

**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++. Web crawlers, automatisering, videokomprimering, bitströmmar, medieformat, bilder och 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, trådar, Event handlers), C (Makefile, Lågnivå-filhantering), C++ (Boost), Perl, regex, Matlab (bild- och videokomprimering), VBScript, HTML/DHTML, Haskell, Ruby, MIPS Assembler

#### Webb- och Mobilutveckling

CSS, HTML, REST API

#### arkitektur & Design

UML

#### metodik

SCRUM, EP (Extreme programming)

#### Configuration management

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

#### Databaser

MySQL, Apache

#### Test

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

#### Produkter/Miljöer

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

#### Övrigt

OOP, SSH, SSL, certifikat, FTP, Shell script, Batch script, TCP sockets, Samba, Bildbehandling, ffmpeg, Excel, Språkanalys, MIDI

#### Specialkunskaper

Djup kunskap inom utveckling i Python, Java och C/C++. Web crawlers, automatisering, videokomprimering, bitströmmar, medieformat, bilder och video.

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

# 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 uppgifterna 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 mätdata för experiment med nedskalning och omkodning av 1080p-videor. Jag mätte bitrate och bildkvalité för simulerade uplinks och downlinks för 120 testfall parallellt genom delegera jobb till ett Linux-kluster. Asynkrona lås används för att stoppa processer från att 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 före experimentet och använder openpyxl för att dynamiskt exportera och presentera utdatan i Excel samt generera grafer. Detta innebär även att jag måste hantera kompatibilitetproblem 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 hittills stora vinster i minskad beräkningskomplexitet 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 en enkel 2D-platformare och modifierade den för att byta ut texturer och bakgrunder.

Jag tog spritesheets från Internet som jag bearbetade i Imagemagick för att beskära och sammanlänka. Jag byggde två banor som gick 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 Python-skript för att hitta gömda extentor på LTH:s webbservrar. Jag märkte att genom att manipulera URL:en kunde man hitta filer som det inte länkades till på kurshemsidorna.

Då mapparna på servern inte är indexerade går det inte att veta hur många gömda filer som finns där, men eftersom adresserna ofta följer samma mönster med datum och kurskod så itererade jag över rimliga tentadatum för de senaste 10 åren, skickade GET requests till servern och laddade ner de filer som returnerar statuskod OK. Jag hittade flertalet tidigare okända filer.

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