

Opinnäytetyö (AMK)

Tietotekniikka

Internet-tekniikka

2010

Atte Sinokki

# LIIKUNTAPÄIVÄKIRJASOVELLUS JOOMLA-KOMPONENTTINA



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Tietotekniikka | Internet-tekniikka

Kesäkuu 2010 | 34

Ohjaajat: Ins. Olli Ojala,  
TkL Juha Nikkanen

Atte Sinokki

## Liikuntapäiväkirjasovellus Joomla-komponenttina

Tässä opinnäytetyössä suunniteltiin ja toteutettiin www-sovellus päivittäisten liikuntasuoritusten sekä terveysliikunnan riittävän määrän seurantaan varten. Lisäksi tutkittiin eri www-sisällönhallintajärjestelmiä sovelluksen pohjaksi, niiden tietoturvaan, sekä henkilötietolain asettamia vaatimuksia henkilörekisterin pitämisestä. Sovelluksesta haluttiin selkeä ja helppokäyttöinen, jotta sen käyttämiseen ei tarvita tietotekniikan tuntemusta.

Sovellus päätettiin tehdä Joomla-komponentiksi, ja se ohjelmoitiin PHP:lla. Tietokantana sovellus käyttää Joomla:n käyttämää MySQL-tietokantaa. Terveysliikunnan riittävyyden seuraamisen pohjana sovellus käyttää UKK-instituutin asettamia suosituksia.

Sovellukseen saatiin toteutettua kaikki halutut ominaisuudet ja siitä saatiin helppokäyttöinen. Henkilötietolain asettamien vaatimusten mukaan laadittiin yhdistetty rekisteriseloste ja informointiasiakirja, joka asetettiin käyttäjien nähtäville sovelluksen yhteyteen.

### ASIASANAT:

verkko-ohjelmointi, sisällönhallinta, terveysliikunta

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Information Technology | Internet Technology

June 2010 | 34

Instructors: Olli Ojala, B.Eng.  
Juha Nikkanen, Lic.Tech., Principal Lecturer

Atte Sinokki

## Exercise diary as a Joomla component

The goal of this thesis was to design and implement a www application, which aids users to keep track of their daily exercises and guides users towards healthier exercising habits. This thesis also covers some www content management systems to be used as a base for the application and requirements set by Personal Data Act.

The application was implemented as a Joomla component using PHP programming language and MySQL database. The application uses recommendations set by UKK-institute as a reference for health-promoting exercise.

All the desired features were achieved and the finished application was easy to use. Privacy Policy was drafted in accordance with the Personal Data Act and it was made available for everyone who uses the application.

KEYWORDS:

www programming, content management, health-promoting exercise

# SISÄLTÖ

<b>SYMBOLIT JA LYHENTEET</b>	<b>VI</b>
<b>1 JOHDANTO</b>	<b>1</b>
<b>2 HENKILÖTIETOLAKI</b>	<b>2</b>
2.1 Rekisteröidyn oikeudet	2
2.1.1 Tarkastusoikeus	2
2.1.2 Oikaisuoikeus	4
2.1.3 Kielto-oikeus	4
2.2 Rekisterinpitäjän velvoitteet ja oikeudet	5
2.2.1 Yleiset velvoitteet	5
2.2.2 Oikeus kerätä tai käsitellä henkilötietoja	7
2.3 Ilmoitusvelvollisuus	8
2.4 Verkossa tapahtuva henkilötietojenkäsittely	9
<b>3 SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT</b>	<b>10</b>
3.1 Sisällönhallintajärjestelmätyypit	10
3.2 Vapaita ja avoimen lähdekoodin www-sisällönhallintajärjestelmiä	11
3.3 Tietoturva ja www-sisällönhallintajärjestelmät	14
<b>4 JOOMLA!</b>	<b>15</b>
4.1 Järjestelmävaatimukset	15
4.2 Joomlan rakenne	16
4.2.1 Runkokerros	16
4.2.2 Ohjelmakerros	17
4.2.3 Lisäosakerros	18
<b>5 SUUNNITTELU JA TOTEUTUS</b>	<b>19</b>
5.1 Käytetyt alustat	19
5.2 Suunnittelu	20
5.2.1 Samankaltaiset sovellukset	20
5.2.2 Ominaisuuksien määrittely	21
5.3 Toteutus	23
5.3.1 Komponentin rakenne	24
5.3.2 Sovelluksen prototyyppi	24
5.3.3 Release candidate	26

5.4 Testaus ja käyttöönotto	29
5.4.1 Release candidate -version testaus	29
5.4.2 Sovelluksen käyttöönotto	30
<b>6 YHTEENVETO</b>	<b>31</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>32</b>
<b>LIITTEET</b>	<b>34</b>

## SYMBOLIT JA LYHENTEET

Apache	Ilmainen www-palvelinohjelma.
CERT-FI	CERT-FI on kansallinen tietoturvaviranomainen, joka tiedottaa tietoturvauhista sekä ennaltaehkäisee tietoturvaloukkauksia ja havainnointia.
CMS	Sisällönhallintajärjestelmä on tietojärjestelmä, jota käytetään www-sivujen ulkoasun, rakenteen ja sisällön hallinnassa (Content Management System)
CSS	Www-sivujen ulkoasun kuvaamiseen tarkoitettu tyylikieli. (Cascading Style Sheets)
GD-Kirjasto	GD-Kirjasto on kuvanpiirtokirjasto, joka tukee monia ohjelmointikieliä, muun muassa PHP:ta (Graphics Draw)
GNU GPL	GNU GPL on Richard Stallmanin GNU-projektia varten luoma vapaa ohjelmistolisenssi. (GNU General Public License)
GNU LGPL	GNU LGPL on kompromissi GPL:n ja yksinkertaisempien, kuten BSD tai MIT, lisenssien välillä. Pääsääntöisesti LGPL:ää käytetään ohjelmakirjastoissa. (GNU Lesser General Public License)
HTML	HMTL on www-sivujen teossa käytettävä merkintäkieli. (Hypertext Markup Language)
JavaScript	Www-sivujen teossa käytettävä komentosarjakieli, joka suoritetaan www-selaimessa.
Joomla!	Eräs suosittu avoimeen lähdekoodiin perustuva sisällönhallintajärjestelmä.
MVC-rakenne	Ohjelmistokehityksessä käytetty rakenne, jossa käyttöliittymä erotetaan sovellusalue tiedosta. (Model-View-Controller)
MySQL	Ilmainen SQL-tietokantojen hallintajärjestelmä.

PHP	Www-sivujen teossa käytettävä palvelinpuolen ohjelmointikieli. (PHP: Hypertext Preprocessor)
UKK-instituutti	Urho Kekkosen Kuntoinstituuttisäätiön ylläpitämä yksityinen tutkimus- ja asiantuntijalaitos, jonka tavoitteena on edistää väestön terveyttä.
WAMP	Ohjelmisto Windows-käyttöjärjestelmälle, joka sisältää Apache-palvelimen, MySQL-tietokannan sekä PHP:n. (Windows+Apache+MySQL+PHP)
XML	XML on merkintäkieli, jossa varsinaisen tiedon lisäksi talletetaan myös meta-tietoa eli tietoa kuvaavaa tietoa. (eXtensible Markup Language)

# 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena on Terve Tietoyhteisö -hankkeelle tuleva www-sovellus, jonka tarkoituksena on helpottaa käyttäjien päivittäisten liikuntasuoritusten seuraamista sekä edistää terveellisiä liikuntatottumuksia. Tavoitteena oli tehdä sovelluksesta helppokäyttöinen ja nopeasti toimiva. Sovellus antaa myös palautetta käyttäjälle hänen liikuntamääristään ja vertaa niitä UKK-instituutin liikuntasuosituksiin.

Työssä tutkitaan erilaisia sisällönhallintajärjestelmiä, niiden muokattavuutta, sekä soveltuvuutta www-sovelluksen alustaksi. Työssä tutkitaan myös valmiiden, avoimeen lähdekoodiin perustuvia komponentteja, sekä niiden mahdollista soveltuvuutta www-sovelluksen rakentamiseen. Lisäksi työssä käsitellään henkilötietolakia ja sen asettamia vaatimuksia, sillä www-sovellus vaatii käyttäjän rekisteröitymisen järjestelmään suoritusten kirjaamiseksi.

Www-sovellus päätettiin toteuttaa Joomla-komponenttina PHP:lla ja MySQL:llä, koska Terve Tietoyhteisö -hankkeen kotisivut on tehty Joomla:lla, eikä koko sivustoa haluttu rakentaa uudelleen. Helppokäyttöisyyden saavuttamiseksi sovellusta koekäytettiin hyvinvointiteknologian opiskelijoilla, joiden palautteen perusteella sovelluksen ulkoasua ja kuvaajien esitystapaa muokattiin selkeämmiksi.



## 2 HENKILÖTIETOLAKI

Henkilötietolaki on yleislaki, jonka tarkoituksena on suojata henkilön yksityiselämää. Koska henkilötietolaki on yleislaki, ensisijaisesti sovelletaan muissa laissa olevia erityissäännöksiä henkilötietojen käsittelyssä. Jos henkilötietoja käsitellään automaattisesti tai henkilötiedot muodostavat henkilörekisterin tai sen osan, siihen sovelletaan henkilötietolakia. Kuitenkaan luonnollisen henkilön suorittama henkilökohtaiseen tai siihen rinnastettavaan käyttöön tarkoitettua henkilötietojen käsittelyä laki ei koske. [1]

Henkilötietolaki säännöstelee, minkälaisilla yleisillä edellytyksillä henkilötietoja saa käsitellä, sekä velvoitteita, joita on noudatettava aina, kun henkilötietoja käsitellään. Henkilötietoja käsiteltäessä henkilötietolaki asettaa huolellisuusvelvoitteen, jonka tarkoitus on suojata, ettei rekisteröidyn henkilön yksityisyys pääse vaarantumaan, sekä suojaamisvelvoitteen, joka edellyttää rekisterin sisältämien henkilötietojen riittävästä suojaamisesta ulkopuolisilta. Suunnitteluvaatimus edellyttää henkilötietojen käyttötarkoituksen ja käsittelyn suunnittelun etukäteen. [2]

Henkilötietolain noudattamista valvoo tietosuojavaltuutettu, jonka tehtävä on edistää ja ohjeistaa hyvää tiedonkäsittelytapaa. Ensisijaisesti tietosuojavaltuutettu pyrkii huomautuksilla ja ohjeistuksilla korjaamaan lainvastaiset henkilötietojen käsittelyt. Jos näistä huolimatta lainvastainen menettely jatkuu, tietosuojavaltuutettu vie asian tietosuojalautakunnan päätettäväksi tai ilmoittaa sen syytteesenpanoa varten. [1]

### 2.1 Rekisteröidyn oikeudet

#### 2.1.1 Tarkastusoikeus

Rekisteröidyllä henkilöllä on oikeus saada tietää, onko hänestä talletettu tietoja rekisteriin. Jos henkilön tietoja on talletettu rekisteriin, on hänellä oikeus tietää, mitä tietoja hänestä on talletettu. Tarkastusoikeuden periaatteena on varmistaa

tietojen oikeellisuus ja turvata rekisteröidyn henkilön vaikuttamismahdollisuus henkilörekisterien pitämisessä. Lisäksi asianomaisella henkilöllä on oikeus saada tietää, mistä häntä koskevat tiedot ovat peräisin, sekä mahdollisesta tietojen luovuttamisesta. Kun asianomainen on tehnyt tarkastuspyynnön, rekisterinpitäjän tulee ilman aiheetonta viivytystä järjestää pyynnön tekijälle tilaisuus tutustua häntä koskeviin tietoihin. Halutessaan asianomainen voi pyytää tietoja kirjallisena. Jos edellisestä tarkastuspyynnöstä on kulunut alle vuosi, rekisterinpitäjä saa veloittaa asianomaiselta kohtuullisen kulukorvauksen. [3]

Henkilötietolaki määrittelee myös tilanteita, jolloin rekisteröidyllä henkilöllä ei ole tarkastusoikeutta. Henkilötietolain 27. §:n mukaan tarkastusoikeutta ei ole, jos

- "tiedon antaminen saattaisi vahingoittaa valtion turvallisuutta, puolustusta tai yleistä järjestystä ja turvallisuutta taikka haitata rikosten ehkäisemistä tai selvittämistä;
- tiedon antamisesta saattaisi aiheutua vakavaa vaaraa rekisteröidyn terveydelle tai hoidolle taikka jonkun muun oikeuksille;
- rekisterissä olevia henkilötietoja käytetään yksinomaan historiallista tai tieteellistä tutkimusta taikka tilastointia varten; tai
- rekisterissä olevia henkilötietoja käytetään valvonta- ja tarkastustehtävissä ja tiedon antamatta jättäminen on välttämätöntä Suomen tai Euroopan unionin tärkeän taloudellisen tai rahoituksellisen edun turvaamiseksi." [4]

Jos rekisterissä olevia tietoja käytetään yksinomaan tilastolliseen tutkimus- tai suunnittelutoimintaan, eivätkä näin ollen vaaranna rekisteröidyn yksilöllisyyttä, ei henkilöllä ole tarkastusoikeutta. Myös tietyt työnantajien henkilöstörekisteriin sisältyvät tiedot jäävät tarkastusoikeuden ulkopuolelle edellyttäen, että tiedot sisältyvät muutoin kuin automaattisen tietojenkäsittelyn avulla ylläpidettyyn rekisteriin. Manuaalisen rekisterin ylläpidon katsotaan vaarantavan rekisteröidyn oikeusturvaa huomattavasti vähemmän kuin automaattisesti tapahtuva, jonka takia ne ovat jätetty tarkastusoikeuden ulkopuolelle. [3]

### 2.1.2 Oikaisuoikeus

Ajan kuluessa osa henkilörekisterin tiedoista tulee todennäköisesti vanhentumaan tai muuttumaan, esimerkiksi rekisteröidyn osoite tai puhelinnumero. Osa tiedoista voi myös olla virheellisiä, varsinkin jos tieto on peräisin kolmannelta osapuolelta. Jokin henkilörekisterin sisältämä tieto voi tulla tarpeettomaksi. Tällaisissa tapauksissa rekisterinpitäjällä on velvollisuus korjata tai poistaa kyseinen tieto oma-aloitteisesti heti virheen huomattuaan, jos on syytä epäillä, että se vaarantaa rekisteröidyn yksilöllisyyden tai hänen etujaan. Muissa tapauksissa rekisterinpitäjällä ei ole ehdotonta oma-aloitteista oikaisuvelvollisuutta, mutta huolellisuusvelvoitteen mukaan rekisterinpitäjän tulisi varmistaa tietojen paikkansa pitävyys. [3]

Tilanteissa, jolloin rekisterinpitäjällä ei ole ehdotonta oma-aloitteista oikaisuvelvollisuutta, mutta rekisteröidyllä itsellään on oikeus vaatia virheellisen tiedon oikaisua. Jos rekisteröity huomaa häntä koskevan virheellisen tiedon, tulee hänen toimittaa täsmällinen oikaisuvaatimus rekisterinpitäjälle. Tällöin rekisterinpitäjän tulee korjata virheellinen tieto veloituksetta ilman aiheutonta viivytystä. Rekisterinpitäjä voi kieltäytyä muutosten teosta, jolloin hänen tulee toimittaa kirjallinen kieltäytymistodistus josta käy ilmi kieltäytymisen syy. Jos rekisterinpitäjä kieltäytyy oikaisusta, rekisteröity voi jättää tutkintapyynnön tietosuojavaltuutetulle. [5]

### 2.1.3 Kielto-oikeus

Rekisteröidyllä on halutessaan oikeus kieltää rekisterinpitäjää käyttämästä tietoja suoramarkkinointiin, markkina- ja mielipidetutkimuksiin, sukututkimuksiin, henkilömatrikkeliin sekä luovuttamasta tietoja kolmansille osapuille. Ellei rekisteröity ilmoita kiellon koskevan vain tiettyjä edellä mainittuja kohtia, katsotaan sen koskevan niitä kaikkia. Kielto-oikeus on osa itsemääräämisoikeutta, jonka tarkoituksena on mahdollistaa rekisteröidyn elinpiirin suojaaminen kieltämällä tietojen käyttö häntä häiritsevällä tavalla. [3]

Asianomainen henkilö voi käyttää kielto-oikeuttaan jo siinä vaiheessa kun hänestä kerätään tietoja henkilörekisteriin tai myöhemmin ilmoittamalla kiellosta rekisterinpitäjälle. Esimerkiksi lehtitilausta tehtäessä tai liityttäessä yhdistykseen, henkilö voi käyttää kielto-oikeuttaan. Kuitenkin sähköpostin tai matkapuhelimen välityksellä tapahtuva tuotteiden tai palveluiden markkinointi vaatii aina luvan rekisteröidyltä. [3],[5]

## **2.2 Rekisterinpitäjän velvoitteet ja oikeudet**

Rekisterinpitäjäksi lasketaan luonnollinen henkilö, yritys, yhteisö tai säätiö, jonka käyttöön henkilörekisteri tulee, ja joka on vastuussa henkilörekisteristä. Rekisterinpitäjän velvollisuutena on pitää huolta henkilötietojen käytöstä lain vaatimusten mukaisesti. Rekisterinpitäjän yleisiin velvoitteisiin kuuluu suunnittelovelvoite, tarpeellisuusvelvoite, huolellisuusvelvoite, suojaamisvelvoite sekä rekisteröidyn oikeuksien huomioon ottaminen, joiden tarkoitus on varmistaa hyvä tietojenkäsittelytapa. [3],[6]

### **2.2.1 Yleiset velvoitteet**

#### **Suunnittelovelvoite**

Henkilörekisteriä perustettaessa henkilötietolaki edellyttää rekisterin käyttötarkoituksen määrittelyn ja suunnittelun etukäteen. Tarkoituksena on edistää hyvää rekisteritapaa, sekä parantaa yleistä ennakoitavuutta. Huolellinen suunnittelu edesauttaa toiminnan ohjattavuutta sekä rekisteritoiminnan sisäistä kontrollia. Henkilörekisteriä suunniteltaessa tulee määritellä henkilörekisterin käyttötarkoitus, josta käy tarkkaan ilmi minkälaisia toimintoja tai tehtäviä varten henkilörekisteri on tarkoitettu. [3]

Suunnittelussa määritellään myös minkälaisia tietoja rekisteriin tallennetaan, mitkä ovat rekisterin säännönmukaiset tietolähteet, sekä mihin henkilötietoja säännönmukaisesti luovutetaan. Lisäksi henkilörekisterille on annettava

yksilöivä nimi, joka erottaa sen rekisterinpitäjän muista mahdollisista rekistereistä. [3]

Edellä mainituiden asioiden suunnittelun pohjalta laaditaan erillinen rekisteriseloste, jonka pitää olla saatavilla rekisterinpitäjän toimipaikassa tai rekisterinpitäjän www-sivuilla. Rekisteriselosteesta pitää käydä lisäksi ilmi rekisterinpitäjän nimi ja yhteystiedot, yhteyshenkilön tiedot rekisteriä koskevissa asioissa, mahdollinen tietojen siirto EU:n tai ETA:n ulkopuolelle sekä rekisterin suojausten yleisistä periaatteista. [6]-[7]

### **Tarpeellisuusvelvoite**

Henkilörekisterin perustamiselle ja käytölle pitää olla aina asianmukainen perusteltu syy. Jos asiointi rekisterinpitäjän ja rekisteröidyn välillä onnistuu ilman henkilörekisteriä, ei rekisterin pitoon ole perusteltua syytä. Myöskään yleinen mielenkiinto ei riitä perusteeksi rekisterin pitämiseksi. Henkilörekisterin käyttöä vaativan toiminnan tulee myös olla hyväksyttävää ja laillista. [3]

### **Huolellisuus- ja suojaamisvelvoite**

Henkilörekisterin pitäjältä edellytetään kaikissa toiminnoissa erityistä huolellisuutta sekä yleistä hyvää rekisteritapaa. Henkilötietojen ylläpito, käyttö tai luovuttaminen ei saa mitenkään loukata rekisteröidyn yksityisyyttä tai oikeusturvaa eikä valtion turvallisuutta. Rekisterinpitäjän on oma-aloitteisesti ylläpidettävä ja parannettava tietosuojaa. Kuitenkaan hyvän rekisteritavan noudattamatta jättäminen ei voi johtaa syytteesen, ellei toiminta samalla riko henkilötietolain muita määräyksiä. [3]

Huolellisuusvelvoitteen tarkoitus on huolehtia rekisterinpitäjän oma-aloitteisesta lainmukaisuuden varmistamisesta. Rekisterinpitäjän on hyvän rekisteritavan mukaan suunniteltava rekisteröidyn oikeuksien toteutuminen siten, että ne ovat asianmukaisesti ja nopeasti toteutettavissa. Tietoja luovutettaessa kolmannelle osapuolelle on pidettävä huoli onko se lainmukaista, esimerkiksi onko rekisteröity kieltänyt tietojen luovutuksen tai ovatko tiedot salassapidettäviä. [3]

Huolellisuusvelvoitteen mukaan rekisterinpitäjän tulee varmistua siitä, että henkilökisterin tiedot ovat pelkästään niitä välttämättä tarvitsevien henkilöiden saatavilla. Rekisterinpitäjän tulee myös seuranta teknistä kehitystä, jotta rekisterin tietosuojaa voidaan ylläpitää ja parantaa. [3]

Suojaamisvelvoite koskee manuaalisesti sekä sähköisesti tapahtuvaa rekisterinpitoa. Henkilökisterit tulee suojata luvattomalta käytöltä, muuttamiselta, tuhoamiselta sekä anastamiselta asianmukaisin keinoin. Myös fyysiset vaaratekijät, kuten tulipalo tai vesivahingot, on otettava huomioon henkilökisteriä suojatessa. Jos henkilökisterin tiedoilla on välitön vaikutus rekisteröidyn etuihin, on rekisteristä säilytettävä varmuuskopioita erillisessä sijainnissa. [3]

### **2.2.2 Oikeus kerätä tai käsitellä henkilötietoja**

Henkilökisteriä perustettaessa tulee selvittää onko tietojen keräämiseen, käyttämiseen ja käsittelyyn perusteltua, toiminnan kannalta tarvittavaa syytä. Henkilötietojen kerääminen ja tallentaminen on sallittua, jos henkilö on tietoisesti antanut siihen vapaaehtoisen ja yksilöllisen luvan. Henkilötietojen kerääminen on oikeutettua myös silloin, kun rekisterinpitäjän ja asianomaisen henkilön välillä on asiallinen yhteys. Asiallisia yhteyksiä ovat muun muassa asiakkuussuhde, palvelussuhde, oppilassuhde, asukassuhde tai jäsenyys, jonka rekisteröity voi tietää oman asiointinsa perusteella. Oikeus henkilötietojen keräämiseen on myös silloin jos käsittely perustuu muussa laissa säädettyyn tehtävään. [6]

Asiakkuuden tai siihen rinnastettavan suhteen perusteella kerättyihin henkilötietoihin tulee kuitenkin olla perusteltu syy. [3] Esimerkiksi kaupassa asioivan asiakkaan henkilötietojen keräämiseen ei ole perusteltua syytä, jos asiointi voidaan toteuttaa ilman henkilökisteriä. Kuitenkin jos asiakas on laskutusasiakas tai on vaikka tilannut tuotteilleen kotiinkuljetuksen, on tietojen keräämiseen perusteltu syy.

## **Arkaluonteisten tietojen kerääminen**

Pääsääntöisesti kaiken arkaluonteisten tietojen kerääminen ja käsittely on kiellettyä. Arkaluonteisia tietoja ovat muun muassa rotua tai etnistä alkuperää kuvaavat tiedot sekä yhteiskunnalliset, poliittiset ja uskonnolliset vakaumukset. Rikolliset teot ja rangaistukset, terveydentila, sairaudet, vammaisuudet tai henkilöön kohdistuvat hoitotoimenpiteet, seksuaalinen suuntautuminen ja kaikki sosiaalihuollon etuudet ovat myös arkaluonteisia tietoja. Tällaisten tietojen kerääminen on sallittua vain laissa määritellyin poikkeusehdoin. Henkilötunnuksen kerääminen ja käsittely sallittua vain silloin, kun rekisteröidyn yksiselitteinen yksilöiminen on välttämätöntä. Henkilötunnusta käsitellessä pitää huolehtia tarkkaan, ettei henkilötunnus tarpeettomasti ole merkittynä henkilörekisterin pohjalta laadituissa asiakirjoissa. [6]

## **2.3 Ilmoitusvelvollisuus**

### **Rekisteri-ilmoitus**

Henkilötietolain mukaan atk:n avulla tapahtuvasta henkilötietojenkäsittelystä on tehtävä ilmoitus tietosuojavaltuutetulle. Jos henkilörekisteriä käsitellään osittain manuaalisesti ja osittain atk:n avulla, ilmoitusvelvollisuus on edelleen voimassa. Ilmoitusvelvollisuus ei kuitenkaan koske oikeushenkilöiden, kuten yritysten tai yhdistysten, tietojen käsittelyssä, kunhan yritystä koskevissa tiedoissa ei ole luonnollisten henkilöiden tietoja. [8]

Pääsääntöisesti ilmoitusvelvollisuus koskee kaikkia automaattisesti käsiteltäviä henkilörekistereitä, mutta henkilötietolaissa on säädetty poikkeuksia, jolloin ilmoitusvelvollisuutta ei ole. Ilmoitusvelvollisuutta ei ole jos

- käsittely tapahtuu yksiselitteisesti rekisteröidyn luvalla
- rekisteröidyllä on asiallinen yhteys rekisterinpitäjään
- kyseessä on konsernin tai muun taloudellisen yhteenliittymän sisällä käsiteltävät asiakkaiden tai työntekijöiden tiedot

- henkilötietojen käsittely johtuu rekisteröidyn toimeksiannosta
- laissa säädetään henkilötietojen käsittelystä.

Rekisteri-ilmoituksen tekeminen tapahtuu lähettämällä tietosuojavaltuutetulle rekisteriseloste, sekä allekirjoitettu lähetekirje, josta käy ilmi mihin henkilötietolain kohtaan ilmoitusvelvollisuus perustuu. [8]

### **Toimintailmoitus**

Toimintailmoitus tulee tehdä henkilötietolain mukaan jos elinkeinona käsitellään usein suuria tietomääriä, joka voi aiheuttaa rekisteröidyn yksityisyyden tai oikeuksien vaarantumisen. Tällaisia elinkeinoja ovat luottotietotoiminta, perimistöiminta tai mielipide- ja suoramarkkinatutkimus. Myös toisen lukuun tapahtuvat tietojenkäsittelytehtävät ovat ilmoitusvelvollisuuden alaisia. [8]

### **Ilmoitus tietojen luovutuksesta ulkomaille**

Henkilötietojen siirtäminen Euroopan unionin ja Euroopan talousalueen sisällä on sallittua samoin perustein kuin Suomen rajojen sisällä. Muihin maihin henkilötietojen siirtäminen on sallittua ainoastaan, jos kyseisen maan tietosuojan taso on todettu riittäväksi Euroopan unionin komission toimesta, laissa muutoin määrätyt edellytykset toteutuvat. Siirto on myös mahdollinen käytettäessä Euroopan unionin komission mallisopimuslausekkeita. Tällaisissa tapauksissa on tehtävä ilmoitus tietosuojavaltuutetulle vähintään 30 päivää ennen suunniteltua tietojen siirtoa. [8]

## **2.4 Verkossa tapahtuva henkilötietojenkäsittely**

Myös internetissä tapahtuvaan henkilötietojenkäsittelyyn sovelletaan henkilötietolakia, joten palveluita suunnitellessa pitää tutkia muodostuuko toiminnasta henkilötietoja. Kaikki rekisteröitymistä vaativat internetpalvelut, kuten verkkokaupat tai keskustelupalstat, muodostavat henkilörekisterin palveluun rekisteröityneistä henkilöistä, jolloin pitää ottaa huomioon henkilötietolain asettamat vaatimukset ja rajoitukset. [6]



### 3 SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT

Sisällönhallintajärjestelmä on yleisnimitys tietojärjestelmille, joiden tarkoituksena on helpottaa informaation keräämistä, tallettamista, julkaisua ja muokkaamista. Sisällönhallintajärjestelmän voi jakaa karkeasti kolmeen eri osaan, jotka ovat keruujärjestelmä, tietovarasto ja julkaisujärjestelmä. Keruujärjestelmän avulla kerätään informaatio ja muunnetaan se järjestelmän käyttämään muotoon, jonka jälkeen se tallennetaan tietovarastoon. Tämän jälkeen tietovarastoon tallennettu informaation voidaan esittää julkaisujärjestelmän avulla esimerkiksi internetsivuna tai painettuna tuotoksena. [9]

Yrityksissä tai organisaatioissa on usein monia henkilöitä, jotka muokkaavat ja tallentavat dokumentteja, jolloin on hankalaa huolehtia siitä, että informaatio on yhdenmukaista tai ettei samaa informaatiota talleteta useampaan kertaan. Tällöin on loogista käyttää jotain sisällönhallintajärjestelmää, jonka avulla informaation käsittely helpottuu huomattavasti.

#### 3.1 Sisällönhallintajärjestelmätyypit

**Yrityssisällönhallinnaksi (Enterprise CMS)** kutsutaan keinoja ja työkaluja, joiden avulla kerätään, järjestellään, talletetaan, säilötään ja julkaistaan sisältöä ja dokumentteja yrityksen sisällä. Yrityssisällönhallinnan työkalut ja strategiat mahdollistavat organisaation järjestämättömän informaation hallinnan riippumatta siitä minkälaista informaatio on. [10]

**Www-sisällönhallintajärjestelmällä (Web CMS)** tarkoitetaan järjestelmää, jonka avulla hallitaan verkkopalveluiden sisältöä. Pääsääntöisesti www-sisällönhallintajärjestelmät ovat julkaisupainotteisia järjestelmiä, jossa itse sivusto rakennetaan useasta eri osasta sivupohjan päälle. Näin saadaan helposti muokattua sivuston ulkoasua, sekä mahdollistetaan saman informaation julkaisu monelle eri järjestelmälle. [10]

**Dokumenttienhallintajärjestelmän (DMS)** tarkoituksena on tehdä tiedostojen hallinta ja niihin pääsy mahdollisimman helpoksi. Hyvä dokumenttienhallintajärjestelmä sisältää usein

- Tiedon jokaisen dokumentin fyysisestä sijainnista
- Dokumentin lajittelun eri kategorioihin
- Meta-tietojen käsittelyn, kuten dokumentin omistaja tai luomispäivämäärä
- Tiedostojen siirron työntekijältä toiselle vaatimusten mukaisesti
- Dokumenttien eri versioiden säilytys- ja hakumahdollisuuden
- Indeksointi- ja hakupalvelun, jonka avulla käyttäjä voi helposti hakea dokumentteja ja tutkia niiden sisältöä. [10]

**Mobiilisisällönhallintajärjestelmällä (Mobile CMS)** tarkoitetaan järjestelmää, joka on kehitetty informaation ja palveluiden julkaisuun mobiililaitteita, kuten kännykkää tai kämmentietokoneita varten, joissa on pieni näyttö ja hyvin rajallisesti muistia sekä suoritintehoa. Mobiili sisällönhallintajärjestelmä voi olla oma kokonaisuutensa, mutta yleensä se hoidetaan jonkin toisen sisällönhallintajärjestelmän lisäkomponenttina.

**Opetushallintajärjestelmää (Learning CMS)** käytetään kurssien, luokkien, tapahtumien ja opetusmateriaalin hallintoihin, dokumentointiin ja julkaisuun. Opetushallintajärjestelmien avulla kurssin vetäjät voivat helposti jakaa oppimateriaalin oppilaille, tallettaa oppilaiden arvosanat järjestelmään sekä varata luokkahuoneita. [11]

### 3.2 Vapaita ja avoimen lähdekoodin www-sisällönhallintajärjestelmiä

Internetissä on saatavilla monia vapaan ohjelmistolisenssin ja avoimen lähdekoodin www-sisällönhallintajärjestelmiä. Vapaiden ja avoimen lähdekoodin järjestelmien vahvuus on vapaa muokattavuus, toisin kuin maksullisissa järjestelmissä. Vapaan ja avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmien mukana toimitetaan järjestelmän lähdekoodi, jota saa vapaasti muokata omiin tarpeisiin sopivaksi sekä halutessaan myös jakaa tai myydä muokkaamaansa

ohjelmistoa edelleen. Lisäksi vapaisiin ja avoimen lähdekoodin järjestelmiin löytyy runsaasti käyttäjien tekemiä kielipaketteja ja liitännäisiä, jotka helpottavat järjestelmän räätälöintiä omiin käyttötarkoituksiin. Taulukkoon 3.1 on listattu muutamia avoimen lähdekoodin järjestelmiä ja taulukossa 3.2 on vertailun vuoksi muutamia maksullisia järjestelmiä.

**Taulukko 3.1** Vapaita ja avoimen lähdekoodin www-sisällönhallintajärjestelmiä

Nimi	Alusta	Tuetut tietokannat	Lisenssi
AdaptCMS Lite	PHP	MySQL	GPL
Bricolage	Perl	MySQL, PostgreSQL	BSD
CMS Made Simple	PHP	MySQL, PostgreSQL	GPL
CMSimple	PHP	Teksti-tiedosto	GPL
Jaws	PHP	PostgreSQL, MySQL, Oracle, Firebird, InterBase, Microsoft SQL Server, SQLite	GPL, LGPL
Joomla!	PHP	MySQL	GPL
OpenCms	Java	HSQL, MySQL, Oracle, Microsoft SQL Server, DB2	LGPL

**Taulukko 3.2** Maksullisia www-sisällönhallintajärjestelmiä

Nimi	Alusta	Tuetut tietokannat
Jadu	ASP.NET	Microsoft SQL Server
Kentico CMS	ASP.NET	Microsoft SQL Server
SharePoint Server	ASP.NET	Microsoft SQL Server
ExpressionEngine	PHP	MySQL, Microsoft SQL Server
AdaptCMS Pro	PHP	MySQL

## Joomla!

Joomla on suosittu www-palvelimelle asennettava vapaa avoimen lähdekoodin www-sisällönhallintajärjestelmä, joka on toteutettu PHP:lla ja se tukee MySQL-tietokantaa. Joomla'n hallinta tapahtuu kokonaan www-selaimen kautta. Joomla:ssa on mahdollisuus asettaa oikeuksia eri käyttäjille sivuston muokkaamista ja ylläpitämistä varten. Joomla:lle löytyy monia valmiita lisäosia,

sivupohjia sekä kielipaketteja, joiden avulla järjestelmän toimintaa, ulkoasua ja käyttöliittymän kieltä on helppo muokata. Julkaistavien sivujen määrää ei ole rajoitettu. Joomla on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena. [12]

### **CMS Made Simple**

CMS Made Simple on GPL-lisenssin alainen avoimen lähdekoodin www-sisällönhallintajärjestelmä. Se on toteutettu PHP:lla ja tukee MySQL- ja PostgreSQL -tietokantoja. CMS Made Simple soveltuu sellaisten sivustojen tekoon, jotka ovat laajuudeltaan muutamasta sivusta muutamaan sataan sivuun. Vakioasennuksen mukana tulee vain pieni määrä liitännäisiä, mutta toisten käyttäjien tekemiä lisäosia löytyy runsaasti. [13]

### **AdaptCMS**

AdaptCMS on PHP:lla toteutettu www-sisällönhallintajärjestelmä, josta on GPL-lisenssin alainen avoimen lähdekoodin versio AdaptCMS Lite, sekä kaupallinen AdaptCMS Pro. AdaptCMS tukee MySQL-tietokantaa. AdaptCMS:ään ei ainakaan tällä hetkellä ole saatavilla lisäosia lisäominaisuuksia varten. [14]

### **CMSimple**

CMSimple on pienikokoinen GPL-lisenssin alainen PHP:lla toteutettu www-sisällönhallintajärjestelmä. Toisin kuin monet muut www-sisällönhallintajärjestelmät, CMSimple ei käytä tietokantoja dokumenttien ja ulkoasun tallentamiseen. Sivujen ulkoasu tallennetaan CSS-tiedostoon ja kaikki sivuston sisältö tallennetaan yhteen HTML-tiedostoon. Tämän takia CMSimple ei ole paras mahdollinen hallintajärjestelmä erittäin suurien sivustojen tekoon, sillä HTML-tiedoston koon kasvaessa sivuston nopeus laskee huomattavasti. [15]

## OpenCms

OpenCms on Javalla toteutettu LGPL-lisenssin alainen avoimen lähdekoodin www-sisällönhallintajärjestelmä. OpenCms tukee HSQL-, MySQL-, Oracle-, Microsoft SQL Server- ja DB2-tietokantoja. Hallinnointi tapahtuu www-liittymän avulla. OpenCms tukee muun muassa dokumenttien versiointia, kielipaketteja sekä virallisia ja kolmansien osapuolien tekemiä lisäosia, joiden avulla toimintoja ja ulkoasua voi muokata omiin tarkoituksiin sopivammaksi. [16]

### 3.3 Tietoturva ja www-sisällönhallintajärjestelmät

Kuten kaikissa ohjelmistoissa, myös sisällönhallintajärjestelmissä on haavoittuvuuksia, joita käytetään muun muassa haittakoodin suorittamiseen, käyttäjätunnusten ja salasanojen tai muiden luottamuksellisten tietojen varastamiseen. Varastetuilla tiedoilla voidaan esimerkiksi käyttää järjestelmää väärin, tai tietoja voidaan käyttää roskapostitukseen. Eniten hyökkäyksiä tehdään suosittuihin sisällönhallintajärjestelmiin, sillä ne ovat käytössä monessa paikassa ja niihin on tehty paljon lisäosia, jolloin suurella todennäköisyydellä on myös haavoittuvuuksia. Kuitenkin suosittuihin ja hyvin ylläpidettyihin sisällönhallintajärjestelmiin julkaistaan haavoittuvuuksia korjaavia päivityksiä lähes heti haavoittuvuuden löytymisen jälkeen.

Www-sisällönhallintajärjestelmissä eniten haavoittuvuuksia aiheuttaa kolmansien osapuolien tekemät lisäosat, mutta myös itse järjestelmistä löydetään koko ajan uusia haavoittuvuuksia. Yleisin hyökkäys, jolla luottamuksellisia tietoja saadaan varastettua, on SQL-injektio-haavoittuvuuden hyväksikäyttö. SQL-injektio-haavoittuvuuden avulla henkilö voi suorittaa omia SQL-kyselyjä sisällönhallintajärjestelmän tietokannasta tai lisätä omaa sisältöä tietokantaan. Myös local- ja remote file inclusion -hyökkäykset ovat yleisiä. Niiden avulla saadaan ladattua palvelimelta tiedostoja tai voidaan ladata palvelimelle haitallista koodia sisältäviä tiedostoja. [17]

Kun uusia haavoittuvuuksia tulee esille, sisällönhallintajärjestelmien kehittäjät pyrkivät korjaamaan ne mahdollisimman nopeasti. Liitännäisten huonona puolena on se, että liitännäisen tekijä ei välttämättä ehdi tai jaksaa ylläpitää tekemäänsä liitännäistä, jolloin haavoittuvuutta ei korjata, ellei joku toinen liitännäisen käyttäjä sitä tee. Www-sisällönhallintajärjestelmät tulisi päivittää aina, kun kehittäjä julkaisee uuden päivityksen, jotta mahdolliset tiedossa olevat haavoittuvuudet korjaantuisivat. Päivittämätön sisällönhallintajärjestelmä on todella suuri tietoturvariski, josta aiheutuu haittaa sivuston ylläpitäjälle sekä sen käyttäjille. CERT-FI ilmoittaa sivuillaan (<http://www.cert.fi/>) eri ohjelmistojen löydetyistä haavoittuvuuksista, jotka kannattaa säännöllisesti käydä tarkistamassa sisällönhallintajärjestelmää käytettäessä.

## 4 JOOMLA!

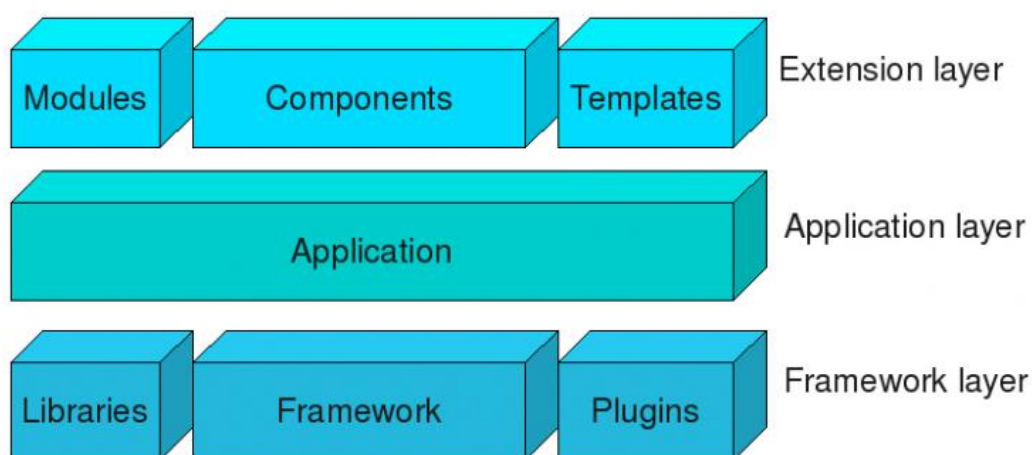
### 4.1 Järjestelmävaatimukset

Joomla 1.5.x on asennettavissa kaikille palvelimille, joista löytyy vähintään Apache 1.3 -www-palvelin, jossa on tuki MySQL-tietokannalle (mod\_mysql), XML-tuki (mod\_xml) sekä tuki tiedostojen pakkaukselle/purkamiselle (mod\_zlib). Tämänhetkinen suositeltu versio Apachesta on 2.0 tai uudempi. Lisäksi tarvitaan PHP 4.3.10, suosituksena on versio 5.2 tai uudempi. Kuitenkin versioissa 4.3.9, 4.4.2 ja 5.0.4 on joitakin yhteensopivuusongelmia ja niitä tulisi välttää. Tietokantana Joomla käyttää MySQL:ää, josta tarvitaan vähintään versio 3.23 ja suositeltu versio on 4.1.x tai uudempi. Tällä hetkellä Joomla ei vielä tue MySQL:n 6.x-versioita. Vaikka Joomla on optimoitu Apachelle, voidaan myös käyttää Microsoft IIS -palvelinta, vaikka se ei ole virallisesti tuettu. [12]

Joomlaa päivitetään nopeaa tahtia ja tästä syystä myös järjestelmävaatimukset muuttuvat ajan kuluessa. Ajan tasalla olevat vaatimukset löytyvät Joomla kotisivuilta osoitteesta <http://www.joomla.org/>.

## 4.2 Joomlaan rakenne

Joomla kokonaisuutena koostuu kolmesta eri kerroksesta, jotka ovat lisäosakerros, ohjelmakerros ja runkokerros. Nämä osat jakautuvat vielä pienempiin osiin. Lisäosakerros jakautuu moduuleihin, komponentteihin sekä sivupohjiin. Ohjelmakerros sisältää ohjelmia jotka laajentavat rungon JApplication-luokkaa. Runkokerros sisältää ohjelman rungon, käytettävät kirjastot sekä ohjelmalisäkkeet. [18]



Kuva 4.1 Joomlaan rakenne.

### 4.2.1 Runkokerros (Framework layer)

#### Runko (Framework) ja kirjastot (Libraries)

Runko on käsitteellinen osa, joka sisältää järjestelmän toiminnan kannalta välttämättömät luokat. Rungon sisältämiä luokkia ei voi muokata haluamukseen, mutta niiden toimintoja voidaan laajentaa tai korvata omilla tai kolmannen osapuolen kirjastoilla. Runko mahdollistaa ohjelmien ja komponenttien keskustelun palvelimelle asennettujen ohjelmien, kuten MySQL:n, välillä. Tämä mahdollistaa palvelimelle asennettujen ohjelmien päivittämisen ilman, että Joomlaan osiin pitää tehdä muutoksia. [18]

## Ohjelmalisäkkeet (Plugins)

Liitännäiset ovat luokkia jotka tarkkailevat ja ovat yhteydessä Joomlaan runkoon ja mahdollistavat koodin tai toiminnon suorittamisen jonkin tapahtuman ilmetessä. Tapahtumat, jolloin liitännäisen sisältämä toiminto suoritetaan, voivat olla lähtöisin joko Joomlaan sisäisestä tapahtumasta tai kolmannen osapuolen moduulista tai komponentista. Joomlaan sisäiset tapahtumat jaotellaan viiteen eri ryhmään

- järjestelmätapahtumiin, jotka suoritetaan aina kun sivu ladataan
- käyttäjätapahtumiin, joita ovat esim. käyttäjän sisään ja ulos kirjautuminen tai uuden käyttäjän tallennus
- editoritapahtumiin
- sisältötapahtumiin, kuten uuden artikkelin luonti
- kontaktitapahtumiin, joita ovat kaikki lomakkeiden käsittelyt. [18]

### 4.2.2 Ohjelmakerros (Application layer)

Ohjelmakerros huolehtii kaikista Joomlaan asennetuista ohjelmista, jotka laajentavat rungon JApplication-luokkaa. Joomlaan jakeluun kuuluu vakiona neljä eri ohjelmaa

- JInstallation vastaa Joomlaan asennuksesta www-palvelimelle.
- JAdministrator vastaa hallintaosiesta (back-end).
- JSite vastaa käyttäjille ja artikkelien kirjoittajille näkyvästä osiosta (front-end).
- XML-RPC mahdollistaa sivuston hallinnoimisen etäkäyttönä. [18]



### 4.2.3 Lisäosakerros (Extension layer)

#### Moduulit (Modules)

Moduulit ovat kevyitä ja monipuolisia laajennuksia, joiden avulla sivuston sisältö esitetään. Muun muassa kaikki valikot, kirjautuminen, artikkelit ja mainokset esitetään eri moduulien avulla. Moduulien esityspaikkaa voi vapaasti järjestellä haluamallaan tavalla. Moduuleissa on erikseen front-end osa, joka näkyy käyttäjille sekä back-end osa, jonka avulla järjestelmänvalvoja voi muokata moduulia hallintaosiossa. [18]

#### Komponentit (Components)

Komponentit ovat lisäosia, jotka voivat olla hyvinkin laajoja ja yleensä ne tallettavat tietokantaan huomattavia määriä tietoa. Komponentit voivat käyttää hyväkseen olemassa olevia liitännäisiä ja moduuleja sekä runkokerrokseen kuuluvia luokkia ja kirjastoja. Kuten moduuleissa, myös komponenteissa on erillinen käyttäjälle näkyvä front-end osa, sekä järjestelmänvalvojan ylläpitotehtäviä varten back-end osa. [18]

Komponentit voivat yksinkertaisimmillaan koostua muutamasta php-tiedostosta, jotka sisältävät tarvittavan koodin. Kuitenkin käytettäväksi suositellaan MVC-rakennetta, jossa tiedon käsittelystä vastaa malli (model), tiedon esittämisestä vastaa näkymä (view), ja ohjain (control) puolestaan vastaa käyttäjän syöttämien käskyjen vastaanotosta. Varsinkin laajemmissa komponenteissa MVC-rakenne on käytännöllinen, koska se helpottaa uusien ominaisuuksien lisäämistä, mutta samalla se usein kasvattaa komponentin kokoa, ja voi tehdä siitä vaikeaselkoisemman. [18]

#### Sivupohjat (Templates)

Sivupohjat ovat lisäosia, joiden avulla määritellään sivuston ulkoasu. Sivupohjat eivät määrää sisällön esityskohtaa, vaan sen avulla määritellään pelkästään sivuston visuaalinen ilme. Sivupohjia on kahdenlaisia, front-end -sivupohjat,

joiden avulla määritellään käyttäjälle näkyvän sivuston ulkoasu, sekä back-end -sivupohjat joiden avulla määritellään hallintaosion ulkoasu. Back-end -sivupohjia käytetään harvemmin. [18]

## 5 SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

### 5.1 Käytetyt alustat

#### Louhi

Terve Tietoyhteisön internetsivusto sijaitsee Louhen palvelimella, joka on eräs suomalainen www-hotelli. Louhi oli myös Liikuntapäiväkirja-sovelluksen loppusijoituspaikka. Louhen palvelimen käyttöjärjestelmänä on Linux, jossa on asennettuna Apache 2.2.3, MySQL 5.0.45, ja PHP. Palvelimella on myös FTP-palvelin, jonka avulla tiedostot siirretään palvelimelle. Lisäksi palvelimelle on asennettu Joomla 1.5.6, joka päivitettiin versioon 1.5.15 Liikuntapäiväkirja-sovellusta tehtäessä.

#### Kehitysalustat

Kehitysalustana käytettiin suurimmaksi osaksi pöytätietokonetta, jossa käyttöjärjestelmänä on Windows 7 64-bit. Koneelle asennettiin Liikuntapäiväkirja-sovelluksen kehitystä varten WampServer 2.0i, joka sisältää Apache 2.2.11, MySQL 5.1.36 sekä PHP 5.3.0. Kehitysalustalle asennettiin myös Joomla 1.5.14, joka myöhemmin korvattiin Louhessa olevalla Joomla-kopiolla, jotta sivuston ulkoasu saatiin samanlaiseksi.

Lisäksi käytössä oli myös MSI Wind u100 minikannettavaan, jossa käyttöjärjestelmänä on Windows 7 32-bit. Myös minikannettavaan asennettiin WampServer 2.0i, sekä kopio Louhessa olevasta Joomla. Kannettavan avulla tehtiin lähinnä pieniä korjauksia, sillä laitteen pieni näyttö ei ole työskentelyn kannalta paras mahdollinen.

## Testialusta

Liikuntapäiväkirja-sovelluksen testaamisessa käytettiin Turun ammattikorkeakoulun DC-verkossa olevaa Amanda-palvelinta, sillä Liikuntapäiväkirja-sovelluksen testiversioita ei haluttu asentaa Louhen palvelimelle. Amandassa on käyttöjärjestelmänä Debian, johon on asennettu Apache 2.2.9, MySQL 5.0.51a sekä PHP 5.2.6. Myös testipalvelimelle asennettiin kopio Joomlasta. Aina kun Liikuntapäiväkirja-sovellukseen saatiin tehtyä uusia ominaisuuksia, sovellus päivitettiin Amandaan jotta sitä päästiin testaamaan.

## 5.2 Suunnittelu

### 5.2.1 Samankaltaiset sovellukset

Suunnitteluvaiheessa tutustuttiin pintapuolisesti myös muutamaan samankaltaiseen jo olemassa olevaan sovellukseen. Tutkittaviksi sovelluksiksi valittiin HyperFit, Lenkkivihko sekä EnduranceLog. Näistä HyperFit ja Lenkkivihko ovat internetissä omilla sivustoillaan toimivia palveluita ja EnduranceLog on toteutettu Joomla-komponenttina.

### HyperFit

HyperFit oli tutkituista sovelluksista monipuolisin, se sisältää sekä liikuntasuoritusten että ravinnonsaannin seurannan. Sovellukseen syötetään jokainen syöty ateria, sekä päivittäiset liikuntasuoritukset, joista lasketaan päivittäinen energian saanti ja kulutus. Sovellus antaa käyttäjälle palautetta siitä, harrastaako hän liikuntaa riittävästi sekä onko energian saanti ja kulutus tasapainossa. Sovellus sisältää myös yleistä informaatiota ravitsemuksesta ja liikunnasta.

## **Lenkkivihko**

Lenkkivihko on vapaaehtoisvoimin ylläpidetty sivusto, jonne käyttäjä voi syöttää omia liikuntasuorituksiaan sekä viikoittaisia lenkkeilytavoitteita. Suoritusten syötön yhteydessä käyttäjä voi halutessaan syöttää sanallisesti kuvauksia tai tuntemuksia suorituksestaan. Lenkkivihko ei sisällä ravitsemukseen liittyviä ominaisuuksia.

## **EnduranceLog**

EnduranceLog on liikuntasuoritusten kirjaamiseen tarkoitettu Joomla-komponentti. Sovellus sisältää ainoastaan neljä liikuntalajia: juoksun, pyöräilyn, uinnin ja kuntosaliharjoituksen. Jokaisen suorituksen yhteydessä voi syöttää omia kommentteja kyseisestä suorituksesta. Syötettyjä suorituksia voi tarkastella kalenterinäkyymässä tai pylväsdiagrammeina.

### **5.2.2 Ominaisuuksien määrittely**

Liikuntapäiväkirjasovelluksen suunnittelu aloitettiin määrittelemällä, minkälaisia ominaisuuksia ja toimintoja sovelluksessa tulisi olla. Ominaisuuksien määrittely tapahtui projektiryhmän palavereissa, sekä haastatteleamalla Turun ammattikorkeakoulun fysioterapian opettajaa Kristiina Laajalaa. Sovelluksen nimeksi annettiin Liikuntapäiväkirja ja tavoitteiksi määriteltiin

- päivittäisten liikuntasuoritusten seuraamisen helpottaminen
- terveellisten liikuntatottumusten edistäminen
- tavoitteiden saavuttamisen seuranta
- helppokäyttöisyys.

Toiminnalliset ominaisuudet jaoteltiin neljään ryhmään: liikuntasuoritusten kirjaamiseen, viikoittaisten liikuntatavoitteiden määrittelyyn, painonmuutoksen kirjaamiseen sekä suoritusten ja tavoitteiden raportointiin. Liikuntasuorituksista käyttäjä kirjaa

- liikuntalajin
- suorituksen ajankohdan
- suorituksen keston
- matkan
- oman arvion suorituksen rasittavuudesta
- mahdollisuuksien mukaan sykkeen ja energiankulutuksen.

Viikoittaisista liikuntatavoitteista käyttäjä kirjaa minuuttimääräiset tavoitteet rasittavan ja reippaan liikunnan määrästä, sekä kuinka monta kertaa viikossa on tavoitteena suorittaa lihaskuntoharjoittelua.

Suoritusten ja tavoitteiden raportoinnissa käyttäjän syöttämiä suorituksia verrataan UKK-instituutin antamiin liikuntasuorituksiin, jonka mukaan viikoittain tulisi harrastaa vähintään 2 h 30 min reipasta liikuntaa tai 1 h 15 min rasittavaa liikuntaa. Tämän lisäksi tulisi harrastaa vähintään kaksi kertaa viikossa lihaskuntoa ja liikehallintaa harjoittavaa liikuntaa. Suorituksia on myös mahdollista verrata käyttäjän asettamiin tavoitteisiin.

Liikuntapäiväkirjasovelluksesta päätettiin jättää ravintoon liittyvät asiat käsittelemättä, sillä se olisi hankaloittanut huomattavasti sovelluksen toteuttamista ja helppokäyttöisyyttä.

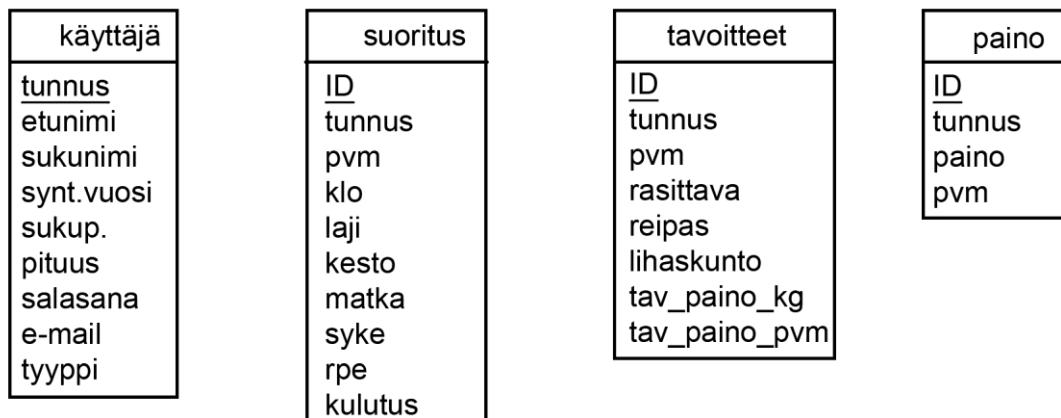
### **Käyttäjältä kerättävät tiedot**

Jotta käyttäjien syöttämät suoritukset saadaan eroteltua toisistaan, vaatii sovellus rekisteröitymisen. Tämä aiheuttaa sen, että Liikuntapäiväkirjasovelluksen toiminnasta syntyy henkilörekisteri, jolloin suunnitteluvaiheessa piti henkilötietolain edellyttämänä määritellä rekisterin käyttötarkoitus, rekisterin pitäjä, mitä tietoja rekisteriin tallennetaan, säännönmukaiset tietolähteet sekä säännönmukaiset tietojen luovutukset.

Kun henkilötietolain edellyttämät määräykset oli tehty, niiden pohjalta laadittiin tietosuojaseloste, joka on rekisteriselosteen ja informointiasiakirjan yhdistelmä

(liite1). Koska rekisteriselosteen tulee olla julkinen asiakirja, tietosuojaseloste on kaikkien nähtävillä Liikuntapäiväkirjan etusivulla, sekä käyttäjätunnusta luotaessa.

Kaikki tiedot joita käyttäjiltä kerätään rekisteröitymisen yhteydessä tai sovelluksen käytön aikana talletetaan tietokantaan. Sovellusta varten Joomlaan tietokantaan luotiin neljä taulua, liikuntapk\_kayttaja, joka sisältää tiedot käyttäjistä, liikuntapk\_suoritukset, joka sisältää käyttäjien kirjaamat suoritukset, liikuntapk\_tavoitteet, joka sisältää käyttäjän asettamat tavoitteet, sekä liikuntapk\_paino, joka sisältää käyttäjän syöttämät painot. Jokaisessa taulussa on etuliitteenä liikuntapk, jotta ne erottuvat muiden komponenttien ja Joomlaan omista tauluista.



**Kuva 5.1** Tietokantaan luodut taulut

### 5.3 Toteutus

Sovelluksen toteutus aloitettiin asentamalla kehitysalustalle tarvittavat ohjelmistot. Palvelinohjelmistoksi valittiin WampServer 2.0i, jonka jälkeen asennettiin Joomla. Koodin kirjoittamiseen käytettiin Programmer's Notepad 2.0:aa, joka helpottaa työskentelyä värjäämällä html- ja php-tagit sekä näyttää lauseiden alun ja lopun.

### 5.3.1 Komponentin rakenne

Vaikka Joomlaan komponentit suositellaan tehtäväksi MVC-rakenteen mukaisesti, päätettiin Liikuntapäiväkirja kuitenkin olla toteuttamatta MVC-rakenteella, koska sillä ei olisi saavutettu merkittävää hyötyä verrattuna siitä aiheutuvaan lisätyöhön. MVC-rakenne olisi mahdollistanut erilaisten sivupohjien luonnin ja käytön sekä helpottanut monien eri kieliversioiden tekoa, mutta kummallekaan ei nähty tarvetta nyt eikä tulevaisuudessa. Lisäksi sovelluksesta olisi tullut kooltaan suurempi sekä rakenteesta vaikeaselkoisempi.

Liikuntapäiväkirja sisältää käyttäjälle näkyvän osion, sekä järjestelmänvalvojalle näkyvän hallintaosion. Kuten kaikissa Joomlaan komponenteissa, käyttäjälle näkyvän osion tiedostot sijaitsevat omissa hakemistossaan Joomlaan components-hakemiston sisällä. Hallintaosion tiedostot sijaitsevat Joomlaan admin-hakemistossa sijaitsevassa components-hakemistossa. Komponentin pääsivu, jota Joomla kutsuu, sisältää sovelluksen rungon, kuten kirjautumisjärjestelmän sekä valikot. Jokainen alasivu on omana tiedostonaan, joita pääsivu kutsuu tarvittaessa. Myös tietokantaan tiedon lisääminen, tietojen päivittäminen sekä poisto sijaitsevat omissa tiedostoissaan.

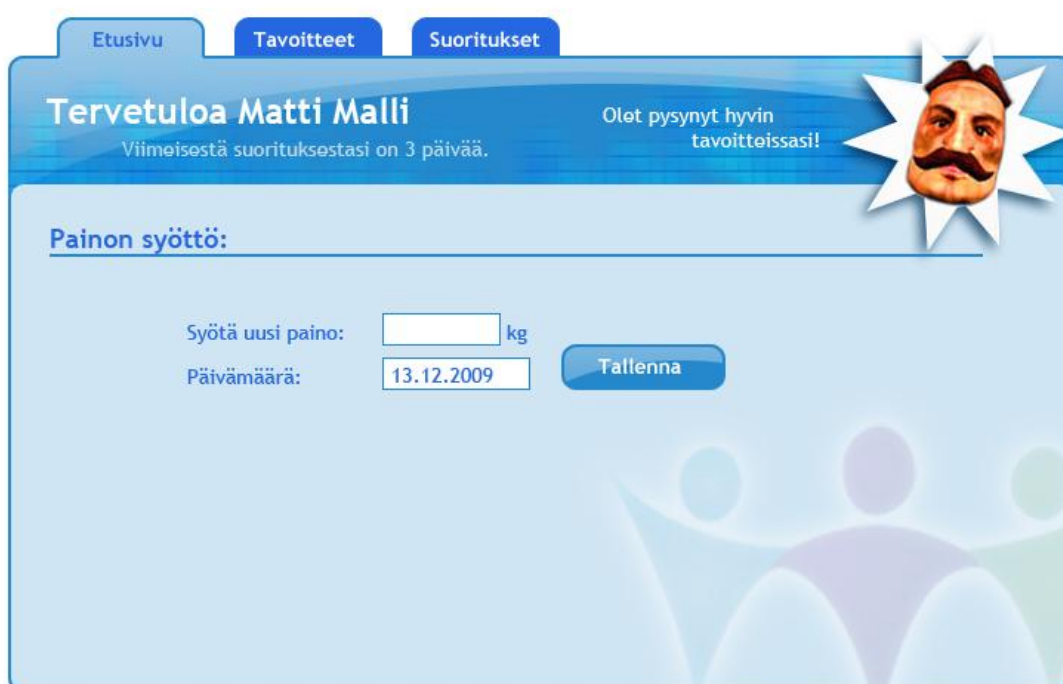
### 5.3.2 Sovelluksen prototyyppi

#### Sovelluksen runko

Sovelluksen toteutus aloitettiin luomalla runko, joka huolehtii tarvittavien tiedostojen kutsumisesta, sekä valikoiden näyttämisestä. Joomla sisältää itsessään käyttäjien hallintajärjestelmän, mutta käyttäjille ei haluttu luoda koko sivuston kattavia tunnuksia, joten Liikuntapäiväkirjan runkoon luotiin oma hallintajärjestelmä. Rungosta luotiin helposti laajennettava, jotta haluttujen ominaisuuksien lisääminen on mahdollista ilman rungon uudelleen rakentamista.

## Ulkoasu

Kun sovelluksen runko oli saatu toimivaksi, alettiin miettiä sovelluksen visuaalista ilmettä, sillä ulkoasu vaikuttaa huomattavasti käyttömukavuuteen. Ulkoasun suunnitteluun saatiin avuksi Turun ammattikorkeakoulussa DVD- ja multimEDIATEKNIKKAA opiskeleva Miro Mäkelä. Sovelluksen prototyyppiä tehtäessä Mäkelä suunnitteli ensimmäisen version ulkoasusta (kuva 5.2) palavereissa pohdittujen asioiden perusteella.



**Kuva 5.2** Ehdotus sovelluksen ulkoasuksi (kuva Miro Mäkelä).

## Suoritusten kirjaaminen

Suoritusten kirjaamista varten tehtiin sivu, jossa lomake suoritusten syöttöä varten, sekä lista syötetyistä suorituksista. Liikuntalajin sekä rasittavuusluokituksen valinta tapahtuu pudotusvalikon avulla, jonka lisäksi lomake sisältää tekstikentät suorituksen ajankohdalle, kestolle, matkalle, sykkeelle sekä energiankulutukselle.



## **Tavoitteiden asettaminen**

Prototyyppiä varten tavoite-osioon luotiin yksinkertainen lomake, jonka avulla käyttäjä syöttää omat tavoitteensa, sekä mahdollisuus muokata jo syötettyjä tavoitteita. Tavoite-osioon varattiin tila kuvaajaa varten, josta ilmenee tavoitteiden toteutuminen.

## **Painon seuranta**

Prototyyppiin luotiin yksinkertainen sivu painon seurantaan varten, jossa käyttäjällä on mahdollisuus syöttää oma painonsa sekä päivämäärä, jolloin paino on mitattu. Lisäksi sivulla on listaus kaikista käyttäjän syöttämistä painoista.

### **5.3.3 Release candidate**

Kun sovelluksen prototyyppi oli saatu toimivaksi, oli vuorossa release candidate -version kehittäminen. Release candidate -versiossa sovellukseen lisättiin uusia ominaisuuksia sekä kehiteltiin ulkoasua näyttävämmäksi ja selkeämmäksi. Lisäksi sovellukseen lisättiin yleistä tietoa terveysliikunnasta sekä käyttöohjeita.

## **Suoritusten kirjaaminen**

Seuraavassa versiossa suoritusten kirjaamista varten sovellukseen luotiin kalenteri, jonka avulla käyttäjä voi helposti lisätä suorituksen haluamalleen päivälle. Kalenterinäkömän avulla käyttäjä näkee helposti mihin päiviin on kirjattu suoritus, sekä millä viikolla on harrastettu tarpeeksi tai liian vähän liikuntaa UKK-instituutin liikuntasuosituksiin nähden (kuva 5.3). Lisäksi kalenterinäkömässä voi listata suorituksia pudotusvalikon avulla.

Suoritusten lisäämistä parannettiin luomalla toiminto, joka piilottaa ylimääräiset tekstikentät lajista riippuen. Esimerkiksi kuntosalisuorituksissa ei tarvita matkan pituutta, joten se piilotetaan lomakkeesta automaattisesti, kun lajiksi valitsee kuntosalin.

## Ulkoasu

Mäkelän luoma ulkoasuehdotusta päätettiin hieman pelkistää ja myös värimaailmaa muutettiin. Ensimmäisessä ehdotuksessa (kuva 5.2) oleva Terve tietoyhteisön maskotti päätettiin poistaa kokonaan, sillä se esiintyy myös sivuston bannerissa, eikä turhaa toistoa haluttu tehdä. Mäkelän uusi ehdotus ulkoasusta sisälsi myös näkemyksen suoritus-osioon tehdystä kalenterista ja ehdotus hyväksyttiin sovelluksen ulkoasuksi.

The screenshot shows a web application interface with a navigation bar at the top containing links: Etusivu, Liikuntatavoitteet, Liikuntasuoritukset (active), Painonhallinta, Hallinta, and Kirjaudu ulos. Below the navigation bar is a section titled "Liikuntasuoritukset" (Physical Activities). It features a calendar for "Marraskuu 2009" (November 2009) with columns for days of the week (Ma, Ti, Ke, To, Pe, La, Su) and rows for weeks (Vko 44-49). The calendar uses color-coding: green for weeks where the user exercised, red for weeks where they did not, and blue for individual days. A yellow tooltip box on the right explains the color-coding: green indicates exercise on that day, red indicates no exercise, and green weeks indicate a recommendation to exercise (UKK-suositus), while red weeks indicate no recommendation. Below the calendar is a section titled "Yhteenveto suorituksista" (Summary of activities) with a dropdown menu set to "kaikkia" (all) and a "Tarkastele" (View) button. A table lists the activities with columns for date, duration, activity type, duration, distance, effort level, and cost.

Päivämäärä	Kellonaika	Laji	Kesto	Matka	Rasittavuus	Syke	Kulutus
12.3.2010	14:29:00	Kävely	0 min	-	Reipas	13	23
2.5.2010	23:28:00	Kävely	5 min	-	Erittäin kevyt	-	-
4.5.2010	23:28:00	Metsästys	55 min	-	Rasittava	-	-
7.10.2009	12:33:00	Kuntouinti	20 min	2 km	Erittäin kevyt	-	-

**Kuva 5.3** Sovelluksen ulkoasuksi hyväksytty ehdotus (kuva Miro Mäkelä).

## **Tavoitteiden asettaminen**

Release candidate -versioon lisättiin tavoitteiden toteutumisen seuraamista varten kuvaaja, joka näyttää graafisessa muodossa käyttäjän asettamat tavoitteet, sekä syötetyt suoritukset. Kuvaajan aikaväliksi on mahdollista valita yksi kuukausi, kaksi kuukautta tai puoli vuotta pudotusvalikon avulla. Kuvaaja muuttaa automaattisesti esitettävää asteikkoa, jotta se pysyisi selkeänä vaikka tavoitteissa tai syötetyissä suorituksissa olisi suuria eroja.

## **Painon seuranta**

Myös painon seuranta varten luotiin kuvaaja havainnollistamaan painon muutoksia. Lisäksi kuvaajassa on painoindeksi, jonka sovellus laskee automaattisesti käyttäjän syöttämistä painoista, sekä tunnuksen luonnin yhteydessä syötetystä pituudesta.

Osioon lisättiin myös mahdollisuus syöttää tavoitepaino sekä päivämäärä johon mennessä tavoite olisi tarkoitus saavuttaa. Sovellus laskee automaattisesti käyttäjän viimeksi syöttämästä painosta erotuksen tavoitepainoon sekä kuinka monta päivää tavoitepäivämäärään on kuluvasta päivästä.

## **Ohjeistus ja yleistä tietoa terveystieteistä**

Jotta sovellus auttaisi paremmin lisäämään käyttäjien terveyttä edistävää liikuntaa, haluttiin sovellukseen myös yleistä tietoa ja ohjeistusta terveystieteistä. Prototyypin kehityksen aikana tietopakettia kehitti Turun ammattikorkeakoulussa fysioterapiaa opiskeleva Juho Korpi, joka toimi projektissa suunnittelijana fysioterapian näkökulmasta. Kun sovelluksen release candidate -versiota alettiin toteuttaa, lisättiin sovellukseen Korven tuottamat informaatiopakettit sekä sovelluksen käyttöohjeet.

## Hallinta-osio

Release candidate -versioon toteutettiin myös hallinta-osio, jonka kautta käyttäjä voi muuttaa tunnuksen luomisen yhteydessä annettuja tietoja, jos ne ovat muuttuneet. Lisäksi hallinta-osiossa on mahdollista vaihtaa salasana uuteen sekä poistaa oma tunnus sekä siihen liittyvät tiedot.

### 5.4 Testaus ja käyttöönotto

Samalla kun sovellusta kehitettiin, sen toimivuutta testattiin suljetussa ympäristössä projektin jäsenten kesken. Sitä mukaa kun uusia ominaisuuksia saatiin valmiiksi, niiden toimivuus testattiin, mutta käytettävyyteen ei otettu juurikaan kantaa. Virheet pyrittiin korjaamaan heti, kun ne tulivat ilmi, jotta ne eivät vaikuttaisi uusien ominaisuuksien tekoon.

Testausvaiheissa käytettiin myös apuna W3C:n (World Wide Web Consortium) HTML Validatoria, joka tutkii lähdekoodin ja ilmoittaa mahdollisista virheistä sekä syntaksivirheistä. Tämän lisäksi myös sovelluksessa käytettävä CSS-tyylitiedosto ajettiin W3C:n CSS Validatorin läpi mahdollisten virheiden löytämiseksi. Näiden avulla kirjoitetusta koodista saatiin standardin mukaista, jolloin sovelluksen yhteensopivuus eri käyttöjärjestelmiä ja internetselaimia käytettäessä paranee huomattavasti.

#### 5.4.1 Release candidate -version testaus

Kun sovelluksen release candidate -versio saatiin valmiiksi, suoritettiin suuremman käyttäjäryhmän testaus. Testiryhmäksi valittiin yksi Turun ammattikorkeakoulussa hyvinvointiteknologiaa opiskeleva ryhmä. Testikäyttäjille annettiin viikko aikaa testata sovelluksen toimintaa ja käytettävyyttä, minkä jälkeen he laativat huomioistaan palauteraportin. Raportin lisäksi muutamia oppilaita haastateltiin ja heidän huomionsa ja toiveensa kirjattiin. Testiraportin ja haastattelun pohjalta sovellusta kehitettiin edelleen käyttäjäystävällisemmäksi.

#### **5.4.2 Sovelluksen käyttöönotto**

Kun release candidate -version testauksessa ilmi tulleet viat oli korjattu, sekä sovellusta kehitetty käyttäjäystävällisemmäksi saadun palautteen perusteella, sovellus oli valmis julkaistavaksi. Ennen sovelluksen asentamista Louhen palvelimelle, jossa Terve tietoyhteisön sivusto sijaitsee, otettiin palvelimen tiedostoista sekä tietokannasta vielä varmuuskopiot. Tämän jälkeen sovellus asennettiin palvelimelle Joomla:n hallintaosion kautta.

Sovelluksen julkaisun jälkeen siitä löydettiin vielä muutamia asiavirheitä muun muassa UKK-instituutin avustuksella. Esille tulleet virheet korjattiin suoraan Louhen palvelimella olevaan versioon ilman erillistä testivaihetta, sillä korjaukset kohdistuivat pelkästään sivuilla olevaan informaatioon eikä toiminnallisiin ominaisuuksiin.

## 6 YHTEENVETO

Työssä suunniteltiin ja toteutettiin www-sovellus, jonka tarkoitus on helpottaa päivittäisten liikuntasuoritusten kirjaamista sekä edistää riittävän terveystiikunnan harrastamista. Lisäksi työssä tutkittiin eri www-sisällönhallintajärjestelmiä sovelluksen pohjaksi, henkilötietolain vaikutusta sovelluksen käytöstä syntyvään henkilörekisteriin sekä tietoturvaa avoimen lähdekoodin www-sisällönhallintajärjestelmissä. Sovelluksesta pyrittiin saamaan helppokäyttöinen ja selkeä, jotta sovelluksen käyttö onnistuu myös tietotekniikkaa tuntemattomilta henkilöiltä.

Sovellus toteutettiin Joomlan komponentiksi PHP:ta ja MySQL:ää käyttäen, koska asiakkaan olemassa oleva sivusto oli toteutettu Joomlailla, eikä sitä haluttu vaihtaa. Suunnitteluvaiheessa tehtiin henkilötietolain suunnitteluvaiheen määräämä rekisteriseloste, joka asetettiin kaikkien nähtäväksi sovelluksen yhteyteen. Terveystiikunnan riittävyden seuraamista varten käytettiin UKK-instituutin suosituksia terveystiikunnan viikoittaisesta määrästä, johon sovellus vertaa käyttäjän suorituksia. Sovellukseen saatiin toteutettua kaikki halutut ominaisuudet, ja sovelluksesta saatiin selkeä ja helppokäyttöinen.

Sovelluksessa olevat lomakkeet, joiden kentät päivittyvät automaattisesti valintojen mukaan, toteutettiin PHP:lla. Kuitenkin parempi vaihtoehto tähän olisi ollut esimerkiksi Ajax, joka olisi mahdollistanut sen, ettei koko sivua tarvitse ladata uudestaan kenttiä päivitettäessä. Uusien sivupohjien tai kielivaihtoehtojen kehittämistä varten sovellus olisi kannattanut toteuttaa MVC-rakennetta käyttäen, mutta näille ominaisuuksille ei nähty tarvetta.

## LÄHTEET

- [1] Tietosuojavaltuutetun toimisto, *Henkilötietolaki*. [www-dokumentti]. Saatavilla: <http://www.tietosuoja.fi> > Lait > Henkilötietolaki
- [2] Kleemola, M. ja Tervo-Pellikka, R., *Tietosuoja*. Espoo: Suomen Atk-kustannus Oy, 1998, 203 s.
- [3] Wallin, A-R. ja Nurmi, P., *Tietosuojalainsäädäntö*. Helsinki: Lakimiesliiton kustannus, 1991, 247 s.
- [4] Henkilötietolaki 22.4.1999/523
- [5] Tietosuojavaltuutetun toimisto, *Tietosuoja turvaa oikeutesi*. [www-dokumentti]. Saatavilla <http://www.tietosuoja.fi> > Oppaat > Tietosuoja turvaa oikeutesi
- [6] Tietosuojavaltuutetun toimisto, *Ota oppaaksi henkilötietolaki!* [www-dokumentti] Saatavilla <http://www.tietosuoja.fi> > Oppaat > Ota oppaaksi henkilötietolaki!
- [7] Tietosuojavaltuutetun toimisto, *Rekisteriselosteen täyttöohjeet* [www-dokumentti] Saatavilla <http://www.tietosuoja.fi> > Lomakkeet > rekisteriselosteen täyttöohjeet
- [8] Tietosuojavaltuutetun toimisto, *Henkilötietolain mukainen ilmoitusvelvollisuus*. 2004, [www-dokumentti]. Saatavilla: <http://www.tietosuoja.fi> > Oppaat > Asiaa tietosuojasta - sarja > Henkilötietolain mukainen ilmoitusvelvollisuus
- [9] Boiko, B., *Content Management Bible*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2005, 1063 s.
- [10] Aiim, *What is ECM?*, [www-dokumentti]. Saatavilla: <http://www.aiim.org/What-is-ECM-Enterprise-Content-Management.aspx>
- [11] Ellis, R., *A field guide to learning management systems*, [www-dokumentti] Saatavilla: [http://www.astd.org/NR/rdonlyres/12ECDB99-3B91-403E-9B15-7E597444645D/23395/LMS\\_fieldguide\\_20091.pdf](http://www.astd.org/NR/rdonlyres/12ECDB99-3B91-403E-9B15-7E597444645D/23395/LMS_fieldguide_20091.pdf)
- [12] Joomla:n kotisivut, [www-dokumentti]. Saatavilla: <http://www.joomla.org/> (Luettu: 21.4.2010)
- [13] CMS Made Simplen kotisivut, [www-dokumentti]. Saatavilla: <http://www.cmsmadesimple.org/> (Luettu: 21.4.2010)
- [14] AdaptCMS:n kotisivut, [www-dokumentti]. Saatavilla: <http://www.adaptcms.com/> (Luettu: 21.4.2010)
- [15] CMSimple:n kotisivut, [www-dokumentti]. Saatavilla: <http://www.cmsimple.org/> (Luettu: 24.4.2010)

- [16] OpenCms:n kotisivut, [www-dokumentti]. Saatavilla: <http://www.opencms.org/> (Luettu: 24.4.2010)
  
- [17] CERT-FI, *Haavoittuvat sisällönhallintajärjestelmien ja verkkokauppasovellusten lisäosat*, [www-dokumentti]. Saatavilla: <http://www.cert.fi/> (Luettu: 27.4.2010)
  
- [18] Joomla:n dokumentaatio [www-dokumentti]. Saatavilla: <http://docs.joomla.org/> (Luettu: 27.4.2010)



## Tietosuojaseloste

Yhdistetty rekisteriseloste- ja informointiasiakirja  
Henkilötietolaki (523/99) 10 § ja 24 §

<b>1. Rekisterinpitäjä</b>	Turun Ammattikorkeakoulu Tietoliikenne ja sähköinen kauppa Joukahaisenkatu 3C 20520 Turku
<b>2. Yhteyshenkilö rekisteriä koskevissa asioissa</b>	xxxxxxxxxx <sup>1</sup>
<b>3. Rekisterin nimi</b>	Liikuntapäiväkirjan käyttäjärekisteri
<b>4. Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus</b>	Henkilötietoja käytetään käyttäjien yksilöintiin Liikuntapäiväkirjassa.  Henkilötietoja ei käytetä suoramarkkinointiin, eikä niitä luovuteta tai myydä kolmansille osapuolille.
<b>5. Rekisterin tietosisältö</b>	<b>Käyttäjän perustiedot:</b> Käyttäjän etu- ja sukunimi, käyttäjätunnus, sähköpostiosoite, syntymävuosi, sukupuoli, pituus.  <b>Käytön aikana kerättävät tiedot:</b> Liikuntasuoritukset, paino
<b>6. Säännönmukaiset tietolähteet</b>	Kaikki tiedot kerätään käyttäjältä
<b>7. Tietojen säännönmukaiset luovutukset ja tietojen siirto EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle</b>	Tietoja ei luovuteta ulkopuolisille kolmansille osapuolille. Tietoja voidaan kuitenkin luovuttaa viranomaisille voimassaolevan lainsäädännön sallimisissa ja velvoittavissa rajoissa.
<b>8. Evästeet</b>	Liikuntapäiväkirja käyttää evästeitä käyttäjien sisäänkirjautumista varten.
<b>9. Rekisterin suojausten periaatteet</b>	Liikuntapäiväkirjan käyttäjärekisteriä käsitellään luottamuksellisesti. Rekisteri on asianmukaisesti suojattu ulkopuolisilta. Rekisteriä ei säilytetä paperitulosteena.
<b>10. Tarkastusoikeus</b>	Käyttäjällä on henkilötietolain perusteella tarkastusoikeus hänestä tallennettuihin tietoihin.  <b>Tarkastuspyyntö tulee lähettää sähköpostilla osoitteeseen:</b> xxxxxxxxxx <sup>1</sup>
<b>11. Tietojen päivittäminen/korjaaminen</b>	Käyttäjä voi päivittää/korjata tietonsa Hallinta-osion kautta.
<b>12. Muut henkilötietojen käsittelyyn liittyvät oikeudet</b>	Käyttäjällä on oikeus kieltää käsittelemästä häntä koskevia tietoja suoramainontaa, etämyyntiä ja muuta suoramarkkinointia sekä markkina- ja mielipidetutkimusta samoin kuin henkilömatrikkelia ja sukututkimusta varten.

<sup>1</sup> Tarkista tämänhetkinen versio tietosuojaselosteesta osoitteessa  
<http://www.tervetietoyhteiso.fi> > Liikuntapäiväkirja > Tietosuojaseloste.