

**Konsultprofil**

Harald Nordgren

Webb-/Systemutvecklare

Harald är en systemutvecklare med erfarenhet av projekt inom webbutveckling, främst inom Python, Java och C/C++. Harald har en särskild spets inom utveckling i open source-miljöer, back-end och bilder & video.

Harald uppskattas i sina projektteam speciellt för att han lyfter hela teamets resultat genom att dela med sig av sin expertis på ett prestigelöst sätt.

|  |
| --- |
| SPECIALKUNSKAPER Djup kunskap inom utveckling i Python, Java och C/C++, webcrawlers, automatisering och bilder & video. Exempel på erfarenhet  * Systemutvecklare för webb/multimediaprojekt * Forskning om videokomprimering |

# Harald Nordgren

Webb-/Systemutvecklare

#### Arbetsområden

Systemutveckling

Databasdesign

Systemdesign

#### Branscherfarenhet

Bild & video

#### Utvecklingsspråk och ramverk

Python (Beautiful Soup, Splinter/Selenium, Mechanize, Mozilla Cookie Jar, argparse, configparser), Java, OpenJDK (Swing, AWT, Threading, Event handlers), C (Makefile, Low-level disk-access), C++ (Boost), Perl, regex, Matlab (image and video compression), VBScript, HTML/DHTML

#### Webb- och Mobilutveckling

CSS, HTML, REST API

#### arkitektur & Design

UML

#### metodik

SCRUM, Extreme programming

#### Configuration management

Git (Github, submodules, smudge filters) Subversion, CVS

#### Databaser

MySQL, Apache

#### Test

Acceptanstest, Test-first, JUnit, Continuous integration, Travis CI

#### Produkter/Miljöer

Microsoft, Windows 95/98/ME/XP/7, Ubuntu, Red Hat Linux, GIMP, Flowblade, Eclipse, OpenLava

#### Övrigt

OOP, SSH, SSL, certificates, FTP, Shell script, Batch script, TCP sockets, Samba sharing, Graphic design, Image editing, ffmpeg, MIDI, Excel, Language analysis

#### Specialkunskaper

Djup kunskap inom utveckling i Python, webcrawlers. Videokomprimering, mediaformat och bitströmmar.

#### \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Övrigt

#### Utbildning

Civilingenjör i datateknik, LTH

Utbytesstudier vid University of Illinois, USA

#### Språk

Svenska

Engelska

# Urval av kvalifikationer

## webbutvecklare

##### Hobbyprojekt Q4 2015

Rateyourmusic är en hemsida där användare kan katalogisera, betygsätta, recensera och diskutera musik. Användare kan lägga till nya album så länge upgifterna kan styrkas med hänvisning till ett fysiskt exemplar eller en officiell bandhemsida.

Bandcamp är en streamingsida för musik. Artister och oberoende skivbolag publicerar material som man kan lyssna på gratis i webbläsaren eller köpa och ladda ner.

Jag har varit en aktiv användare av dessa tjänster i många år och tröttande på att manuellt flytta över info och fixa med formatering för att lägga till nya album på Rateyourmusic. Båda sidor saknar API, så jag skrev en webcrawler i Python som extraherar albuminformation från Bandcamps HTML och sedan med Splinter genererar ett broweserfönster som loggar in på Rateyourmusic och automatiskt navigerar för att skapa/uppdatera album med utgivningsdatum, genre, låtlista, korrigerar liten och stor bokstav i titlar, samt laddar upp skivomslag när bättre kvalitet finns att tillgå.

Jag använde Chrome developer tools för att hitta rätt HTML-taggar för att på ett generiskt sätt navigera till rätt textrutor, knappar och menyer på hemsidorna.

Programmet kan även hämta information från Spotifys API.

|  |
| --- |
| **Tekniker:** Python, BeatifulSoup, Spotipy, Splinter/Selenium, Argparse, Perl, Git  **Miljöer:** Ubuntu 14.04, Vim, Google Chrome Developer Tools |

## Systemutvecklare, forskare

##### Ericsson Q3 2015 – Q1 2016

Jag har gjorde mitt examensarbete hos Ericsson om videokomprimering i H.265-standarden.

Jag skrev en testmiljö i Python för att ta fram mätadata för experiment nedskalningar av 1080p-videor. Jag mätte bitrate och bildkvalite (MSE) för simulerade uplinks och downlinks för 120 testfall parallelt genom delegera jobb till ett Linux-kluster. Ansynkrona fillås används för att stoppa processer från att försöka skriva till samma bitström, och ett shell-skript analyserar loggfiler för att upptäcka fel.

I python kallar jag på olika binärer i en lång kedja, hanterar resultaten och bygger en filhierki för att ta vara på en stor mängd outputfiler. Jag extraherar information om bildstorlek och framerate från filnamnen med regex och använder openpyxl för att dynamiskt exportera och presentera informationen i Excel samt generera grafer. Detta innebär även att jag måste hantera kompatablitet mellan Windows och Linux.

Utöver det har jag jobbat med källkoden till kodare och avkodare, skrivna i C och C++, där jag jobbar nära bitströmmen. Experimenten visar stora vinster i minskad beräkningskomplixitet för i stort sett oförändrad bildkvalitet och bitrate.

|  |
| --- |
| **TEKNIKER:** Python, C/C++, Boost, Shell script, Platform LSF, Excel, pyxl, LaTeX, SVN, Git  **MILJÖER:** Windows 7, Red Hat Linux, Ubuntu 14.04, Visual Studio, Sublime Text, Vim |

## Spelutvecklare

##### Hobbyprojekt Q2 2015

Jag hittade källkoden till ett enkelt 2D-platformare och modifierade den för att byta ut texturer och bakgrunder.

Jag använde spritesheets från Internet, som jag bearbetade i Imagemagick för att beskära och sammanlänka. Jag byggde enkla banor som fungerar att spela.

|  |
| --- |
| **TEKNIKER:** Python 2, Python Image Library, Pygame, Shell script, Imagemagick, Git  **MILJÖER:** Ubuntu 14.04, Vim |

## Webbutvecklare

##### Hobbyprojekt Q2 2015

Jag skrev ett enkelt skript för att hitta gömda extentor på LTH:s webbservrar. Jag märkte att genom att manipulera URL:en kunde man hitta filer som inte var länkade till på kurshemsidorna.

Då mapparna på servern inte var indexade kunde jag inte veta hur många gömda filer som fanns, men eftersom addresserna ofta följer samma mönster med datum och kurskod så itererade jag över rimliga tentadatum för de senaste 10 åren, skickar GET requests till servern och laddade ner de filer som returnerar statuskod OK.

|  |
| --- |
| **TEKNIKER:** Python, requests, httplib, Git  **MILJÖER:** Ubuntu, Vim |