

Challenges in Computer Science

Opdracht 1

Rick van der Zwet
<hvdzwet@liacs.nl>

LIACS
Leiden Universiteit
Niels Bohrweg 1
2333 CA Leiden
Nederland

11 mei 2007

Inhoudsopgave

1	Introductie	2
2	Onderzoeksvraag	3
3	Rapportage types	5

Hoofdstuk 1

Introductie

De opdracht gegeven in het college van 4 februari 2007 is het definieren van een onderzoeksvraag. Het uitzoeken op welke manieren er gerapporteerd kan worden en waar deze voor gebruikt worden is de 2de opdracht.

Eerst zal ik mijn onderzoeksvraag definieren, waarna ik een uiteenzetting zal geven van de verschillende onderzoeksmethoden.

Hoofdstuk 2

Onderzoeksvraag

Mijn interesses liggen vooral in het gebied van de toegepaste informatica, om met een combinatie van bestaande systemen een probleem op te lossen, wat op eerste gezicht/indruk onmogelijk lijkt.

Het in stukjes hakken van het probleem en hiervoor een toepassing vind ik een van de leukere dingen om te doen

In die context het in gekozen voor een probleem waar ik zelf elke keer tegen aan loop. Gegevens van servers en andere machines worden vaak gemonitord door middel van SNMP (Service Network Message Protocol). Waarmee de gebruiker op een goedkope en veilige manier gegevens uit zijn machine kunt halen, zoals bijvoorbeeld de status van een inktpatroon of het aantal verzonden data pakketjes.

Het nadeel is dat een hoop cijfers erg onoverzichtelijk is en je niet gemakkelijk conclusies kan trekken. Gelukkig Tobias Oetiker heeft een prachtige grafiek generator ontworpen op basis van een round-robin database genaamd RRDtool¹ Hiermee zijn diverse (web)applicaties ontworpen die gegevens grafisch weergeven:

- Nagios², een host/service monitoring en alarm applicatie
- Cacti³, het verzamelen en in detail weergeven van SNMP data.
- MRTG⁴ is gespecialiseerd in het weergeven in netwerk data stromen
- en nog vele meer ...⁵

Helaas zijn dit allemaal web-gebaseerde oplossingen en zijn ze niet echt makkelijk te configureren/installeren en te gebruiken zijn. Tevens zijn de configuratie files niet uitwisselbaar met andere programma's en is er bijna geen interactie mogelijk.

¹<http://oss.oetiker.ch/rrdtool/>

²<http://nagios.org>

³<http://cacti.net>

⁴<http://oss.oetiker.ch/mrtg/>

⁵<http://oss.oetiker.ch/rrdtool/rrdworld/index.en.html>

Hieruit komt de volgende onderzoeksvraag:

Kan een andere type opbouw van het systeem en een andere soort configuratie bestanden ervoor zorgen dat het een stuk flexibeler wordt?

Hoofdstuk 3

Rapportage types

De hoofdpunten van een uitgebreid document¹ van de Universiteit Utrecht zijn hier betrokken. Een rapportage kan je vinden in veel verschillende verschijningsvormen en opzetten. Van informeel/informereerd tot een formele publicatie. In de wetenschappelijke wereld zijn een aantal vormen overheersend.

- publicatie, een artikel in een (wetenschappelijk) vakblad. Wordt gebruikt om een samenvatting van de resultaten van een onderzoek te geven met als bedoeling een theorie te bewijzen/een discussie op gang te zetten
- presentatie, een mondelinge toelichting vaak geïllustreerd met figuren/animaties met als doel een verdieping/samenvatting of illustratie aan te bieden bij een onderzoek
- rapport, Een schrijven die als doel dient om een onderzoek zo nauwkeurig mogelijk te documenteren. Aan de hand van het rapport moeten de testcases gereproduceerd kunnen worden en de bronnen gecontroleerd worden. Een rapport geeft andere onderzoekers de mogelijkheid het als referentiebron te gebruiken.

¹<http://studion.fss.uu.nl/Bouwstenenonline/5arapportagevormen.doc>