUNG GALAXY SIII-slimfoon wat die ligging van die toestel blootstel aan kliënte, soos omliggende slimfone en statiese rekenaars. Hierdie navorsing het die twee benaderings as volg geïmplementeer :

### PAW Bediener

PAW Bediener is gebruik om 'n REST-diens aan te bied wat geïmplementeer is in PHP (Hypertext Preprocessor). PHP is 'n webskrip-programmeringstaal wat gebruik word vir die verwerking van skrip-kode op die bediener self. PHP het geen funksies om toegang tot die bestaande API's van die Android-bedryfstelsel te verkry nie. Dit is oorkom deur die implementering van BeanShell-skriptaal, ontwikkel vir Java-toepassings (BeanShell n.d.). Aangesien Android ook 'n Java-gebaseerde programmeertaal gebruik, is BeanShell aanpasbaar vir Android-toestelle (Android n.d.).

### Self-geïmplementeerde webbediener vir Android

Die implementering van 'n webbediener vir Android, met 'n self-geïmplementeerde interpreteerder, beteken dat die interpreteerder direkte toegang tot bestaande Android API's het. Die interpreteerder het funksies vir al die verskillende HTTP-opdragte (bv. GET, POST). Sulke funksies kan gesien word as REST-dienste, soos om die ligging te verskaf.

## Gevolgtrekking

Beide benaderings was suksesvol om REST-dienste te lewer. Daar is bevind dat die self-geïmplementeerde webbediener meer buigbaar is as die implementering met die PAW-bediener, aangesien daar direkte toegang tot die Android API's is. Die voorsiening van webdienste vanaf mobiele toestelle kan tot baie interessante toepassings in die toekoms lei.

## Erkenning

Die ondersteuning van SAP Research, Pretoria, vir hierdie navorsing word hiermee erken. Menings en gevolgtrekkings is slegs dié van die skrywers en kan nie noodwendig aan SAP Research toegeskryf word nie.

## Literatuurverwysings

Android, n.d., *What is Android?*, viewed 11 June 2012, from <http://developer.android.com/guide/basics/what-is-android.html>

Beanshell, n.d., *Lightweight Scripting for Java*, viewed 05 June 2012, from <http://www.beanshell.org/>

Google play, n.d., *PAW Web Server for Android*, viewed 01 May 2012, from <http://paw-android.fun2code.de/>

Srirama, S.N., Jarke, M. & Prinz, W., 2007, 'Security Analysis of Mobile Web Service Provisioning', *International Journal for Internet Technology and Secured Transactions* 1(1/2), 151–171. <http://dx.doi.org/10.1504/IJITST.2007.014839>