

# Persistent Identifiers (PID) Lessons Learned Document

Datum: 1 December 2017

Naam: Fedor Brouwer

## Inhoudsopgave

1	Achtergrondinformatie _____	3
2	Wat kon beter _____	3
3	Wat ging goed _____	4
4	Pilot deelnemers _____	4
5	Beschikbaarheid _____	5
6	Referenties _____	5

## 1 Achtergrondinformatie

SURFsara biedt een Handle service aan welke het mogelijk maakt dat webpagina's altijd via dezelfde url te benaderen zijn. Zij genereren zogenaamde PID url's ofwel Persistent Identifier url's wat simpel gezegd niets meer is dan een doorverwijzing van de PID handle url naar de "echte" url.

Hierbij blijft de PID url altijd hetzelfde en kan de onderliggende url, waarnaar doorverwezen wordt, altijd aangepast worden.

Voor het kunnen genereren van PID handles via de SURFsara Handle API moeten de onderstaande stappen doorlopen worden:

- Bij SURFsara moet een account aangevraagd worden. Zij leveren een prefix, suffix en public key index. Deze informatie is nodig om een certificaat aan te kunnen maken die weer nodig is voor het authentifieren van de API-calls die gedaan worden via de code.
- Openssl en de Handle.net tools (zie referenties) moeten worden gedownload. Hiermee kan men, met het prefix, suffix, en public key index, het certificaat genereren.
- Volg het nieuwe stappenplan (zie referenties) om het certificaat te genereren.
- Na het succesvol doorlopen van de bovenstaande stappen is er een certificaat bestand aangemaakt waarmee de verbinding met de SURFsara Handle API geauthentiseerd kan worden.
- Nu kan begonnen worden met het aanroepen van de SURFsara Handle API via code, dus het feitelijke bouwen van de functionaliteit.

## 2 Wat kon beter

- *Communicatie met SURFsara*  
De communicatie met SURFsara verliep wat stroef. Mede doordat de technische man van SURFsara van Duitse komaf was en niet heel goed Nederlands sprak en met name Duits en Engels door elkaar gebruikte, ook in de emails.  
Hierdoor is er in het begin van het traject wat miscommunicatie geweest wat tot een redelijke vertraging heeft geleid.
- *Documentatie stappenplan*  
Doordat het (oude) stappenplan niet correct was heeft dit het meeste tijd opgeslokt, dit in combinatie met het vorige punt.  
Punt 2 uit het stappenplan "Upload the user's public key to the HS\_PUBKEY entry" was namelijk in het geheel niet correct en dit was dan ook de bottleneck in het stappenplan.  
In het oude stappenplan wordt er gesproken over het gebruik van de Handle.net admin tool om de public key, die in de eerste stap gegenereerd is, te uploaden.  
Deze admin tool is totaal niet gebruiksvriendelijk en hebben we uiteindelijk telefonisch met de technische man van SURFsara samen ingevuld.  
Maar ook nadat dat gebeurd was bleek de public key nog steeds niet correct te uploaden.  
Achteraf bleek dat de admin tool helemaal niet nodig was en dat de public key gewoon opgestuurd had moeten worden naar SURFsara en dat zij de public key zelf in de Pubkey entry uploaden.  
Er is een nieuw stappenplan beschikbaar waarin punt 2 geheel aangepast is en waar dan ook staat dat de public key naar SURFsara opgestuurd moet worden en dat zij de rest doen. Zie "referenties" voor het oude en nieuwe stappenplan.
- *Verouderde .NET versie*  
Ten tijde van het ontwikkelen van de PID functionaliteit draaide onze software nog op het .NET platform versie 3.5. Op zichzelf geen enkel probleem maar het enige code voorbeeld op internet met betrekking tot het genereren van PID handles bij SURFsara was ontwikkeld op

het .NET platform versie 4.5. Hierdoor was het code voorbeeld niet bruikbaar maar konden we het wel als leidraad gebruiken.

We hebben daardoor eigenlijk het wiel opnieuw moeten uitvinden op .NET 3.5.

Inmiddels zijn we met onze software wel ge-update naar .NET versie 4.5.

Hadden we dit toentertijd al beschikbaar gehad dan had het ontwikkelen waarschijnlijk vele malen sneller gegaan. Ook in het algemeen zal het beter zijn om sneller de overstap te maken wanneer er nieuwere versie beschikbaar zijn zodat we gebruik kunnen maken van de nieuwste en mooiste technieken.

Tijdens het ontwikkelen in .NET 3.5 liepen we tegen een probleem aan met de API aanroep waarmee de verbinding, in combinatie met het gegenereerde certificaat, geauthentiseerd moet worden. Deze API aanroep mislukte iedere keer, wat er qua code ook bedacht werd. Ook de hulp van de technische afdeling van SURFsara mocht niet baten. Zij wisten ook niet wat er precies misging. De API aanroep zagen zij aan hun kant wel binnenkomen maar de autorisatie mislukte altijd.

Overigens werkten alle andere API aanroepen wel gewoon (aanmaken, updaten, verwijderen PID handle). Dat was ook het vreemde.

Uiteindelijk hebben we deze autorisatie API werkend gekregen door gebruik te maken van de "curl" tool (zie referenties). Deze command-line tool wordt ook gebruikt/genoemd in voorbeelden binnen de documentatie(nieuwe stappenplan) van SURFsara voor het aanroepen van de Handle.net API.

Hetzelfde commando uitvoeren voor authenticatie als wat via code gedaan werd en niet werkte, werkte wel via de curl tool. Dit specifieke punt heeft ons veel tijd gekost.

### 3 Wat ging goed

- *Support/samenwerking van SURFsara*

Ondanks dat de communicatie, zoals eerder vermeld, wat stroef ging was de ondersteuning van SURFsara op zichzelf heel goed.

Ze dachten uitstekend met ons mee, reageerde snel op vragen, via email of telefonisch. Zij maakte code voorbeelden voor ons, en waren zelf druk aan het testen om het geheel werkend te krijgen en ons te voorzien van werkbare code. Ze hebben veel tijd voor ons vrijgemaakt om ons te ondersteunen.

- *Het ontwikkelen op zichzelf*

Op het ontwikkelen van de authenticatie API aanroep na ging het overige coderen voorspoedig. De documentatie van SURFsara was goed duidelijk, en ondanks dat de documentatie niet beschikbaar is voor .NET is het toch goed om te schrijven naar een .NET variant.

De Handle.net API van SURFsara zelf is duidelijk en gestructureerd te gebruiken wat ervoor gezorgd heeft dat de ontwikkelde code aan onze kant netje, schoon en gemakkelijk te begrijpen is.

### 4 Pilot deelnemers

De Pilot deelnemers hadden nauwelijks tot geen impact te ervaren met de implementatie van PID's binnen Atlantis. Doordat bestaande objecten automatisch voorzien werden van Handles en deze ook werden doorgevoerd op koppelingen met derden, was het slechts een kwestie van steekproefsgewijs controleren. Daar zijn verder geen op- of aanmerkingen uit voortgekomen.

De PID's zijn bij de deelnemers van de Pilot groep geïmplementeerd.

## 5 Beschikbaarheid

Voor de PID's is een genierieke dienst ontwikkeld die door klanten van DEVENTit af te nemen is. Daarbij dient de klant een overeenkomst aan te gaan met SURFSara voor het hosten en leveren van een prefix en handles.

## 6 Referenties

Oud stappenplan voor genereren van de private/public keypair en certificaat voor SURFsara:

<http://eudat-b2safe.github.io/B2HANDLE/creatingclientcertificates.html>

Nieuw stappenplan voor genereren van de private/public keypair en certificaat voor SURFsara:

<https://userinfo.surfsara.nl/systems/epic-pid/new-users>

Handle.net pagina voor documentatie en downloaden handle.net tools (admin tool):

[http://www.handle.net/download\\_hnr.html](http://www.handle.net/download_hnr.html)

Code voorbeeld .NET 4.5:

<https://github.com/theNBS/handleserver-samples>

Curl command line tool:

<https://curl.haxx.se/>