



Den Gode Webservice

version 1.0.1 – 17.12.2018



MedCom

Rugårdsvej 15, 2. sal, 5000 Odense C
Telefon 6543 2030, Fax 6543 2050
www.medcom.dk

Indenrigs- og Sundhedsministeriet

Slotsholmsgade 10-12, 1216 København K
Telefon 7226 9000, Fax 7226 9001
www.im.dk

MedCom finansieres af:

Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Socialministeriet,
Sundhedsstyrelsen, Danske Regioner, Kommunernes
Landsforening, Danmarks Apotekerforening

Indhold

Introduktion	3
Tid.....	4
Tidsangivelse	4
Tidssynkronisering	5
Referencer	6

Introduktion

Den Gode Webservice [DGWS] har til formål at understøtte kommunikation med XML-baserede webservices mellem de forskellige parter i sundhedssektoren – uafhængigt af, hvilke it-produkter og it-systemer de pågældende parter benytter.

Specifikationen findes pt. i en version 1.0, samt 1.1.

DGWS version 1.1 ændrer bla. tidsformatet til UTC, men da der i forbindelse med pilotprojektet Det Fælles Medicinkort blev identificeret et behov for at anvende denne del af specifikationen, og da det i projektet ikke umiddelbart er muligt at opgradere fuldstændigt til version 1.1 med det samme, defineres version 1.0.1 som følger:

DGWS version 1.0.1 er som DGWS 1.0, men med de ændringer omkring tidsformat, der findes i DGWS 1.1. Dette dokument låner de omtalte ændringer fra DGWS 1.1. Det er desuden et krav at request og responsebeskeder anvender samme tidsformat og version af DGWS. For yderligere krav til DGWS 1.0.1 compliance, se DGWS 1.0 [DGWS].

DGWS 1.0.1 beskeder identificeres dels ved at tidsangivelser har et "z" i slutningen for at angive "Zulu" / UNC tid, dels ved at indlejrede id-kort har værdien "1.0.1" i SAML attributten "IDCardVersion".

Der eksisterer to namespaces der begge udpeger DGWS 1.0.1 og XML-skemaerne er 100% identiske, på nær namespace

- <http://www.medcom.dk/dgws/2006/04/dgws-1.0.xsd>
- <http://svn.medcom.dk/svn/releases/Standards/DGWS/Schemas/medcom-1.0.1.xsd>

Dette skyldes at ældre webservices ikke altid har overholdt XML-skema, men anvendt det førstnævnte namespace. Derfor anbefales det sidstnævnte namespace til fremtidige webservices, hvorved det bliver muligt for ældre og nye webservices at sameksistere på samme computer.

Tid

I et distribueret miljø bestående af it-systemer som fysisk befinder sig forskellige steder i landet og som skal kommunikere på baggrund af en fælles tidsforståelse er der behov for retningslinjer om:

- 1) Hvordan tidsformatet angives så der aldrig er tvivl om hvad klokken er/var på et givet tidspunkt uanset om det er sommer eller vinter og om tiden blev taget i Grønland eller på Bornholm
- 2) Hvordan det sikres at alle it-systemerne til enhver tid er enige om hvad klokken er.

Tidsangivelse

For at en webserviceudbyder kan vurdere om et id-kort er for gammelt til at blive accepteret og for at få et retvisende billede i eksterne logfiler, er det af afgørende betydning at alle parter der kommunikerer via DGWS har samme tidsforståelse.

De facto mekanismen til at opnå synkrone systemure hedder NTP for Network Time Protocol. NTP er bygget op omkring et sæt af centrale tidsservere, fra hvilke it-systemer kan hente den aktuelle tid og synkronisere urene.

Hvor ofte det lokale ur skal synkroniseres vil variere, men et it-system, der indgår i et DGWS kommunikationsscenarium skal benytte NTP til tidssynkronisering og sikre, at tiden er korrekt indenfor +/- 1 minut.

Alle tidsangivelser i DGWS indlejres i schema typen dateTime, i formatet UTC, der også kendes som Zulu tid. UTC er en global tidsangivelse, der er uafhængig af tidszoner og det bliver derfor muligt f.eks. at kalde webservices fra andre tidszoner end lokal dansk tid, f.eks. fra rgsfællesskabets andre parter, herunder Grønland og Færøerne.

Eksemplet nedenfor, taget fra tidsstempet i en DGWS kuvert, viser datoen 21/11-2007 kl. 8:01:00 UTC, dvs. 21/11-2007 kl. 9:01 dansk tid:

```
<wsu:Timestamp>  
  <wsu:Created>2007-11-21T08:01:00Z</wsu:Created>  
</wsu:Timestamp>
```

Figur 1: Eksempel på UTC tid i dateTime felt

Lokal dansk vintertid svarer til UTC+1 og lokal dansk sommertid til UTC+2. Når der skal indlejres et tidspunkt i en DGWS kuvert, f.eks. i id-kortet, oversættes den lokale tid først til UTC. Derpå formateres datoen og tidspunktet ud fra nedenstående mønster, der er en profileret udgave af specifikationen for dateTime formatet i XML Schema:

Format: yyyy ' - ' mm ' - ' dd 'T' hh ':' MM ':' ss 'Z'

yyyy :	Årstallet angivet med 4 eller flere cifre (når det bliver relevant). Der må ikke være foranstillede 0'er og tallet 0000 er forbudt.
mm:	Måned angivet med 2 cifre, fra værdierne 01-12.
dd:	Dag angivet med 2 cifre, fra værdierne 01-31
T:	Adskiller datoangivelsen fra tidspunktet
hh:	Timen angivet med 2 cifre og 24 timers interval, fra værdierne 00-23
MM:	Minutter angivet med 2 cifre, fra værdierne 00-59
ss:	Sekunderne angivet med 2 cifre, fra værdierne 00-59
Z:	Angiver at dette tidsformat er 'zulu' alias UTC.

Figur 2: Tidsformat for Den Gode Webservice

Skemaet nedenfor opsummerer konverteringen fra tidszonerne i rigsfællesskabet til UTC ved vintertid. Eksemplet viser hvad klokken er i UTC når den er 13:20:00 lokal tid (dvs. i det område der er angivet i første søjle):

Område	Tidszone (vintertid)	UTC Eksempel
Danmark	UTC + 1	12:20:00
Færøerne	UTC	13:20:00
Grønland / Nuuk	UTC – 3	16:20:00
Grønland / Qaanaaq	UTC – 4	17:20:00
Grønland / Ittoqqortoormiit	UTC – 1	14:20:00

Figur 3: Konvertering fra danske tidszoner til UTC, vintertid

Bemærk, at der er +1 times forskel på sommertid og vintertid, samt at der kan forekomme situationer hvor konverteringen fra lokal tid til UTC tid vil krydse en datogrænse. Det er f.eks. tilfældet, hvis tiden er 2007-11-21T00:20:00 lokal dansk tid. Da vil klokken være 2007-11-20T23:20:00Z.

Figuren nedenfor opsummerer konverteringen fra tidszonerne i rigsfællesskabet til UTC ved sommertid med samme eksempel som ovenfor:

Område	Tidszone (sommertid)	UTC Eksempel
Danmark	UTC + 2	11:20:00
Færøerne	UTC + 1	12:20:00
Grønland / Nuuk	UTC – 2	15:20:00
Grønland / Qaanaaq	UTC – 3	16:20:00
Grønland / Ittoqqortoormiit	UTC	13:20:00

Figur 4: Konvertering fra danske tidszoner til UTC, sommertid

Tidssynkronisering

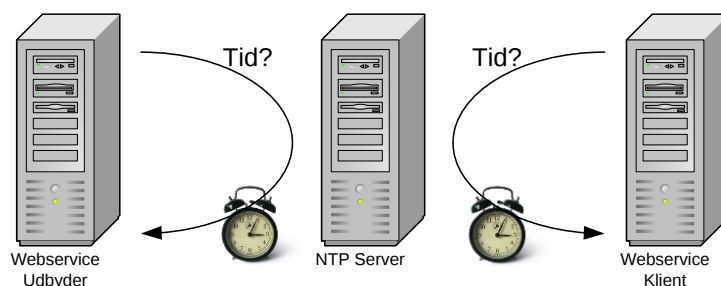
Det er af afgørende betydning for bla. at id-kortet fungerer efter hensigten, at it-systemer der kommunikerer via DGWS har en fælles tidsforståelse.

Et id-kort der udstedes af et it-system, som er 4 timer bagefter den tid, en STS kører med vil f.eks. maksimalt kunne bruge id-kortene i 20 timer i stedet for de 24 der er den øvre

grænse. Tilsvarende vil id-kort udstedt af et it-system, hvis ur er 1 time foran blive afvist af en STS eller webserviceudbyder fordi det ikke er indenfor den gyldige tidsperiode.

For at imødekomme denne udfordring stiller DGWS krav om at it-systemer, der indgår i et DGWS scenarium opdaterer det lokale ur via Network Time [NTP] protokollen. NTP er defacto standarden for tidssynkronisering og er understøttet af alle moderne operativsystemer.

NTP baserer sig på et sæt centrale tidsservere, der afgør hvad klokken er lige nu. De enkelte it-systemer kobler sig på en sådan tidsserver og synkroniserer med mellemrum det lokale ur så tiden er korrekt. Computere slår ikke ens, så synkroniseringen skal ske med mellemrum for at undgå at tiden skrider for meget.



Figur 5: Tidssynkronisering med NTP

Det anbefales at opsætte synkroniseringen til at foregå hver 15 minutter, men det er samtidig et krav i DGWS, at et ur aldrig går mere end 1 minut skævt ifht den centrale tidsserver. Det kan derfor være nødvendigt at synkronisere oftere (eller muligt at synkronisere sjældnere) alt afhængig af det lokale ur.

Hvis DGWS anvendes over det åbne Internet med SSL/TLS transportkryptering er det op til webserviceudbyder og klientsystemer at udpege en tidsserver. Der findes en lang række offentligt tilgængelige NTP servere herhjemme og i udlandet, der kan anvendes til dette formål.

Når DGWS kører over Sundhedsdatanettet stilles NTP servere til rådighed som en del af infrastrukturen. De faktiske adresser på Sundhedsdatanettets NTP servere kan fås ved henvendelse til MedCom.

Referencer

- [NTP] "Network Time Protocol (Version 3). Specification, Implementation and Analysis", <http://www.ietf.org/rfc/rfc1305.txt>
- [DGWS] "Den Gode Webservice 1.0", MedCom 2006, <https://www.medcom.dk/standarder/webservice-standarder/den-gode-webservice>