

Min häsoplan

Installationsmanual

Min Hälsoplan – Installationsmanual**Revisionshistorik**

Datum	Version	Beskrivning	Författare
2015-03-04	PA1	Första versionen	PL

Min Hälsoplan – Installationsmanual**Innehållsförteckning**

1	Inledning	5
2	Syfte	5
3	Komponenter	5
4	Förutsättningar för installation	5
5	Installation av systemprogramvara	7
5.1	Java SDK	7
5.2	Apache Tomcat	7
5.2.1	Installation	7
5.2.2	Inställningar	8
5.3	NGINX	8
5.4	PostgreSQL	8
6	Installation av applikationen	10
6.1	Hämta applikationen	10
6.2	Inställningar för initial installation	10
6.3	Inställningar för fullständig installation	12
6.3.1	Installera funktionscertifikat	12
6.3.2	Inställningar för MVK SSO	13
6.3.3	Inställningar för mobilnotiser (push)	13
6.3.4	Inställningar för mobilt BankID	14
6.3.5	Inställningar för e-post (SMTP)	14
6.3.6	Inställningar för NGINX och extern Webb-access	14
6.4	Slutför fullständig installation	16

Min Hälsoplan – Installationsmanual

Definitioner och Referenser

Definitioner

Term	Beskrivning
APNS	Apple Notification Service
CA	Certificate Authority. Ställer ut digitala certifikat
GCM	Google Cloud Messaging
CSR	Certificate Signing Request
Java SDK	Öppen och fri att använda applikationsplattform
MVK	Mina vårdkontakter där tjänsten Min hälsoplan tillgängliggörs för användare
NGINX	Är en fri att använda och öppen källkodbaserat Webbserver
Linux	Är ett fritt att använda och öppen källkodbaserat operativsystem för datorer
PostgreSQL	Är en fri att använda och öppen källkodbaserat databas
SSO	Single Sign On
Tomcat	Kortnamn för en fri att använda och öppen Java applikationsserver

Referenser

Dokument	Länk
Min hälsoplan webb	http://www.minhalsoplan.se
Min hälsoplan programvara	https://github.com/MinHalsoplan/netcare-healthplan
Min hälsoplan demo	http://demo.minhalsoplan.se/v2
Min hälsoplan - SAD	https://github.com/MinHalsoplan/netcare-healthplan
PostgreSQL	http://www.postgresql.org/docs/9.3/static/admin.html
NGINX	http://nginx.org/en/docs/install.html
Apache Tomcat	http://tomcat.apache.org/tomcat-7.0-doc/setup.html
Ubuntu	http://www.ubuntu.com/server/management
Java SDK on Ubuntu	https://help.ubuntu.com/community/Java

Min Hälsoplan – Installationsmanual

1 Inledning

Min hälsoplan är en e-hälsotjänst i Mina vårdkontakter där vårdpersonal och patienter tillsammans skapar en hälsoplan. Hälsoplanen innehåller en eller flera aktiviteter som patienten får påminnelse att göra, samt kan han eller hon rapportera in resultat från aktiviteten direkt till personalen. Syftet med Min hälsoplan är att stötta både patient och personal under en kort eller lång uppföljning genom att öka tillgänglighet och kvalitet på information samt skapa en ökad kontinuitet i vårdprocessen.

Se även: <http://www.minhalsoplan.se>

2 Syfte

Detta dokument beskriver hur applikationen Min hälsoplan med nödvändiga tredjeparts systemprogramvaror installeras och konfigureras.

3 Komponenter

Min hälsoplan är en Webbapplikation som är byggd för att köras på en plattform bestående av Linux servers med Java plattformen, Apache Tomcat applikationsserver, PostgreSQL databashanterare samt NGINX som webserver.

Förutsättningar för installation är en Linux server där Ubuntu 11.10 rekommenderas och används även som referens i nedanstående instruktioner.

Följande plattform är verifierad.

- Java 1.7
- Apache Tomcat 7.0
- PostgreSQL 9.3
- NGINX 1.0

Min hälsoplan paketeras som en standard WebARchive (WAR) fil och den senaste versionen är 2.2.

4 Förutsättningar för installation

För att kunna utföra en initial installation, dvs. att starta upp applikationen utan externa kopplingar krävs följande:

1. Åtkomst till en fysisk eller virtuell server med operativsystemet Ubuntu 11.10 eller senare. Det antas vidare att administration av servern som backup och återställning hanteras i den infrastruktur där servern hanteras.
2. Att servern är uppkopplad mot internet och att portarna 80, 443 och 8890 (Mobilt BankID) är öppna för utgående trafik. För inkommande trafik i produktion används enbart port 443 (HTTPS).
3. Att installatören är administratör (root) på servern.

Min Hälsoplan – Installationsmanual

4. Att installatören har erfarenhet som administratör och liknande installationer med pakethanteraren apt-get.
5. Att installatören har erfarenhet av verktyg som openssl och Java keytool för hantering av funktionscertifikat.

För att slutföra en fullständig installation krävs dessutom:

1. Publikt registrerat DNS namn
2. Funktionscertifikat för det publika DNS namnet för att kryptera HTTPS (TLS) Webb trafik
3. Avtal och Steria/CGI funktionscertifikat för att koppla upp sig mot mobilt BankID (CGI)
4. Avtal och Apple funktionscertifikat för att koppla upp sig mot Apples meddelandetjänst (APNS)
5. Avtal och API nyckel för att koppla upp sig mot Google Plays meddelandetjänst (GCM)
6. Avtal och SITHS funktionscertifikat för att koppla upp sig som tjänst till MVK (MVK SSO)
7. Konto till extern mail (SMTP) tjänst för att meddela applikationsfel till en utpekad funktionsbrevlåda

5 Installation av systemprogramvara

5.1 Java SDK

Min hälsoplan är verifierad med Oracle Java 1.7. Förmodligen fungerar även Open JDK 1.7 utan några problem. Oracle Java installeras med fördel enligt följande:

```
$ sudo apt-get install software-properties-common
$ sudo add-apt-repository ppa:webupd8team/java
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install oracle-java7-installer
```

Verifiera att Java är korrekt installerat genom att köra kommandot nedan och verifiera att versionen skrivs ut på liknande sätt.

```
$ java -version
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_76-b13)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 24.76-b04, mixed mode)
```

5.2 Apache Tomcat

5.2.1 Installation

Apache Tomcat 7 är verifierad och installeras med följande kommandon:

```
$ sudo apt-get install tomcat7
```

Starta Tomcat applikationsserver:

```
$ sudo service tomcat7 start
```

Verifiera Tomcat genom att gå till adressen <http://localhost:8080> som då ska svara med en index sida och HTTP 200.

```
$ wget -O - - http://localhost:8080
resolving localhost (localhost)... ::1, 127.0.0.1
Connecting to localhost (localhost)|::1|:8080... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 1895 (1.9K) [text/html]
Saving to: 'STDOUT'
...
```

Alternativt kan man inspektera loggfilen där de sista raderna ska se ut något liknande som nedanstående:

```
$ tail /var/log/tomcat7/catalina.out
```

Min Hälsoplan – Installationsmanual

```
...  
INFO: Starting ProtocolHandler ["http-bio-8080"]  
Mar 03, 2015 7:52:41 PM org.apache.catalina.startup.Catalina start  
INFO: Server startup in 925 ms
```

5.2.2 Inställningar

Min hälsoplan applikationen kräver en del inställningar i Java plattformen som minne och profiler. Tomcat rekommenderar att dessa läggs i filen `/usr/share/tomcat7/bin/setenv.sh` som måste skapas. Använd `tex` vi editor för att skapa filen:

```
$ sudo vi /usr/share/tomcat7/bin/setenv.sh
```

Lägg till nedanstående inställning och spara till filen:

setenv.sh

```
export JAVA_OPTS="-Dspring.profiles.active=prod,mobile-prod -XX:MaxPermSize=512m  
-Xmx1024m"
```

5.3 NGINX

NGINX är en Webbserver som kan användas som reverse proxy men också för att på ett flexibelt sätt hantera HTTP och HTTPS trafik.

```
$ sudo add-apt-repository ppa:nginx/stable  
$ sudo apt-get update  
$ sudo apt-get install nginx  
$ sudo service nginx start
```

Verifiera NGINX genom att gå till adressen `http://localhost` som då ska svara med en index sida och HTTP 200.

```
$ wget -O - - http://localhost  
Resolving localhost (localhost)... ::1, 127.0.0.1  
Connecting to localhost (localhost)|::1|:80... connected.  
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK  
Length: 867 [text/html]  
Saving to: 'STDOUT'  
...  
...
```

5.4 PostgreSQL

PostgreSQL är en relationsdatabas där all information om hälsoplaner lagras.

```
$ sudo apt-get install postgresql-9.3  
$ sudo service postgresql start
```


Min Hälsoplan – Installationsmanual

Verifiera att PostgreSQL databasen fungerar genom att ansluta med det medföljande klientprogrammet psql. Kommandot '\q' alternativt 'Ctrl-d' avslutar psql.

```
$ sudo -u postgres psql postgres
psql (9.3.6)
Type "help" for help.

postgres=# \q
$
```

Skapa en databasanvändare med namn mhp-admin och ange dessutom lösenord som hädanefter refereras som <db-password>.

```
$ sudo -u postgres createuser mhp-admin
$ sudo -u postgres psql
postgres=# \password mhp-admin
Enter new password: <db-password>
Enter it again: <db-password>
```

Skapa en databas med namnet mhpdb och starta sedan psql för att tilldela mhp-admin rättigheter att administrera databasen.

```
$ sudo -u postgres createdb mhpdb
$ sudo -u postgres psql
postgres=# grant all on database mhpdb to "mhp-admin";
GRANT
```

Min Hälsoplan – Installationsmanual

6 Installation av applikationen

6.1 Hämta applikationen

Applikationen är en WAR fil som lämpligen hämtas direkt från källkodsarkivet för att installeras i Tomcat.

Hämta applikationen i detta fall version 2.2.2:

```
$ wget https://github.com/MinHalsoplan/netcare-  
healthplan/releases/download/netcare-2.2.2/netcare-web-2.2-2.war  
...  
Saving to: 'netcare-web-2.2-2.war'  
  
100%[=====>] 26,453,352 340KB/s in 85s  
  
2015-03-05 03:22:06 (303 KB/s) - 'netcare-web-2.2-2.war' saved [...]
```

6.2 Inställningar för initial installation

Innan det går att starta applikationen krävs det ett antal initiala inställningar och återfinnas i hemmabiblioteket för den användare som exekverar applikationsservern. Det är således användaren tomcat7 som kör processen och därmed ska inställningarna placeras i tomcat7 hemkatalogen. Observera att man mycket väl kan länka biblioteket för inställningar till en annan plats under förutsättning att tomcat7 har behörighet att läsa konfigurationsfiler och skriva till loggfiler som ligger i samma katalogstruktur.

Efter de initiala inställningarna som säkerställer att applikation kan startas och köras i lokal miljö så återstår fullständiga inställningar som säkerställer att integrationerna med externa tjänster fungerar.

Skapa katalogstruktur och filer för inställningar:

```
$ cd /usr/share/tomcat7  
$ sudo -u tomcat7 bash  
$ mkdir -p netcare-healthplan-prod/logs netcare-healthplan-prod/cert  
$ cd netcare-healthplan-prod  
$ touch application.properties bankid.properties database.properties  
email.properties mvk.properties push.properties
```

Ställ in initiala inställningar för applikationen genom att editera följande filer:

application.properties

```
# email för att erhålla applikationsfel, se email.properties för  
# själva kontoinställningarna  
support.email = nc-support@callistaenterprise.se  
  
# avgränsare för Excel exporter (CSV)
```

Min Hälsoplan – Installationsmanual

```
csv.delimiter = ,  
  
# hur ofta ska jobb för påminnelser köras (i minuter)  
reminder.time = 15
```

database.properties

```
# inställningar för den lokala PostgreSQL databasen  
database.vendor = POSTGRESQL  
database.dialect = org.hibernate.dialect.PostgreSQLDialect  
database.driver = org.postgresql.Driver  
database.url = jdbc:postgresql://localhost/mhpd  
database.username = mhp-admin  
# det lösen som angavs när användaren skapades ovan  
database.password = <db-password>  
database.show-sql = false  
database.format-sql = false  
database.updateStrategy = update
```

push.properties

```
# initialt är notifieringar till Apple iOS (APNS) avstängt  
apns.production = false
```

Med dessa inställningar kan man starta upp Min hälsoplan applikationen. Stegen är att stänga ned Tomcat och sedan installera den hämtade WAR filen för att starta upp Tomcat igen.

```
$ sudo service tomcat7 stop  
* Stopping Tomcat servlet engine tomcat7 [ OK ]  
$ rm -rf var/lib/tomcat7/webapps/ROOT*  
$ cp netcare-web-2.2-2.war /var/lib/tomcat7/webapps/ROOT.war  
$ sudo service tomcat7 start
```

Nu kan man kontrollera att Min hälsoplan har startat genom att inspektera loggfilerna där Tomcat loggfilen ska innehålla något liknande nedanstående (och inga fel dessförinnan)

```
$ tail -f /var/log/tomcat7/catalina.out  
...  
INFO: Starting ProtocolHandler ["http-bio-8080"]  
Mar 05, 2015 4:16:16 AM org.apache.catalina.startup.Catalina start  
INFO: Server startup in 20114 ms
```

Loggfilen för Min hälsoplan ska se ut liknande nedanstående:

```
$ tail -f /usr/share/tomcat7/netcare-healthplan-prod/logs/healthplan.log  
...  
015-03-05 04:52:57,965 DEBUG o.c.netcare.web.util.WebUtil - Check whether  
to setup initial data...
```

Min Hälsoplan – Installationsmanual

```
2015-03-05 04:52:58,021 INFO o.c.netcare.core.job.SystemAlarmJob -
===== ALARM JOB STARTED =====
2015-03-05 04:52:58,083 DEBUG o.c.netcare.web.util.WebUtil - System
currently have 21 county councils, 5 roles and 1 care units.
2015-03-05 04:52:58,087 DEBUG o.c.netcare.web.util.WebUtil - Initial data
already setup. Returning...
2015-03-05 04:52:58,087 INFO o.c.n.w.l.ApplicationListener - =====
NETCARE STARTED =====
...
```

Dessutom ska det gå att köra lokala HTTP anrop med tex wget:

```
$ wget -O - http://localhost:8080
...
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 223 [text/html]
Saving to: 'STDOUT'
...
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>Min hälsoplan</title>
...
```

Det bör vidare poängteras att databasen och en del referensdata automatiskt skapas när Min hälsoplan applikationen startar för första gången. Därför är det viktigt att man alltid startar med en tom databas.

6.3 Inställningar för fullständig installation

6.3.1 Installera funktionscertifikat

Funktionscertifikaten placeras i underkatalogen ~/tomcat7/netcare-healthplan-prod/cert och följande certifikat måste inhämtas från respektive part med gängse CSR.

Certifikat och nycklar som ska finnas i katalogen för inställningar:

~/tomcat7/netcare-healthplan-prod/cert

Filnamn	Typ	Kommentar
mvk-prod.p12	Klient SITHS CA v3	Från Inera SITHS Med privat nyckel
apns-prod.p12	Klient Apple	Från Apple Med privat nyckel
chain-server.pem	Server, hela kedjan med CA evetueellt intermediate samt	Tillhör Min hälsoplantjänsten och kan köpas av valfri leverantör.

Min Hälsoplan – Installationsmanual

	server cert.	
server-key.pem	Nyckel	Den privata nyckeln för server certifikatet.
truststore-eidp.jks	Truststore	Ska innehålla Sterias CA certifikat och Bank Id tjänstens server certifikat
truststore-siths.jks	Truststore	Ska innehålla aktuellt SITHS CA som v3

6.3.2 Inställningar för MVK SSO

Öppna filen ~/tomcat7/netcare-healthplan-prod/mvk.properties och ställ in följande parametrar. Parametrar markerade med fetstil måste tilldelas riktiga värden.

```
#
mvk.validatetoken.address =
https://asbc.minavardkontakter.se/MvkAsb_ValidateIDWeb/sca/ValidateToken
#
# Set this to true if the we should verify
# the server's dns name against the certificate's
# common name
#
mvk.commonNameCheck = true
#
# The name of the URL-parameter that
# contain the guid from mvk
#
mvk.guidParamName = guid
mvk.truststore.file = ${user.home}/netcare-healthplan-
prod/cert/truststore-siths.jks
mvk.truststore.type = jks
mvk.truststore.password = <password>

mvk.keystore.file = ${user.home}/netcare-healthplan-prod/cert/mvk-prod.p12
mvk.keystore.password = <password>
mvk.keystore.type = pkcs12
mvk.keystore.keyPassword = <key-password>

mvk.create-missing-users = true
```

6.3.3 Inställningar för mobilnotiser (push)

Öppna filen ~/tomcat7/netcare-healthplan-prod/push.properties och ställ in följande parametrar. Parametrar markerade med fetstil måste tilldelas riktiga värden.

```
# GOOGLE GCM SERVICES
gcm.authKey = <api-auth-key>

# Apple APNS SERVICES
apns.cert-file=${user.home}/netcare-healthplan-prod/cert/apns-prod.p12
```

Min Hälsoplan – Installationsmanual

```
apns.cert-password = <cert-password>
apns.production = true
```

6.3.4 Inställningar för mobilt BankID

Öppna filen ~/tomcat7/netcare-healthplan-prod/bankid.properties och ställ in följande parametrar. Parametrar markerade med fetstil måste tilldelas riktiga värden.

```
# Nuvarande avtal och serviceId
bankid.serviceId = jonkoplan4729
bankid.displayName = Mina vårdkontakter
bankid.truststore.file=${user.home}/netcare-healthplan-
prod/cert/truststore-eidp.jks
bankid.truststore.password=<password>
bankid.truststore.type=JKS
bankid.url=https://grp.funktionstjanster.se:8890/mbi/service
bankid.disableCNCheck = false
```

6.3.5 Inställningar för e-post (SMTP)

Öppna filen ~/tomcat7/netcare-healthplan-prod/email.properties och ställ in följande parametrar. Parametrar markerade med fetstil måste tilldelas riktiga värden.

```
#
email.host = <ex-smtp.gmail.com>
email.username = <email-username>
email.password = <email-password>
```

6.3.6 Inställningar för NGINX och extern Webb-access

Förutom att terminera HTTPS trafik så används NGINX till att hantera access loggning för all extern åtkomst. Det är enbart port 443 (HTTPS) som är öppen för extern åtkomst.

Konfigurationsfilerna för NGINX återfinns under katalogen /etc/nginx/sites-available. De aktiva återfinns under /etc/nginx/sites-enabled och normalt länkar man därifrån till de so, är tillgängliga för att aktivera och tar bort länkar för att de-aktivera.

Skapa en konfigurationsfil under /etc/nginx/sites-available som heter mhp och med följande innehåll. Parametrar markerade med fetstil måste tilldelas riktiga värden.

```
ssl_certificate /usr/share/tomcat7/netcare-healthplan-prod/cert/chain-
server.pem;
ssl_certificate_key /usr/share/tomcat7/netcare-healthplan-
prod/cert/server-key.pem;
ssl_session_cache          shared:SSL:10m;
ssl_session_timeout        10m;
```

Min Hälsoplan – Installationsmanual

```
server {  
    # enbart HTTPS porten  
    listen 443 ssl;  
    # serverns namn i enlighet med certifikat  
    server_name    <dns-names>;  
    # exponera inte information som eventuella angripare kan nyttja  
    server_tokens off;  
  
    location / {  
        proxy_pass http://127.0.0.1:8080;  
        proxy_set_header Host $host;  
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;  
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;  
        proxy_set_header X-Forwarded-Host $host;  
        proxy_set_header X-Forwarded-Server $host;  
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;  
        proxy_redirect http:// $scheme://;  
    }  
}
```

När detta är klart så ta bort default konfiguration, länka till den nya konfiguration och starta om NGINX:

```
$ sudo rm /etc/nginx/sites-enabled/default  
$ sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/mhp /etc/nginx/sites-enabled/mhp  
$ sudo service nginx restart
```

Förutsatt att servern är publikt åtkomlig från internet så kan man nu koppla upp sig med en bläddrare mot den aktuella servern: <https://<server-name>>

Min Hälsoplan – Installationsmanual**6.4 Slutför fullständig installation**

När samtliga ovanstående steg har utförts så återstår detaljer för backuphantering med mera som förutsätts finnas på plats i det datacenter som servern hanteras i. För att slutföra krävs slutligen att man startar om Tomcat applikationsserver:

```
$ sudo service tomcat7 restart
```

Precis som under den initiala installationen så kan loggfilerna vara lämpliga att inspektera, dvs. /var/log/tomcat7/catalina.out för att säkerställa om applikationen startat korrekt, och /usr/share/tomcat7/netcare-healthplan-prod/logs/healthplan.log för att säkerställa att applikationen med integrationer fungerar korrekt.

Att skapa script som regelbundet tar en kopia av databasen för backup på externt media beskrivs utförligt i manualen för PostgreSQL. Även hur en redundant databaslösning kan skapas och användas beskrivs utförligt i manualerna.

Exempel på hur en databas kan exporteras och komprimeras till filen mhpdp.dump.gz är:

```
$ pg_dump -U mhp-admin -w mhpdb | gzip > mhpdb.dump.gz
```