

Veralgemening van toestelprofiel in 'n kontekstsensitiewe diensdeling- generiese, slim omgewing

**Authors:**

H.J.C. van der Westhuizen¹
E.M. Ehlers¹

Affiliations:

¹Academy for Computer and Software Engineering, University of Johannesburg, South Africa

Corresponding author:

H. van der Westhuizen,
201036766@student.uj.ac.za

How to cite this abstract:

Van der Westhuizen, H.J.C. & Ehlers, E.M., 2016, 'Veralgemening van toestelprofiel in 'n kontekstsensitiewe diensdeling- generiese, slim omgewing', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 35(1), a1403. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v35i1.1403>

Copyright:

© 2016. The Authors.
Licensee: AOSIS. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

Generalisation of device profiles in a context-aware service-sharing generic smart environment.

Services have the ability to affect the productivity of sensor network systems on a daily basis. A network with the ability to identify and share services among connected devices within the network would enable the effective use of space and decrease the probability of resource wastage and redundant processing of data and unnecessary configuration.

Die meeste elektroniese toestelle voltooi hulle take met behulp van dienste (*services*). Hierdie dienste is gewoonlik in die toestel aanwesig. Die beskrywing en noodsaaklike inligting wat benodig word vir die effektiewe gebruik van die dienste word sentraal in die toestel gestoor.

Van der Westhuizen en Ehlers stel die CSGSE-model vir kontekstsensitiewe, generiese, slim diensdeling-omgewings voor. Die realisering van die CSGSE-model benodig die definieëring van die NSSD-model (negatiewe seleksie-diensopsporing). In hierdie bydrae is die fokus van die NSSD-model op die ontdekking van nuwe toestelle en die oordrag van alle noodsaaklike lêers vir die dienste wat in sodanige toestel benodig word.

Hierdie bydrae poog om die NSSD-model uit te brei. Die verdere navorsing en uitbreiding van die model word gebaseer op T-selle wat in die menslike immuunstelsel voorkom. Die uitbreiding is toegespits op die proses om die profiele wat geskep word, te veralgemeen ten opsigte van gedupliseerde dienste op verskeie toestelle. Die proses word geïnspireer deur die teorie van T-selle in die immuunstelsel en in die besonder soos die naam aandui, negatieweseleksie-algoritmes (*negative selection algorithms*).

Die NSSD-model begin deur die noodsaaklike profiele te skep. Hierna word die toestelspesifieke lêers oorgelaai. Indien daar nie 'n algemene lêer bestaan nie, word een van die toestel se lêers geskuif na die vaderprofiel van die toerusting wat in dié geval die BIT-profiel sal wees. Die tydelike lêer word gebruik as 'n selfversameling (*self-set*). Die lêers word dan vergelyk met die lêers in enige ander nasaatprofiel van die spesifieke BIT-profiel. Indien die vergelyking van die lêers 'n duplikaat vind, word een van die duplikate in 'n algemene lêer in die BIT-profiel gestoor en die oorspronklike word met 'n aanwyserlêer (*pointer file*) vervang. Die lêer word net een keer geskep en daarna word die duplikate verwyder. Die aanwyserlêer word gebruik om aan te dui dat al die lêers wat in die algemene lêers in die vaderprofiel voorkom, ook in die nasaat hoort. Ná die inisialiseringsfase word die tydelike lêer weer teruggeskuif na die oorspronklike posisie. Enige ander nuwe toestelle wat ná die inisialiseringsfase gelaai word, sal slegs teen die algemene profiel getoets word, want die lêers in die algemene profiel is duplikate van lêers in vorige nasate. Die veralgemeningsproses gaan op alle hoër vlakke voort en eindig op die vlak van die profiel van die generiese slim omgewing.

Read online:

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

Note: A selection of conference proceedings: Student Symposium in Science, 29–30 October 2015, University of the Free State, South Africa. Organising committee: Mr Rudi Pretorius and Ms Andrea Lombard (Department of Geography, University of South Africa); Dr Hertzog Bisset (South African Nuclear Energy Corporation (NECSA)); Dr Ernie Langner and Prof Jeanet Conradie (Department of Chemistry, University of the Free State).