

Joonas Haaro

PIENYRITYKSEN JOHDATUS VERKKOTOIMINTAAN

Tietotekniikan koulutusohjelma

2019

PIENYRITYKSEN JOHDATUS VERKKOTOIMINTAAN

Haaro, Joonas
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Tietotekniikan koulutusohjelma
Joulukuu 2019
Sivumäärä: 36
Liitteitä: 3

Asiasanat: Pilvipalvelut, Sähköposti, Verkkosivut, Uudistaminen

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli saada Haaro Group Oy:lle ensikosketus verkkoon ja sieltä hankittaviin palveluvaihtoehtoihin. Työ toteutettiin projektina ja sen tarkoitus oli hankkia verkosta keskeisimpiä, yrityksen toiminnan kannalta tärkeitä palveluita ja valjastaa ne yrityksen tarpeita vastaavaan käyttöön. Tällaisia asioita olivat verkkotunnus, yrityssähköposti ja yrityksen omat verkkosivut. Tavoitteeksi asetetut palvelut saatiin valmisteltua, ja ne ovat tällä hetkellä yrityksen käytössä.

Introducing web services for small business

Haaro, Joonas

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Information Technology

Dec 2019

Number of pages: 36

Appendices: 3

Keywords: Cloud services, email, website, implementing

The topic of this thesis was to acquire and configure web services for Haaro Group Oy. This thesis was oriented as a project and its purpose was to search, create and implement company's crucial web-based key elements. Those elements were designed web domain, email under signed domain, and company's own webpage. The set main goal for configuring and implementing services for company usage was achieved and all these services are currently in use of Haaro Group Oy.

SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | JOHDANTO | 6 |
| 2 | HAARO GROUP OY | 6 |
| 2.1 | Verkkosisältö | 7 |
| 2.2 | Uudistukset | 8 |
| 3 | PROJEKTIN OSAT | 9 |
| 3.1 | Projektin ensimmäinen osa | 9 |
| 3.2 | Projektin toinen osa..... | 10 |
| 3.3 | Projektin kolmas osa | 10 |
| 3.4 | Projektin keskeisimmät protokollat ja sertifikaatit | 11 |
| 3.4.1 | IMAP | 11 |
| 3.4.2 | POP3..... | 11 |
| 3.4.3 | SSL/TLS | 12 |
| 3.4.4 | SMTP..... | 12 |
| 4 | PALVELINTILA | 13 |
| 4.1 | Verkkohotelli | 14 |
| 4.2 | FI-verkkotunnus..... | 14 |
| 4.2. | Microsoft & Google..... | 15 |
| 4.2.1 | Google | 15 |
| 4.2.2 | Microsoft | 16 |
| 4.3 | Valinnat..... | 16 |
| 5 | SÄHKÖPOSTI..... | 17 |
| 5.1 | Oman sähköpostin käyttöönotto | 17 |
| 5.2 | Sähköpostin testit ja havainnot | 18 |
| 5.2.1 | Saapuva ja lähtevä posti | 18 |
| 5.2.2 | Edelleenlähetyksen viive | 18 |
| 5.2.3 | IMAP ja SMTP -palvelimet..... | 19 |
| 5.2.4 | Lähtevän ja saapuvan postin suojaus..... | 19 |
| 5.3 | Käyttöönotto | 20 |
| 5.4 | Käytettävistä sovelluksista ja konfiguroinnista | 21 |
| 6 | SISÄLLÖNHALLINTATYÖKALUN VALINTA | 22 |
| 6.1 | WordPress | 22 |
| 6.2 | WordPress-pohjaisen sivun rakenne | 24 |
| 6.3 | Käyttötarkoitus..... | 24 |
| 7 | SIVUSTON SUUNNITTELU JA RAKENNUS | 25 |
| 7.1 | Elementor | 26 |
| 7.2 | Huoltotila | 26 |

| | | |
|-------|----------------------------------|----|
| 7.3 | Elementor Pro | 27 |
| 7.4 | Sivuston rakenne | 28 |
| 7.5 | Sisällöntuotto | 28 |
| 7.5.1 | Ylätunniste..... | 29 |
| 7.5.2 | Alatunniste..... | 29 |
| 7.5.3 | Sivujen rakenne | 30 |
| 7.6 | Ylä- ja alasivu | 30 |
| 7.7 | GDPR ja tietoturva..... | 31 |
| 7.8 | Salasanat ja kirjautuminen | 32 |
| 8 | POHDINTAA..... | 33 |
| | LÄHTEET..... | 35 |
| | LIITTEET | |

1 JOHDANTO

Internet on saavuttanut merkittävän roolin ihmisten elämässä viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana. Varsinkin 2010 luvulla ihmiset ovat alkaneet viettää aikaa enemmän ja enemmän selaten erilaisia verkkomedioita. Myös informaation hakeminen Googlen ja muiden hakupalveluiden avulla on nykyään arkipäivää. Googlettaminen on tällä hetkellä yleisessä käytössä oleva verbi, jolla tarkoitetaan tiedon hakemista verkosta.

Tämä opinnäytetyö toteutettiin projektina, jonka tilaajana on Haaro Group Oy. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää ja luoda erilaisia vaihtoehtoja, joilla yritykseen saataisiin sisällytettyä nykyaikaisia elementtejä toiminnan edistämiseksi. Koska yrityksellä ei ollut lähtökohtaisesti palveluita rakennettuna verkon puolelle, täytyi kaikki suunnitella ja toteuttaa alusta alkaen itse.

Osana projektia olivat verkkotunnuksen varaaminen, palvelintilan ostaminen sekä verkkosivujen suunnittelu ja luonti. Seuraavissa kappaleissa käydään perustellen läpi jokaisen toimenpiteen vaiheet ja tehdyt valinnat.

Kokonaisuudessaan sisältö on kattava ja informatiivinen paketti työstä, jonka olen tehnyt vuoden 2019 aikana edistääkseni Haaro Group Oy:n näkyvyyttä ja toimintaa verkossa.

2 HAARO GROUP OY

Haaro Group Oy on vuonna 2008 perustettu noin kymmenen henkeä työllistävä perheyritys, joka sijaitsee Isojoella, Kristiinantien varrella, Villamon kylässä. Perunan jalostus tuottaa tällä hetkellä suurimman osan yrityksen liikevaihdosta, minkä lisäksi rinnalla toimivan metsäkoneurakoinnin osuus on kasvanut viime vuosina merkittävästi. Vuositasolla yritys käsittelee perunoita raaka-aineena noin kuusi miljoonaa kiloa. Jalostuksessa käytettävät perunat hankitaan lähes kokonaan lähialueen sopimus-

viljelijöiltä ja muilta alan yhteistyökumppaneilta. Markkinointi ja myynti hoidetaan pääasiassa verkostoyhteistyön avulla, mikä kohdistaa perunajalosteiden toimitukset pääosin tukkuliikkeille, teollisuuteen ja suurkeittiöille. Metsäurakoinnin puolella työnkuvaan kuuluvat sähköyhtiöiden tilaamat linjahakkuut ja puunpoistohankkeet yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa, minkä lisäksi toteutetaan harvennus- ja avohakkuutöitä ympäri Suomen.

2.1 Verkkosisältö

Nykyaikana lähestulkoon kaikki yhteydenpito ja tiedonhaku on jollain tapaa linkitetty verkkoon. Tilastokeskuksen tutkimuksen (Tilastokeskuksen verkkosivut, 2018) mukaan suomalaiset ovat aktiivisia verkonkäyttäjiä niin yhteydenpidossa, sosiaalisen median seuraamisessa, kuin tiedonhaussakin. Vuonna 2018 jopa 89 prosenttia 16 - 89 vuotiaista suomalaisista käytti verkkoa jollain tavalla. 75 prosenttia tästä tiedonhankinnasta tapahtui matkapuhelimen kautta, joten myös mobiiliyhteensopivuus on tärkeää ottaa huomioon, kun rakennetaan käyttäjille suunniteltua verkkomediaa. Tällä hetkellä verkosta hankittava informaation määrä on merkittävä, minkä vuoksi on tärkeää, että yrityksellä on tarjota informaatiota myös verkon kautta tietoa hakeville.

Haaro Group Oy ei ole aiemmin investoinut verkkosisältöön, joten sähköpostia myöten kaikki tarvittava on aikaisemmin toteutettu julkisten palveluiden, kuten Googlen kautta. Yrityksen johdon kanssa keskustellessani kävi ilmi, että asiaa on pohdittu myös aikaisemmin. Ulkoisen toimijan hoitaessa markkinointia ei omia kotisivuja ja sähköpostiosoitteita ole koettu ajankohtaiseksi. Tällä hetkellä yrityksen laajentaessa toimintaansa on kuitenkin luonnollista kehittää ja laajentaa myös verkossa tapahtuvaa toimintaa.

Googlettamalla esimerkiksi hakusanoilla ”Haaro”, ”Haaro Group” tai ”Haaro Group Oy”, löytyy vain eri tietopalveluiden, kuten Finderin ja Kauppalehden, tarjoamia yrityksen yhteystietoja, sijaintitietoja ja liikevaihtoon sekä tilikauteen liittyvää статистиikkaa viime vuosilta. Nämä tulokset saattavat hämmentää varsinkin metsäkoneurakoinnista tietoa hakevia, sillä kaikissa rekistereissä Haaro Groupin toimialaksi on merkitty elintarviketeollisuus. Lisäämällä yritykselle oman verkkosivun muodossa

tietopaketti hakutuloksiin tehdään kohdennetun tiedon tarjoaminen mahdollisimman luontevaksi. Tuotettavassa materiaalissa voidaan keskittyä asioihin ja tietoihin, joita yritys haluaa nykyisille ja tuleville asiakkailleen sekä yhteistyökumppaneilleen jakaa.

Yrityksen asiakirjojen säilytys on projektin aloitushetkellä täysin manuaalista ja se tapahtuu joko mapittamalla tai paikalliseen tallennustilaan siirtämällä. Saatavuus on tämän vuoksi sidottu aina asiakirjojen fyysiseen sijaintiin, mikä puolestaan kuluttaa paljon yrityksen toimistotyössä käytettäviä voimavaroja pelkästään papereiden kanssa toimimiseen, niiden järjestelyyn, ylläpitoon ja arkistointiin.

2.2 Uudistukset

Yrityksen johdon kanssa käytiin keskustelua nykyaikaistamiseen liittyen ja projektin keskeisiksi kohteiksi muotoutuivat seuraavat asiat:

1. Yrityksen sähköposti on muotoa haarogroup@gmail.com ja henkilökohtaiset sähköpostit muotoa etunimi.sukunimi@gmail.com. Tarkoituksena olisi saada sähköposti omalle verkkotunnukselle ammattimaisen kuvan lisäämiseksi. Investoidaan yrityksen omaan verkkotunnukseen, ja siirrytään Googlen gmail - verkkotunnuksen alta oman verkkotunnuksen ylläpitoon ja hallintaan. Perusteena tälle oli, että omalla verkkotunnuksella toimiva sähköposti herättää enemmän luottamusta ja antaa paljon ammattimaisemman kuvan toiminnasta, johon on panostettu.
2. Haaro Groupin asiakkaiden tulisi löytää verkosta yrityksen perustiedot liittyen jalostukseen ja metsäkoneurakointiin. Tähän luetaan siis yhteystiedot, toimenkuva, sijainti ja selkeä kuva siitä, mitä yrityksessä tehdään ja millaisissa toimitiloissa yrityksen toiminta tapahtuu. Paras tapa tähän on luoda yritykselle omat verkkosivut, joiden kautta edellä mainitut asiat voidaan tarjota tiiviinä, helposti löydettävänä informaatiopakettina. Tarkoituksena on luoda molemmille toimialoille omat verkkosivut, jotka yhdistetään yhdeksi kokonaisuudeksi Haaro Groupin nimen alle. Verkkosivun arvioitu laajuus on noin 10-12 sivua.

3. Asiakirjojen säilytys, jako ja arkistointi tehdään tällä hetkellä manuaalisesti, pääosin tulostamalla ja mapittamalla. Lisäksi nopeasti tarvittavien asiakirjojen saatavuus tarvittaessa on hidasta niiden paperisen muodon vuoksi. Tähän asiaan lähdetään hakemaan aluksi mahdollisimman yksinkertaista ratkaisua, luultavasti jonkinlaisen pilvitallennustilan muodossa. Tavoitteena ei toistaiseksi ole siirtää koko yrityksen arkistointia verkkoon, vaan helpottaa käytännössä usein tarvittavien asiakirjojen ja raporttien saatavuutta ja ylläpitoa.

3 PROJEKTIN OSAT

Tämän projektin päätavoitteena on luoda yritykselle käyttö- ja kehityskelpoinen verkkoympäristö, jota voidaan tarpeen vaatiessa laajentaa myöhemmin. Projektin eri osa-alueiden toteutusta suunnitellessani avainasemassa on yrityksen toiveesta helpokäyttöisyys ja laajennusmahdollisuudet.

3.1 Projektin ensimmäinen osa

Projektin ensimmäinen osa käsittelee yrityksen verkkoon liittymisen kannalta keskeisintä asiaa, eli palvelintilaa ja sen hankintaan, toteutukseen ja käyttöönottoon liittyviä asioita. Ensimmäinen osa käsittelee myös sähköpostiin ja sen uudistamiseen liittyvät kysymykset ja ongelmat, sekä siirtymässä huomioonotettavat asiat.

Sähköpostin uudistaminen tuo mukanaan omanlaisensa haasteet ja tavoitteena on saada siirtymä kokonaisuudessaan sujumaan nopeasti ja ongelmitta. Kattava testaaminen ennen lanseerausta virallisesti yrityksen käyttöön mahdollistaa tavoitteena olevan parhaan ja mahdollisimman virheettömän lopputuloksen saavuttamisen. Tämä vaatii tutustumista palvelimen toimintaan ja perehtymistä eri palveluntarjoajien, kuten Microsoftin Outlookin ja Googlen Gmailin roskapostisuodattimiin ja toimintaan uuden sähköpostipalvelimen kanssa.

Oman palvelimen osoitteisto, tietoturva sekä suodattimet tulee selvittää ja tarvittaessa konfiguroida asiaankuuluvasti. Uuden sähköpostin myötä mahdollisesti käyttöönotettavat sovellukset otetaan ohjatusti käyttöön tarpeen mukaan.

3.2 Projektin toinen osa

Projektin toinen osa käsittää lyhyesti asiakirjojen ja arkistoinnin virtualisointiin liittyvät asiat ja kysymykset. Käydään tarkemmin läpi tavoitteet ja käyttötarkoitukset virtualisoinnin puolelta, sekä lähdetään hakemaan ja toteuttamaan sopivinta ratkaisua olemassa oleviin haasteisiin. Selvitetään, kuinka laajasti päivittäiset asiakirjat pystytään siirtämään verkkoon ja minkälaiset lainsäädännölliset asiat vaikuttavat virtuaaliseen arkistointiin. On myös tärkeää selvittää, vaikuttavatko ne tämänhetkiseen suunnitelmaan.

3.3 Projektin kolmas osa

Kolmas projektin osa on luoda Haaro Group Oy:lle omat verkkosivut, joista tulee löytyä kattavasti kaikki yrityksen perustiedot sen itse tarjoamana. Pohja-ajatukset, joiden mukaan sivustoa aletaan toteuttaa, ovat yksinkertainen ja kattava sisältö, helpokäyttöisyys, sekä myöhemmin mahdollisesti tulevien sisältölaajennusten mahdollistaminen.

Sivustoon liittyvät tekniset asiat, kuten julkaisualusta ja itse verkkosivun luominen käydään vaihe vaiheelta läpi. Sivuston tarkoituksena on sisältää ensin keskeiset informaatiot yrityksestä ja sen toiminnasta, minkä jälkeen sivustoa kehitetään jatkossa analytiikan avulla. Kun selviää minkälaisia asioita käyttäjät lähtökohtaisesti hakevat sivustolta, pystytään panostamaan käyttäjiä kiinnostaviin asioihin yhä paremmin ja luomaan heille kohdistetumpaa ja mielenkiintoisempaa sisältöä.

Tein projektille myös kustannusarvion ja toimitin sen yrityksen johdolle arvioitavaksi. Kustannusarvioon oli listattu suurpiirteiset arviot tulevien hankintojen kuluista ja arviot siitä, mitä ylläpidolliset toimenpiteet tulevat kustantamaan vuositasolla. Tarvittavat investoinnit tehtiin hyväksytyn kustannusarvion puitteissa.

3.4 Projektin keskeisimmät protokollat ja sertifikaatit

Lähestulkoon kaikki verkossa tapahtuva aktiviteetti on mahdollistettu jonkinlaisen protokollan avulla. Nämä ovat spesifioituja verkko-sovellus sääntöjä ja ohjeistuksia, jotka sallivat tietokoneiden linkittymisen verkkoihin kaikkialla. Esimerkkinä tästä IP (*lyhenne sanoista Internet Protocol*), joka se on numeerinen osoite jokaiselle verkkoon yhdistetylle laitteelle. Protokollat ovat elintärkeitä verkon toimivuuden takia. Tavallisen käyttäjän ei kuitenkaan juurikaan tarvitse kiinnittää niihin huomiota, sillä useimmiten ne ovat asennettuna suoraan sovelluksiin ja verkkosisältöön. (Whatis-myipaddress-verkkosivut, 2019.)

Projektin aikana pääsin käsittelemään ja konfiguroimaan eri protokollia ja sertifikaatteja. Nämä protokollat olivat osana lopputulosta ja niiden toimintaperiaate oli hyvä ymmärtää ennen työn aloitusta käytännössä.

3.4.1 IMAP

IMAP (*Lyhenne sanoista Internet Message Access Protocol*). On protokolla, joka on suunniteltu sähköpostien varastointia ja lukemista varten. Sen tavoitteena on pitää sähköpostit varastoituna siten, että kirjautumalla millä tahansa laitteella tilille, IMAP-palvelimella sijaitsevat sähköpostit ovat aina luettavissa. Postilaatikon sisältöä ei tarvitse erikseen ladata ja tallenneta erikseen päätelaitteelle, vaan niitä voidaan käsitellä palvelimella, johon käyttäjä yhdistää. (RFC 3501, 2003.)

Tämän protokollan käytön keskeisin etu on se, että sähköposteihin pääsee käsiksi monelta eri laitteelta ja ne ovat aina samalla palvelimella, ellei niitä erikseen poisteta. Nykyään lähes kaikki sähköpostipalvelut käyttävät IMAP protokollaa sen joustavuuden vuoksi. (What Is My Ip Address –verkkosivut, 2019.)

3.4.2 POP3

POP3 (*Lyhenne sanoista Post Office Protocol 3*) on viimeisin versio standardoidusta protokollasta sähköpostien vastaanottamiseksi. Kyseessä on vanha järjestelmä, jota

käytettiin ennen IMAP:in yleistymistä. POP3 on suunniteltu poistamaan palvelimella olevat viestit heti, kun käyttäjä on ladannut ne.

POP3 on toimiva ratkaisu, mikäli käyttäjällä on vain yksi laite jolla sähköposteja luetaan. Muuten ongelmia saattaa ilmetä, koska kirjautuessaan POP3-palvelimelle käyttäjä lataa viestit laitteeseen ja poistaa ne palvelimelta, eivätkä ne ole enää nähtävissä muilla laitteilla. (Rouse, M. 2007.)

3.4.3 SSL/TLS

SSL (*lyhenne sanoista Secure Sockets Layer*), on TLS (*lyhenne sanoista Transport Layer Security*) tekniikan edeltäjä. Molemmat on suunniteltu suojaamaan ja salaamaan käyttäjän ja palvelimen välistä yhteyttä, etteivät minkäänlaiset “*man-in-the-middle*” hyökkäykset pääsisi käsiksi tietoihin, joita käyttäjä ja palvelin vaihtavat keskenään. SSL on vanha, haavoittuvaisempi protokolla, eikä sitä ole järkevää käyttää, mikäli TLS on mahdollista aktivoida. (Websecurity verkkosivut. 2019.)

TLS on käytännössä uusi versio SSL-protokollasta. Niillä ei itsessään protokollan kannalta ole merkittävää eroa, mutta kryptografisesti erot ovat merkittävät. Käytännössä TLS on uudelleenkirjoitettu versio korjaamaan SSL-protokollaan haavoittuvuudet. SSL ja TLS käyttävät molemmat samaa sertifikaattia, joka näkyy yleisimmin verkkosivustojen URL-osoitteen alussa, HTTPS-muodossa. (Websecurity verkkosivut. 2019.)

3.4.4 SMTP

SMTP (lyhenne sanoista Simple Mail Transfer Protocol) on osa sovelluskerrosta yhdessä TCP/IP protokollan kanssa. SMTP vastaa e-mailien liikenteestä verkossa ja sen yli. Käytännössä SMTP:n vastuulla on viestien pääsy perille. Se ohjaa viestit oikeaan osoitteeseen verkossa ja välillä viestit kulkevat useiden laitteiden läpi. Verraten voisi ajatella, kuinka käsin lähetetty kirje kulkee useiden vaiheiden kautta, ennen saapumistaan vastaanottajan postilaatikkoon. (WhatIsMyIpAddress verkkosivut, 2019)

4 PALVELINTILA

Projektin käytännön aloitus vaati perehtymistä eri vaihtoehtoihin, joiden pohjalta käytännön toteutusta olisi mahdollista lähteä rakentamaan. Käytännössä ensimmäinen päätös oli, hankitaanko yritykselle oma fyysinen palvelin käytettäväksi, vai vuokrataanko yrityksen käyttöön palvelintila verkkohotellista.

Seuraavaksi täytyi kartoittaa työmäärä liittyen eri ratkaisuihin. Tätä varten laskettiin tallennustilan tarve, tarkistettiin helppokäyttöisyys ja arvioitiin laajennusmahdollisuudet. Tätä kautta saatiin hyvä kuva tavoitteen vaatimuksista kustannustehokkaimman toteutuksen laatimista varten.

Harkinnassa oli myös ulkoisen toimijan luoma toiminnanohjausjärjestelmä tai arkistointikokonaisuus. Haaro Group ei kuitenkaan kokonsa vuoksi tarvitse vielä sellaisen mittakaavan ratkaisua. Verkkoon siirretään aluksi vain kuormakirjojen sähköiset versiot ja säännöllisessä käytössä olevat asiakirjat liittyen metsäkoneurakointiin. Tähän kulunee tilaa maksimissaan 20-50 gigatavua vuositasolla. Luotavien verkkosivujen tarkoitus on lähinnä antaa kattava infopaketti yrityksen toimenkuvasta sitä hakeville. Tavoitteena on luoda helppokäyttöinen ja laajennuskelpoinen kokonaisuus tulevaisuuden mahdollisuuksia silmällä pitäen. Vähäisen verkkotilan tarpeen vuoksi oman fyysisen palvelimen hankinta olisi tullut liian kalliiksi suhteessa työmäärään ja hintaan, joten sitä ei voitu pitää tehokkaana ratkaisuna.

Ratkaisu haetaan siis jo olemassa olevilta palveluntarjoajilta. Hankittavien palvelujen listalla on tuki omien verkkosivujen rakentamiselle ja ylläpitämiselle, mahdollisuus luoda ja ylläpitää omaa sähköpostipalvelinta ja mahdollistaa arkistointiin liittyvät järjestelyt. Optimaalinen tilanne olisi, jos kaikki tarvittavat ominaisuudet löytyisivät kerralla samalta palveluntarjoajalta.

Selailin monia eri vaihtoehtoja, mutta en löytänyt palveluntarjoajaa, joka olisi antanut suoraan helppokäyttöisen mahdollisuuden kaikille vaatimuksille. Lähdin siis ensin hakemaan ratkaisua, joka tarjoaisi mahdollisuuden luoda ja ylläpitää verkkosivuja, sekä yrityksen omaa sähköpostia. Tällaisen palvelun nimi on verkkohotelli.

4.1 Verkkohotelli

Valmiiksi ylläpidetyn palvelintilan, eli verkkohotellin vuokraaminen on hyvä vaihtoehto esimerkiksi yrityksen verkkosivujen perustamista varten. Webhotelleja löytyy netistä joka lähtöön ja eri hotellien tarjoamiin paketteihin kannattaa syventyä ennen ostopäätöksen tekoa. Yleensä peruspaketti maksaa noin 50-125€ vuodessa, riippuen paketin laajuudesta. (MacDonald 49-50, 2014)

Koska CMS (Content Management System) -pohjaiset ratkaisut ovat nykyään hyvin suosittuja, tukee lähestulkoon jokainen webhotelli niiden vaatimia edellytyksiä. Näitä ovat esimerkiksi WordPressissä PHP-tuki, vaatimuksena vähintään versio 5.2.4, ja MySQL tietokanta, vaatimuksena vähintään versio 5.0. (MacDonald 49-50, 2014)

Webhotellit saattavat mainostaa runsasta tallennustilaa ja suurta kaistanopeutta, mutta ne eivät ole tärkeimpiä etsittäviä ominaisuuksia. Sen sijaan kannattaa keskittyä etsimään palveluita, joiden luotettavuus, tietoturva ja aktiivinen tuki ovat korkealla tasolla. Toisin sanoen, kuinka usein verkkosivu voi olla poissa käytöstä webhotellin omien ongelmatilanteiden vuoksi, kuinka usein vastaus toimitetaan esitettyihin kysymyksiin nopeasti ja pysyykö webhotellin ylläpitäjän liiketoiminta voimissaan tulevina vuosina. (MacDonald 49-50, 2014)

4.2 FI-verkkotunnus

Verkkohotellin mukana on mahdollista vuokrata myös oma verkkotunnus. Sen vuokraaminen maksetaan erikseen tieto ja viestintäkeskukselle ja se vuokrataan noin 9€ hinnalla viideksi vuodeksi kerrallaan. Tieto- ja viestintäviraston verkkosivuilla on listattu suorat ohjeet oman verkkotunnuksen hankinnalle:

“1. Tarkista, onko verkkotunnus vapaa

Katso verkkotunnushausta, onko verkkotunnus vapaa rekisteröitäväksi. Hakupalvelusta voit myös tarkistaa varattujen verkkotunnusten tiedot. Katso myös vinkit sinulle sopivan verkkotunnuksen varaamiseen.

2. Varmista, ettei verkkotunnus loukkaa toisen suojattua nimeä tai tavaramerkkiä.

Fi-verkkotunnus ei saa loukata toisen suojattua nimeä tai tavaramerkkiä. Tarkista julkisista rekistereistä, että hakemasi verkkotunnus on lainmukainen. Tarkista myös, mitä merkkejä verkkotunnus voi sisältää.

3. Ota yhteyttä verkkotunnusvälittäjään

Verkkotunnusvälittäjä rekisteröi verkkotunnuksen puolestasi. Jos sinulla ei vielä ole sopimusta verkkotunnusvälittäjän kanssa, etsi sopiva välittäjä Traficomin hakupalvelusta”.

(Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivut, 2019)

4.2. Microsoft & Google

Microsoft ja Google tarjoavat julkisen, ilmaisen sähköpostin lisäksi ylläpidettyä maksullista yrityssähköpostia ja verkkotallennustilaa halutun määrän verran. Näiden pakettien mukana ei tule verkkosivuille tarkoitettua palvelintilaa tai omaa SQL-tietokantaa, joten kumpikaan ei sovellu verkkosivun ylläpitoon. Siitä huolimatta verkkotallennustila on tärkeä palvelu, joka tulee hankkia.

4.2.1 Google

Googlen yrityspalveluihin perehtyessäni löysin ensimmäisenä vaikutusmahdollisuuden yrityksen tietoihin, jotka tulevat vasemmalle tietopalkkiin tiettyjen hakuehtojen täyttyessä. Tämä palvelu on ilmainen, mutta se antaa Googlelle tietojen käyttöoikeuden. Vastineeksi tietojen luovuttamisesta, Google laittaa ne näkyville verkkoon. Tämän palvelun yritän rekisteröidä käyttöön, jotta yritys voisi itse kontrolloida tietopakettien sisältöä.

Toinen palvelu kantaa nimeä G-Suite, joka tarjoaa yrityssähköpostia, pilvitallennustilaa, sekä muita oheispalveluita. Tallennustilaa on mahdollista varata tähän pakettiin 1 Tt verran, minkä lisäksi saatavilla on jonkin verran muita toiminnallisuuksia.

4.2.2 Microsoft

Microsoftin yrityksille tarjoama pilvipalvelu, nimeltään Microsoft for Business tai Office365 for Business, tarjosi useampia vaihtoehtoja hankkia tarvittavat toiminnallisuudet. Tarjolla oli erikokoisille yrityksille, ja eri tarkoituksia varten räätälöityjä paketteja.

4.3 Valinnat

Microsoftin tarjoama pilvitallennuspaketti vastasi yrityksen tarpeita lähes täydellisesti, ja koska yritys käyttää pääasiallisesti Windows-pohjaisia käyttöjärjestelmiä, olisi pilvitallennustilan integrointi suoraan osaksi järjestelmää toteutettavissa yksinkertaisilla toimilla. Helppokäyttöisyyden kannalta avainasemassa olisi, että saisin asiakirjojen jaon ja synkronoinnin eri sijainneissa pilvipalvelun kautta sulautettua suoraan järjestelmään ja sitä kautta kaikkiin yrityksen pilvipalvelussa osana oleville koneille yhteiseksi.

En halunnut ottaa sähköpostipalvelua ulkoisen palveluntarjoajan ylläpitämänä, sillä se olisi rajoittanut valinnanvapautta ja omia mahdollisuuksia säätää ja modifioida palvelua. Myös hinta olisi ollut jonkin verran korkeampi. Päätin, että myös sähköposti toteutetaan Domainhoteliin palvelussa, jossa pystyn itse konfiguroimaan ja asettamaan tarpeelliset toiminnallisuudet käyttöön.

Työtä tehdessäni päädyin ratkaisuun, jossa verkkosivuja ja yrityksen omaa verkkotallennustilaa ei pysty yhdistämään yhdeksi palveluksi. Lopputuloksena oli siis kahden eri tarjoajan palveluiden ostaminen. Sähköposti ja verkkosivusto sijoitetaan Domainhotellin palvelimelle ja verkkotallennustila Microsoftin palvelimelle.

Tällä ratkaisulla lopulliseen budjettiin tuli kevyt lisäys, mutta helppokäyttöisyys säilyi, ylimääräisen työn määrä saatiin minimoitua ja projektissa oltiin valmiita eteneään seuraavaan vaiheeseen.

5 SÄHKÖPOSTI

Haaro Group Oy:n yhteystietoihin merkitty sähköposti oli projektin aloitushetkellä haarogroup@gmail.com. Julkisen verkkotunnuksen käyttämiseen yrityksen sähköpostissa haluttiin saada muutos. Vuokratun verkkohotellin mukana tuli mahdollisuus käyttöönottaa varatun verkkotunnuksen alle oma sähköpostipalvelin.

Ennen kuin vein sähköpostin koko yrityksen käytettäväksi, tein lukuisia testejä ja käytin itse yhtä osoitetta jonkin aikaa testinä mahdollisten ongelmien kartoittamiseksi. Tavoitteena oli, ettei uusia ongelmia esiinny enää, kun sähköposti lanseerataan koko yrityksen käyttöön.

5.1 Oman sähköpostin käyttöönotto

Sähköpostin luominen on itsessään varsin yksinkertaista. Domainhotellin käyttöliittymään on integroitu automatisoitu työkalu, jonka avulla sähköpostitilin voi luoda oman verkkotunnuksen alle.

Verkkohotellin tarjoama sähköpostipalvelin vaatii tietokoneelle erillisen sähköposti-sovelluksen, mikäli ei halua käyttää sähköpostin selainversiota. Selainversion alustana toimii RoundCube -niminen ohjelmisto ja sen käytettävyys vaatii varsin paljon totuttelua. Varsinkin, jos on tottunut käyttämään selaimella Googlen Gmailia tai Microsoftin Outlook taseisia palveluita, voi ominaisuuksiltaan hieman karsitun näköinen RoundCube tuottaa hieman ongelmia.

Domainhotellin palvelimet toimivat myös suojatun yhteyden kautta, mikä vastaa käytännössä samaa suojaustasoa, kuin Gmailissa. Suojauksen käyttöönotto vaatii ainostaan tietoliikenteen ohjaamista oikean portin läpi. Ainut tietoturvan heikko lenkki on siis käyttäjä itse, salasanojen ja oman verkkokäyttäjätunnuksensa määrittelemänä.

5.2 Sähköpostin testit ja havainnot

Sähköpostin toimivuus täytyi varmistaa kokeellisesti. Koska palvelin oli uusi, piti selvittää millä tavalla muut sähköpostipalvelimet reagoisivat sen kanssa kommunikointiin. Myös edelleen lähetykset ja niihen liittyvät viiveet oli hyvä ottaa huomioon. Viimeisenä vaiheena tarkistin ja varmistin konfiguroitavien palvelinten portit ja osoitteiston, joka vakiintuisi konfiguroitavaksi käyttöön.

5.2.1 Saapuva ja lähtevä posti

Testatessani toimivuutta lähetin eri palvelimille suunnattuja sähköposteja (Google, Microsoft, Yahoo) ja tutkin millaisella viiveellä ne tulevat perille. Kaikki julkiset sähköpostipalvelimet vastaanottivat viestit normaalisti ilman mitään erityistä viivettä tai ongelmaa. Tein testin myös toisin päin, eikä ongelmia ilmennyt.

Mielenkiintoinen havainto oli, että lähetettäessä viestiä SAMKin opiskelijasähköpostiin, ohjasi Outlook viestit suoraan roskapostikansioon. En onnistunut paikantamaan syytä tapahtuneelle. Kokeilin vaihtaa viestin ulkoasua ja otsikointia monella tavalla ja tein uuden osoitteen, mutta viestit menivät silti poikkeuksesta suoraan roskapostiin. Epäilen, että palvelimelle on vain konfiguroitu poikkeuksellisen tiukat roskapostisuodattimet, sillä kyseessä on yksittäistapaus. Kaikki muut palvelimet vastaanottivat viestit normaalisti saapuneet -kansioon.

5.2.2 Edelleenlähetyksen viive

Edelleen lähetyksen toiminta Gmailista uuteen sähköpostiosoitteeseen oli testattavana ja tutkin myös toiminnon keskimääräistä viivettä. Suoritin testin laittaen Gmail-osoitteeseen sähköpostia viidestä eri osoitteesta, kirjasin milloin ne lähetettiin ja koska ne saapuivat edelleen lähetettynä perille. Keskimäärin viidessä sähköpostissa lähetyksen ja vastaanoton välillä kului aikaa noin kaksi minuuttia.

5.2.3 IMAP ja SMTP -palvelimet

Käyttöönotetut sovellukset hakivat automaattisesti IMAP- ja SMTP -palvelimet sähköpostiosoitteen perusteella sovellukseen, missä niitä pystyi vaihtamaan tai vahvistamaan. Sain Domainhotellin ylläpidolta palvelinten osoitteet, jotka olivat muotoa hotelli04.domainhotelli.fi. Sähköpostisovellukset hakivat kuitenkin eri osoitteen ja ehdottivat osoitetta mail.haarogroup.fi.

Otin tämän asian tiimoilta Domainhotellin tukipalveluun yhteyttä ja kysyin, onko mail.haarogroup.fi -nimipalvelin validi osoite yleiseen käyttöön. Tuen puolesta ilmoitettiin, että on suositeltavaa käyttää heidän antamaansa osoitetta, eikä muiden osoitteiden käyttö ole kannattavaa. Syynä tälle on ylläpitäjien mahdollinen DNS-palvelinten muutoskonfigurointi, joka saattaa muuttaa palvelintilojen A-tietuetta eli nimi+IP-osoiteparia.

5.2.4 Lähtevän ja saapuvan postin suojaus

Konfiguroitaessa palvelinta on mahdollista asettaa suojattu yhteys saapuvan ja lähtevän postin palvelimille. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että suojatun portin kautta lähetetyt viestit salataan ja suojaamattoman portin kautta lähetettyjä ei salata. Jokaisella protokollalla on oma portti suojatulle ja suojaamattomalle yhteydelle. Taulukossa 1 on esitetty sähköpostiprotokollat ja niissä käytettävät portit: (Taulukko 1)

Taulukko 1. Sähköpostiprotokollat ja niiden portit (Siteground Verkkosivut, 2019.)

| Protokolla | Suojaamaton | Suojattu |
|------------|-------------|----------|
| IMAP | 143 | 993 |
| POP3 | 110 | 995 |
| SMTP | 25, 2525 | 465 |

Ainakin Mozillan ThunderBird yritti asettaa käyttöön ensin suojaamatonta porttia 143, joka täytyi manuaalisesti vaihtaa suojattuun porttiin. Mobiilisovelluksissa sen

sijaan käytettävä portti määritettiin samaan aikaan kun kirjattiin käytettävä osoite. Se täytyi vain muistaa varmistaa oikeaksi.

5.3 Käyttöönotto

Sähköpostin viralliseksi käyttöönottopäiväksi päätettiin 01.07.2019 ja tätä varten täytyi suorittaa kaikille sähköposteille valmistelutoimenpiteet. Lopulta jaottelin ja tein tarvittavat toimenpiteet kolmessa vaiheessa.

1. Uusien sähköpostien on tarkoitus korvata myös vanhat henkilökohtaiset sähköpostit, joten valmistelin viikkoa aiemmin edelleen lähetykset jokaiselle erikseen.
2. Konfiguroin tuleville käyttäjille sähköpostin käyttölaitteisiin. Varmistin myös, että saapuvan sekä lähtevän postin palvelimet olivat oikeat ja kulkivat SSL suojatun portin 443 kautta.
3. Muotoilin ja kirjoitin uusille sovelluksille automaattiviestit ja allekirjoitukset valmiiksi. Uusien sähköpostisovellusten käyttö perehdytettiin ja niitä testattiin pienessä mittakaavassa ennen virallista käyttöönottoa.

Lopuksi asetin Gmailin sähköpostiin lomaviestin. Lomaviesti on viesti, joka lähtee automaattisesti paluuviestinä takaisin, mikäli joku laittaa sähköpostia osoitteeseen, jossa kyseinen toiminto on aktivoituna.

Viestissä ilmoitettiin Haaro Groupin muuttaneen uuteen sähköpostiosoitteeseen ja ohjeistettiin osoittamaan viestit sinne. Viesti jätettiin toistaiseksi voimassa olevaksi, samoin kuin viestien edelleen lähetykset. Järjestelmä on ollut nyt käytössä noin viisi kuukautta ja kaikki on toiminut ongelmitta.

5.4 Käytettävistä sovelluksista ja konfiguroinnista

Microsoftin Outlook, MacBookin Mail –sovellus ja Mozilla Thunderbird tukivat oman sähköpostipalvelimen konfigurointia. Sovellukset sisälsivät mahdollisuuden ottaa vuokrattu sähköpostipalvelin käyttöön ja tarjosivat ohjattua asennusta, jossa käyttäjä sai syöttää IMAP-palvelimen, -portit ja SMTP-palvelimen ja -portit. Tämän lisäksi tarvitsi ainoastaan kirjautua sisään ja varmistua siitä, että sähköposti toimi.

Sähköpostin käyttöönotto älypuhelinta varten oli myös varsin yksinkertaista. Erillistä sovellusta ei tarvinnut hankkia, sillä esimerkiksi Googlen Gmail -sovellus tuki myös IMAP-tilin käyttöönottoa. Kirjoitin sitä varten yksityiskohtaiset ohjeet omalle tilille kirjautumista varten.

”Ohjeet on suunnattu Gmailin versiolle iOS-käyttöjärjestelmässä.

1. Avaa Gmail -sovellus.
2. Paina vasemmasta ylänurkasta valikkopainiketta, eli kolmea pientä viivaa.
3. Vetovalikon auetessa paina pientä valkoista nuolta, joka on sähköpostiosoitteen vieressä.
4. Paina "Hallinnoi tilejä"
5. Lisää tili.
6. Kohdassa "määritä sähköposti" valitse "Muu (IMAP-Protokolla)
7. Lisää sähköpostiosoite muotoa omanimi@haarogroup.fi ja anna salasana.
8. Saapuvien palvelinasetukset:
IMAP-palvelin: hotelli04.domainhotelli.fi, portti:993
Suojaustyyppi :SSL/TLS
9. Oma nimi: Tähän asetettu merkkijono näkyy viestin lähettäjän nimenä. Mikäli tämän jättää tyhjäksi, tulee lähettäjäksi sähköpostiosoite.
10. Sähköposti on nyt valmis käytettäväksi.

Tässä ohjeet yhdistämiselle selaimen kautta:

1. Mikäli käytät selainta, siirry osoitteeseen <https://mail.haarogroup.fi:2096>
2. Anna kirjautumistiedot, sähköpostisi ja salasanasi.

3. Valitse "RoundCube"
4. Webmail aukeaa
5. Käyttöliittymä on englanniksi, mutta kun siihen tottuu, se on varsin helppokäyttöinen.”

6 SISÄLLÖNHALLINTATYÖKALUN VALINTA

Erilaisia sisällönhallintaohjelmia eli CMS:iä (lyhenne sanoista Content Management System), on tarjolla verkossa useita. Jokaisella niistä on hieman erilaiset toiminnallisuudet ja hieman erilainen käyttötarkoitus. Domainhotellin asennuspalvelun tarjontaan kuului varsin laaja määrä sovelluksia joista on mahdollista valita.. Lisäsin kuvan vaihtoehtoista liitteeksi 2.

Statistiikan mukaan WordPress on ylivoimaisesti suurin CMS. Jopa 56,7 % kaikista verkkosivuista on luotu jonkinlaisella sisällönhallintatyökalulla. Näistä 45 % on luotu käyttäen WordPressiä. Tämä tarkoittaa, että 61,7 % kaikista sisällönhallintatyökaluilla luoduista palveluista on WordPress-pohjaisia. (W3techsin verkkosivut, 2019)

Verkkosivujen tavoitteena on olla ennen kaikkea informatiiviset, joten ne eivät ainaakaan toistaiseksi tule sisältämään verkkokauppaa tai muita vastaavia toiminnallisuuksia. Sisällön tuotto- ja muokkausmahdollisuudet olivat avainasemassa. Tämän rajaavan tekijän vuoksi käytännössä CMS vaihtoehtoista jäljelle jäi valittavaksi Drupal, Joomla tai WordPress. Valitsin näistä vaihtoehtoista WordPressin, koska minulla oli aiempaa kokemusta sen käytöstä.

6.1 WordPress

Wordpress (myöhemmin WP) on ilmainen avoimen lähdekoodin sisällönhallintatyökalu, jonka avulla voidaan rakentaa dynaamisia verkkosivuja. WP käyttää pääasiallisena ohjelmointikielenä PHP-ohjelmointikieltä ja verkkosivun ulkoasuun selaimessa HTML:ää ja CSS-tyylisivuja. (MacDonald 2014, 5.)

WP eroaa staattisesta HTML-verkkosivusta siten, että itse verkkosivun rakentamisen sijaan annetaan WP:lle sivun luomiseen tarvittavat materiaalit (tekstit, kuvat ja viestit). Kun loppukäyttäjä avaa sivuston selaimella, WP tuottaa näkyvän sisällön mitoitettuna verkkosivuna. (MacDonald 2014, 5.)

Käytännössä WP toimii aivoina verkkosivun pohjalla. Loppukäyttäjän avatessa WP-pohjaisen verkkosivun, WP-ohjelmisto käynnistyy. Silmänräpäyksessä se tuo palvelimelle varastoidut tiedot selaimeen suoraan käyttäjän nähtäville. (MacDonald 2014, 5.)

Tämän mahdollistaa seuraavat kaksi kriittistä tekijää:

1. Tietokanta

Tietokanta on paikka, johon varastoidaan kaikki sivustolla käytettävät tiedot. WP tallentaa tietokantaan myös käytettävät asetukset ja niiden osat. Kaikki teemat, tagit, interaktiiviset tapahtumat, loppukäyttäjien kommentit ja viestit löytyvät tietokannasta. WP on ohjelmoitu käyttämään MySQL-kielistä tietokantaohjelmistoa sen korkean laadun ja avoimen lähdekoodin vuoksi.

2. PHP

PHP (Rekursiivinen akronyymi sanoista PHP: Hypertext Preprocessor) on ohjelmointikieli, jota WP suorittaa hakiessaan informaatiota tietokannasta. Kun loppukäyttäjä haluaa päästä WordPress-pohjaiselle sivustolle, palvelin latautuu. Seuraavaksi se avaa valmiin sivustopohjan ja alkaa suorittaa. PHP tekee lopulta kaiken oikean työn näkymättömissä, tulkkamalla informaation verkkosivulle halutulla tavalla. Loppukäyttäjä ei näe koodia tai sen suoritusta, vaan ainoastaan valmiin lopputuloksen.

(MacDonald 2014, 5.)

6.2 WordPress-pohjaisen sivun rakenne

Verkkosivun rakenne on WP:ssä lähtökohtaisesti täysin dynaaminen. Dynaaminen verkkosivu tarkoittaa, ettei sivusto ole valmiina tiedostona palvelimella, vaan WP hakee verkkosivupohjaan tiedot vasta erikseen pyydettyäessä. (MacDonald 2014, 6.)

Käyttäjä pystyy halutessaan lisäämään WP-pohjaiselle sivustolleen staattisen etusivun, joka on kiinteä tiedosto palvelimella. Se muuttuu vain erikseen muokkaamalla. Tämä on tilannekohtaista ja täysin kiinni käyttäjästä ja siitä, millaisen ulkoasun sivustolle haluaa. Lopullisen verkkosivun rakenteen monimutkaisuus on suoraan verrannollinen työmäärään, mutta yksinkertaisen sivuston saa rakennettua vain muuttamalla klikkauksella. (MacDonald 2014, 6.)

WP:n avoimen lähdekoodin vuoksi sen muokattavuus on periaatteessa rajaton. Monimutkaisemmat sivustot vaativat asiantuntemusta käyttöliittymästä, lähdekoodin kirjoittamisesta ja muokkaamisesta. (MacDonald 2014, 6.)

6.3 Käyttötarkoitus

Alun perin WordPress suunniteltiin blogien julkaisualustaksi. Sen kehittyessä myös kysyntä kasvoi ja WP muokkautui yleisesti hyvin käteväksi sisällönhallintatyökaluksi. WordPress on hyvin joustava, mutta sisällönhallintatyökaluja on myös monia muita. Jos haluaa luoda esimerkiksi verkkokaupan, ei WP ole enää optimaalinen valinta. Sen käyttö on mahdollista, mutta paljon työläämpää verrattuna verkkokauppojen ylläpitoon tarkoitettuihin sisällönhallintatyökaluihin.

Kun verrataan WP:tä kokonaan itsetehtyyn verkkosivustoon, on WP:llä avainasemassa helppokäyttöisyys. Julkaisukelpoinen verkkosivu on mahdollista luoda vain muutamalla klikkauksella, eikä koodia tarvitse kirjoittaa välttämättä ollenkaan.

Hyvin monet suuretkin sivustot käyttävät nykyään WordPressiä. Sen tarkistaminen on yksinkertaista; paina oikealla hiiren korvakkeella verkkosivua, valitse *view page source* ja hae sivuston lähdekoodista tekstiä joka sisältää merkit *wp-*. Mikäli sieltä

löytyy esimerkiksi *wp-content*, *wp-admin* tai *wp-includes*, on sivuston luomisessa käytetty WordPressiä. Esimerkiksi New York Times, CNN ja Forbes käyttävät WordPress-alustaa julkaisemiseen. (WordPress-sivusto 2019, MacDonald 2014, 9.)

7 SIVUSTON SUUNNITTELU JA RAKENNUS

Käytännön suunnittelu täytyi tehdä alusta ja vaihe vaiheelta. Alkuperäinen ajatukseni oli hankkia jokin WordPressin tarjoama teema, jonka pohjalta olisi mahdollista lähteä rakentamaan sivustoa omanlaiseksi. Hyvin nopeasti kuitenkin huomasin, että kaikki teemat olivat varsin rajallisia. Yksikään testaamistani kokonaisuuksista ei vastannut tarpeita, joita yritykselle perustettavat sivut vaativat.

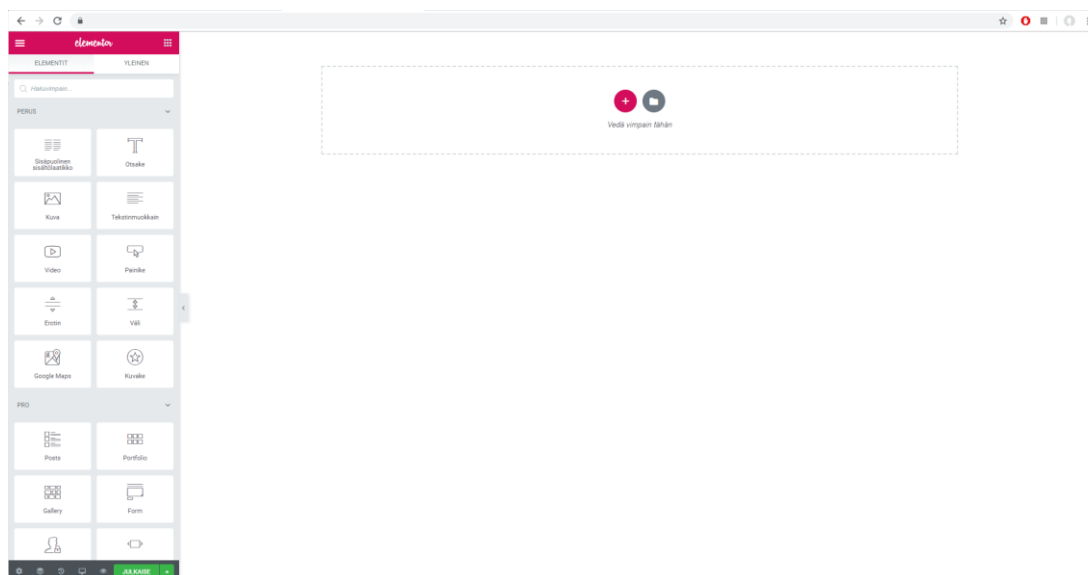
Henkilökohtaiset kykyni täysin uuden teeman luomiseksi olivat rajalliset, joten sekään vaihtoehto ei sopinut tilanteeseen. Tästä syystä päätin testata valmiin teeman lähdekoodin muokkaamista omanlaisekseni. Huomasin nopeasti, että lähdekoodin muokkaaminen halutun malliseksi oli työlästä ja paikoittain varsin vaikealukuista. Valitsemani teema oli kaiken lisäksi koodattu siten, että poistaessani tai lisätessäni tiettyjä toiminnallisuuksia, koko sivuston toiminta lakkasi. Ongelmia tuotti myös se, että jos en palauttanut kaikkea muokkaamaani tismalleen ennalleen, jouduin aloittamaan kerta toisensa jälkeen alusta. Tämäkään vaihtoehto ei siis osoittautunut helpoksi tai ratkaisukeskeiseksi.

Jatkoin uuden lähestymistavan etsintää ja lopulta tutustuin WP:lle lisäosaksi rakennettuihin sisällönhallintatyökaluihin. Nämä olivat palveluita, jotka antoivat vapauden suunnitella tyhjälle sivulle omanlaista sisältöä ilman erillistä koodin kirjoittamista. Päätin antaa lisäosapohjaiselle rakenteelle mahdollisuuden, sillä tällainen lähestymistapa on ystävällinen ennen kaikkea jatkoa ajatellen, kun perehdytän sivuston ylläpitoon liittyvät asiat eteenpäin.

7.1 Elementor

Tutkin monia erilaisia lisäosia WP:lle, ja Elementor tarjosi mielestäni laajimman mahdollisuuden sisällön tuotolle ja muokattavuudelle. Käyttäjäystävällisyys ja helpokäyttöisyys oli mielestäni otettu hyvin huomioon ja navigointi lisäosan sisällä oli luontevaa. Kehittäjätiimi oli myös rakentanut Elementorille oman teeman, josta oli poistettu kaikki ylimääräiset esiasetukset, ja se oli suunniteltu tukemaan täydellistä muokattavuutta Elementorin kautta. Teeman löytää verkosta nimellä ”Hello”.

Yllämainitut edut olivat ratkaisevia tekijöitä, joiden myötä päätin, että Elementorista tulee sivuston pääasiallinen muokkaussovellus. Kuvassa on täysin tyhjä ”kangas”, johon voi lähteä rakentamaan sisältöä vetämällä vasemmanpuoleisesta valikosta toimintoja sivustopohjaan.



Kuva 1 Elementorin käyttöliittymä

7.2 Huoltotila

Elementor mahdollisti myös huoltotilan käytön, eli pystyin luomaan verkkotunnukselle erillisen infisivun, joka tulee käyttäjälle vastaan siirryttäessä osoitteeseen haarogroup.fi.

Huoltotilan toiminta on seuraavanlainen:

Sillä on kaksi vaihtoehtoa, ”Tulossa pian” tai ”Huoltotila”.

”Tulossa pian” ollessa valittuna, sivusto palauttaa hakukoneelle HTTP-koodin 200. Se tarkoittaa että sivusto on valmis hakukoneen indeksoitavaksi ja sivusto löytyy googlettamalla. Tämä on optimaalinen vaihtoehto, kun uudet sivut ovat työn alla ja hakukonenäkyvyyttä halutaan lähteä rakentamaan heti aluksi.

”Huoltotila” ollessa valittuna, sivusto palauttaa hakukoneelle HTTP-koodin 503. Koodi kertoo hakukoneelle että sivusto on huollettavana, minkä vuoksi sinne ei pääse tällä hetkellä. Tätä koodia ei ole järkevää käyttää paria päivää pidempään, sillä hakukone laskee näkyvyyttä sivustoilta, jotka eivät toimi. Liitteessä 2 on eriteltynä huoltotilaan luomani sivun ulkoasu.

7.3 Elementor Pro

Lisäosa sisälsi mahdollisen päivityksen Elementor Pro – versioon ja sen mukana tuli mahdollisuus rakentaa ylä- ja alatunniste koko sivustolle kerralla. Myös omien sivustopohjien rakennus mahdollistui tätä kautta.

Elementorin avulla sivuston ulkoasun ensimmäinen versio valmistui noin kahden viikon aikana. Ensimmäinen versio oli raakasuunnitelma, joka vaati paljon korjailtavaa. Huomasin nopeasti, että näin laajaa sivustoa on varsin työlästä ylläpitää, jos jokainen sivu täytyisi luoda ja päivittää erikseen.

Tästä johtuen päätin ottaa Elementor Pro – lisäosan käyttöön. Se tarjosi kaikista tärkeimpänä ominaisuutenaan Theme Builder -nimisen toiminnallisuuden. Varsinkin ylätunnisteen ja alatunnisteen luomisesta oli merkittävää apua, sillä 14 sivun laajuisen kokonaisuus oli työlästä käydä läpi sivusto kerrallaan moneen kertaan, sillä ilman Pro – versiota jokainen sivu olisi pitänyt muokata erikseen.

7.4 Sivuston rakenne

Jotta sivuston luominen on johdonmukaista ja selkeää, täytyy sille kehittää rakenne pääsivuista ja alisivuista. Kävimme yrityksen johdon kanssa asian läpi ja lopulta sivuston rakenteeksi muotoutui seuraavanlainen hierarkia:

Etusivu johtaa kahdelle erilliselle alisivulle, joilla puolestaan on molemmilla neljä erillistä, keskeisimmät asiat kattavaa sisältösivua. Lisäsivuiksi tulee vielä kolme sivua, joihin pääsee jokaisen sivun alapalkista. Nämä sivut ovat yleishyödyllisiä ja niiden tarkoitus on olla saatavilla joka paikasta. Lopullinen sivusto noudattaa tämän kaavion mukaista toimintamallia ja jaottelua.

7.5 Sisällöntuotto

Sisällön ja ulkoasun suunnittelu ja toteutus oli verkkosivujen luomisessa aikaa vievin vaihe juurikin oman kokemattomuuden vuoksi. Hain tähän apua tutkimalla, miten muut vastaavan alan yritykset olivat toteuttaneet sivustonsa. Vertailin niiden toiminnallisuuksia ja sisältöä, pohtien miten Haaro Groupin sivusto lopulta erottuisi edukseen joukosta. Hahmottelin mielessäni, miten yrityksen keskeisiä asioita saadaan parhaiten esiin ja aloin luoda erilaisia malleja sivuston mahdollisesta rakenteesta. Elementorin avulla työskentely oli nopeaa, koska en joutunut muokkaamaan koodia luodakseni haluamaani sisältöä.

Sivustolla käytettävät värit, valkoinen ja vihreä, olivat alusta asti selvillä. Vain hyvin yhteen toimivat sävyt täytyi enää valita, minkä vuoksi tein useamman esimerkkisivun vihreän eri sävyillä. Tämän jälkeen esittelin johdolle eri sävyjen vaikutuksen sivuston ulkoasussa. Testisivuja tutkimalla selvisi nopeasti, mikä sävy toimii sivustolla parhaiten. Lopulliseksi taustaväriksi päättyi valkoinen, ja käytettävän vihreän sävyksi HTML-värikoodi ”#2f7f19”.

7.5.1 Ylätunniste

Sovelluksen joustavuus mahdollisti hyvin monen erilaisen toiminnallisuuden testaamisen ja päätin ensin luoda kolme erillistä ylätunnistetta. Yksi etu- ja lisäsivuille, toinen metsä - alasivulle ja kolmas jalostus – alasivulle.

Kaikilla ylätunnisteilla on samanlainen rakenne. Ainoastaan taustalla oleva kuva vaihtuu sivuston mukaan paremmin teemaan sopivaksi.

Alla olevassa kuvassa ylätunnisteen pohjaesimerkki ilman taustakuvaa:



Kuva 2 Sivuston ylätunniste

7.5.2 Alatunniste

Alatunnisteen sisällön on tarkoitus näyttää keskeisimmät yhteystiedot ja linkit. Alatunniste myös toimii sivulla päättävänä elementtinä, joten se täytyi tuoda selkeästi esiin. Päätin maalata sen kokonaan vihreäksi ja laittaa sisällöllisen tiedon yksinkertaisesti otsikoimalla vierekkäin. Alla olevassa kuvassa näkyy alatunnisteen mallin pohjaesimerkki:

| Yhteystiedot | Osoitetiedot | Linkit |
|---------------------------|------------------|------------------------------------|
| Puh. +358400 267 432 | Haaro Group Oy | Tietosuojaseloste |
| Email. info@haarogroup.fi | Sepänkyläntie 84 | Toimintatapamme |
| Y-tunnus. 217427-8 | 64830 VILLAMO | Yhteydenottolomake |
| | FINLAND | |

Kuva 3 Sivuston alatunniste

7.5.3 Sivujen rakenne

Verkkosivujen sisältörakennetta suunnitellessani aloitin keskeisistä asioista. Ensimmäinen oli oikean fontin valinta. Google Fonts – palvelun myötä tarjolla oli lähestulkoon kaikki mahdolliset, olemassa olevat fontit. Niiden läpikäyminen oli aikaa vievää. Testasin useampaa tyyliä ja sivuston lopulliseksi fontiksi päättyi Andada, leipätekstin kooksi 16 ja rivinväliksi 2.2. Otsikoilla on samat asetukset muuten, mutta leipätekstin koko oli 25. Erikseen teemassa oleva fontin säädin mahdollisti oletuskirjasimen asettamisen koko sivun laajuiseksi, eikä sitä tarvinnut asettaa kaikkialle erikseen.

Jokainen sivu sai omanlaisensa hienosäädön rakenteeseen riippuen sivun sisällöstä. Keskeinen rakenne on kuitenkin jokaisessa sama, kolmeen osaan jaettu sivu. Kaikki kolme osaa ovat omanlaisensa kokonaisuus, jonka jokaisella osalla on kullakin sivulla oma tehtävänsä. Jokainen sivu on oma kokonaisuutensa sisällön ja kuvien kanssa, silti seuraten yhtenäistä rakennetta. Liitteenä 3 on esimerkki sivuston rakenteellisuudesta.

Pohja on toteutettu siten, että värejä ja elementtejä on mahdollista muokata nopeasti. Sivuston julkistamisen jälkeen testaaminen ja palaute ovat avainasemassa, kun pohditaan sivustolla tapahtuvaa jatkokehitystä. Näillä keinoin saadaan lopulta luotua kokonaisuus, joka palvelee tehokkaasti ulkoasua, käyttäjiä ja tätä kautta itse sivustoa.

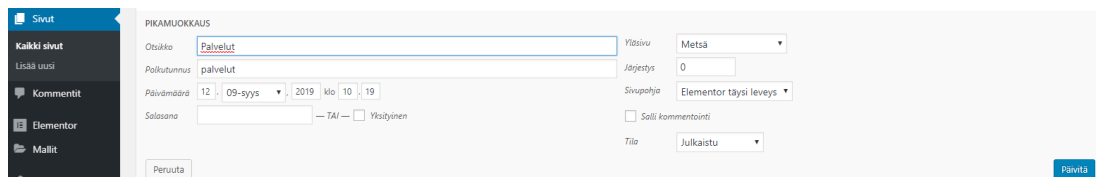
7.6 Ylä- ja alisivu

Haaro Groupilta on hyvä löytyä omat verkkosivut, jotka tarjoavat kattavan ja räätälöidyn infopakettin sitä hakevalle. Sivuston rakennesuunnitelman mukaan rakensin verkkosivuille kaksi kokonaisuutta, jotka ovat yhdistetty yhdellä etusivulla ja kahdella erillisellä alisivulla. Näiden kolmen pääsivun pohjalta luodaan erilainen sisältö molemmille puolille. Tätä varten hankittu haarogroup.fi domain täytyi jakaa kahteen erilliseen osioon, *haarogroup.fi/jalostus* ja *haarogroup.fi/metsa*.

Sivuston suunniteltu rakenne edellytti sivujen ja verkko-osoitteen muodon uudelleenkonfigurointia. Tämä tarkoitti, että sivusto täytyy jakaa ylä- ja alaosioiden. Faucher (Techtargetin verkkosivut, 2018) tarjosi laadukkaat ohjeet tämän toiminnon suorittamiselle, mikä oli paljon yksinkertaisempaa, kuin oletin. WP:n avulla tällainen jako onnistuu muutamalla hiiren vasemman korvakkeen painalluksella:

1. Valitse vasemmanpuoleisesta valikosta ”Sivut”
2. Valitse sivustovalikosta haluamasi sivu
3. Avaa pikamuokkaus
4. Valitse pikamuokkauksen avulla yksittäiselle sivulle oma yläsivu
5. Päivitä.

Näiden viiden vaiheen jälkeen valittu sivusto on alistettu toisen sivuston alle, mikä tarkoittaa käytännössä sitä, että sivuston verkko-osoite vaihtuu pidempään muotoon.



Kuva 4 Alasivun konfigurointi

Kuvassa ”Palvelut” sivustolle asetetaan yläsivu nimeltä ”Metsä”. Kun aiemmin Palvelut – sivun verkko-osoite oli haarogroup.fi/palvelut, on se tämän toimenpiteen jälkeen haarogroup.fi/metsa/palvelut. Tämä on sivuston rakenteen kannalta pakollinen toimenpide, sillä molemmat sivustot sisältävät omat yhteystietonsa, palvelut ja toimintaesittelyn.

7.7 GDPR ja tietoturva

GDPR, lyhenne sanoista General Data Protection Regulation (suom. EU:n yleinen tietosuojasetus, 2016/679), on EU:n uusi henkilötietojen käsittelyyn puutuva laki, joka tuli voimaan kaikissa Euroopan unionin jäsenmaissa 25.5.2018 alkaen. Sen tavoitteena on parantaa henkilötietojen suojausta, ja antaa asianosaisille mahdollisuuden hallita omien tietojensa käsittelyä tehokkaammin.

Myös Haaro Group Oy:lle täytyi luoda oma tietosuojaseloste. Se on vaadittu elementti, mikäli yritys käsittelee tai ylläpitää henkilötietoja millään asteella. Pöngän (Innowisen verkkosivut, 2019) mukaan selosteeseen kuuluu kirjata kaikki henkilötietojen käsittelyn ja siihen liittyvien prosessien keskeisimmät tapahtumat. Tietosuojaselosteeseen pitää myös kirjata, missä yritys säilyttää henkilötietoja ja mihin tarkoituksiin niitä käytetään. Sivustolle tietosuojaseloste tulee asettaa näkyvään paikkaan, josta se on helposti saatavilla kiinnostuneille. Alla olevassa kuvassa tietosuojaselosteen sijainti verkkosivustolla:



Kuva 5. Tietosuojaseloste verkkosivun alapalkissa

7.8 Salasanat ja kirjautuminen

Sivustolle pääsee järjestelmänvalvojan oikeuksilla kahta eri kirjautumistietä. Näistä ensimmäinen on Domainhotelli.fi -sivustolle rekisteröityneen käyttäjän käyttäjänimi + salasana yhdistelmä, joka antaa samalla pääsyn koko vuokrattuun palvelintilaan järjestelmänvalvojan oikeuksilla. Toinen on WordPress-asennuksen oma, erillinen käyttäjätunnus + salasana yhdistelmä, jota käytetään kirjauduttaessa muokkaamaan sivustoa järjestelmänvalvojana.

Domainhotelli.fi tarjoaa mahdollisuuden generoida WP:n järjestelmänvalvojan käyttäjänimen ja salasanan koneellisesti. WordPress – asennuksen salasana sijaitsee SQL-tietokannassa wp-content.php tiedostossa. Tämän vuoksi sen säännöllinen vaihtaminen suoraan SQL-tietokantaan muutoksia tekevän, aiemmin läpikäydyn Klik-asennussovelluksen kautta on varsin yksinkertaista. Uusi generoitu salasana on välittömästi käytössä ja se on helppo vaihtaa, jos vanhat kirjautumistiedot unohtuvat.

8 POHDINTAA

Sain projektin aikana runsaasti kosketuspintaa siihen, miten asiat tapahtuvat ja toimivat käytännössä. Verkkohotelli, pilvipalvelut, sähköpostin ylläpito ja uuden verkkosivun rakentaminen ja ylläpito olivat kaikki asioita, joita en ollut aiemmin käsitellyt käytännössä ollenkaan. Koin sen oikeastaan eduksi, sillä uusi ympäristö mahdollisti luovan lähestymistavan jokaiseen projektin aspektiin.

WordPressin ohjelmistoympäristö oli ennestään minulle tuttu, mutta aiempi kokemus liittyi lähinnä konfigurointiin ja tekstisivustojen luontiin paikallisen palvelimen avulla. Sivuston vieminen verkkoon oli siten uusi, mielenkiintoinen ja opettavainen projekti. Erityisen kiinnostaviksi osa-alueiksi muodostuivat tietoturva, GDPR ja verkkosivuihin liittyvä analytiikka, joihin aion tulevaisuudessa perehtyä tarkemmin. Tähtövoitteena on esimerkiksi kehittää luomaani sivustoa asianmukaisilla analytiikkapalveluilla ja SEO (Search Engine Optimization) -toimenpiteiden avulla.

Työ osoittautui kokonaisuudessaan mielenkiintoiseksi ja koen kehittyneeni sen aikana monella osa-alueella. Vastasin ensimmäistä kertaa laajan kokonaisuuden toteutumisesta itsenäisesti, minkä koen kehittäneen merkittävästi projektinhallintataitoja. Jatkossa osaan kiinnittää erityistä huomiota esimerkiksi ajanhallintaan ja suunnitelmallisuuteen, mikä tulee tehostamaan ja helpottamaan työtäni tulevaisuuden haasteiden parissa. Pidempiaikaisen projektin kohdalla myös työn vaiheiden, pohdintojen ja ratkaisuun johtaneiden tekijöiden tarkempi kirjaaminen voisivat olla eduksi. Huomasin myös toimintojen testaamisen tärkeyden ennen käyttöönottoa tutkiessani eri vaihtoehtoja verkkotoiminnoille.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda ongelmaton, informatiivinen ja viimeistelty, juuri tätä yritystä verkossa parhaalla mahdollisella tavalla palveleva kokonaisuus. Kommunikointi ja mukautuminen asiakkaan toiveisiin olivat avainasemassa työn toteutuksessa, minkä lisäksi halusin korostaa ratkaisukeskeistä lähestymistapaa vaiheiden suunnittelussa. Erityisen tärkeää oli luoda ongelmaton ja helppokäyttöinen ympäristö, joka on helposti laajennettavissa myös tulevaisuudessa. Asiakkaan toiveiden mukainen lopputulos mahdollistui lopulta vaihtoehtojen monipuolisen ana-

lysoinnin ja saumattoman yhteistyön avulla. Koen saavuttaneeni asetetut tavoitteet hyvin, minkä lisäksi myös yritys oli lopputulokseen erittäin tyytyväinen.

LÄHTEET

Crispin, M. Proposed Standard RFC 3501. Viitattu 11.11.2019.

<https://tools.ietf.org/html/rfc3501>

Faucher, R. How to create child page in WordPress. Viitattu 12.10.2019.

<https://precisiondigital-llc.com/2018/06/how-to-create-a-child-page-in-wordpress/>

Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivut. 2018. Viitattu 15.3.2019.

<https://www.traficom.fi/fi/viestinta/fi-verkkotunnukset/nain-hankit-fi-verkkotunnuksen>

MacDonald, M. 2014. WordPress: The Missing Manual. Sebastopol: O'Reilly Media inc.

Pönkä, H Innowisen verkkosivut. 2018. Viitattu 30.10.2019.

<https://www.innowise.fi/fi/gdprn-mukainen-rekisteri-ja-tietosuojaselosteen-malli/>

Rouse, M. Techtargetin verkkosivut. 2007. Viitattu 11.11.2019.

<https://whatis.techtarget.com/definition/POP3-Post-Office-Protocol-3>

Sitegroundin verkkosivut. 2019. Viitattu 19.11.2019.

<https://www.siteground.com/tutorials/email/protocols-pop3-smtp-imap/>

Tilastokeskuksen verkkosivut. 2019. viitattu 2018.

http://tilastokeskus.fi/til/sutivi/2018/sutivi_2018_2018-12-04_tie_001_fi.html

Websecurity verkkosivut. 2019. Viitattu 11.11.2019

<https://www.websecurity.digicert.com/security-topics/what-is-ssl-tls-https>

What Is My Ip Address –verkkosivut. 2019. Viitattu 11.11.2019.

<https://whatismyipaddress.com/imap>

<https://whatismyipaddress.com/smtp>

<https://whatismyipaddress.com/pop3>

W3Techsin verkkosivut, 2019. Viitattu 18.11.2019.

https://w3techs.com/technologies/overview/content_management



Sovellukset (1)

Varmuuskopiot (1)

Asenna sovelluksia

Etsi ohjelmaa

Kaikki nämä sovellukset on mahdollista lisätä nettisivustollesi. Sama sovellus voidaan asentaa jopa useampaan kertaan.

sovellukset
-noun

Kategoria
Yhteisöohjelmat

Yhteisöohjelmat sisältävät esimerkiksi erilaisia foorumiohjelmiä (keskustelupalstoja), vieraskirjoja ja sähköpostilistoja.












phpMyChat chatti Booked kalenteri MyBB keskustelupalsta phpBB keskustelupalsta Simple Mac... Vanilla Fo... keskustelupalsta PHPlist sähköposti Elgg työryhmäohjelma Oxwall työryhmäohjelma Pligg työryhmäohjelma MediaWiki wiki

Kategoria
Sisällönhallintajärjestelmät (CMS)

Sisällönhallintajärjestelmät (CMS) on suunniteltu websivujen dynaamisen sisällön hallintaan.

Kaikkiin sisällönhallintajärjestelmiin sisältyy mahdollisuus hallita uutisia tai blogeja. Lisäksi kaikki listatuista sovelluksista sisältävät ulkoasujärjestelmät, joissa sivuston ulkoasun- ja tyylin muokaus on helppoa ja yksinkertaista.

Edistyneimmät sovellukset sisältävät äärettömän määrän erilaisia lisäosia aina kategoriasta kommentointiin ja käyttäjäkyselyistä tilastoihin.


















WordPress blogi Joomla portaalit Drupal sisällönhallinta Dotclear blogi LifeType blogi CakePHP frameworki (runkosovellus) Code Igniter frameworki (runkosovellus) Coranto frameworki (runkosovellus) Laravel frameworki (runkosovellus) MODx frameworki (runkosovellus) Nette frameworki (runkosovellus) Smarty frameworki (runkosovellus) Symfony frameworki (runkosovellus) Zend Frameworki (runkosovellus) phpMyFAQ ohjeet Chamilo opetus

















eFront opetus Moodle opetus e107 portaalit Mambo portaalit Subrion portaalit Xoops portaalit Zikula portaalit CMS Made S... Composr CMS sisällönhallinta CMConcrete5 sisällönhallinta Contao sisällönhallinta GetSimple sisällönhallinta ImpressPages sisällönhallinta Nucleus CMS sisällönhallinta Omeka sisällönhallinta SilverStripe sisällönhallinta




TYPO3 sisällönhallinta WebsiteBaker sisällönhallinta

Kategoria
Verkkokaupat ja liiketoiminta

Verkkokaupat- ja liiketoimintaohjelmat sisältävät mm. verkkokauppoja, CRM-järjestelmiä, asiakastukijärjestelmiä ja projektinhallintaohjelmiä.


















Magento verkkokauppa PrestaShop verkkokauppa Group Office crm SugarCRM crm SuiteCRM crm Vtiger crm Zurmo crm Blesta laskutus ClientExec laskutus phpCOIN laskutus Simple Inv... laskutus Dolibarr liiketoiminta FrontAccou... liiketoiminta Open Real... liiketoiminta OpenBiblio liiketoiminta OrangeHRM liiketoiminta

















Maatic mainokset Open Class... mainokset OSClass mainokset Quicksell... mainokset Revive Ads... mainokset Collabative projektit Mantis projektit PHProjekt projektit The Bug Ge... Crafty Syn... tui Help Cente... tui HESK tui Live Helpe... tui AbanteCart verkkokauppa CubeCart verkkokauppa OpenCart verkkokauppa







osCommerce verkkokauppa Shopware verkkokauppa TomatoCart verkkokauppa WeBid verkkokauppa Zen Cart verkkokauppa

Kategoria
Kuvat ja tiedostot

Tässä osiossa tarjolla on kuvagallerioita ja muita ohjelmia, jotka mahdollistavat esimerkiksi kuvien, musiikin ja videoiden hallinnan.














Coppermine galleria Koken galleria Pihwigo galleria TinyWebGal... galleria Zenphoto galleria Codiad tiedostot GateQuest ... tiedostot Nextcloud tiedostot OpenDocManownCloud tiedostot Power File... tiedostot ProjectSend tiedostot Pydio tiedostot

Kategoria
Tutkimukset ja tilastot

Tutkimukset ja tilastot -osiossa tarjolla on erilaisia statistikkaohjelmia, jotka mahdollistavat nettisivujen liikenteen monitoroinnin ja analysoinnin. Kyselyohjelmat mahdollistavat nettisivujen kävijöiden mielipiteiden keruun.









Matomo tilastot phpMyCountdeo Panel tilastot Aardvark T... äänestyskysely Advanced P... äänestyskysely UimeSurvey äänestyskysely phpESP äänestyskysely Simple Poll äänestyskysely

Kategoria
Sekalaiset

Yhteydenottolomakkeet, kellot, e-kortit, sukupuut, jne.














WebCards e-kortit Search Eng... haku iTron Clock kello SiteBar kirjanmerkit Wallabag kirjanmerkit YOURLS kirjanmerkit Form Tools Lomakkeet phpFormGenieeed On Fe... rss seffoss rss Tiny Tiny ... rss webtrees sukupuut Contact Form sähköposti



Tavaramerkki

Privacy Policy

Ohjeet

Lähetä tukipyyntö



RAKENNAMME SIVUA PARHAILLAAN!

Yhteystiedot

Puh. +358400 267 432
Email: info@haavogroup.fi
Y-tunnus: 217427-8

Osoitetiedot

Haavo Group Oy
Rajankyläntie 84
04830 VILJAMO
FINLAND
