



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
VASA YRKESHÖGSKOLA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Sami Assasi

Käyttäjäystävällinen  
sisällönhallintajärjestelmä ja nykyaikaiset  
kotisivut

Case: Vaasa Wolves Rugby Club

Tietojenkäsittely  
2014

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Sami Assasi		
Opinnäytetyön nimi	Käyttäjätystävällinen	sisällönhallintajärjestelmä	ja
nykyaikaiset kotisivut			
Vuosi	2014		
Kieli	suomi		
Sivumäärä	47		
Ohjaaja	Sirkka Hellman		

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on toteuttaa modernit kotisivut, jonka taustalla pyörii itse toteutettu sisällönhallintajärjestelmä. Toimiva sisällönhallintajärjestelmä on hyvä työkalu organisaatioille, joilla ei ole kattavia ohjelmointitaitoja sivuston ylläpitämiseen. Työn toimeksiantaja on vaasalainen urheiluseura Vaasa Wolves Rugby Club.

Opinnäytteessä sisällönhallintajärjestelmän toteutusta pohditaan ohjelmistokehittäjän näkökulmasta. Tavoitteena oli tehdä yksinkertainen ja helppokäyttöinen sisällönhallintajärjestelmä toimeksiantajan vaatimusten perusteella.

Opinnäytetyössä esitellään järjestelmässä käytetyt teknologiat. Ulkoasun toteutukseen käytin Bootstrappia, CSS:ää, sekä HTML:ää. Sisällönhallintajärjestelmän toteutus tapahtui pääosin PHP:llä ja MySQL:llä. Tietokannalla oli hyvin suuri merkitys sisällönhallintajärjestelmän toteutuksessa, koko sivun sisältö tulee MySQL-tietokannasta.

Opinnäytetyöni ja tutkimukseni tuloksena syntyi urheiluseuran tarpeiden mukaisesti suunnitellut modernit sekä päivitetty kotisivut ja käyttäjätystävällinen sisällönhallintajärjestelmä.



# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Mikä on www-sisällönhallintajärjestelmä .....	7
1.2	Työn tausta ja toimeksiantajan esittely .....	7
1.3	Tavoitteet ja tutkimuskysymykset .....	8
1.4	Opinnäytteen rajaus .....	9
1.5	Raportin rakenne .....	9
2	VAATIMUKSET JA TOIVEET .....	11
2.1	Ulkoasu .....	11
2.1.1	Responsiivisuus.....	13
2.2	Sisällön muokkaus .....	14
2.2.1	Uutiset, pelaajat ja ottelut.....	15
2.2.2	Vieraskirja.....	15
2.2.3	Galleria.....	16
3	KÄYTETYT TEKNOLOGIAT .....	17
3.1	HTML .....	17
3.2	CSS17	
3.3	Bootstrap.....	18
3.4	PHP19	
3.5	MySQL .....	21
3.6	Javascript.....	21
3.7	jQuery .....	23
3.8	Ajax.....	23
4	TYÖKALUT .....	24
4.1	Xampp.....	24
4.2	Aptana Studio 3.....	25
4.3	LayItOut.....	26
5	TOTEUTUS .....	27
5.1	Ulkoasu .....	27

5.2	Responsiivisten sivujen luonti .....	29
5.3	Sisältö.....	30
5.3.1	Etusivu .....	31
5.3.2	Pelaajat-sivu .....	31
5.3.3	Sivu- ja alapalkki.....	33
5.4	Vieraskirja.....	34
5.5	Sisällönhallintajärjestelmä .....	34
5.5.1	Tietokanta.....	35
5.5.2	Adminvalikko.....	37
5.5.3	Sisällön poistaminen .....	38
5.5.4	Sisällön muokkaus .....	40
5.5.5	Värien muokkaus .....	41
6	YHTEENVETO .....	45
	LÄHTEET.....	47

## KUVIOLUETTELO

Kuva 1: Joukkueen vanha kotisivu .....	12
Kuva 2: Mobiililaitteiden käytön kasvu .....	14
Kuva 3: Bootstrap aloituspaketti .....	18
Kuva 4: PHP:n toimintaperiaate .....	20
Kuva 5: Xampp ohjauspaneeli .....	25
Kuva 6: Ensimmäinen ulkoasuyritys .....	28
Kuva 7: LayItOut pohja .....	29
Kuva 8: Uusien sivujen responsiivisuus .....	30
Kuva 9: Pelaajatsivu.....	32
Kuva 10: Pelaajasivu.....	33
Kuva 11: Vieraskirja .....	34
Kuva 12: Tietokantaratkaisu .....	36
Kuva 13: Adminvalikko.....	37
Kuva 14: Modaalii-ikkuna .....	38
Kuva 15: Uutisen poistaminen .....	39
Kuva 16: Prosessit.php tiedosto .....	40
Kuva 17: Sisällön muokkaaminen editorin avulla. ....	41
Kuva 18: Värien muokkaus.....	43
Kuva 19: Värien hakeminen tietokannasta .....	44

# 1 JOHDANTO

Pienyrityksillä, kuten esimerkiksi urheiluseuroilla, on usein pienen budjettinsa vuoksi vaikeuksia toteuttaa käyttöönsä laadukkaat kotisivut, jotka kuvaavat organisaation toimintaa tehokkaasti ja näytävästi. Urheiluun liittyvien kotisivujen valmistelu on myös hyvin vaativaa henkilölle, jolla ei ole ohjelmointi-alan koulutusta. Näihin mainittuihin haasteisiin kuuluu esimerkiksi tilastot. Keskeiseksi ongelmaksi on mahdollista määritellä osaamattomuus sisällönhallintajärjestelmien käytössä. Sisällönhallintajärjestelmä (engl. Content Management System tai CMS) on työkalu, jonka avulla henkilö, ilman ohjelmointitaitoja, kykenee hallitsemaan kotisivujen sisältöä sekä muokkaamaan niitä. Mikäli sisällönhallintajärjestelmien käyttö osoittautuu hankalaksi, on yleistä, että kotisivut jäävät vanhentumaan.

## 1.1 Mikä on www-sisällönhallintajärjestelmä

WWW-sisällönhallintajärjestelmän (engl. Content Management System tai CMS) ajatuksena on saada informaatio käsiteltyä parhaalla mahdollisella tavalla. Sisällönhallintajärjestelmä tarkoittaa yleisesti sovellusta, joka luo käyttäjälleen yksinkertaisemman tavan muokata ja hallita kotisivujen sisältöä. Ennen sisällönhallintajärjestelmien julkaisua oli www-sisällön valmistaminen rajattu ohjelmointikielten kirjoittamiseen manuaalisesti.

Www-sisällönhallintajärjestelmää on yleisesti mahdollista käyttää web-selaimen kautta graafisen käyttöliittymän avulla. Graafinen käyttöliittymä tarkoittaa tietokoneen näytöllä sijaitsevia näkyviä osia; ikkunoita, laatikoita, kuvakkeita ja niin edelleen. Selkeä graafinen käyttöliittymä helpottaa sisällönhallinnan käyttöä huomattavasti.

## 1.2 Työn tausta ja toimeksiantajan esittely

Vaasassa on suuri määrä urheilujoukkueita joko ilman kotisivuja, tai kotisivuilla joita ei olla päivitetty pitkään aikaan. Lähdin etsimään potentiaalisia vaasalaisia urheiluseuroja joilla olisi tarvetta paremmille kotisivuille. Opinnäytetyöni ja

tutkimukseni toimeksiantajana toimi pienimuotoinen urheiluseura Vaasa Wolves Rugby Club. Tutustuin Vaasa Wolvesin valmentajaan yhteisen tuttavien kautta, joka ilmoitti minulle joukkueen tarvitsevan uusia kotisivuja. Vaasa Wolves Rugby Club on vuonna 2002 perustettu vaasalainen rugbyseura, joka nousi rugby SM-sarjaan vuonna 2013. Sovimme elokuussa 2014, että teen joukkueelle uudet kotisivut sekä samalla keinot muokata kotisivun sisältöä.

Urheiluseuran valmentaja oli kiinnostunut oppimaan uusista keinoista käyttää sisällönhallintajärjestelmää oman organisaationsa käyttöön. Toimeksiantajallani ei ole ohjelmointikokemusta eikä myöskään kokemusta olemassa olevista www-sisällönhallintajärjestelmistä.

### **1.3 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset**

Opinnäytetyöni ja tutkimukseni tavoitteena oli luoda urheiluseura Vaasa Wolves Rugby Club:lle modernit kotisivut yksinkertaisella sisällönhallintajärjestelmällä, jonka avulla sivujen ylläpito olisi mahdollisimman helppoa käyttäjälle. Pyrin syventämään Vaasan ammattikorkeakoulussa oppimiani ohjelmointitaitoja ja perehtymään erilaisiin ratkaisuvaihtoehtoihin.

Olemassa olevien sisällönhallintajärjestelmien käyttäminen saattaa olla ohjelmointi-alaa opiskeleville tai jopa alan ammattilaisillekin haastavaa, joten tutkimuksen tarkoituksena oli luoda sisällönhallintajärjestelmä, joka olisi selkeä myös aloittelijalle. Perimmäisenä tarkoituksena oli mahdollistaa sivuston muokkaaminen helpoksi käyttäjälle siten, että tämän ei tarvitsisi ottaa yhteyttä ohjelmoinnin asiantuntijaan selvittääkseen sivustojen päivittämisestä. Sisällönhallintajärjestelmä mahdollistaisi silloin kaiken sisällön muokkauksen; ulkoasua, värimaailmaa ja tekstiä sisältäviä osioita myöten.

Tutkimuksessani hain vastauksia kysymyksiini sisällönhallintajärjestelmien kehittämismahdollisuuksista. Tutkimuskysymykseni on sisällönhallintajärjestelmän luominen pienyritysten ja organisaatioiden nykytarpeiden näkökulmasta.



#### **1.4 Opinnäytteen rajaus**

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli tehdä oma sisällönhallintajärjestelmä sen sijaan, että vertailisin jo olemassa olevia sisällönhallintajärjestelmiä, kuten esimerkiksi Joomlaa ja Wordpressiä. Rajoitin tutkimukseni tarkastelemaan sisällönhallintajärjestelmien kehitysmahdollisuuksia erityisesti pienyritysten ja organisaatioiden näkökulmasta.

#### **1.5 Raportin rakenne**

Osiossa kaksi kerrotaan toimeksiantajan toiveita sivuston visuaaliseen ilmeeseen, sisältöön, sekä sisällönhallintajärjestelmään liittyen. Kerron myös yleisesti responsivisuudesta ja sen hyödyistä sivuja toteutettaessa.

Osiossa kolme kerron yleisesti teknologioista, joita käytin projektin toteuttamisessa. Sivuston visuaalisen ilmeen toteutuksessa Bootstrap oli hyvin tärkeässä roolissa. Sisällönhallintajärjestelmän toteutuksessa käytettiin pääosin PHP:ta, sekä MySQL-tietokantaa.

Osiossa neljä kerron lyhyesti erilaisista teknisistä työkaluista ja siitä, millä tavalla ne vaikuttivat projektin toteutuksessa. Palvelinohjelmisto Xampin avulla sain ylläpidettyä sivun ulkoasua ja tietokantaa ennen kuin latusin sivut webhotelliin eli eräänlaiseen www-tilaan, jonka avulla on mahdollista tuoda omat kotisivut julkisiksi. Ulkoasun suunnittelussa käytin sivustoa LayitOut, toteutukseen käytin uusinta Aptana Studio 3:sta.

Osiossa viisi kerron projektin kokonaisvaltaisesta toteutuksesta, jossa ilmenee ulkoasun toteutusvaiheet sekä sisältö. Sisällön toteutuksessa olen eritellyt etusivun suunnittelun, urheiluseuran pelaajien määrän merkityksen sivujen suunnittelussa sekä sivu- ja alapalkkien toteutuksen. sekä sen sisällön toteutuksesta. Osiossa on keskeistä myös urheiluseuran alkuperäisten kotisivujen vertailu uusiin suunnittelemiini sivuihin. Kerron myös vieraskirjan luomisvaiheet ja lopuksi sisällönhallintajärjestelmän toteutuksen sekä sen toimivuuden käytännössä. Esittelen sisällönhallintajärjestelmään liittyvää tietokantaratkaisua, adminvalikon

mahdollisuuksia sekä käytännön toimivuutta sisällön poistamisesta sisällön muokkaamiseen ja värien muokkaamiseen.

Lopuksi yhteenveto osiossa kuusi sisältää opinnäytetyöni ja tutkimukseni tuloksestani ja pohdintaa siitä, mitä olisi voinut tehdä toisin. Havaitsin myös tutkimukseni loppuvaiheilla lisämahdollisuuksia työn laajentamiseen ja parantamiseen. Osiossa tulee myös ilmi toimeksiantajan mielipiteet projektin onnistumisen asteesta.

## **2 VAATIMUKSET JA TOIVEET**

Sivuja suunniteltaessa pitää ottaa huomioon toimeksiantajan toiveet. Sivujen käytettävyyden ja visuaalisen ulkoasun on oltava sellaisessa muodossa, joka miellyttää toimeksiantajaa. Tapasin toimeksiantajani eli urheiluseuran valmentajan ja sovimme tarkemmin toiveista sekä vaatimuksista sivujen suhteen.

Tutkimukseni tarkoituksena on siten osoittaa sekä teoreettisesti että käytännön työnä tapa luoda pienyrityksille ja organisaatioille sisällönhallintajärjestelmä, joka on sekä modernimpi että käyttäjäystävällisempi ohjelmointi-alan ulkopuolisille toimijoille.

Seuraavassa kappaleessa kerron tarkemmin toimeksiantajan vaatimuksista ja toiveista sivun toteutuksen suhteen.

### **2.1 Ulkoasu**

Ulkoasun suunnittelussa on otettava huomioon toimeksiantajan tavoitteet ja kohderyhmän tarpeet sekä lähteä rakentamaan näiden pohjalta laadukas kokonaisuus. Laadukkaalla ulkoasulla on mahdollista erottua muiden kotisivujen joukosta ja vakuuttavilla kotisivuilla luodaan organisaatiosta luotettava ja asiantunteva kuva. Joukkueen alkuperäiset kotisivut näkyvät alla olevassa kuvassa 1. Sivuston visuaalinen ilme kaipasi päivittämistä, sillä muutoksia ei ole tehty sen jälkeen kun sivut on luotu. Vanhat sivut olivat aikoinaan tyylikkää, mutta tämän päivän modernien ja uudistuneiden teknologioiden vierellä ne saattavat näyttää liiankin yksinkertaisilta

**VAASA RUGBY CLUB**

Etusivu Joukkue Naiset Rugby Ottelut Yhteystiedot Galleria Linkit

**Tulevat ottelut**

**Menneet ottelut**  
(0) Luovutus

**Sponsorit**

Jantomine Oy  
hydroll TOUCH OF PERFECTION  
Amicus  
Café Uimala KAHVIO & LÖUNÄS  
HANZA  
sk tuote oy  
Fondis RESTAURANT & BAR  
iris OPTIKKO • OPTIKER

**Wolves**

**Vieraskirja**  
Vieraskirjaan pääset tästä linkistä.

**Viimeisimmät uutiset**

**Treeni ajankohdat**  
Miehet:  
Torstaisin klo 19-20:30 Kiistokupla  
Lauantaisin klo 11:30-12:30 Kiistokupla  
Naiset:  
Kevään treenit ajat kerrotaan myöhemmin  
Lisätiedot: vaasafoxes@hotmail.fi tai 040 965 6933 / Paullina  
Uudet pelaajat kokoon, ikään ja sukupuoleen katsomatta tervetulleita!  
Laji sopii kaikille, aloittamiseen tarvitsset vain lenkkikengät ja ulkoiluväestuksen.

**Uutiset**

- Treeni ajankohdat... - 15.10.2013
- Vaasa Rugby Club voitti 1. d... - 15.10.2013

**Tervetuloa pitämään hauskaa hyvässä seurassa.** 15.10.2013

**Vaasa Rugby Club voitti 1. divisioonan**  
Suomen 1. divisioonan finaalisia kohtasivat Vaasa Rugby Club ja Oldtown Shamrocks Porvoo. Ottelu oli alusta asti Vaasan hallussa vaikka Porvoo lähestyikin Vaasan maalia luetta. Porvoon onnistuminen johtui lähinnä Susien virheistä eikä Shamrockien hyvyydestä.  
Porvoo oli ottelua edeltävässä Radio Vegan haastattelussa ilmoittanut olevansa Suomen urheilullisin rugbyjoukkue. Suomen urheilullisin rugbyjoukkue päästi puolelentoa pelin kohdalla 115 kiloisin, viinginä pelanneen, Markus Sillanpään laidasta läpi ja tilanne oli 5-0. Kalle Helinin onnistuttua hyvituspotkussa taululla seisoi 7-0. Tästä ei Porvoo enää toipunut. Jos etelä-suomalaisten henkinen selkäränkä napsahti polkki niin myös kunto tuntui loppuvan jo ensimmäisellä jaksolla. Vielä kun lisätään Porvoon fly-halfin heikko esitys pelintekijän paikalla oli Vaasalla melko helppo tie kohti divarivoittoa.  
Vaasa puhkoi Porvoon puolustusta niin backien kuin forwardienkin toimesta ja pallonkäsitteilyvirheistä huolimatta ei Porvoo pystynyt rokkotamaan virheistä. Jos ajatellaan Vaasan hyökkäystä, niin voidaan sanoa että backit voittivat ottelun, mutta forwardit mestaruuden.

Kuva 1: Joukkueen vanha kotisivu

Kuvassa 1 näkyvien kotisivujen viimeisen päivitys on lisätty noin vuosi sitten, eikä muutoksia ole sen jälkeen tehty. Sivut olivat omasta näkökulmastani liian tummat ja sponsoreiden logot erottuivat sivuista liian näyttävästi jättäen varjoon sivujen perimmäisen tarkoituksen eli urheiluseuran esittelyn. Sponsoreiden logot on esitelty turhan suurilla kuvilla ja lisäksi niiden valkoinen taustaväri eroaa mustasta pohjasta hyvin terävästi.

Työpöytien näyttöjen resoluutio kasvaa jatkuvasti, joten sivujen on oltava käyttökelpoiset isoilla näyttöillä. Modernien sivustojen on käytettävä kaikki tila hyödykseen, joukkueen vanhoja sivuja ei oltu optimoitu isoille näyttöille, isolla näyttöllä sivuille jäi paljon tyhjää valkoista tilaa.

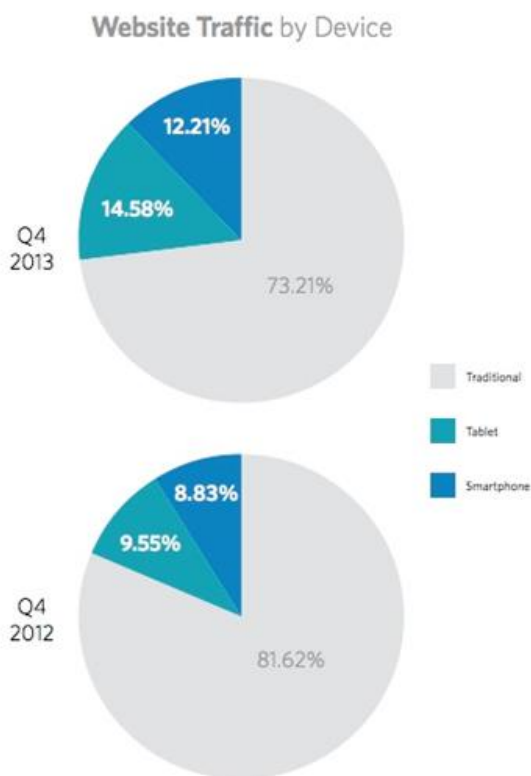
Ehdotin toimeksiantajalle, että uudet kotisivut saisivat modernin ja raikkaan ilmeen mikäli ne luotaisiin pääosin valkoiselle pohjalle. Toimeksiantaja suostui

ajatukseen, mutta toivoi silti sivuihin urheiluseuran teemaväreihin viittaavia elementtejä eli punaista ja mustaa. Tulimme siihen tulokseen, että sivuston sisältö kuten esimerkiksi buttonit eli painikkeet tulevat noudattamaan tätä värimaailmaa.

### **2.1.1 Responsiivisuus**

Responsiivinen teknologia on keino, jolla muutetaan jo olemassa oleva sisältö sellaiseen muotoon, että se on optimoitu käyttäjän laitteelle. Näihin laitteisiin kuuluu mm. älypuhelimet ja tabletit. (Spurlock 2013)

Viime aikoina web-sivujen kehitys on siirtynyt siihen suuntaan, että vanha staattinen teknologia on korvattu uudella responsiivisella eli mukautuvalla web-teknologialla. Syy tähän on älypuhelimien käytön nousu. Nykyään käyttäjille on tärkeää, että sivuston palveluita voi käyttää laitteesta riippumatta, sillä mobiililaitteiden käyttö on yhä kasvussa.



Kuvasta 2 näkee kuinka mobiililaitteiden käyttö on kasvanut vuodesta 2012 vuoteen 2013

Kuva 2: Mobiililaitteiden käytön kasvu

Vaasa Wolvesin vanhat sivut eivät olleet responsiiviset, joten niiden käyttö mobiililaitteilla ei ollut käytännöllistä. Toimeksiantaja näki hyödyllisenä sen, että uusista kotisivuista olisi mahdollista saada toimivat kaikenlaisille laitteille, sillä hyvin moni joukkueen pelaajista selaa sivuja mobiililaitteilla.

## 2.2 Sisällön muokkaus

Sisällön muokkaus on olennainen toiminto sisällönhallintajärjestelmässä, jos sisällön muokkausta ei ole tehty hyvin, on sisällönhallintajärjestelmä käyttökelvoton. Sisällön muokkausta suunniteltaessa oli otettava huomioon, että

toimeksiantajalla ei ole lainkaan ohjelmointikokemusta, eikä kokemusta sisällönhallintajärjestelmistä.

Seuraavissa kappaleissa kerrotaan toimeksiantajan tavoitteista sivujen sisällön muokkaamisesta.

### **2.2.1 Uutiset, pelaajat ja ottelut**

Uutiset ovat toimeksiantajan kannalta hyvin tärkeitä ottaa huomioon sivujen sisältöä suunniteltaessa. Uutisten avulla voidaan ilmoittaa joukkueen tapahtumista, sekä julkaista otteluraportteja edellisistä otteluista. Toimeksiantajalle oli tärkeää, että uutisia olisi mahdollista lisätä itse ja että niitä saisi muokata ja poistaa tarpeen tullen. Joukkueen kokoonpanoon tulee vuosittain muutoksia; pelaajat joko lähtevät joukkueesta tai pelaajia tulee lisää. Tämän vuoksi on tärkeää, että pelaajia pystyy lisäämään, poistamaan sekä muokkaamaan tarvittaessa.

Pelaajien henkilökohtaisia tietoja pitäisi myös pystyä muokkaamaan, sillä tiedot saattavat muuttua ajan myötä ja olisi turhaa ajanhukkaa poistaa ja lisätä pelaajia uudelleen pienen muutoksen takia, esimerkiksi jos pelaajan kuvaa pitäisi päivittää. Joukkueen otteluiden päivittäminen on myös tärkeä ominaisuus jota pyydettiin sivuille. Otteluita pitäisi siis pystyä lisäämään ja otteluiden tuloksen pitäisi myös näkyä esimerkiksi seuraavasti:

Vaasa Wolves Rugby Club vs Helsinki Rugby Club 50-25

### **2.2.2 Vieraskirja**

Vieraskirja oli urheiluseuran edellisillä sivuilla eräs suosituimmista osioista. Tämän vuoksi toivottiin myös uusille sivuille vieraskirja, sillä sen avulla joukkueen valmentaja voi ilmoittaa muun muassa harjoitusaikojen muutoksista. Toimeksiantaja halusi vieraskirjaan ominaisuuden, jolla hän voi poistaa vieraskirjasta viestejä. Näin karsitaan turhia viestejä, sekä tehdään vieraskirjasta selkeämpi. Edellisen sivuston vieraskirja on hyvin vanha Freebokin vieraskirja,

joka ei ole enää kovin moderni, joten uusi vieraskirja olisi hyvä saada nykyaikaisen näköiseksi.

### **2.2.3 Galleria**

Kuvagalleria kuului myös toimeksiantajan toivomuksiin. Joukkueen otteluista, sekä tapahtumista olisi hyvä saada kuvagalleria, jota olisi mahdollista myös päivittää. Joukkueen edellisillä sivuilla oli kuvagalleria, jota ei ole päivitetty ensimmäisen käytön jälkeen. Uudesta kuvagalleriasta haluttiin yksinkertainen ja helppokäyttöinen.



### 3 KÄYTETYT TEKNOLOGIAT

Sisällönhallintajärjestelmään sekä ulkoasun luomiseen on käytetty eri teknologioita. Ulkoasun visuaalinen ilme luotiin HTML:n, CSS:n sekä uuden Twitter Bootstrapin avulla. Sivun dialogi-ikkunissa eli ikkunissa joissa halutaan käyttäältä joku syöte käytettiin jQuerya, sivun animaatioissa käytettiin Javascriptia sekä jQuerya. Sisällönhallintajärjestelmän ominaisuuksien toteutus kuten muokkauksen ja tietuiden lisääminen tapahtui PHP-ohjelmointikielellä, sekä MySQL tietokannan avulla. Tässä kappaleessa kerro tarkemmin teknologioista joita käytin sisällönhallintajärjestelmän toteutuksen aikana.

#### 3.1 HTML

HTML (engl. Hypertext Markup Language) on ohjelmointikieli, jolla voidaan kertoa selaimelle millaisia osia www-dokumentti sisältää. Näihin dokumentin osiin kuuluu muun muassa leipäteksti, otsikot ja hyperlinkit.

Uusi HTML5-versio edustaa suurta kehitysaskelta, kun puhutaan websuunnittelusta, ulkoasuista, sekä käyttäjäystävällisyydestä. HTML5:n avulla on mahdollista käsitellä grafiikoita käyttämättä Adobe Flashin kaltaisia lisäosia ja se tarjoaa myös keinon asettaa äänitiedostoja sekä videotiedostoja nettisivuille. (Nixon 2014, 509)

HTML5 sisältää myös muita uusia ominaisuuksia, kuten mahdollisuuden muodostaa yhteys käyttäjän sijaintitietoihin (eng. geolocation). Selaimet tukevat HTML5:n tärkeimpiä ominaisuuksia, mutta kaikki ominaisuudet eivät ole vielä toiminnassa kaikilla selaimilla, joten on oltava tarkka sen suhteen mitä ominaisuuksia sivuille laittaa. (Nixon 2014, 509)

#### 3.2 CSS

CSS:llä (engl. Cascading Style Sheets) eli tyylitiedostoilla on mahdollista määritellä websivuston ulkoasu sen näköiseksi kuin itse haluaa. CSS:llä keskitytään kuvaamaan sivun sisältöä ja sen rakennetta.

CSS:n uusin versio CSS3 sisältää monia uusia ominaisuuksia. Moni näistä ominaisuuksista on pystytty tekemään käyttämällä HTML:ää tai Javascript:ia, mutta CSS3 helpottaa näiden ominaisuuksien toteuttamista. Näihin ominaisuuksiin kuuluu muun muassa läpinäkyvyyden (eng. opacity) muokkaaminen, komennolla `opacity = 0.5`; saadaan elementistä 50% läpinäkyvä. (Eric & Elisabeth 2011)

### 3.3 Bootstrap

Bootstrap on avoimen lähdekoodin ladattava koodipaketti, jonka ensimmäinen versio julkaistiin elokuussa 2011. Kehittäjinä toimivat Mark Otto ja Jacob Thornton ollessaan työsuhteessa Twitter:in luojien kanssa. Bootstrap saavutti suosion sen huolellisen ja helposti muokattavan koodin ansiosta (Spurlock, 2013). Bootstrap:in peruspaketin voi ladata suoraan Bootstrap:in kotisivuilta eli kolme kansiota (css, img, js). Kaksi tärkeintä tiedostoa, joilla Bootstrap:in saa toimimaan ovat `bootstrap.css` ja `javascript.js`. Kuvassa 3 alla näkyy Bootstrap:iin kuuluva aloituspaketti.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <title>Bootstrap 101 Template</title>
5 <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
6 </head>
7 <body>
8 <h1>Hello, world!</h1>
9 <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
10 </body>
11 </html>
12
```

Kuva 3: Bootstrap aloituspaketti

Bootstrap soveltuu melkein kaikkiin yleisiin sisällönhallintajärjestelmiin. Ainoana vaatimuksena on, että sisällönhallintajärjestelmään voidaan lisätä Bootstrap:in omat CSS- ja Javascript-tiedostot web-sivustolle.

Bootstrap:in suurin hyöty on kuitenkin sen laaja koodikirjasto, jota päivitetään jatkuvasti yhteisön toimesta. Internetistä löytää muiden web-kehittäjien rakentamia komponentteja. Näihin kuuluu muun muassa erilaisia navigaatioita, lomakkeita sekä painikkeita eli buttoneita. Monet Bootstrap-komponentit vaativat toimiakseen niille tarkoitetun JQuery-lisäosan, tästä esimerkkinä Carousel Slider, joka ei toimi ilman JQuery:a.

Bootstrap hyödyntää CSS3:ssa julkaistuja media-Query:ja, joilla on mahdollista kohdentaa tyylimäärittelyt laitekohtaisiin ominaisuuksiin, kuten näytön leveyteen tai kuvasuhteeseen. Tämä on varsin hyödyllinen ominaisuus responsiivisia sivustoja luodessa. Käytännössä media-Query:llä määritellään erikseen tyyli laitteelle.

```
@media (max-width: 768px) {  
  .carousel{  
    display:none;  
  }  
}
```

Yllä olevassa esimerkissä poistetaan Carousel Slider kokonaan käytöstä mikäli näytön leveys on alle 768 pikseliä.

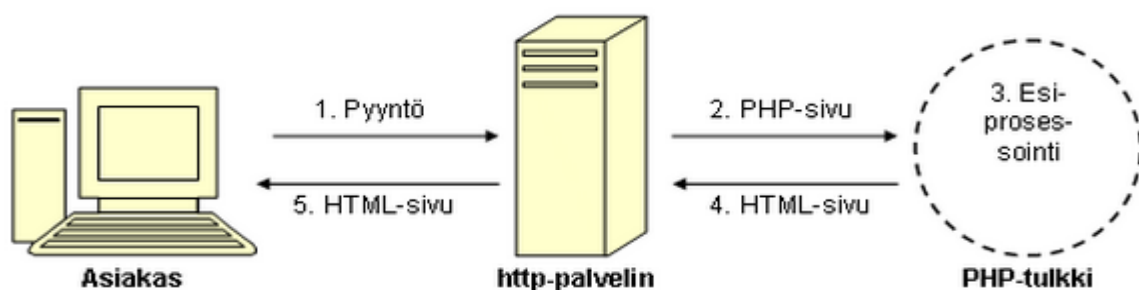
### **3.4 PHP**

PHP (eng. Hypertext Preprocessor) on lisenssivapaa open-source tuote, jota kuka tahansa voi käyttää maksutta myös kaupallisiin tarkoituksiin. Sen ensimmäinen versio julkaistiin vuonna 1995. PHP on vertailuissa johtava dynaamisten web-palveluiden tuottamiseen tarkoitettu ohjelmointikieli. PHP:n käyttäminen vaatii palvelimen, jossa on mahdollista suorittaa PHP-koodia. PHP-sivun rakenne on muodoltaan samanlainen kuin HTML-sivujen rakenne. Erona on se, että koodin osana voi olla PHP-koodia, joka on merkintöjen `<?php` ja `?>` välissä. PHP:n komentojen echo ja print avulla on mahdollista tulostaa tekstiä sivuille. Echo on näistä kahdesta yleisempi. (Nixon 2014, 45-46)

```

<?php
// Jokainen allaolevista riveistä tulostavat saman tekstin.
echo "Hello world";
echo("Hello world");
print "Hello world";
print("Hello world");
?>

```



Kuva 4: PHP:n toimintaperiaate

Kuvasta 4 yllä nähdään PHP:n toimintaperiaate Asiakas pyytää staattista HTML-sivua, palvelin tunnistaa tiedostomuodosta .php, että kyseessä on PHP-sivu.. Palvelin lähettää PHP-tulkille pyynnön esiprosessoida pyydetty sivu. PHP-tulkki kääntää ja suorittaa tiedoston sisältämän PHP-koodin. Lopputuloksena PHP-tulkki palauttaa palvelimelle pelkkää HTML-ohjelmointikieltä ja palvelin välittää kyseisen HTML-kielen käyttäjälle. PHP-ohjelmointikieli on olemassa ainoastaan palvelimella, eli käyttäjä ei näe sitä. Tämän huomaa, kun katsoo sivujen lähdekoodia. Silloin nähdään ainoastaan palvelimen välittämä HTML-ohjelmointikieli. PHP sisältää myös laajan luokkakirjaston. Luokkakirjastoja on useille eri toiminta-alueille kuten merkkijonojen ja päivämäärien käsittelyyn. Myös HTTP-protokollalle, tiedostotyyppien muokkaukseen ja ulkoisille tietokannoille on luotu omat luokkakirjastot.

### 3.5 MySQL

MySQL on relaatiotietokantaohjelmisto, jota käyttävät monet suuret yritykset. Näihin yrityksiin kuuluvat muun muassa Google, NASA ja Wikipedia. MySQL:ää kehittää ruotsalainen yritys MySQL Ab; nykyisin se on Oracle:n omistama. MySQL on yleisesti käytetty www-sovelluksissa, sillä se on nopea ja soveltuu hyvin myös yksinkertaisiin www-sovelluksiin. Rajoitteena on, että vaativissa järjestelmissä tietokannalta puuttuu näihin vaadittavia ominaisuuksia. Nykypäivänä lähes kaikissa webhotelleissa löytyy kuitenkin tuki tietokannalle.

Tietokanta on nopea ja järkevä tapa tallentaa, hakea ja muuttaa tietoa. Tietokannan avulla pystytään luontevasti tallentamaan muuttuvaa tietosisältöä, esimerkiksi käyttäjän tietoja, keskustelupalstan viestejä ja verkkokaupan tuotteita. Tietokanta koostuu tauluista, jotka koostuvat sarakkeista. Tauluun lisätyt tietoja kutsutaan tietueiksi. (Nixon 2014, 171)

ID	Etunimi	Sukunimi	Sähköposti
1	Saana	Virtanen	<a href="mailto:saana.virtanen@vamk.fi">saana.virtanen@vamk.fi</a>
2	Olli	Mäkinen	<a href="mailto:olli.makinen@vamk.fi">olli.makinen@vamk.fi</a>
3	Jarmo	Anttonen	<a href="mailto:jarmo.anttonen@vamk.fi">jarmo.anttonen@vamk.fi</a>

Taulukko 1: Käyttäjät sisältää neljä saraketta jotka ovat ID, Etunimi, Sukunimi ja Sähköposti. Tauluun on lisätty kolme tietuetta.

### 3.6 Javascript

JavaScript on NetScape Communications Corporation:in kehittämä web-ympäristössä käytettävä dynaaminen komentosarjakieli, joka julkaistiin vuonna 1995. Viimeisin Javascript versio on 1.8.5. JavaScript julkaistiin alunperin nimellä Mocha, jonka jälkeen nimi muutettiin tästä vielä LiveScript:iksi, mutta lopulta päädyttiin JavaScript nimeen. (Nixon, 2014, s. 323)

Selainskriptien tekemiseen tarkoitettuista ohjelmointikielistä JavaScript on tällä hetkellä suosituin, sillä nykyään kaikki suosituimmat selaimet on luotu tukemaan JavaScript:iä. JavaScript luotiin, koska haluttiin löytää keino, jolla saadaan luotua web-sivuja, jotka vastaavat käyttäjän komentoihin, kuten esimerkiksi hiiren klikkauksiin ja sivuilla liikkumiseen. Suuri syy JavaScript:in on suosioon on se, että JavaScript-ohjelmointikielen kirjoittamiseen ei tarvitse muuta kuin selaimen, joka tukee JavaScript:iä ja lisäksi tekstieditorin. Käytännössä Javascript lisää keskustelua käyttäjän ja sivuston välillä, esimerkiksi sähköpostin varmistaminen tai virheilmoitukset, jotka esiintyvät mikäli käyttäjä syöttää tietoa väärässä muodossa. JavaScript:illä onnistuu myös animaatioiden teko. On kuitenkin muistettava, että välkkyvät ja liikkuvat osat kotisivuissa useimmiten häiritsevät käyttäjää.

JavaScript-ohjelmointikieltä on mahdollista kirjoittaa suoraan HTML-ohjelmointikielen sekaan. HTML-ohjelmointikielessä merkitään alkutagiksi `<script type="text/javascript">` ja lopputagiksi `</script>`. Alku- ja lopputagin väliin kirjoitetaan JavaScript koodi.

```
<script type="text/javascript">
document.write("Today is " + Date() );
```

Yllä oleva koodi tulostaa tekstin: **Today is Jan 01 2017 01:23:45**

Yleisempi tapa käyttää JavaScript:iä on kirjoittaa JavaScript-ohjelmointikieli erilliseen tiedostoon, joka linkitetään sivulle. Tämä on mielestäni paljon selkeämpi tapa, sillä muuten HTML-ohjelmointikielestä tulee liian pitkä ja sekava.

```
<script src="kooditiedosto.js" type="text/javascript"></script>
```

### 3.7 jQuery

jQuery on JavaScript-kirjasto, jonka tavoitteena on lyhentää ohjelmointikielen määrää, sekä luoda se yksinkertaisempaan muotoon kuin JavaScript:istä. jQuery:ssä ei käytännössä ole uusia ominaisuuksia, sillä kaikki samat asiat on mahdollista tehdä myös JavaScript:issa. jQuery on kuitenkin tehokkaampi ja säästää aikaa, sillä ohjelmointikieli on mahdollista kirjoittaa nopeammin ja laadukkaampaan muotoon. (w3schools, 2014).

### 3.8 Ajax

Ajax on akronyymi sanoista Asynchronous JavaScript and XML. Ajax hyödyntää vanhoja tekniikoita ja useita Javascript:iin rakennettuja komponentteja. Ajax:in avulla voidaan siirtää tietoa selaimen ja palvelimen välillä ilman että sivua pitää ladata kokonaan uudelleen.

Ajax:in avulla on mahdollista luoda kotisivuista dynaamisempia, sillä Ajax:in tekniikka mahdollistaa datan siirtämisen tavalla, jolla käyttäjä ei välttämättä edes huomaa koko tapahtumaa. Ajax siis mahdollistaa sivujen toimimisen itseään ylläpitävänä sovelluksena. Tuloksena on huomattavasti parempi käyttöliittymä sekä käytettävyys. Esimerkkinä Ajax:in teknologiasta on Google Maps joka päivittää karttaa automaattisesti palvelimelta vaatimatta sivun päivittämistä. (Nixon 2014, 405)

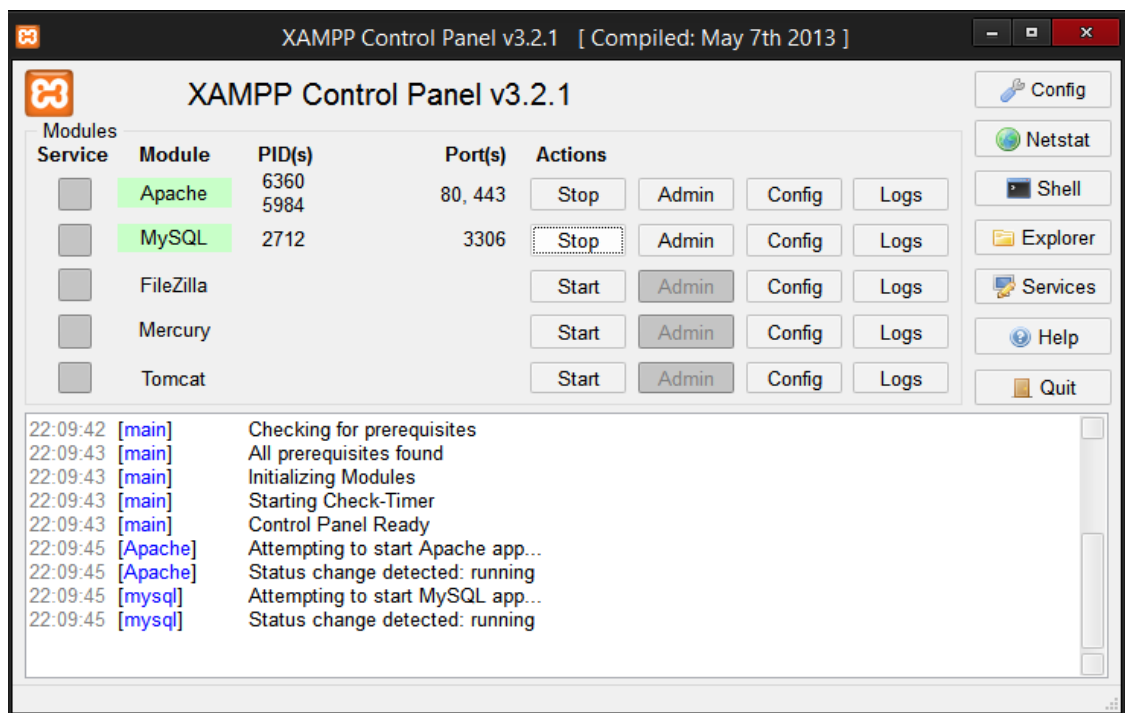
## 4 TYÖKALUT

Sisällönhallintajärjestelmän luomiseen tarvitaan oikeat työkalut. Xampp oli erittäin hyödyllinen projektin aikana, sillä sisällönhallintajärjestelmän toimivuutta pystyi testaamaan omalle koneelle ladatulla Apache palvelimella. Ulkoasun pohjan suunnittelin LayItOutilla, ulkoasun toteutin kevyellä tekstieditori Aptana Studio 3:sella. Seuraavassa kappaleessa kerron tarkemmin ohjelmista joita käytin projektin aikana.

### 4.1 Xampp

Yksi tärkeimmistä työkaluista, jota käytin kotisivujen suunnitteluun oli Xampp. Xampp on ilmainen avoimen lähdekoodin Www-palvelinpaketti. Xampp:in lataus ja asennus on helppoa – täytyy vain ladata .exe tiedosto, jonka jälkeen pääsee käyttämään ohjelmistoa. Xampp sisältää tarvittavan ohjelmistopakettin sivujen testaukseen ennen sen julkaisua. Tähän pakettiin kuuluu Apache-palvelinohjelmisto, tuen PHP-ohjelmointikielelle sekä MySQL-tietokannan. Ohjelmistoon kuuluvan Apache:n avulla pääsee näkemään miltä sivut tulevat näyttämään ennen kuin ne julkastaan palvelimella. MySQL-tietokannasta on myös suuri hyöty, sillä koko sisällönhallintajärjestelmä perustuu tietokantaan ja on hyödyllistä päästä testaamaan erilaisia taulukon rakenteita ennen kuin sivuston julkaisee. (Apache Friends 2014)





Kuva 5: Xampp ohjauspaneeli

Kuvassa 5 yllä näkyy Xampp:in ohjauspaneeli, josta saa lisättyä ominaisuuksia, jotka näkee tarpeelliseksi omiin tarkoituksiin. Kuvassa on pistetty päälle Apache palvelin, sekä MySQL tietokanta.

## 4.2 Aptana Studio 3

Käytin kotisivujen suunnitteluun uusinta Aptana Studio-versiota. Aptana Studio 3 on ilmainen avoimen lähdekoodin web-ohjelmien kehitystyökalu, joka sisältää työkalut internetsivujen ja palveluiden toteutukseen. Ohjelman avoimen lähdekoodin ansiosta Aptana:a on mahdollista muokata oman näköiseksi ja näin lisätä samalla tehokkuutta. (Aptana 2014)

Aptana Studioon kuuluu myös monia liitännäisiä, joilla on mahdollista parantaa ohjelman toimivuutta. Aptana tukee monia eri ohjelmointikieliä, kuten CSS:ää, HTML:ää, PHP:ta, sekä Python:ia.

### 4.3 LayItOut

LayItOut on verkkopohjainen sovellus, jonka avulla on mahdollista suunnitella Bootstrap-ulkoasujen pohja. Sivustolla käytetään vedä ja pudota tekniikkaa, eli käytännössä käyttäjä pystyy valitsemaan haluamansa elementin ja pudottamaan sen omaan ulkoasun suunnitelmaan.

Sivustolta löytyy Bootstrap- ja JavaScript-komponentteja, joiden avulla valmiin pohjan saa luotua ja tallennettua. Käytin LayItOut:ia siitä syystä, että näkisin miltä suunnittelemani sivustot näyttäisivät valmiina. Sivuston avulla ei ole kuitenkaan mahdollista luoda sivustoja kokonaan, mutta se tukee suunnitteluprosessia ja säästää siis myös aikaa.

## **5 TOTEUTUS**

Seuraavassa kappaleessa kerron sisällönhallintajärjestelmän toteutuksesta. Olen jakanut tämän kappaleen kahteen osaan, ensimmäinen osa kertoo millä tavoin ulkoasun suunnittelu ja toteutus tapahtui. Toisessa osassa kerrotaan sisällönhallintajärjestelmästä tarkemmin, kuten tietokannasta jonka pohjalta järjestelmä rakennettiin, sekä kerron myös järjestelmän ominaisuuksista tarkemmin.

### **5.1 Ulkoasu**

Kotisivujen visuaalinen ilme ja käytännöllisyys ovat tärkeitä, jonka vuoksi niihin on myös panostettava hyvin paljon. Ulkoasun toteutukseen päädyin käyttämään Bootstrap:ia, sillä mielestäni sen avulla luodut sivustot ovat moderneja ja Bootstrap sisältää lisäksi ominaisuuksia, jotka helpottavat responsivisuuden saavuttamista. Bootstrap ei ollut minulle aikaisemmista yhteyksistä tuttu, joten sen opetteluun ja hallitsemiseen meni aikaa.

Ulkoasuja suunnitellessa värit ovat tärkeitä. Toimeksiantajan urheiluseuran logoon kuuluvat värit ovat punainen ja musta. En kuitenkaan halunnu perustaa kotisivujen värimaailmaa täysin logon pohjalta, sillä uskoin sivustojen siten näyttävän liian synkiltä. Pohdin, että käyttämällä päävärinä jotakin muuta kuin punaista ja mustaa, olisi mahdollista luoda sivustoista asiallisemman näköiset. Oikeanlaisen tyylin kehittäminen tuntui haastavalta ja kehitin paljon erilaisia vaihtoehtoja ennen kuin olin itse työhöni tyytyväinen.

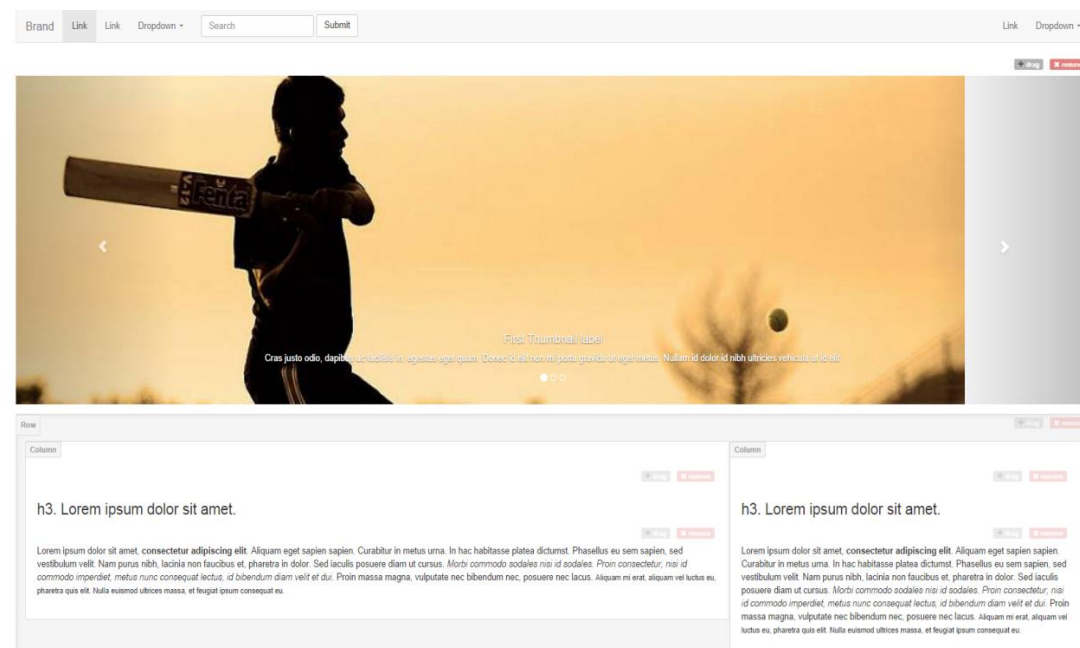


Kuva 6: Ensimmäinen ulkoasuyritys

Kuvassa 6 yllä näkyy ensimmäinen suunnittelemani ulkoasu.

Suunnittelemani sivut vaikuttivat tässä vaiheessa liian yksinkertaisilta. Päätin aloittaa suunnittelun alusta, sillä en halunnut jatkaa projektia, joka ei miellyttänyt omia laatukriteereitani. Ymmärsin, että epäonnistumiseni syynä oli liian vähäinen suunnitteluun käyttämäni aika. Toivoin siis sopivan ulkoasun löytyvän kokeilemalla. Päätin järjestää ulkoasun suunnitteluun enemmän aikaa ja aloin luomaan erilaisten piirrustusten avulla uutta pohjaa. Epäonnistuneista yrityksistä oli hyötyä, sillä opin niiden myötä paljon sivujen visuaalisen ilmeen suunnittelusta ja opin myös käyttämään Bootstrap:ia paremmin.

Sivuston uuden pohjan rakentaminen tapahtui piirrustuksieni hahmottamisena LayItOut:illa. Löydettäväni sopivan tyylin aloitin suunnittelun erilliseen tyyliedostoon.



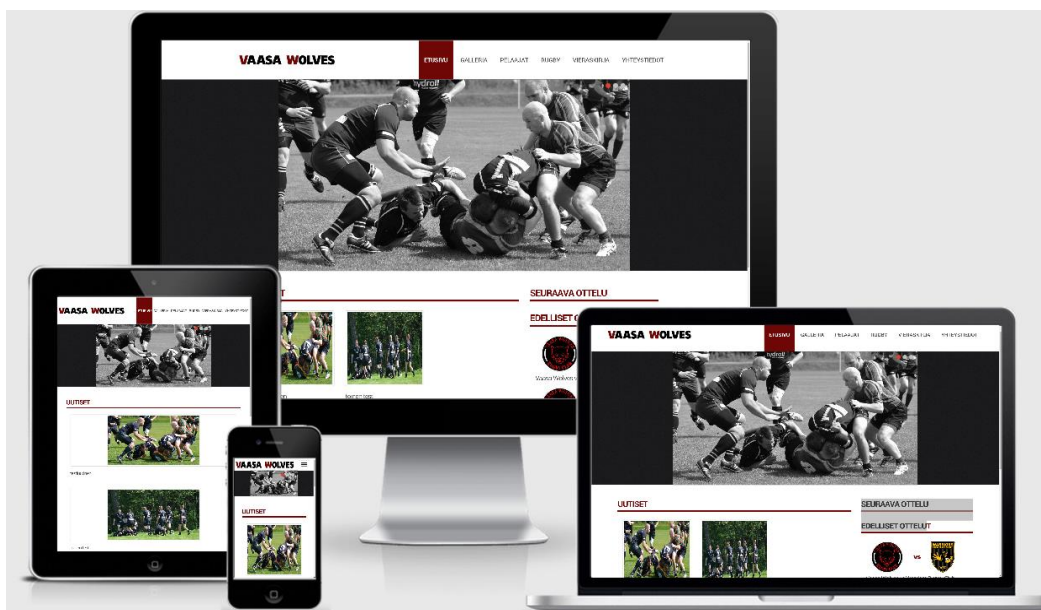
Kuva 7: LayItOut pohja

Kuvassa 7 yllä näkyy suunnittelemani pohja LayitOut:illa josta lähdin rakentamaan www-sivuja.

Päädyn luomaan ylänavigaation ja sen alle Carousel Slider:in, sillä sain suunnitteluvaiheessa käyttööni toimeksiantajalta laadukkaita kuvia urheiluseuran edellisistä otteluista.

## 5.2 Responsiivisten sivujen luonti

Responsiivisuus on käsite, johon en ollut perehtynyt opinnoissani Vaasan ammattikorkeakoulussa, joten päätin syventyä siihen oma-aloitteisesti. En ollut aikaisemmin onnistunut luomaan sivuja responsiivisesti, sillä ne eivät olleet sopineet lainkaan mobiililaitteisiin. Tässä Bootstrap:in dokumentaatio osoittautui hyödylliseksi, sillä Bootstrap:in sivuilta löytyi paljon tietoa responsiivisuudesta ja sen avulla oli mahdollista luoda mobiililaitteillekin soveltuvat kotisivut.



Kuva 8: Uusien sivujen responsiivisuus

Kuvasta 8 näkee lopullisen ulkoasun eri laitteilla. Kuten kuvasta huomaa niin sivut ovat responsiiviset ja skaalautuvat laitteen mukaan.

### 5.3 Sisältö

Sisällön rakentamisen suunnittelu lähti käyntiin toimeksiantajan vaatimusten pohjalta. Sisällön pitäisi olla siinä muodossa, että joukkueen pelaajat löytävät tarvittavan informaation, mutta myös olla kiinnostava siinä mielessä, että se houkuttelisi urheiluseuran ulkopuolisia toimijoita. Tavoitteenani oli, että ohjelmointikieli olisi mahdollisimman yksinkertaista ja helposti muokattavaa. Päätin käyttää PHP:hen kuuluvaa include koodia sillä pyrin siihen, että yhdessä tiedostossa ei olisi tuhansia rivejä. Navigaatio syntyi ”yla.php” nimisestä tiedostosta kokonaisuudessaan, joka liitettiin kaikkiin sivuihin käyttämällä komentoa:

```
<?php include 'yla.php'; ?>
```

Ainoa hyöty tässä toteutustavassa ei ole ohjelmointikielen tiivistäminen pienempään muotoon, vaan myös sen muokkaaminen helpottuu. Jos yla.php-

tiedostoon tehdään muutos, se päivittyy samalla kaikkiin muihin sivuihin eli näin ollen on mahdollista säästää huomattavasti aikaa.

### **5.3.1 Etusivu**

Etusivu on ensimmäinen asia, jonka käyttäjä näkee saapuessaan sivuille. Tutkimuksissa on todettu, että ensimmäiset 10 sekuntia ovat kriittisiä siinä mielessä, että käyttäjä tuossa ajassa valitsee mikäli hän jää sivuille. On hyvin todennäköistä, että käyttäjä poistuu sivuilta ensimmäisten sekuntien aikana, sillä huonosti suunnitellut kotisivuista luo skeptisyyttä sivuja kohtaan. (How Long Do Users Stay on Web Pages?, 2014)

Etusivu rakennettiin sillä periaatteella, että käyttäjä näkee heti alkuun kaikki tärkeimmät tiedot. Alkuun on pistetty Carousel Slider, eli käytännössä diaesitys, josta on mahdollista nähdä urheiluseuran kuvia ja kuvista näkee heti, että kyseessä on rugbyjoukkueen kotisivut. Carousel Slider:in alle on sijoitettu tuoreimmat uutiset, joista käyttäjä näkee heti urheiluseuran lähettämä informaatio sekä otteluraportit viimeisimmistä otteluista.

### **5.3.2 Pelaajat-sivu**

Pelaajat-sivua toteutettaessa täytyi ottaa huomioon pelaajien suuri määrä. Pelaajien kuvien pienentäminen antoi mahdollisuuden luoda sivu siistimmän näköiseksi. Yhdelle riville mahtuu viiden pelaajan kuvat ja tämän rajan ylittyessä seuraavat kuvat liikkuvat uudelle riville.

**FORWARDS / ETUPELAAJAT**

---

**BACKS / TAKAPELAAJAT**

---



Kuva 9: Pelaajatsivu

Yllä olevassa kuvassa 9 näkyy pelaajat-sivun rakenne. Pelaajat on jaettu kahteen osaan eli etupelaajiin ja takapelaajiin. Tiedot haetaan tietokannasta, josta löytyy kohta ”pelipaikka” - siitä on mahdollista nähdä onko pelaaja etu- vai takapelaaja.





Olli-Pekka "Koutsi" Tuomaala

Pelipaikka: Eturivi

Paino: 99 kg

Pituus: 180 cm

Olli on joukkueen kapteeni, sekä taitava pelaaja joka osaa käyttää kroppaa hyödykseen

#### Kuva 10: Pelaajasivu

Kuvassa 10 näkyy pelaajasivu, jossa on tarkemmat tiedot pelaajasta. Nämä tiedot on mahdollista avata klikkaamalla kuvassa näkyvästä listasta pelaajan kuvaa. Pelaajasivulla näkyy pelipaikan ja mittojen lisäksi lyhyt kuvaus pelaajan pelityylistä.

#### 5.3.3 Sivun- ja alapalkki

Sivun ulkoasuun kuuluu myös palkki.php-tiedosto, joka sisältää ottelupalkin, johon kuuluu edelliset ja tulevat ottelut sekä niiden tulokset. Tämän lisäksi tiedostoon kuuluu sponsorit-osa, joka kuului toimeksiantajan toiveisiin. Joukkueella on monia sponsoreita ja näkyvyys on heille tärkeää. Tästä syystä sponsorit näkyvät jokaisella sivulla. Näiden kahden elementin lisäksi palkki.php-tiedostoon on lisätty alatunniste, joka sisältää copyright-tekstit ja adminin kirjautumiseen tarkoitetun painikkeen. Nämä kolme elementtiä, jotka ovat näkyviä jokaisella sivulla ovat tarpeellisia myös siksi, että sivuille ei jäisi liikaa tyhjää tilaa.

## 5.4 Vieraskirja

Vieraskirjasta näkee joukkueen pelaajien ja muiden sivulla vierailijoiden kirjoittamat viestit. Vieraskirja on luotu mahdollisimman yksinkertaisella tavalla, sillä toimeksiantajan toiveisiin kuului viestikenttä, johon olisi mahdollista lisätä ainoastaan käyttäjänimen ja viestin. Vieraskirjaan kirjoittaminen ei vaadi rekisteröitymistä. Alunperin tarkoituksena oli tehdä toiminto, jossa admin hyväksyy kaikki viestit, mutta toimeksiantaja ei nähnyt tätä tarpeelliseksi ominaisuudeksi, sillä suurin osa vieraskirjan käyttäjistä on joukkueen pelaajia.

Tunnus
Viesti

Lähetä viesti Tyhjennä kentät

### Viestit:

Nimi: Olli  
Päivämäärä: 2014-10-21 19:03:27  
Viesti: Hei, lauantain treenit on sittenkin 19:00, muistakaa tulla paikalle!

### Kuva 11: Vieraskirja

Kuvassa 11 näkyy vieraskirjan lomake, jonka avulla on mahdollista kirjoittaa vieraskirjaan viesti. Käyttäjä täyttää kentät tunnus ja viesti sekä painaa tämän jälkeen lähetä viesti-painiketta. Tämän jälkeen sivu päivittyy ja viesti siirtyy viestit-kohdan alapuolelle.

## 5.5 Sisällönhallintajärjestelmä

Sisällönhallintajärjestelmää voidaan tarkastella yhtä tärkeänä kuin ulkoasua, sillä mikäli sivujen sisältöä ei ole mahdollista muokata, niitä ei myöskään pystytä päivittämään kovinkaan usein. Näin oli juuri käynyt toimeksiantajan edellisille kotisivuille. Toimeksiantajan toiveisiin kuului sisällön muokkaukseen liittyen kevyt ja helpokäyttöinen työkalu, joten sisällönhallintajärjestelmän perimmäisinä

tavoitteina olivat yksinkertaisuus ja helppokäyttöisyys. Sisällönhallintajärjestelmä on kotisivujen sisäinen mekanismi, jonka tulee olla ennen kaikkea toimiva.

Sisällönhallintajärjestelmän toteutukseen löytyi monia erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja. Ensimmäinen vaihtoehto olisi ollut se, että sivun sisältö luotaisiin tekstitiedostoista, mutta silloin tietoa olisi vaikea säilyttää ja arkistoida. Toinen, järkevämpi vaihtoehto, oli se, että sisältö tulee tietokannasta, sillä tietokannassa on mahdollista säilyttää tietoa ja sinne on myös mahdollista lisätä tietoa yksinkertaisella tavalla. Tavoitteenani oli luoda ratkaisu, jossa käyttäjä pystyy muokkaamaan kaikkea, jotta ohjelmointialan asiantuntijan ei tarvitsisi toimia välikätenä pieniin muutoksiin, vaan toimeksiantaja pystyisi toteuttamaan ne itsekin.. Olisi mahdollista luoda erillinen adminvalikko, jonka kautta käyttäjä pääsisi muokkaamaan ja lisäämään sisältöä. Tutkimuskohteena toimi tässä vaiheessa ajatus siitä, mikä olisi yksinkertaisin tapa, jolla sisältöä olisi mahdollista itse päästä muokkaamaan mahdollisimman helposti

Lopputuloksena syntyi kuitenkin järjestelmä, joka mahdollistaisi admin ominaisuuksien pitäminen saman sivun sisällä. Käyttäjän kirjaututtaessa sisään hän näkee ne järjestelmän ominaisuudet, joiden avulla kotisivujen muokkaaminen on mahdollista.

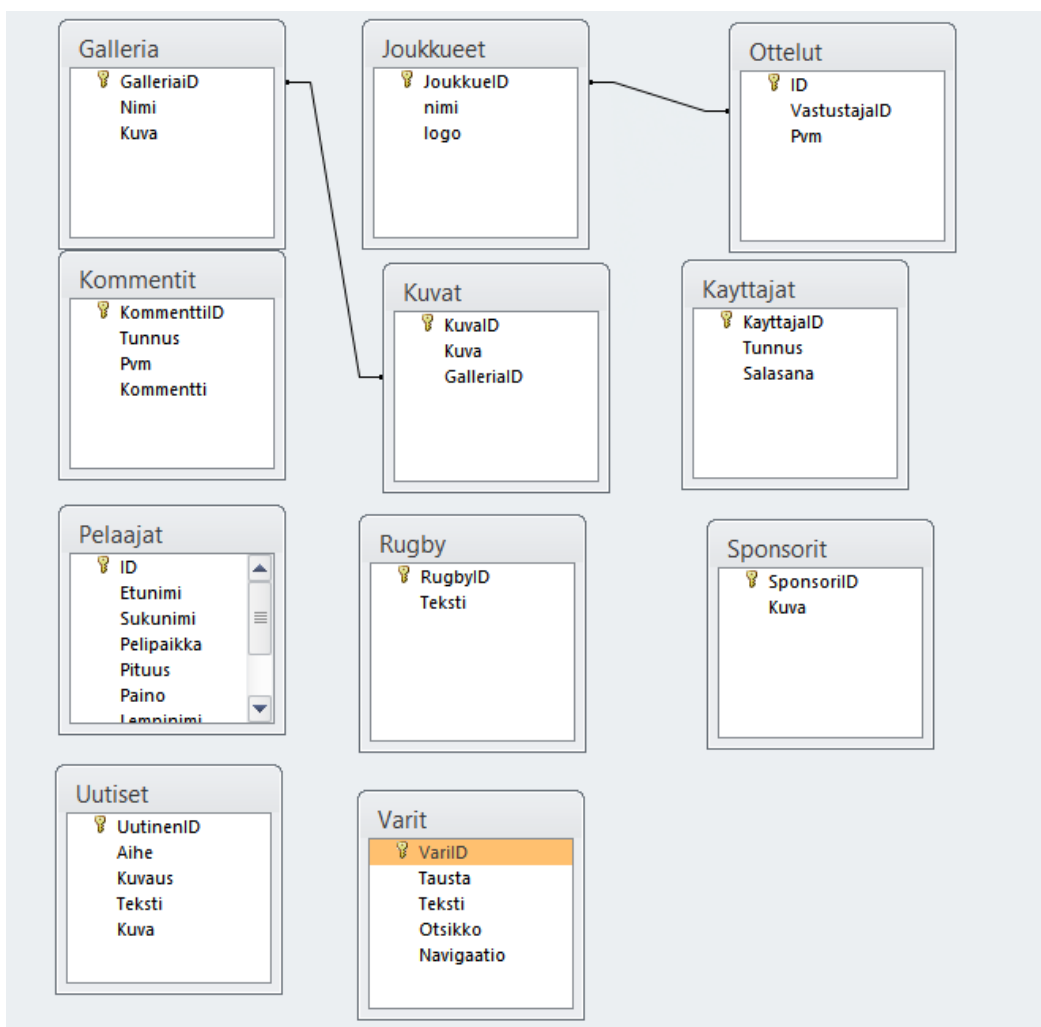
### **5.5.1 Tietokanta**

Projektin yksi tärkeimmistä vaiheista oli MySQL relaatiotietokannan suunnittelu ja luominen, sillä kaikki sivuston sisältö tulee tietokannasta. Tämän vuoksi tietokannan suunnitteluun piti panostaa, sillä huono tietokantaratkaisu tekisi hallintajärjestelmästä käyttökelvottoman.

Ensimmäiseksi luotiin käyttäjät-taulu, jonka avulla joukkueen valmentaja pääsisi kirjautumaan sivustolle. Toimeksiantajalle lähetettiin tunnus ja salasana sähköpostitse. Kaikki taulut on rakennettu samalla pohjalla ja jokaisella taululla on oma pääavain nimeltä ID, jonka avulla on mahdollista erottaa samannimiset arvot toisistaan. ID:n olemassaolo helpottaa myös tietojen poistamista, sillä

poistaminen onnistuu pääavaimen tunnisteiden avulla, esim: ”DELETE \* from uutiset where uutinenID = 1”

Taulut ovat suunniteltu hyvin tarkkaan ja jokaiselle mahdolliselle tiedolle on luotu oma sarake. Tämä edesauttaa käyttäjäystävällistä muokkaamismahdollisuutta, jonka avulla käyttäjä pääsee muokkaamaan tietuiden arvoja mahdollisimman helposti. Esimerkkinä tästä on tietokannan taulu pelaajat, jossa kaikki arvot ovat sijoitettu eri sarakkeisiin, esimerkiksi paino, pituus, kuvaus ja pelipaikka.

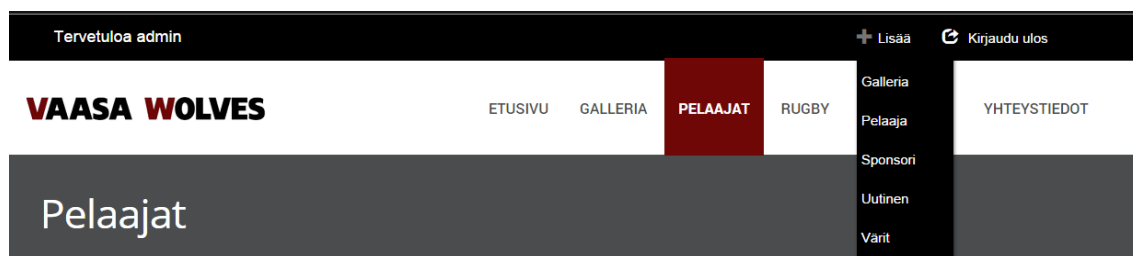


Kuva 12: Tietokantaratkaisu

Kuvassa 12 näkyy Microsoft Accessilla tekemäni tietokantaratkaisu.

### 5.5.2 Adminvalikko

Käyttäjä kirjautuu sisään sivuston alapalkissa olevasta kirjautumisruudusta ja hänelle aukeaa sivustolle admin näkymä. Käyttäjän ei tarvitse siirtyä erilliselle sivustolle, vaan adminvalikko löytyy suoraan kotisivujen yhteydestä. Käyttäjän kirjaututtua sivustolle aukeaa tälle erilainen näkymä, kuin millainen se on julkisivultaan. Suurin muutos on yksinkertaiseen tapaan suunniteltu yläpalkki, josta käyttäjä pääsee lisäämään sivustoon esimerkiksi uutisia, muokkaamaan pelaajien tietoja tai sivuston värejä.



Kuva 13: Adminvalikko

Valikot aukeavat modaali-ikkunaan. Tällä vältetään turhia sivunvaihtoja, sekä tehdään valikosta yksinkertaisempi, käyttäjä siis pysyy koko ajan samalla sivulla. Modaalin voi sulkea painamalla joko sulje-nappia tai klikkaamalla sivun taustaa.

**LISÄÄ PELAAJA**

Pelaajan nimi:

Etunimi Lempinimi Sukunimi

Kuva:

Choose File No file chosen

Paino + pituus

Paino Pituus

Pelipaikka:

Etupelaaja Pelipaikka

Lyhyt kuvaus:

A Normal text Bold *Italic* Underline [List icons] [Undo/Redo icons]

Enter text ...

Lisää pelaaja

SULJE

Kuva 14: Modaalii-ikkuna

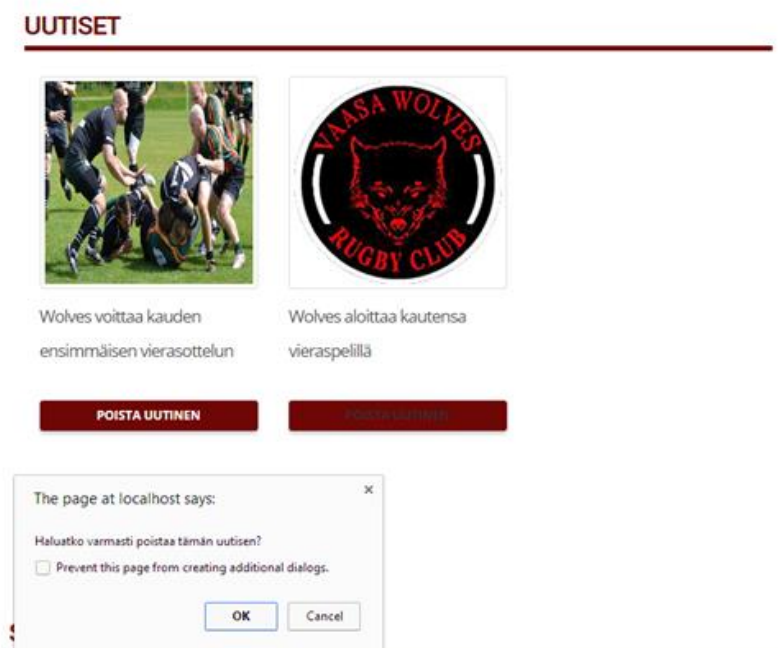
Yllä olevassa kuvassa 14 on esimerkki pelaajan lisäyksestä. Käyttäjälle on selvennetty jokaisen lomakkeen arvo ja ylhäällä on otsikko, jonka avulla käyttäjä tietää mitä toimintoa hän on suorittamassa. Lomakkeet on sijoitettu tiiviisti, sillä koko sivun mittainen dialogi-ikkuna olisi epäkäytännöllinen ja tarpeeton. Jokaiseen laatikkoon on sijoitettu paikkamerkki (eng. placeholder) jotta käyttäjä tietää mitä arvoa kukin laatikko edustaa.

### 5.5.3 Sisällön poistaminen

Sivuille oli myös luotava ominaisuus, jossa tietueita pystytään poistamaan, sillä kyseessä on olennainen toiminto sisällönhallintajärjestelmässä. Admin-tunnuksilla kirjautuneena olevalle käyttäjälle on myös annettu tietueiden poistoon tarvittavat ominaisuudet. Kirjaututtuaan sivuille, käyttäjälle annetaan vaihtoehtoja mikäli tämä haluaa poistaa esimerkiksi pelaajia, uutisia tai vieraskirjan viestejä.

Painamalla poista uutiset-nappia käyttäjältä vielä varmistetaan, että haluaako hän varmasti poistaa uutisen, tämä on tehty JavaScript:in onclick-toiminnolla.

```
<a class="btn btn_" href="prosessit.php?delete=uutiset&ID=<?php echo $tietue["ID"]?>"
onClick="return confirm('Haluatko varmasti poistaa tämän uutisen?')">Poista uutinen</a>
```



Kuva 15: Uutisen poistaminen

Kuvassa 15 yllä näkyy esimerkki tilanteesta, jossa käyttäjä poistaa uutista ja painettuaan poista uutinen-nappia hänelle aukeaa varmistusikkuna. Käyttäjän klikatessa seuraavaksi ok-nappia, sivu ohjautuu prosessit.php-tiedostoon, jossa on kaikki sivuston prosessit eli uusien asioiden lisääminen, niiden muokkaus ja poisto. Tässä tilanteessa sivu ohjautuu prosessit.php:n delete-ominaisuuteen ja poimii samalla poistettavan tietueen ID-tunnisteen, jonka avulla prosessit.php tietää mikä tietue tulee poistaa.

```

if($_GET['delete'] == "uutiset") {
{
    $id = (array_key_exists('ID', $_GET) && ctype_digit($_GET['ID'])) ? $_GET['ID'] : null;
    mysqli_query($yhteys, "DELETE FROM uutiset WHERE ID = '$id'");
    header('Location: index.php');
}
}

```

Kuva 16: Prosessit.php tiedosto

Kuvassa 16 yllä näkyy kuinka prosessit.php tiedosto hakee sivun osoitteesta haluttavan toiminnon. Tässä tilanteessa käyttäjä ohjautuu prosessit.php?delete=uutiset&ID=1 sivustolle. Kirjoitettu ohjelmointikieli hakee sivun osoitteesta \$\_GET-muuttujan avulla oikean toiminnon ja tämän jälkeen se hakee GET-muuttujalla myös ID:n poistaen tietueen jossa ID on 1.

#### 5.5.4 Sisällön muokkaus

Käyttäjällä on adminvalikon avulla mahdollisuus myös muokata kaikkia sivustolla olevia tekstejä. Tällä vältetään sitä, että tietueita pitää poistaa ja lisätä uudelleen pienten virheiden vuoksi. Lyhyet tekstiarvot on luotu käyttämällä tekstikenttää, sillä se on sopiva käsittelemään pieniä määriä tekstejä. Tämä ei kuitenkaan sovellu isoihin tekstimääriin, esimerkiksi uutisartikkeliin. Tekstiä, jossa on satoja sanoja ei kannata lisätä samalla tavalla kuin lauseen pituisia tekstiarvoja.

Käytin isoihin tekstiarvoihin Wysiwyg-editoria. Ulkoasultaan Wysiwyg-editori muistuttaa yksinkertaista tekstieditoria. Wysiwyg tunnetaan nimellä: what you see is what you get, joka tarkoittaa suomeksi: saat mitä näet. Nimestä voi jo päätellä, että ohjelmiston tarkoituksena on näyttää sisältö samassa muodossa kuin se on tallennettu tekstieditoriin.

Projektia varten tarvitsin pienen ja yksinkertaisen Wysiwyg-editorin, joten päädyin lopulta bootstrap3-wysiwyg-editoriin, sillä se on helppo asentaa eikä siinä ole liikaa turhia ominaisuuksia. Ominaisuuksiin kuuluu esimerkiksi otsikkotekstit, tekstin lihavointi, kursivointi ja alleviivaus sekä fonttikoko. Editoriin on myös mahdollista liittää kuvia.





© 2014-10-16

Aihe:

Vaasa Rugby Club voitti 1. divisioonan

A Normal text ▾ **Bold** *Italic* Underline

Ordered list

Suomen 1. divisioonan finaalissa kohtasivat Vaasa Rugby Club ja Oldtown Shamrocks Porvoo. Ottelu oli alusta asti Vaasan hallussa vaikka Porvoo lähestyi Vaasan maalialuetta. [Porvoon onnistuminen johtui lähinnä Susien virheistä eikä Shamrocksien hyvydestä.](#)

Porvoo oli ottelua edeltävässä Radio Vegan haastattelussa ilmoittanut olevansa Suomen urheilullisin rugbyjoukkue. 'Suomen urheilullisin rugbyjoukkue' päästi puoletunnin pelin kohdalla 115 kiloisin winginä pelanneen Markus Sillanpään laidasta läpi ja tilanne oli 5-0. Kalle Helinin onnistuttua hyvituspotkussa taululla seisoj 7-0. Tästä ei Porvoo enää toipunut. Jos etelä-suomalaisten henkinen selkäranka napsahti poikki niin myös kunto tuntui loppuvan jo ensimmäisellä jaksolla.

Tallenna muutokset

Kuva 17: Sisällön muokkaaminen editorin avulla.

Kuvasta 17 yllä näkyy, että ominaisuuksia ei ole liikaa, vaan toimeksiantajan toiveiden mukaisesti toteutus pidettiin yksinkertaisena. Tallenna muutokset-nappia painamalla käyttäjältä vielä varmistetaan haluaako hän varmasti tallentaa muutokset. Tämän jälkeen toiminta ohjautuu prosessit.php:n kautta ja hakee jälleen kerran osoiteriviltä prosessin ja ID:n johon muutos tehdään. Kun muutos on tallennettu, ohjataan käyttäjä takaisin uutissivulle.

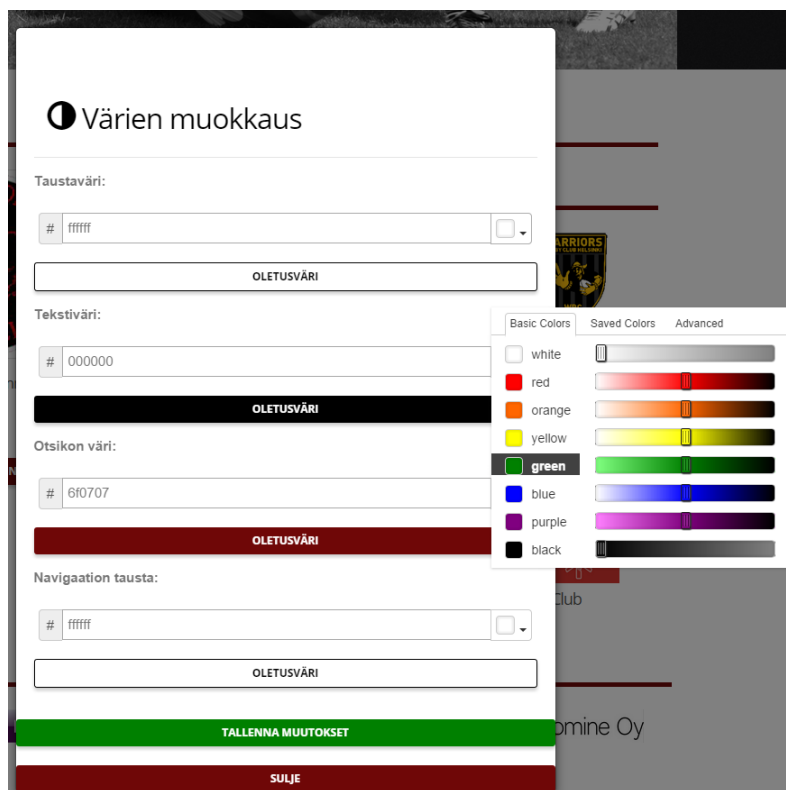
### 5.5.5 Värien muokkaus

Värien vaihtaminen oli ensimmäisiä suunnitteluvaiheessa syntyneitä ideoita, sillä tarkoituksena oli tehdä sisällönhallintajärjestelmä, jonka sisältö olisi mahdollisimman laajalti muokattavissa. Tämä myös vähentäisi turhia yhteydenottoja ohjelmointi-alan asiantuntijaan, sillä käyttäjä saa tehtyä itse

pienillä muokkauksilla sivujen värimaailmasta sellaisen, että se miellyttää omaa silmää.

Toteutus aiheutti pulmaa, sillä juuri tähän tutkimukseen sopivat ratkaisuvaihtoehdot olivat vähissä. Joissakin ratkaisuissa värejä oli mahdollista vaihtaa, mutta nämä vain tallentuivat evästeisiin eli värit vaihtuivat pelkästään yhdelle käyttäjälle. Järkevin ratkaisu värien tallentamiseen oli tehdä se samaa kautta kuin muut sivuston prosessit, jos halutaan että muutos näkyy kaikille sivuston käyttäjille on muutokset tehtävä tietokannan kautta.

Värien muokkaaminen onnistuu adminvalikosta ja käyttäjän kirjaututtua hänelle aukeaa mahdollisuus muokata sivuston värejä. Käyttäjän painettua valikosta väritvaihtoehtoa, hänelle aukeaa valikko, johon on listattu sivuston elementtejä, joita on mahdollista työkalun avulla muokata. Elementteihin kuuluu esimerkiksi sivun taustaväri ja tekstiväri. Kaikkien elementtien värejä ei ole mahdollista muokata. Värit valitaan colorpickerilla, joka myös tallentaa käyttäjän lisäämät edelliset värit.



Kuva 18: Värien muokkaus

Kuvassa 18 näkyy käyttäjälle aukeava ikkuna kun hän haluaa muokata värejä. Jokaisen laatikon alla on oletusväri laatikko jolla pääsee palaamaan elementin alkuperäiseen väriin. Käyttäjän halutessa vaihtaa väriä hän klikkaa sivun oikealla olevaa nuolta josta hänelle aukeaa color picker jonka avulla värit voidaan vaihtaa.

Lisäsin koodiin mukaan tyylitiedoston muotoilua `<style> </style>` tagien väliin, johon lisäsin arvoksi tietokannassa olevan arvon. Käyttäjän valitsemat värit tallentuvat tietokannan tauluun nimellä värit. Sivu hakee värit tietokannasta PHP-ohjelmointikielen avulla, jossa on määritelty tyylejä, jotka hakevat arvonsa väritaulun sarakkeiden tietueista.

```
</style>  
  
body{  
background-color:#<?php echo $bgcolor?>  
}  
</style>
```

Kuva 19: Värien hakeminen tietokannasta

Kuvassa 19 näkee tyylimäärittelyn jonka avulla haetaan tietokannasta arvo sivun taustaväriksi.

Valikkoon lisäsin ominaisuuden jonka avulla käyttäjä voi palata oletusväriihin nappia painamalla. Nämä värit ovat siis sellaisia, joilla alkuperäinen sivusto on suunniteltu. Tämän tarkoituksena on pitää sivustojen käytettävyys kunnossa, mikäli värikokeilut epäonnistuvat ja käyttäjä toivoo paluuta takaisin lähtöpisteeseen eli oletusväriihin, jotka ovat neutraalit ja visuaalisesti miellyttävät.

## 6 YHTEENVETO

Opinnäytetyöni tavoitteena oli toteuttaa uudet ja modernit kotisivut joihin sisältyisi helppokäyttöinen sisällönhallintajärjestelmä toimeksiantajalleni Vaasa Wolves Rugby Club:ille. Tutkimusraportissani olen käynyt läpi erilaisia teknologioita, joilla saavutin tulokseni, sekä esitellyt ohjelmia, joiden avulla minun oli mahdollista hyödyntää kyseisiä teknologioita.

Tavoitteenani oli myös haastaa itseäni ja kokeilla suuremman luokan projektityötä kuin millaisia olemme Vaasan ammattikorkeakoulussa tottuneet tekemään. Projekti ja tutkimustyö onnistui hyvin siitä huolimatta, että työ vaikuttikin ajoittain liian laajalta ja sen rajaaminen tuntui haastavalta. Opin projektin aikana paljon uutta ja syvensin ohjelmointitaitojani oma-aloitteisella tutkimustyöllä. Tutkimukseni tuloksista saattaa olla runsaasti hyötyä erilaisissa työelämään liittyvissä projekteissa.

Uudet kotisivut saivat paljon kiitosta projektin toimeksiantajalta eli Vaasa Wolves Rugby Club:in valmentajalta. Ulkoasu oli mieleinen ja tarpeiden mukainen. Sisällönhallintajärjestelmästä kuului myös positiivista palautetta, sillä urheiluseura pääsi opettelemaan sen käyttöä ja muutaman minuutin perehtymisen jälkeen oli selkeää miten sisältöä tulee muokata. Sisällönhallintajärjestelmään liittyvät tavoitteet eli käyttäjäystävällisyys ja yksinkertaisuus toteutui siis onnistuneesti.

Opinnäytetyöni ja tutkimukseni pohjana käytin ammattikorkeakoulussa oppimiani asioita, mutta mitä pidemmälle projekti eteni sitä enemmän syntyi tarvetta perehtyä uusiin asioihin oma-aloitteisesti. Kotisivut olisi ollut mahdollista luoda jo olemassa olevalla sisällönhallintajärjestelmällä, kuten esimerkiksi Joomla:lla, mutta koin opinnäytetyöni luomisessa tärkeänä sen, että kehitän itseäni ja ammattitaitoani opiskelemallani alalla. Minulle oli tärkeää suunnitella Vaasa Wolves Rugby Club:ille täysin uusi sisällönhallintajärjestelmä, joka olisi optimoitu heidän tarpeisiinsa. Tunnistan työssäni osa-alueita, joiden toimintaa

olisi yhä mahdollista laajentaa sekä ominaisuuksia lisätä. Tällä hetkellä järjestelmä on vielä kehityspisteessä ja uusiin ominaisuuksiin tulee kuulumaan esimerkiksi tilastointi, sekä elementtien siirtäminen paikasta toiseen Ajax:in avulla. Päädyin kuitenkin rajaamaan työni ominaisuudet tarkasti, jotta opinnäytetyöni kokonaisuus säilyisi tasapainoisena.

Opinnäytetyöni toteutusprosessista oli minulle runsaasti hyötyä, sillä koin kehittyväni omalla alallani ja koin myös tärkeäksi mahdollisuuden kehittää omaa alaani nostamalla pienimuotoisten organisaatioiden mahdollisuuksia hallita omia laadukkaita ja moderneja kotisivuja toimintansa markkinoimiseen ja näkyvyyden lisäämiseen. PHP-taitoni kehittyivät myös merkittävästi projektin aikana.

Urheiluseura Vaasa Wolves Rugby Club on ottanut juuri uudet sivustot käyttöönsä. Koska kyseessä on suhteellisen laaja projekti, ovat mahdolliset virheraportit odotettavissa sekä mahdollisia pienimuotoisia puutteita ominaisuuksissa. Toimeksiantaja raportoi sopimuksemme mukaisesti kotisivuilla ilmenevistä virheistä, joiden avulla on mahdollista kehittää sisällönhallintajärjestelmää ja tehdä siitä entistä paremman.

## LÄHTEET

Apache Friends. 2014. Viitattu 30.9.2014. <https://www.apachefriends.org/>

Aptana. 2014. Viitattu 30.9.2014. <http://www.apтана.com/>

Eric, F. & Elisabeth, R. P. 2011. Head First HTML5 Programming. California. O'Reilly Media

Nixon, R. 2014 Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML5. California. O'Reilly Media

Spurlock, J. 2013. Bootstrap – Responsive web development. California. O'Reilly Media

w3schools. jQuery. Viitattu  
13.10.2014. [http://www.w3schools.com/jquery/jquery\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/jquery/jquery_intro.asp)

Nielsen, J. How Long Do Users Stay on Web Pages. Viitattu 22.10.2014.  
<http://www.nngroup.com/articles/how-long-do-users-stay-on-web-pages/>