

WEB-SIVUT JA MOBIILISOVELLUS
VOIMAHARJOITTELUN RAVINTO-OPPAASTA

Jarkko Ronkainen

Opinnäytetyö
Tekniikka ja liikenne
Tietotekniikka
Insinööri (AMK)

2016

Tekniikka ja liikenne
Tietotekniikka

Tekijä	Jarkko Ronkainen	Vuosi	2016
Ohjaaja(t)	Tauno Tepsa		
Toimeksiantaja	Lapin ammattikorkeakoulu		
Työn nimi	WEB-sivut ja mobiilisovellus voimaharjoittelun ravinto-oppaasta		
Sivumäärä	25		

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä käyttäjäystävällinen Web-sivusto sekä mobiilisovellus. Nettisivuston sisältö on kahden liikunnanohjaajaopiskelijan tekemästä Tehoa voimaharjoitteluun! -ravinto-oppaasta ja mobiilisovellus mukailee alkupeleistä sivustoa. Opas on siis moniammatillinen tuotos.

Nettisivujen suunnittelussa on otettu huomioon sisältötuottajien ideat ja vaatimukset, koska sivusto oli osa myös heidän opinnäytetyötään. Koska nettisivuista haluttiin mahdollisimman käyttäjäystävälliset ja mahdollisuus sivuston muokkaukseen myös sisältötuottajille, sivusto toteutettiin käyttäen WordPress-sisällönhallintajärjestelmää.

Mobiilisovelluksen tekoon käytettiin pääasiassa Visual Studiota Apache Cordova -liitännäisellä, jolla on mahdollisuus tehdä monialustaisia sovelluksia perinteisillä koodikielillä, kuten HTML, CSS ja JavaScript.

Opinnäytetyön raportti koostuu eri osa-alueiden teoriasta sekä sivuston ja sovelluksen suunnittelu- ja kehitysvaiheiden raportoinnista. Teoriaosuus on koottu pääasiassa kansainvälisiä lähteitä hyödyntäen.

Opinnäytetyön tuloksena syntyneet nettisivut ja mobiilisovellus esittävät oppaan sisällön käyttäjäystävällisellä ja helposti lähestyttävällä tavalla, jotka ovat tärkeitä ominaisuuksia nykyaikaisille informatiivisille tuotoksille.

Asiasanat: mobiilisovellus, ravinto-opas, web-sivu
Muita tietoja: web-sivun osoite
<http://plabdev.ramk.fi/~ravintoopas/wordpress/>

Technology, Communication and
Transport
Degree Programme in Information
Technology
Bachelor of Engineering

Author	Jarkko Ronkainen	Year	2016
Supervisor	Tauno Tepsa		
Commissioned by	Lapland University of Applied Sciences		
Subject of thesis	Development of a Website and a Mobile Application from a Nutrition Guide		
Number of pages	25		

The main purpose of this thesis was to make a user-friendly website and a mobile application. The content of the website consists of a nutrition guide called 'Tehoa Voimaharjoitteluun!' which is made by two physical education instructor students from the Lapland University of Applied Sciences. The mobile application was implemented in accordance with the original website.

Because the website was a part of the other students' thesis, their ideas and requirements were considered while developing it. The website was made by using a content management system called WordPress, because the content of the website needed to be easily editable by the admins. The mobile application was made basically by using Visual Studio with the Apache Cordova plug in, which allows to make a cross-platform software by using the common languages like HTML, CSS and JavaScript.

The documentary consists of a theory of the including methods used and the designing and developing the website and the mobile application itself. The theory was combined from the various international references.

Key words website, mobile application
Special remarks The website is available at
<http://plabdev.ramk.fi/~ravintoopas/wordpress/>.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	6
2 WEB-SIVUT.....	7
2.1 Resurssit.....	7
2.2 Julkaisujärjestelmät	7
2.3 Ohjelmointikielet	7
2.4 WordPress	9
2.5 Suunnittelu.....	10
2.6 Toteutus.....	10
2.6.1 Käyttöliittymä.....	10
2.6.2 Osiot.....	12
3 MOBIILISOVELLUS.....	15
3.1 Ohjelmistot.....	15
3.2 Web-sivut mobiilisovellukseksi.....	16
3.3 Suunnittelu.....	16
3.4 Toteutus.....	17
4 TULOKSET JA JATKOKEHITYS.....	21
4.1 Tulokset	21
4.2 Ongelmat	22
4.3 Jatkokehitys	23
5 YHTEENVETO	24
LÄHTEET.....	25

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

Android	mobiilikäyttöjärjestelmä
CSS	Cascading Style Sheets, WWW-dokumentin tyyliohjekieli
divi	laatikkoelementti HTML-ohjelmointikielessä
emulaattori	tietokonesovelluksena toteutettu laitejäljennös
FTP	File Transfer Protocol, tiedostonsiirtomenetelmä
HTML	Hypertext Markup Language, WWW-sivujen tekoon suunniteltu kuvauskieli
iOS	iPhone OS, Applen kehittämä käyttöjärjestelmä
JavaScript	ohjelmointikieli, jolla usein toteutetaan sovelluksien toiminnallisia osia
jQuery	suosittu JavaScript-kirjasto
natiivisovellus	sovellus, joka kehitetään ainoastaan yhdelle käyttöjärjestelmälle
PHP	palvelinpuolen ohjelmointikieli, jolla usein toteutetaan toiminnallisia osia
renderöinti	kuvan luominen mallista tietokoneohjelman avulla
resoluutio	kuvantoistolaitteen tarkkuus, ilmoitetaan usein pikseleinä
skaalaus	kuvan resoluution muuttaminen
URL	Uniform Resource Locator, WWW-sivujen osoitesijainti

1 JOHDANTO

Kaksi liikunnanohjaajaopiskelijaa Lapin ammattikorkeakoulusta olivat tekemässä opinnäytetyönään ravinto-opasta, jonka nimi on ”Tehoa Voimaharjoitteluun!”. Alkuperäinen idea oli toteuttaa se paperiversiona, mutta koska opas oli suunniteltu ennen kaikkea nuorille urheilijoille, haluttiin opas toteuttaa kohderyhmälle sopivimmalla tavalla. Jotta opas tavoittaisi mahdollisimman monta urheilijaa ja valmentajaa, se päätettiin toteuttaa sähköisenä.

Vaikka opas on kohdistettu jalkapalloilijoille, opasta voi soveltaa lähes kaikkiin muihinkin lajeihin, koska voimaharjoittelun kannalta suuria eroja ravintosuosituksissa ei ole. Opas sisältää perusteltua tietoa ravintoaineista ja oikeanlaisesta ateriarytmistä sekä niiden tärkeydestä voimaharjoittelussa. Lisäksi se mahdollistaa käyttäjän omien tietojen ja tottumuksien testaamista ja tarkastelua. Koska nykyajan urheilussa ravinnon tärkeys korostuu jatkuvasti, on siihen tarkoitettu ravinto-opas aina hyödyllinen apuväline maksimaalisiin tuloksiin. (Ojala & Runtti 2016, 7.)

Opiskelijat etsivät Lapin ammattikorkeakoulusta sopivaa tietotekniikan opiskelijaa toteuttamaan oppaan ja yhdessä heidän kanssaan syntyi idea tästä moniammatillisesta opinnäytetyöstä. Oppaasta päätettiin tehdä nettisivut, koska ne olisivat helpoin jakaa ja käyttää urheilijoiden keskuudessa. Opinnäytetyön laajentamiseksi oppaasta päätettiin tehdä nettisivuja mukaileva mobiilisovellus, joka ei kuitenkaan koske liikunnanohjaajaopiskelijoiden opinnäytetyötä.

Koska nettisivuista haluttiin tehdä myös ylläpitoystävälliset, päätettiin ne toteuttaa käyttäen sisällönhallintajärjestelmää nimeltään WordPress. Mobiilisovelluksen osalta päädyttiin käyttämään Visual Studiota Apache Cordova -liitännäisellä, jotta sovellus olisi käännettävissä eri alustoille.

Opinnäytetyön raportissa käsitellään aluksi käytettyjen alustojen ja ohjelmistojen ominaisuuksia. Sen jälkeen kuvataan nettisivujen ja mobiilisovelluksen suunnittelu- ja kehitysvaiheet ja lopuksi esitetään työn tulos ja pohditaan mahdollisia jatkokehitysmahdollisuuksia.

2 WEB-SIVUT

2.1 Resurssit

Nettisivut toteutettiin pääasiassa yhdellä tietokoneella, mutta alkuperäisen oppaan sisältö jaettiin käyttämällä sähköpostia ja pilvipalvelua. Alussa ongelmaksi muodostui palvelintilan saatavuus, mutta sitä saatiin kysymällä Lapin ammattikorkeakoulun pLAB:n henkilökunnalta. Palvelimelle saatiin myös käyttäjätunnukset tiedostojen siirtoa varten.

Kehitysvaiheessa käytettiin tapaamisten yhteydessä myös Lapin ammattikorkeakoulun yleisiä tiloja ja tietokoneita. Näin pystyttiin sisällöntuottajien kanssa tarkastelemaan työn edistystä ja ideoiden toteutumista. Samalla tehtiin täydennyksiä sisältöön.

2.2 Julkaisujärjestelmät

Julkaisujärjestelmällä tarkoitetaan järjestelmää, jolla pyritään mahdollisimman tarkoituksenmukaiseen sisällönhallintaan ylläpitäjille luotujen käyttäjätunnusten avulla. Julkaisujärjestelmät mahdollistavat usein sivuston ulkoasun valitsemisen ja muokkaamisen valmiista valikoimasta, joka on koottu pääosin kehittäjien tekemistä teemoista. Online-editorien kehityksen ansiosta käyttäjä voi muokata sisältöä, tekstejä, kuvia ja muita elementtejä graafisesti, mikä myöskin helpottaa sivuston kehittämistä ja testaamista. (Verkkopedagogiikka 2010.)

Alkuun päästäkseen käyttäjä tarvitsee palvelintilaa sekä oikeudet palvelimelle, jotta julkaisujärjestelmän asennustiedostot voidaan ladata sinne. Usein myös palvelintarjoajat voivat tarvittaessa asentaa nämä tiedostot palvelimelle käyttäjän puolesta, mikä edelleen helpottaa alkuun pääsemistä. Julkaisujärjestelmät ovat yleensä saatavilla monilla eri kielillä ja ohjeet asennukseen ovat selkeitä.

2.3 Ohjelmointikielät

HTML on pääasiassa internetsivujen kirjoittamisesta tuttu kieli. Lyhenne tulee sanoista Hypertext Markup Language, joka viittaa sen tarkoitukseen, eli

hypertekstin kirjoittamiseen hyperlinkkien avulla. Perusidea HTML-kielessä on, että kirjoittaja luo erilaisia tunnisteita eli tägejä ja sisältöä niille. Sitten kääntäjä, esimerkiksi internet-selain, kääntää tägit sisältöineen ruudulla esitettäviksi elementeiksi. (W3schools 2016.)

CSS on lyhenne sanoista Cascading Style Sheets ja sen avulla voidaan muokata HTML-sivun elementtien tyyliä (HTML.net 2016). Muuttamalla esimerkiksi elementtien tekstin väriä, taustavärejä ja kokoa kehittäjä vaikuttaa sivuston ulkonäköön. Elementin tyyliin vaikutetaan viittaamalla elementille annettuun tunnisteeseen. Nämä tyyliohjeet voidaan lisätä joko suoraan HTML-dokumenttiin tai tekemällä erillinen CSS-tiedosto ja linkittämällä se HTML-dokumenttiin. Yleensä on suositeltua tehdä erillinen CSS-tiedosto, jotta koodi olisi selkeämpää ja näin helpommin luettavaa. Kuviossa 1 on kuvattu HTML-elementti ja sen tyyli CSS-merkinnöin.

HTML:

```
<div id="testiDiv">  
</div>
```

CSS:

```
#testiDiv{background-color: blue; width: 200px;}
```

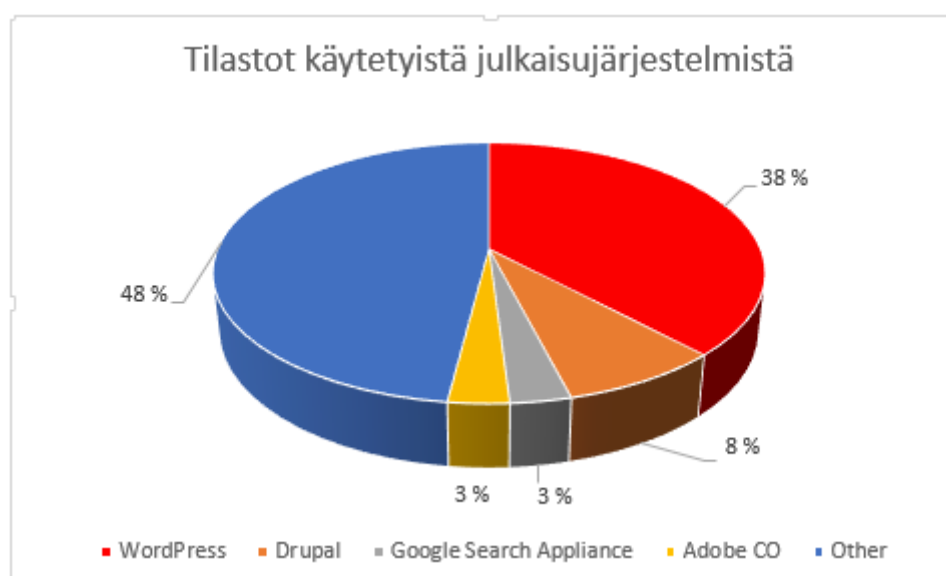
Kuvio 1. HTML-elementti "testiDiv", jonka taustaväri ja leveys määritelty CSS:n avulla

JavaScript on oliopohjainen ohjelmointikieli, jolla voidaan lisätä sivuille tai sovelluksiin dynaamisia toimintoja, kuten erilaisia animaatioita tai popup-ikkunoita. Samalla tavalla kuin CSS-määritelmät, myös JavaScript-koodi voidaan lisätä suoraan HTML-dokumenttiin tai linkittää se siihen erillisenä tiedostona. Selkeyden vuoksi linkittäminen on tässäkin tapauksessa suotavaa. (MDN 2015.)

jQuery on avoimen lähdekoodin JavaScript-kirjasto. Se on eräänlainen laajennus, jolla voidaan JavaScript-tyyliin tehdä esimerkiksi animaatio siirtyessä sovellusnäkyvästä toiseen. Lisäksi se sisältää muun muassa valmiita, yleisesti tunnettuja kuvakkeita kehittäjän käytettäväksi. Sen syntaksi on kehitetty mahdollisimman helposti ymmärrettäväksi, mikä tekeekin siitä maailman suosituimman JavaScript-kirjaston. (Dubois, J. 2010.)

2.4 WordPress

WordPress on Web-sovelluksena toteutettu julkaisujärjestelmä, jonka avulla voi tehdä käyttäjä- ja ylläpitoystävällisiä sivustoja, blogeja tai sovelluksia. Sen kehittämiseen on osallistunut satoja vapaaehtoisia Web-kehittäjiä ja uusia lisäosia ja teemoja julkaistaan kokoajan lisää. WordPress on maailman suosituin sisällönhallintajärjestelmä; noin 38 prosenttia kaikista sivustoista, joissa käytetään sisällönhallintajärjestelmää, on käytetty WordPressiä (CMS Usage Statistics 2016). Kuviossa 2 esitetään käyttötilastot yleisimmistä julkaisujärjestelmistä.



Kuvio 2. Yleisimmät julkaisujärjestelmät

WordPress helpottaa ennen kaikkea Web-sivuston toteuttamista, koska sivusto on mahdollista tehdä jopa kokonaan ilman HTML- ja CSS-osaamista, joita käytetään perinteisessä websovelluskehityksessä. Tämän takia WordPress on suosittu etenkin blogien ylläpitämisessä. WordPress antaa kuitenkin mahdollisuuden myös muokata valmiita teemoja ja lisäosia. Se tarkoittaa pääasiassa HTML-, CSS- ja PHP-tiedostojen muokkaamista, joten kehittäjän on suotavaa osata näitä kieliä. (WordPress.org 2016.)

2.5 Suunnittelu

Web-sivujen ulkoasu pyrittiin pitämään mahdollisimman selkeänä ja yksinkertaisena. Sivujen teema ja tyyli suunniteltiin melko perinteiseksi, jossa pääosiot ovat kansikuva, valikko ja itse sisältö. Sisällöntuottajat eivät osallistuneet tyylin suunnitteluun tai muuhun tekniseen toteutukseen, mutta itse tekstien ja kuvien sommittelu tehtiin yhdessä heidän kanssaan. Kehitysvaiheessa nettisivuja tarkasteltiin erillisissä tapaamisissa, joissa käytiin läpi sivujen sen hetkistä tilaa sekä kehitysmahdollisuuksia.

WordPress mahdollistaa luomaan ylläpitäjille omat tunnukset, joilla he voivat asetusten mukaan muokata haluttavia asioita, kuten sivujen sisältöä. Siksi myös sisällöntuottajat pystyivät tarvittaessa osallistumaan esimerkiksi sommitteluun ilman tapaamisia. Nettisivuista jaettiin URL-osoite, josta oli helppoa tarkistaa sivuston sen hetkinen tila.

Web-sivusto pysyi hyvin suunnitelman mukaisena koko kehitysprosessin ajan muutamaa lisäystä lukuun ottamatta. Oppaan tuli sisältää seuraavat osiot: taustatiedot, ravintoaineet voimaharjoittelussa, ateriarytmi, reseptit ja kokkivideot. Lisäksi päätettiin tehdä ”Testaa tietosi!” -osio, jossa käyttäjä pääsee testaamaan sivustoltaan oppimia asioita. Sivustolle suunniteltiin myös ravintopäiväkirja, jossa käyttäjä voi syöttää omat ruokailunsa päivän ajalta ja lähettää ne tarkasteltavaksi ylläpitäjille.

2.6 Toteutus

2.6.1 Käyttöliittymä

Kun sivustolle oli hankittu palvelintila, aloitettiin käyttöliittymän toteutus. Aluksi etsittiin teemaa, joka esittelyn mukaan vaikuttaisi mahdollisimman muokattavalta ja helpolta käyttää. Sivuston teemaksi valittiin Cryout Creationsin Mantra, joka mahdollistaa hyvin vapaan sommittelun ja näin ollen antaa mahdollisuuden jäljitellä tarkasti suunnitellun käyttöliittymän. WordPressissä käyttöliittymä toteutetaan niin, että teeman asetuksista määritetään muun muassa sivuston värit, tekstityylit, valikoiden tyylit sekä divien eli sisältölaatikoiden muotoilu.

Kuviossa 3 esitetään valitun teeman asetukset, jotka mahdollistavat esimerkiksi sivuston sommittelun graafisesti.

MANTRA OPTIONS v 2.0
 MANTRA HOMEPAGE SUPPORT CRYOUT CREATIONS

▼ LAYOUT SETTINGS

MAIN LAYOUT

CONTENT / SIDEBAR WIDTH

Dimensions to use: Absolute

Content = 830px Sidebar(s) = 220px

Total width = 1050px

RESPONSIVENESS

Enable Allow zoom

- ▶ HEADER SETTINGS
- ▶ PRESENTATION PAGE
- ▶ TEXT SETTINGS
- ▶ COLOR SETTINGS
- ▶ GRAPHICS SETTINGS
- ▶ POST INFORMATION SETTINGS
- ▶ POST EXCERPT SETTINGS
- ▶ FEATURED IMAGE SETTINGS
- ▶ SOCIAL MEDIA SETTINGS
- ▶ MISCELLANEOUS SETTINGS

RESET TO DEFAULTS SAVE CHANGES

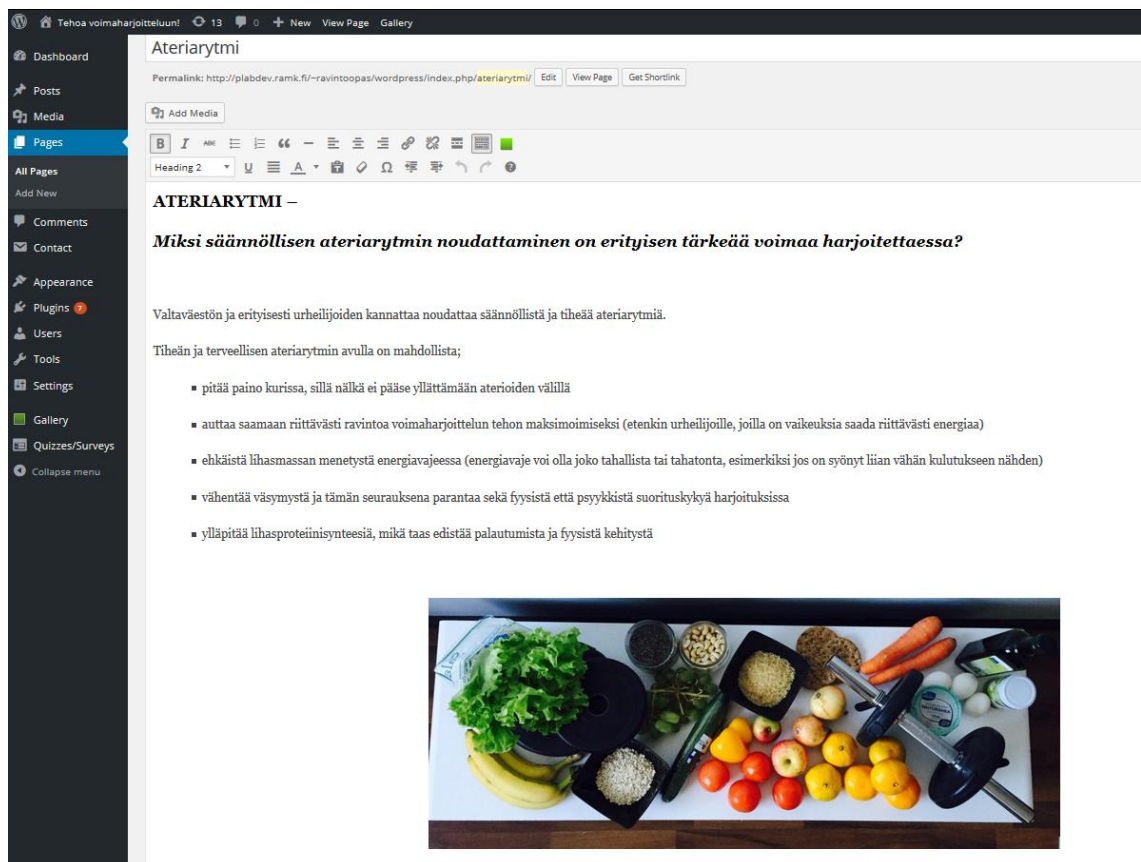
Kuvio 3. Mantran käyttöliittymäasetukset

Vaikka monipuoliset teemat antavat kehittäjälle melko vapaat kädet muokata sivustoa, tulee silti joskus tilanteita, jolloin joutuu muokkaamaan esimerkiksi CSS-tiedostoa halutun lopputuloksen saavuttamiseksi. Toteutusvaiheessa sivuston kansikuvalla varattua aluetta jouduttiin suurentamaan CSS-tiedostosta käsin, koska suunniteltu kansikuva oli liian iso suhteessa teeman antamaan kansikuvan maksimikokoon. Voisikin sanoa, että jos käyttöliittymän haluaa tehdä

täysin suunnitelman mukaiseksi ilman kompromisseja, täytyy WordPressiäkin käyttämällä osata vähintään CSS-kielen perusteet.

2.6.2 Osiot

Aluksi sivustolle tehtiin etusivu ja muut sivut, jotka sisälsivät pelkästään tekstiä ja kuvia, koska tällaisilla staattisilla sivuilla oli helpoin testata sivuston toimivuus. Samalla pystyttiin kokeilemaan helpoiten sopiva fontin ja kuvien koko, jotka vaikuttavat paljon sivuston ulkonäköönkin. Etusivun lisäksi pelkästään tekstiä ja kuvia sisältävät osiot ovat taustatiedot, ravintoaineet voimaharjoittelussa, ateriarytmi ja reseptit. Kuvio 4 on kuvakaappaus WordPressin sivueditorista, jolla sivujen sisältö voidaan luoda graafisesti. Kun nämä neljä osiota olivat toteutettu, pidettiin sisällöntuottajien kanssa tapaaminen, jossa tarkasteltiin sen hetkistä tilannetta. Sommittelu todettiin toimivaksi, minkä jälkeen voitiin jatkaa haastavampien osioiden tekoon.



The screenshot shows the WordPress graphical editor for a page titled "Ateriarytmi". The interface includes a sidebar with navigation options such as Dashboard, Posts, Media, Pages, All Pages, Comments, Contact, Appearance, Plugins, Users, Tools, Settings, Gallery, and Quizzes/Surveys. The main content area displays the title "ATERIARYTMI -" and a sub-heading "Miksi säännöllisen ateriarytmin noudattaminen on erityisen tärkeää voimaa harjoitettaessa?". Below the heading is a paragraph of text and a bulleted list of points. At the bottom of the editor, there is a photograph of various fresh ingredients including vegetables, fruits, and grains.

ATERIARYTMI -

Miksi säännöllisen ateriarytmin noudattaminen on erityisen tärkeää voimaa harjoitettaessa?

Valtaväestön ja erityisesti urheilijoiden kannattaa noudattaa säännöllistä ja tiheää ateriarytmiä.

Tiheän ja terveellisen ateriarytmin avulla on mahdollista;

- pitää paino kurissa, sillä nälkä ei pääse yllättämään aterioiden välillä
- auttaa saamaan riittävästi ravintoa voimaharjoittelun tehon maksimoimiseksi (etenkin urheilijoille, joilla on vaikeuksia saada riittävästi energiaa)
- ehkäistä lihasmassan menetystä energiavajeessa (energiavaje voi olla joko tahallista tai tahatonta, esimerkiksi jos on syönyt liian vähän kalorien nähden)
- vähentää väsymystä ja tämän seurauksena parantaa sekä fyysisiä että psyykkisiä suorituskykyä harjoituksissa
- ylläpitää lihasproteiinisynteesiä, mikä taas edistää palautumista ja fyysisiä kehitystä

Kuvio 4. WordPressin graafinen editori

Seuraavaksi toteutettiin ravintopäiväkirja, koska sen koettiin olevan tärkein niistä osioista, joissa käyttäjä voi syöttää tietoja sivulle. Ravintopäiväkirja toteutettiin käyttämällä WordPressiin ladattavaa Contact Form 7 –lisäosaa. Sillä voidaan lisätä sivulle erilaisia kenttiä, joihin käyttäjä syöttää tietoja. Käyttäjä voi täyttää ravintopäiväkirjaansa halutessaan myös kuvia. Kun päiväkirja on täytetty, painetaan Lähetä-nappia, josta se lähetetään automaattisesti ylläpitäjän sähköpostiin tarkasteltavaksi. Kuvio 5 on kuvakaappaus ravintopäiväkirjasta.

Ravintopäiväkirja

Ohjeet ruokapäiväkirjan pitoa varten;

- Täytä henkilötiedot
- Ilmoita fyysinen aktiivisuutesi sinäpäivänä kun täytät ruokapäiväkirjaa. Mainitse urheilusuorituksen kesto ja teho (kevyt vai raskas harjoitus)
- Merkitse jokaisen aterian kohdallesyödyn ruuan määrä mahdollisimman tarkasti (esimerkiksi 2 dl rasvatonta maitoa, 100 g jauhelihaa)
- Lisää jokaisesta aterista kuva
- Kun olet täyttänyt päiväkirjan, voit lisätä loppuun henkilön sähköpostin kenelle haluat sen lähettää

Nimi (pakollinen)

Ikä (pakollinen)

Pituus (pakollinen)

Paino (pakollinen)

Urheilulaji (pakollinen)

Onko sairauksia? Jos on, mitä?

Fyysinen aktiivisuus päivässä:

Ateria 1:

Kuva:

 Ei valittua tiedostoa.

Kuvio 5. Kaappaus ravintopäiväkirjasta

Seuraavaksi toteutettiin osio ”Testaa tietosi!”, johon kuuluvat tietovisa ja urheilijan ravintojakauma. Tietovisassa esitetään monivalintakysymyksiä, joihin käyttäjä vastaa. Käyttäjä saa lopuksi oikeiden vastauksien lisäksi pisteet omista vastauksistaan. Sivustolla on oikeassa reunassa näkyvillä tietovisan viisi parasta tulosta, joista esimerkki kuviossa 6. Urheilijan ravintojakauma –testissä käyttäjälle esitetään kysymyksiä, joihin vastataan vapaamuotoisiin kenttiin. Lähettämällä vastaukset käyttäjä saa esiin oikeat vastaukset ja voi näin verrata niitä omiinsa.



Kuvio 6. Tietovisan top-5 –sarake

Tietovisa ja urheilijan ravintojakauma toteutettiin WordPressin Quiz And Survey Master –lisäosalla. Sillä voidaan tehdä sivuille erityyppisiä visailuja monivalintaisista vapaamuotoisiin tehtäviin. Tietovisassa vastaukset lähetetään myös ylläpitäjille automaattisesti Lähetä-nappia painamalla. Kuviossa 7 on esimerkki käyttäjän saamasta vastauksesta hänen lähetettyään omat vastaukset palvelimelle.

Kysymys: Mihin päivän aikaan sinun tulisi kiinnittää erityistä huomiota proteiinsaantiin?

Vastasi: Illalla

Oikea vastaus: Proteiinia tuli nauttia tasaisesti pitkin päivää, mutta erityisesti harjoituksen jälkeen sitä on tärkeä saada. Myös illalla ennen nukkumanmenoa olisi hyvä syödä proteiinia, ettei lihasproteiinintuotanto pääsisi hiipumaan yön aikana.

Kuvio 7. Urheilijan ravintojakauman vastausesimerkki

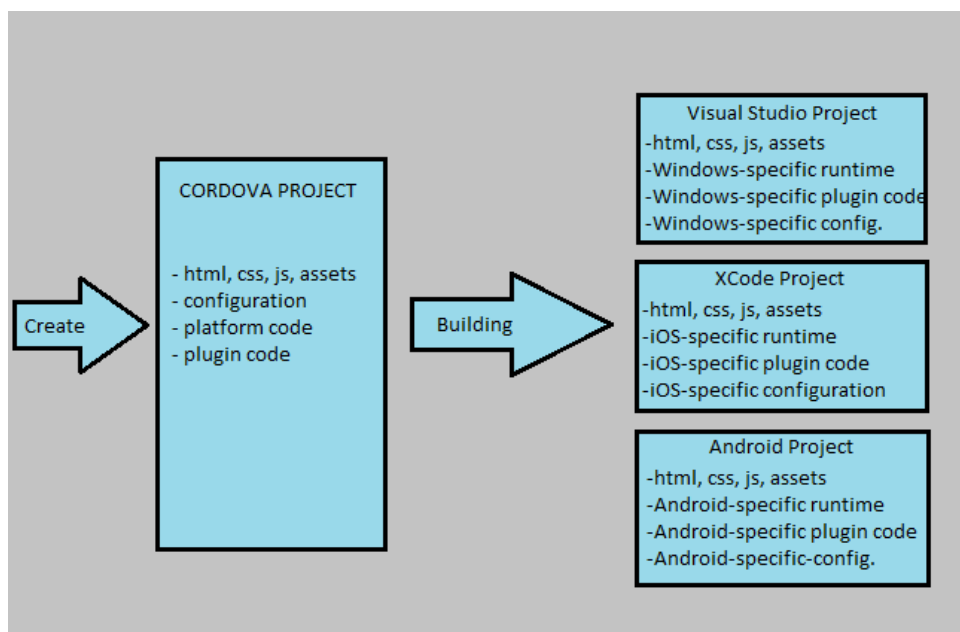
Viimeisenä osiona toteutettiin videot, joissa valmistetaan erilaisia välipaloja ja muita ruokia. Videot ovat toteutettu niin, että ne on ladattu sisällöntuottajien YouTube-kanavalle ja upotettu sieltä sivustolle. WordPress mahdollistaa mediatiedostojen lisäämisen sivulle URL-osoitteen avulla, joten videot voidaan lisätä suoraan niiden YouTube-linkillä.

3 MOBIILISOVELLUS

3.1 Ohjelmistot

Microsoft Visual Studio on ohjelmankehitystyökalu, jolla voidaan tehdä esimerkiksi Windows-, Web-, ja mobiilisovelluksia monilla yleisimmillä ohjelmointikielillä. Sen vahvimpia ominaisuuksia on käyttöliittymien luonti graafisesti, mikä tekee siitä erittäin suosittuun ohjelmistoon. Opinnäytetyössä käytettiin Visual Studio Community 2015 -versiota. Siihen on mahdollista ladata hyödyllisiä kielipaketteja ja lisäosia, kuten tässä työssä käytetty Apache Cordova -liitännäinen. (Visual Studio 2016a.)

Apache Cordova on avoimen lähdekoodin kehitysympäristö, jolla voidaan tehdä mobiilisovelluksia käyttäen kehityksessä perinteisiä Web-tekniikoita ja ohjelmointikieliä. Se tukee kaikkia suosituimpia käyttöjärjestelmiä, kuten Androidia, iOS:ia ja Windows Phonea. Sen avulla sovellus saadaan hyödyntämään eri alustojen natiiviominaisuuksia kehittämättä sovellusta ainoastaan yhdelle alustalle. Näin tehtyä mobiilisovellusta kutsutaan usein Web-aplikaatioksi. Kuviossa 8 esitetään Cordovan toimintaperiaate. Siitä nähdään, että kirjoitettu Cordova-projekti kääntyy kolmelle eri alustalle, joilla on omat vaatimuksensa.



Kuvio 8. Apache Cordovan toimintaperiaate

Apache Cordova –sovellukset käyttävät CSS3:a ja HTML5:ä renderöintiin ja Javascriptiä loogisiin toimintoihin. Lisäksi HTML5 mahdollistaa pääsyn käyttämään puhelimen muita ominaisuuksia, kuten kameraa, paikkatunnistusta, mikrofonia ja puhelimen tiedostoja. Tämä taas mahdollistaa laajempien sovelluksien kehittämisen. (Petkovski, Filip. 2016.) Varsinkin aiemmat versiot saivat kritiikkiä siitä, etteivät tällä tavoin tehdyt sovellukset ole yhtä suorituskykyisiä kuin natiivisovellukset. Liitännäisen kehitys on kuitenkin aktiivista ja ongelmakohtiin tehdään jatkuvasti parannuksia päivitysten myötä.

3.2 Web-sivut mobiilisovellukseksi

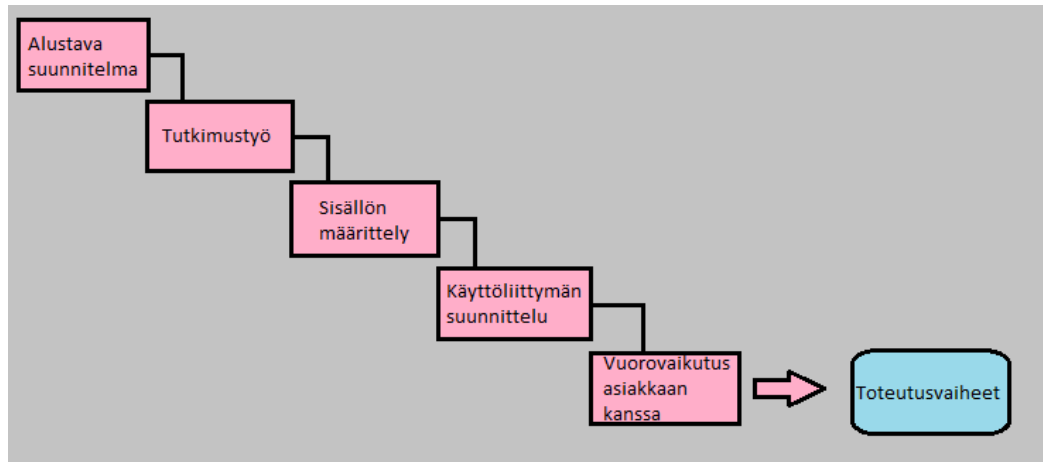
Web-aplikaation huomattavimmat erot puhelimille ja tableteille optimoituun nettisivuun ovat mahdollisuudet valmiisiin komponentteihin, offline-tilaan ja animoituihin siirtymiin näkymien välillä (Mobiilikehitys.fi 2012). WordPressin avulla tehdyn sivuston ja mobiilisovelluksen tekemisen suurin ero taas on siinä, että Web-aplikaatio kirjoitetaan lähestulkoon alusta asti itse, kun taas WordPress luo kehittäjän puolesta kooditiedostoja, joita voidaan muokata käsin jälkeempäin.

Web-aplikaatioilla on joitakin rajoituksia, joita tulee ottaa huomioon. Apache Cordova ei salli esimerkiksi kolmansien osapuolien sivustojen tai tiedostojen linkittämistä applikaation käytettäväksi tietoturvariskien vuoksi. Tästä syystä esimerkiksi nettisivujen kokkivideot-osio jouduttiin jättämään mobiilisovelluksesta pois. Koska nettisivujen visailut ja lomakkeet toteutettiin WordPressiin ladattavilla kolmansien osapuolien liitännäisillä, myöskään niitä ei voitu toteuttaa mobiilisovelluksessa. Mobiilisovellukseen jäivät siis osiot, jotka olivat ehdottomia toteuttaa nettisivuissakin.

3.3 Suunnittelu

Mobiilisovelluksen suunnitteluun panostetaan nykyään enemmän ja enemmän, koska sillä voidaan vaikuttaa paljon sovelluksen ulkonäköön ja käytettävyyteen, joilla taas voidaan erottua applikaatiomassasta. Jotta lopputuloksessa olisi otettu

kaikki asiat huomioon, suunnittelu kannattaa tehdä vaiheittain esimerkiksi kuviossa 9 esitetyn mallin mukaan.



Kuvio 9. Sovelluksen suunnittelun vaiheet

Suunnitteluvaiheessa on tärkeää tietää, kenelle sovellusta ollaan tekemässä sekä mille alustalle se olisi kannattavinta kehittää. Kun siihen lisätään omat käyttökokemukset, voidaan hahmotella millainen applikaatio olisi tarkoitukseen sopiva. Hyvän sovelluksen oppii erottamaan helpoiten kokeilemalla paljon erilaisia sovelluksia eri alustoilla ja niistä kannattaakin ottaa muistiin parhaimmat ominaisuudet, joista voi olla hyötyä omassa sovelluksessa. Internetissä on paljon erilaisia sivustoja, joissa myös esitellään erilaisia käyttöliittymiä. Lähes kaikilla käyttöjärjestelmillä on omat suosituksensa käyttöliittymäratkaisuihin, jotka tulisi ottaa myös huomioon. (Designmodo 2013.)

Suunnitteluvaiheessa mobiilisovellus pyrittiin pitämään mahdollisimman samankaltaisena kuin nettisivut, koska ne oli todettu hyvin toimiviksi. Tarkoitus oli tehdä perinteinen layout, jossa olisi staattinen kansikuva, valikko, sisältöosio ja alapalkki. Väriteemaa pohdittiin ja vaihdettiin useaan otteeseen. Lopulta päädyttiin alkuperäisten nettisivujen kaltaiseen värimaailmaan, joka koostui pääasiassa valkoisesta, harmaasta ja vihreästä.

3.4 Toteutus

Sovelluksen toteuttaminen aloitettiin kirjoittamalla perinteistä HTML-koodia, jolla pyrittiin saavuttamaan nettisivujen kaltainen tulos. Pian kuitenkin huomattiin,

kuinka erilaista oli kehittää mobiilisovellusta verrattuna nettisivuihin. Resoluution ja skaalauksen takia huomattiin, että mobiilisovelluksesta joudutaan jättämään pois elementtejä ja kuvia, jotta ulkoasusta ei tulisi liian sekava ja fontti pysyisi tarpeeksi suurena. Avuksi otettiin jQuery Mobile -kirjasto, joka on kehitetty juuri Web-pohjaisten mobiilisovellusten tekoon. jQuery Mobile antaa mahdollisuuden käyttää mobiililaitteille optimoituja elementtejä, mikä takaa sovellukselle paremman käytettävyyden (jQuery 2015).

Perinteiset nettisivut tehdään niin, että sivuston jokainen erillinen sivu on oma HTML-dokumentti, jotka ladataan palvelimelta. Mobiilisovelluksessa tällainen tyyli on yleensä liian raskas, varsinkin jos sovellus on vähänkään laajempi. jQuery mahdollistaa sovelluksen eri näkymien koodaamisen yhdelle HTML-dokumentille, mikä tekee sovelluksesta käyttäjälle suorituskykyisemmän ja kehittäjälle selkeämmän. Kuvio 10 on kaappaus koodista, joka näyttää ensimmäisen näkymän, kun sovellus käynnistetään.

```
<div data-role="header">
  
  <div data-role="navbar" data-iconpos="top">
    <ul>
      <li><a href="#taustatiedot" data-icon="info" class="ui-btn-
inline" data-transition="slide">Taustatiedot</a></li>
      <li><a href="#ravintoaineet" data-icon="apple" class="ui-btn-
inline" data-transition="slide">Ravintoaineet</a></li>
      <li><a href="#ateriarytmi" data-icon="clock-o" class="ui-btn-
inline" data-transition="slide">Ateriarytmi</a></li>
      <li><a href="#reseptit" data-icon="clipboard" class="ui-btn-
inline" data-transition="slide">Reseptit</a></li>
    </ul>
  </div>

</div>

<div data-role="main" class="ui-content">
  <div data-role="content" class="custom-content ui-corner-all"
id="mainContent">
    <strong>Kuinka paljon proteiinia minun tulisi syödä päivässä
maksimoidakseni voimaharjoittelun vaikutukset?
    Mitä hyötyä vihannesten ja kasvien syönnillä on harjoitteluuni?
    Montako kertaa päivässä on tarkoituksenmukaista syödä?</strong>
    

    <p>Harjoittelu, ravinto ja lepo muodostavat urheilijan
kehittymisen pyhän kolminaisuuden.
    Laadukas ja järkevästi koostettu ruokavalio tehostaa harjoittelua
muun muassa parantamalla lihastyöskentelyn tehoa ja voimantuottoa,
ylläpitämällä vastustuskykyä, nopeuttamalla palautumista sekä
parantamalla keskittymistä ja vireystasoa.
```

Ravintorikas ruoka yhdistettynä kovaan harjoitteluun tekee kehittymisestääsi monta kertaa nopeampaa ja tehokkaampaa verrattuna ravintoköyhään ruokavalioon.

Kuvio 10. Sovelluksen ensimmäisen näkymän merkkijono

Kuvio 11 taas esittää kyseisen näkymän Visual Studio Ripple-emulaattorissa, joka jäljittelee Samsung Galaxy –puhelinta. Tämä näkymä näyttää kaiken, mitä kuviossa 10 oleva merkkijono sisältää: kansikuvan, valikon ja sisällön. Ravintokolmiokuva on lisätty sisältöön -tägillä.



Kuvio 11. Kuvakaappaus sovelluksen ensimmäisestä näkymästä emulaattorissa

HTML-kielessä divit ovat laatikoita, joihin voidaan sijoittaa sisältöä kuten tekstejä tai kuvia. Niihin voidaan myös rakentaa esimerkiksi valikoita. jQueryn ansiosta

diveille voidaan antaa suoraan erilaisia rooleja, joiden mukana ne saavat erilaisia ominaisuuksia. Kuviossa 11 on jQuery-tyyliin tehty navigaatiopalkki. Se on alustettu antamalla diville rooli attribuutilla `data-role="navbar"`. Sen jälkeen sille voidaan antaa valikkoelementtejä tägeillä ``, joille annetaan nimi ja linkki haluttuun näkymään. Lisäksi niille voidaan antaa kuvake jQuery Mobile -kirjastosta, kuten sovelluksessa on navigaatiopalkin elementeille annettu.

4 TULOKSET JA JATKOKEHITYS

4.1 Tulokset

Nettioppaasta saatiin jo kehitysvaiheessa hyvää palautetta ja sisällöntuottajat olivat niihin myös tyytyväisiä. Yhteisen suunnittelun ja vuorovaikutuksen ansiosta nettisivujen toteutus onnistui halutulla tavalla. Valmista nettiopasta on testattu useilla henkilöillä ja esimerkiksi tietovisaan saatiin pelaajia heti sen julkaisemisen jälkeen. Kuvio 12 on kuvakaappaus nettisivujen etusivusta, jossa kerrotaan voimaharjoittelun ravitsemuksesta yleisesti.



TEHOA VOIMAHARJOITTELUUN!
- kuinka syön harjoittelua tukevalla tavalla?

Etusivu Taustatiedot Ravintoaineet voimaharjoittelussa Ateriarytmi Ravintopäiväkirja Helpot kokkivideot Reseptit Testaa tietosi!

Tietovisa top-5

1. Petteri-100%
2. Pike-100%
3. Jp-95%
4. Tommi-90%
5. Eino-90%

Tehoa voimaharjoitteluun!

Kuinka paljon proteiinia minun tulisi syödä päivässä maksimoidakseni voimaharjoittelun vaikutukset? Mitä hyötyä vihannesten ja kasvien syönnillä on harjoitteluun? Montako kertaa päivässä on tarkoituksenmukaista syödä?

Harjoittelu, ravinto ja lepo muodostavat urheilijan kehittymisen pyhän kolminaisuuden. Laadukas ja järkevästi koostettu ruokavalio tehostaa harjoittelua muun muassa parantamalla lihastyöskentelyn tehoa ja voimantuottoa, ylläpitämällä vastustuskykyä, nopeuttamalla palautumista sekä parantamalla keskittymistä ja vireystasoa. Ravintorikas ruoka yhdistettynä kovaan harjoitteluun tekee kehitymisestäsi monta kertaa nopeampaa ja tehokkaampaa verrattuna ravintoköyhään ruokavalioon.

Liian harva nuori oikeasti ymmärtää ravinnon merkityksen harjoittelun tukena ja kehittymisen avaimena. Sivun tavoitteena on lisätä tietouttasi ravinnon merkityksestä erityisesti voimaharjoittelun tukena, neuvoa miten harjoittelukaudella voi syödä terveellisesti ja herkullisesti, ja auttaa tekemään päivittäisistä ravintopäätöksistäsi helpompaa.

LAPIN URHEILUAKATEMIA

Harjoittelu Kehitys Lepo Ravinto

Kuvio 12. Kuvakaappaus nettisivujen etusivusta

Mobiilisovelluksesta saatiin valmiiksi versio, jota voidaan testata paikallisesti emulaattorissa ja Android-laitteella. Visual Studion Ripple-emulaattori on

hyödyllinen apuväline jo kehitysvaiheessa, koska sillä voidaan testata sovelluksen toimintoja, kuten näkymänvaihtoa, kuin se olisi testattavissa oikealla laitteella. Kuviossa 13 on kolme eri näkymää sovelluksesta emulaattorissa. Sovelluksessa voi vaihtaa näkymää valitsemalla valikosta haluttu osio ja palaamalla päänäkömään ”Takaisin”-näppäimellä. Näkymän vaihdossa on käytetty jQuery Mobilen slide-vaihdosta, jolloin uusi näkymä tulee näytölle oikealta vasemmalle ja edellinen näkymä vastaavasti vasemmalta oikealle.



Kuvio 13. Mobiilisovelluksen kolme eri näkymää

4.2 Ongelmat

Mobiilisovellukseen ei toteutettu osioita, joissa vaadittiin kolmansien osapuolien liittäntäisiä nettisivujen teossa. Kuvien ja tekstien paikkaa jouduttiin muuttamaan sekä joitakin kuvia jätettiin mobiilisovelluksesta pois selkeyden vuoksi, koska mobiililaitteilla näytön koko on pienempi. Molemmissa käytettiin kuitenkin samoja kuvia, tekstejä ja fonttia, mikä tekee toteutuksista samankaltaisia. Nettisivujen Taustatiedot-osio kertoo sivujen tarkoituksesta, kohderyhmästä ja tekijöistä. Mobiilisovelluksen Taustatiedot-osion tekstejä muutettiin, koska se ei ollut osa sisällöntuottajien opinnäytetyötä.

Palvelintilan löytäminen oli aluksi haastavaa, mutta se löydettiin kysymällä Lapin ammattikorkeakoulun pLabin henkilökunnalta. Toteutusvaiheessa huomattiin, että palvelimen käyttöoikeudet eivät sallineet kuvien ja muiden tiedostojen siirtämistä palvelimelle suoraan WordPressin kautta. Tutkimalla asiaa huomattiin, että ongelma on melko yleinen WordPressin kanssa ja vaatii sen, että palvelimen ylläpitäjä myöntää kirjoitusoikeudet kehittäjälle. Toinen vaihtoehto on siirtää kuvat palvelimelle käsin FTP-sovelluksen kautta, jos kehittäjällä on hallussaan palvelimen käyttäjätunnukset sekä salasana. Työssä käytettiin jälkimmäistä vaihtoehtoa, jolloin kaikki kuvat tuli siirtää palvelimelle käsin sitä mukaa, kun niitä sisällöntuottajilta saatiin. Siirtämiseen käytettiin sovellusta nimeltään FileZilla, joka on avoimen lähdekoodin FTP-liikennesovellus (FileZilla 2016).

4.3 Jatkokehitys

Mobiilisovelluksen toiminnallisia kehitysvaiheita olisi esimerkiksi nettisivuilla olevien osioiden toteuttaminen, joissa käyttäjä syöttää kenttiin tietoja ja ne lähetetään palvelimelle. Tämä vaatisi palvelimen käyttöönoton tai rakentamisen sovellusta varten. Mobiilisovelluksen seuraava vaihe on pakata se kolmelle eri alustalle, Androidille, iOS:lle ja Windows Phonelle. Tämä vaatii erilaisia toimenpiteitä riippuen alustasta. Sovelluksen pakkaaminen androidille vaatii yksityisen avaimen generoimisen ja siihen viittaamisen sovelluksen määrittelyasetuksissa, jonka jälkeen sovelluspaketti voidaan luoda. iOS:lle pakkaaminen vaatii jakelusertifikaatin luomisen Apple ID:n kautta sekä jakeluasetusten määrittämisen. Windows Phonelle pakatessa täytyy tietää mille käyttöjärjestelmäversiolle sovellus halutaan pakata. Se voidaan määrittellä Visual Studioon kautta. Sen jälkeen sovellus pakataan ja jaetaan esimerkiksi Windows-Storeen. (Visual Studio 2016b.)

Nettisivut ovat suunnitelman mukaiset ja ne vastaavat täysin sitä, mitä Ravintooppaalta toivottiin, joten toiminnallisesti niitä ei ole tarpeen kehittää. Oppaan sisältöä voidaan päivittää myös sisällöntuottajien toimesta, mikäli sille on tarvetta. Nettiopas joudutaan tulevaisuudessa siirtämään eri palvelimelle, koska palvelintila myönnettiin vain opinnäytetyön tekemisen ajaksi. Samalla oppaalle voidaan luoda uusi domain, joka viittaa oppaan aiheeseen.

5 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tekeminen oli minulle mielenkiintoista, koska olen kiinnostunut web- ja mobiilisovelluskehityksestä ja ennen kaikkea niiden frontend-tekniikoista. Omien perustaitojen myötä työn aloittaminen oli jouhevaa, mutta monimutkaisempien työvaiheiden myötä opin todella paljon käytetyistä ohjelmointikielistä sekä niiden soveltamisesta samassa projektissa.

Mobiilisovelluksen kehityksessä Apache Cordovan tuomia lisätoimintoja olisi voitu hyödyntää tehokkaammin, jotta sovellukseen olisi saatu yhtä paljon toimintoja kuin nettisivuihin. Nettisivut siirretään tulevaisuudessa erille palvelimelle, jolloin sille voidaan luoda oma domain ja näin ollen se on helpommin löydettävissä internetistä.

Sovelluksien teossa pysyttiin hyvin aikataulussa. Tapaamiset sisällöntuottajien kanssa toivat rytmiä aikatauluun ja autoivat pysymään siinä. Dokumentin kirjoittaminen oli haastavinta ja siksi se olisi pitänyt aloittaa aiemmin. Suurin osa dokumentista kirjoitettiin vasta, kun kaikki muu työ oli jo tehty.

Ravinto-oppaasta voi olla hyötyä niin urheilijoille, kuin heidän valmentajillekin, koska se sisältää sekä informatiivisia, että toiminnallisia osioita. Toiminnallisilla osioilla, kuten tietovisalla, käyttäjä voi testata oppaasta oppimiaan asioita. Ravintopäiväkirjan avulla taas voidaan saada neuvoja oikeanlaisen ruokavalion tavoittelemiseen. Sähköisenä toteutettu opas on aina saatavilla ja helppo käyttää.

Opinnäytetyön tekeminen on ollut todella opettavainen prosessi. Sen myötä olen oppinut paljon ohjelmoinnista yleensä sekä projektiluontoisen työn tekemisestä, joka on ohjelmointipuolen töissä hyvin keskeistä nykyään. Myös tuotoksen aihe ja sisältö ovat minulle urheilijana läheisiä ja siksi voin käyttää ravinto-opasta työkaluna itsekin.

LÄHTEET

CSM Usage Statistics 2016. Statistics for websites using CMS technologies. Viitattu 3.3.2016 <http://trends.builtwith.com/cms>.

Designmodo 2013. Designing Mobile Apps, Where to Start? Viitattu 23.3.2016 <http://designmodo.com/design-mobile-apps/>.

Dubois, J. 2010. Part Two: Introduction to JQuery – a Powerful JavaScript Library. Viitattu 14.4.2016 <http://www.oracle.com/technetwork/java/intro-jquery-166845.html>.

FileZilla 2016. FileZilla Features. Viitattu 1.4.2016 https://filezilla-project.org/client_features.php.

HTML.net 2016. Lesson 1: What is CSS? Viitattu 14.4.2016 <http://html.net/tutorials/css/lesson1.php>.

jQuery 2015. Getting Started with jQuery Mobile. Viitattu 31.3.2016 <https://learn.jquery.com/jquery-mobile/getting-started/>.

MDN 2015. About JavaScript. Viitattu 14.4.2016 https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/About_JavaScript.

Mobiilikehitys.fi 2012. Mobiilisovellus Web-tekniikoilla: Perusteet. Viitattu 31.3.2016 <http://mobiilikehitys.fi/mobiilisovellus-web-tekniikoilla-perusteet/>.

Ojala, J. & Runtti, V. 2016. Tehoa Voimaharjoitteluun. Nettiopas ravitsemukseen 16-19-vuotiaille akatemiajalkapalloilijoille. Lapin urheiluakatemia. Sosiaali-, terveys ja liikunta-ala. Opinnäytetyö.

Petkovski, F. 2016. Apache Cordova Tutorial: Developing Mobile Applications with Cordova. Viitattu 12.3.2016 <https://www.toptal.com/mobile/developing-mobile-applications-with-apache-cordova>.

Verkkopedagogiikka 2010. CMS. Viitattu 29.3.2016 <http://www.avkymppi.net/joomla/cms.html>.

Visual Studio 2016a. Cross Platform Mobile Development. Viitattu 10.3.2016 <https://www.visualstudio.com/features/mobile-app-development-vs>.

Visual Studio 2016b. Package your Cordova app so that you can publish it to a store. Viitattu 4.4.2016 <https://taco.visualstudio.com/en-us/docs/tutorial-package-publish-readme/>.

WordPress.org 2016. About WordPress. Viitattu 4.3.2016 <https://wordpress.org/about/>.

W3schools 2016. HTML Introduction. Viitattu 14.4.2016 http://www.w3schools.com/html/html_intro.asp.