

Tuomo Vitikainen

`tuomo.m.j.vitikainen@student.jyu.fi`

Hakukoneoptimointi Javascript-viitekehyksellä toteutetussa verkkosivustossa

Tutkimussuunnitelma

TIES501 Pro gradu -seminaari

1. marraskuuta 2021

Jyväskylän yliopisto
Informaatioteknologian tiedekunta

1 Johdanto

Tutkielman työnimenä on *hakukoneoptimointi Javascript-viitekehyksellä toteutetussa verkkosivustossa*. Javascript-viitekehyksellä toteutettu single page app -verkkosivusto (SPA) muokautuu dynaamisesti vuorovaikutuksessa käyttäjän kanssa. Perinteiset verkkosivustot (multipage app, MPA) taas koostuvat useista eri sivuista, jotka haetaan erikseen palvelimelta näytettäväksi käyttäjän selaimessa. Koska internet sisältää miljoonia eri verkkosivuja ja suuria määriä tietoja, ovat hakukoneet pakollinen työkalu internetin käyttäjälle (Levene 2011). Vuonna 2018 tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että hakukoneoptimointi auttaa lisäämään yrityksen markkinaosuutta sekä parantamaan markkinoijan brändipääomaa, jolla taas on vaikutusta esimerkiksi tuotetietoisuuteen ja ostopäätöksiin (Bhandari ja Bansal 2018). Siksi onkin tärkeää tutkia, kuinka SPA-verkkosivustoissa hakukoneoptimointi kuuluisi tehdä, jotta sivu sijoittuisi hyvin hakukoneissa. SPA-sivustojen toteutustavan erotessa perinteisestä se tuo mukanaan myös eroavaisuuksia hakukoneoptimointiin, sillä esimerkiksi dynaaminen sisältö ei ole suoraan näkyvissä hakuboteille (Hammer, Bratterud ja Fagernes 2013). Olen työssäni havainnut, että SPA-toteutukset ovat yleistyneet myös verkkosivustoissa, joihin useimmiten päädytään hakukoneiden kautta.

Olellainen osa ja raja-alue aiheeseen on viitekehys, jolla SPA-verkkosivusto toteutetaan. Verkkosivuston käyttöliittymä toteutetaan todennäköisesti Vue.js -viitekehukseen pohjautuvalla Nuxt.js viitekehyksellä, käyttäen sisällönhallintajärjestelmänä Wordpressia. Wordpress on yksi käytetyimpiä sisällönhallintajärjestelmiä, joka on vuodesta 2017 lähtien tarjonnut REST API-rajapintaa, joka mahdollistaa tietokannasta datan haun JSON-muodossa (Sohan et al. 2017).

2 Kirjallisuuskartoitus

Käytettäviä hakusanoja: SEO, search engine optimization, single page app, wordpress, javascript SEO.

Kirjallisuuskartoituksessa käydään läpi seuraavat osa-alueet: Hakukoneoptimointi, Wordpress ja REST API-rajapinta sekä käsiteltävät teemat ja niiden rakenteet. Kirjallisuutta etsitään internetin tietokannoista kuten IEEE:stä tai Google Scholarista, mutta myös kirjallähteet ovat mahdollisia. Aiheen teknisyyden vuoksi lähteinä joudutaan käyttämään myös teknisiä dokumentaatioita ja internetin verkkosivustoja, jos arvioitua akateemista tietoa ei ole tietystä aiheesta saatavilla. Hakukoneoptimoinnista ja sen tekniikoista on saatavilla runsaasti aineistoa, jo 2000-luvun alusta lähtien. On selvitettävä, onko aihepiirissä tapahtunut muutoksia minkä johdosta vanhempi tieto ei olisi niin paikkaansapitävää.

3 Tutkimuskysymys

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, että kuinka SPA-verkkosivusto sijoittuu hakukoneoptimoinnin laadun perusteella verrattaessa normaaliin verkkosivustoon. Lisäksi tutkimuksessa pyritään kuvailemaan, millä tavoin lopputulokseen ollaan päästy ja mitä tulisi ottaa huomioon SPA-verkkosivuston hakukoneoptimoinnissa. SPA-verkkosivuston hakukoneoptimointia on yleisesti internetissä luonnehdittu vaikeammaksi, mutta ei lainkaan mahdottomaksi toteuttaa hyvällä tasolla.

4 Tutkimusstrategia

SPA-verkkosivusto toteutetaan Wordpress-sisällönhallintajärjestelmän päälle. Wordpress on maailman käytetyin julkaisualusta, ja uusia verkkosivustoja on raportoitu tehtävän tuhansia päivässä (Williams, Damstra ja Stern 2015). Vertailtavana verkkosivustona käytetään perinteisellä tavalla toteutettua Wordpress-verkkosivustoa, ja esimerkiksi jotakin Wordpressin oletusteemoista. Tutkimusstrategiana voisi tällöin olla vertaileva tutkimus. Onkin huomattava, että myös perinteisissä usean sivun verkkosivuissa on luonnollisesti eroja hakukoneoptimoinnin suhteen, joten oletusteema voisi toimia stantardina.

5 Aineiston keruu ja analyysi

Kahdesta eri tavalla toteutetusta verkkosivustosta kerätään hakukoneoptimointiin liittyvää dataa, joka kerätään ajamalla verkkosivustot kahden eri SEO-testiympäristön läpi. Mahdollisesti myös sivustojen indeksoitavuus testataan erillisellä työkalulla. Aineiston keräämisen aikataulu riippuu siitä, missä ajassa vertailtava verkkosivuston teema saadaan valmiiksi, joten aineiston keruuseen ei vaikuta ulkopuoliset tekijät. Vertailtavat muuttujat määritellään ja data taulukoidaan helposti vertailtavaan muotoon. Lopuksi pohditaan, mitä johtopäätöksiä aineiston perusteella voidaan tehdä ja kuinka miten hyvin tutkimuksen tavoitteeseen ollaan päästy.

Kirjallisuusluettelo

Bhandari, Ravneet Singh, ja Ajay Bansal. 2018. ”Impact of search engine optimization as a marketing tool”. *Jindal Journal of Business Research* 7 (1): 23–36.

- Hammer, Hugo Lewi, Alfred Bratterud ja Siri Fagernes. 2013. "Crawling JavaScript websites using WebKit-with application to analysis of hate speech in online discussions".
- Levene, Mark. 2011. *An introduction to search engines and web navigation*. John Wiley & Sons.
- Sohan, SM, Frank Maurer, Craig Anslow ja Martin P Robillard. 2017. "A study of the effectiveness of usage examples in REST API documentation". Teoksessa *2017 IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing (VL/HCC)*, 53–61. IEEE.
- Williams, Brad, David Damstra ja Hal Stern. 2015. *Professional WordPress: design and development*. John Wiley & Sons.