Hälyri-tietojärjestelmä, Palvelinohjelmiston version 1.0.0 asennusohje

Ohjeen versio: 1.0.0 Laadittu: 27.5.2014 Laatinut: Veli-Mikko Puupponen

1. Johdanto

Hälyri-tietojärjestelmä on prototyyppi uudenlaisesta hätäilmoitusjärjestelmästä, joka mahdollistaa yhteyden hädässä olevien ihmisten ja hätäkeskusten välillä. Keskeinen ajatus on hyödyntää matkapuhelinten merkittävästi lisääntynyttä datan lähetys- ja vastaanottokykyä osana auttamisprosessia. Tietojärjestelmän tavoitteena on luoda aikaisempaa tarkempi kuva hätätilanteesta entistä lyhyemmässä ajassa. Tämä auttaa pelastamaan ihmishenkiä, parantamaan palvelun laatua ja tehostamaan resurssien käyttöä.

Tietojärjestelmä mahdollistaa perinteisen äänipuhelun lisäksi kuvan, GPS-paikkatietojen, simuloidun EKG-datan ja tekstipohjaisen viestinnän välittämisen hädässä olevan ja hätäkeskuksen välillä. Tietojärjestelmä koostuu älypuhelinsovelluksesta, palvelinohjelmistosta ja hätäkeskusohjelmasta.

Dokumentissa on kuvattu tietojärjestelmän palvelinohjelmiston asentaminen Microsoftin IISpalvelimelle (luku 5). IIS-palvelimen asentaminen ja käyttöönotto sekä palvelinprojektin kääntäminen on kuvattu luvuissa 3 ja 4.

Tietojärjestelmän muiden osien, älypuhelinsovelluksen ja hätäkeskusohjelman, asentaminen on kuvattu erillisissä asennusohjeissa. Nämä löytyvät projektin CD-levyltä polusta \software\installation_documents\ja projektin WWW-sivujen kautta osoitteesta http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/halyri/.

2. Esivaatimukset

Palvelinohjelmisto on kehitetty IIS 8 -palvelimelle. Sen pitäisi olla yhteensopiva myös uusimmilla päivityksillä varustetun IIS 7:n kanssa, mutta tätä ei ole varmistettu. .Net-kirjaston suositeltava vähimmäisversio on 4.5.

Palvelinohjelmisto voidaan kääntää luvun 4 ohjeiden mukaisesti projektin CD-levyltä löytyvästä, pakatusta Visual Studion projektikansiosta (polku \software\source_code\server\HalyriServerProject100.zip). Soveltuva Visual Studion vähimmäisversio on 2013. Viimeisin käännetty versio palvelinohjelmistosta löytyy projektin CD-levyltä polusta \software\installation_files\server\HalyriServer100.zip.

Kaikki lähdekoodipaketit, käännetty ohjelmisto ja tämä ohjeistus löytyvät myös projektin WWWsivujen kautta osoitteesta http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/halyri/.Kaikissa paketeissa on juuressa README-tiedosto, jossa on yleisesti kuvattu paketin sisältö ja versio, koodin lisenssi sekä tarkempia käyttö- ja asetusohjeita.

Kaikki ohjeessa esitetyt vaiheet vaativat Administrator-oikeudet. Ohjeenmukaisen asennuksen suorittaminen vie noin 60 minuuttia, mikäli ongelmia ei ilmene.

Ohjeessa oletetaan, että palvelinohjelmiston käyttämät TCP-portit 15100 ja 15101 sekä UDPportti 15103 on avattu käyttöön Windowsin palomuurissa. Näiden tai valittujen vaihtoehtoisten porttien avaamiseksi kannattaa tukeutua Microsoftin julkaisemaan ohjeistukseen.

3. IIS 8 -palvelimen asentaminen ja käyttöönotto

Luvussa kuvattavat vaiheet on esitetty Windows Server 2012 -käyttöjärjestelmässä IIS 8:aa käytettäessä. Käytettäessä Windows 8 -käyttöjärjestelmään voidaan siirtyä suoraan kohtaan 11.

1. Windows Server 2012 -käyttöjärjestelmässä IIS-palvelin asennetaan ohjelmasta *Server Manager*. Sen näkymän *Dashboard* yläreunan valikkoriviltä valitaan *Manage* ja aukeavasta pudotusvalikosta edelleen *Add Roles and Features* (kuva 1).



Kuva 1: Server Manager -ohjelman näkymä Dashboard ja valikko Manage.

2. Auenneesta dialogista valitaan välilehti *Installation Type* ja klikataan valituksi *Role-based or feature-based installation*. Tämän jälkeen painetaan painiketta *Next* (kuva 2).



Kuva 2: Dialogin Add Roles and Features Wizard välilehti Installation type.

3. Valinta tuo välilehdelle *Server Selection*, jossa on tavallisesti oletuksena valittu oikea, paikallinen palvelin. Painetaan siis edelleen *Next* (kuva 3).

a		Add Ro	oles and Features Wiz	ard 🗕 🗆 🗙
کھ Sele	ect destination	server		DESTINATION SERVER halyri.ad.jyu.fi
Be Ins	fore You Begin stallation Type	Select a server or a virtual Select a server from th Select a virtual hard di	l hard disk on which t ne server pool isk	to install roles and features.
Se Fe Co	rver Roles atures onfirmation	Server Pool Filter:		
		Name halyri.ad.jyu.fi	IP Address 130.234.9.165	Operating System Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard
		1 Computer(s) found This page shows servers t Add Servers command in collection is still incomple	hat are running Wind Server Manager. Offi te are not shown.	dows Server 2012, and that have been added by using the line servers and newly-added servers from which data
			< Pres	vious Next > Install Cancel

Kuva 3: Dialogin Add Roles and Features Wizard välilehti Server Selection.

4. Valinta tuo välilehdelle *Server Roles*, josta merkitään aktiiviseksi kohta *Web Server (IIS)* ja painetaan taas *Next* (kuva 4).

L	Add Roles and Features Wizard	- 🗆 🗙
Select server roles Before You Begin Installation Type Server Selection Server Roles Features Confirmation Results	Add Roles and Features Wizard Select one or more roles to install on the selected server. Roles Active Directory Certificate Services Active Directory Certificate Services Active Directory Certificate Services Active Directory Certificate Services Active Directory Federation Services Active Directory Rederation Services Active Directory Rights Management Services DHCP Server DHS Server Fax Server Image: File and Storage Services (1 of 12 installed) Hyper-V Network Policy and Access Services Print and Document Services Remote Access Remote Access Web Server (IIS) Windows Deployment Services Windows Deployment Services	DESTINATION SERVER halyriad.juu.fi Description Active Directory Certificate Services (AD CS) is used to create certification authorities and related role services that allow you to issue and manage certificates used in a variety of applications.
	Windows Server Update Services Volume Activation Services	,
	< Previous N	ext > Install Cancel

Kuva 4: Näkymä Server Roles ja valittava kohde Web Server (IIS).

5. Valintaa seuraa ilmoitus ominaisuuden *IIS Management Console* tarpeellisuudesta. Hyväksy se painamalla *Add Features* (kuva 5).

	Add Roles ar	nd Features Wizard	×
Add fea	atures that are requ	uired for Web Server (II	S)?
The follow have to b	ving tools are required e installed on the same	to manage this feature, but d server.	lo not
▲ Web ▲ N	Server (IIS) fanagement Tools [Tools] IIS Managem	ent Console	
✓ Inclu	ide management tools	(if applicable)	ancel

Kuva 5: Ilmoitus IIS Management Consolen asentamisesta.

6. Ilmoituksen jälkeen painetaan uudelleen *Next*, jolloin päästään välilehdelle *Features*. Siltä valitaan käyttöön *Windows Process Activation Service* ja painetaan *Next* tällä (kuva 6) ja seuraavalla välilehdellä *Web Server Role (IIS)* (kuva 7).



Kuva 6: Dialogin Add Roles and Features Wizard välilehti Features.

<u>k</u>	Add Roles and Features Wizard – 🗆 🗙
Web Server Role	(IIS) DESTINATION SERVER halyriadjyu.fi
Before You Begin Installation Type Server Selection Server Roles Features Web Server Role (IIS) Role Services Confirmation Results	 Web servers are computers that let you share information over the Internet, or through intranets and extranets. The Web Server role includes Internet Information Services (IIS) 8.5 with enhanced security, diagnostic and administration, a unified Web platform that integrates IIS 8.5, ASP.NET, and Windows Communication Foundation. Things to note: Using Windows System Resource Manager (WSRM) can help ensure equitable servicing of Web server traffic, especially when there are multiple roles on this computer. The default installation for the Web Server (IIS) role includes the installation of role services that enable you to serve static content, make minor customizations (such as default documents and HTTP errors), monitor and log server activity, and configure static content compression.
	More information about Web Server IIS
	< Previous Next > Install Cancel

Kuva 7: Dialogin Add Roles and Features Wizard välilehti WebServer Role (IIS).

7. Näiden valintojen jälkeen ollaan välilehdellä *Role Services*, josta otetaan valinta pois kohdasta *Directory Browsing* (kuva 8).

L	Add Roles and Features Wizard	- 🗆 🗙
Select role service Before You Begin Installation Type Server Selection Server Roles Features Web Server Role (IIS) Role Services Confirmation Results	Add Roles and Features Wizard S Select the role services to install for Web Server (IIS) Role services Web Server Web Server Default Document Directory Browsing Static Content HTTP Redirection WebDAV Publishing WebAV Publishing WebAV Publishing Realet And Diagnostics HTTP Logging Custom Logging	Description Description Directory Browsing lets users to see the contents of a directory on your Web server. Use Directory Browsing to enable an automatically generated list of all directories and files available in a directory when users do not specify a file in a request URL and default documents are either disabled or not configured.
	< Previous Net	xt > Install Cancel

Kuva 8: Dialogin Add Roles and Features Wizard välilehti Role Services.

8. Tätä seuraa kooste tehdyistä valinnoista. Painetaan painiketta *Install* ja odotetaan asennuksen valmistumista (kuva 9).



Kuva 9: Dialogin Add Roles and Features Wizard asennustietojen koostevälilehti.

9. Asennuksen valmistuttua valitaan *Close*. Tämän jälkeen palataan asentamaan puuttuvia kirjastoja ja ominaisuuksia suorittamalla uudestaan kohdat 1–4. Tällöin välilehdellä *Server Roles* IIS:ää painamalla saadaan joukko alakohtia. Niistä valitaan asennettavaksi kaikki valituiksi esitetyt IIS:n komponentit (kuva 10) ja painetaan *Next*.

a	Add Roles and Features Wizard	- 🗆 🗙
Select server roles	Select one or more relar to install on the selected conver	DESTINATION SERVER halyri.ad.jyu.fi
Before You Begin	Select one or more roles to install on the selected server.	
Installation Type	Roles	Description
Server Selection Server Roles Features Confirmation Results	 File and Storage Services (1 of 12 installed) Hyper-V Network Policy and Access Services Print and Document Services Remote Access Remote Desktop Services Web Server (IIS) (18 of 43 installed) Web Server (IT of 34 installed) Web Server (17 of 34 installed) Web Server (17 of 34 installed) Directory Browsing HTTP Errors (Installed) Static Content (Installed) HTTP Redirection WebDAV Publishing Health and Diagnostics (1 of 6 installed) Security (1 of 9 installed) Security (1 of 9 installed) NET Extensibility 3.5 (Installed) Application Development (Installed) NET Extensibility 4.5 (Installed) ASP.NET 3.5 (Installed) ASP.NET 3.5 (Installed) GGI (Installed) Server Side Includes (Installed) SAPI Extensions (Installed) SAPI Extensions (Installed) Server Side Includes (Installed) Server Side Includes (Installed) WebSocket Protocol (Installed) Server Side Includes (Installed) WebSocket Protocol (Installed) Server Side Includes (Installed) Server Side Includes (Installed) WebSocket Protocol (Installed) Server Side Includes (Installed) WebSocket Protocol (Installed) Server Side Includes (Installed) WebSocket Protocol (Installed) Server Side Includes (Installed) Windows Server Essentials Experience Windows Server Update Services Valuene Activation Senvices Valuene	Common HTTP Features supports basic HTTP functionality, such as delivering standard file formats and configuring custom server properties. Use Common HTTP Features to create custom error messages, to configure how the server responds to requests that do not specify a document, or to automatically redirect some requests to a different location.
	< Previous N	ext > Install Cancel

Kuva 10: Välilehdeltä Server Roles asennettavaksi valittavat IIS:n komponentit.

10. Valinta tuo välilehdelle *Features*, josta valitaan edelleen kaikki valituiksi esitetyt kohteet (kuva 11 ja kuva 12) ja painetaan lopuksi *Next*.



Kuva 11: Välilehdeltä Features asennettavaksi valittavat kohteet 1/2.

b	Add Roles and Features Wizard	- • ×
Select features Before You Begin Installation Type Server Selection Server Roles Features Confirmation Results	Add Roles and Features Wizard Select one or more features to install on the selected server. Features Image: With the selected server in the selected server. Features Image: With the selected server in the selected server. Image: With the selected server in the selected server. Image: With the selected server in the selected server. Image: With the selected server in the selected server. Image: With the selected server in the selected server. Image: With the selected server in the selected server. Image: With the server in the server in the selected server. Image: With the server in the se	Lief of NFS enables this computer to access files on UNIX-based NFS configure a computer to connect to UNIX NFS shares that allow anonymous access.
	Cre Activation (installed) TCP Activation (installed) TCP Port Sharing (installed) Background Intelligent Transfer Service (BITS) BitLocker Network Unlock BranchCache Glient for NTS Data Center Bridging <	t > Install Cancel

Kuva 12: Välilehdeltä Features asennettavaksi valittavat kohteet 2/2.

11. Nyt IIS 8 -palvelin on asennettu. Jos käytössä on Windows 8 tai 8.1, edelliset komponentit asennetaan *Control Panelin* kohdasta *Programs and Features*, josta valitaan kohta *Turn Windows features on or off.* Aukeavasta *Windows Features* -dialogista valitaan seuraavat vihreällä taustalla esitetyt kohteet (kuva 13 ja kuva 14). Tämän jälkeen painetaan *OK* ja odotetaan asennuksen valmistumista.



Kuva 13: Windows 8.1:n dialogista Windows Features asennettavat kohteet 1/2.

2	Windows Features 🛛 🗖	×
Turn	Windows features on or off	(?)
T	- fastum an aslastita shash hav Tatum a fastum affisian	
check b	i a reature on, select its check box. To turn a reature oπ, clear box. A filled box means that only part of the feature is turned	on.
	😑 🔳 🖟 Common HTTP Features	^
	🗹 📙 Default Document	
	Directory Browsing	
	HTTP Errors	
	HTTP Redirection	_
	Static Content	
	WebDAV Publishing	
	🕀 🗌 📙 Health and Diagnostics	
	Performance Features	_
	E Security	
	Basic Authentication Controlized SSL Contificate Support	
	Client Certificate Manning Authoritisation	
	Control Control of Mapping Authentication Digest Authentication	
	Digest Automatication IS Client Certificate Manning Authentication	
	In Source or ancace mapping Autoentication IP Security	
	Request Filtering	
	Windows Authentication	
v	lnternet Information Services Hostable Web Core	
•	🔓 Legacy Components	
	📙 Microsoft Message Queue (MSMQ) Server	
	📙 Network Projection	
•	Print and Document Services	
	BAS Connection Manager Administration Kit (CMAK)	
	Remote Differential Compression API Support	
	📙 RIP Listener	
	Simple Network Management Protocol (SNMP)	
	Simple TOPIP services (i.e. ecno, daytime etc) SMD 1 0(CITS File Sharing Summark	
	Sime Loycie's file sharing support	
	📕 Tellet Chent 🖟 Talnat Sanyar	
	TETP Client	
	Windows Identity Foundation 3.5	
	Windows Location Provider	
+ 🗸	🚡 Windows PowerShell 2.0	
- 🗸	Windows Process Activation Service	
	☑ .NET Environment	
	Configuration APIs	
	Process Model	
	Windows TIFF IFilter	
	Work Folders Client	
	XPS Services XPS Vervices	
	📙 XPS Viewer	~
<		>
	OK Car	cel
	Car	

Kuva 14: Windows 8.1:n dialogista Windows Features asennettavat kohteet 2/2.

4. Palvelinprojektin kääntäminen

1. Palvelinohjelmiston projekti avataan Visual Studiossa valitsemalla HalyriServer.sln puretusta projektikansiosta. Jos koneelle ei ole asennettu IIS-palvelinta, projektia avattaessa Visual Studio ehdottaa *IIS Express* -palvelimen käyttämistä. Tästä dialogista painetaan *Yes* (kuva 15).



Kuva 15: Palvelinprojektin päivittäminen käyttämään IIS Express -palvelinta.

2. Valinnan jälkeen aukeavasta IIS Expressin osoitedialogista painetaan OK (kuva 16).



Kuva 16: IIS Expressin palvelinosoitteesta kertova dialogi.

3. Nyt ohjelmakoodista voidaan tuottaa palvelimelle käännetty versio valitsemalla Visual Studion perusnäkymän paneelista *Solution Explorer* hiiren oikealla painikkeella HalyriServer-projekti ja valitsemalla kontekstivalikosta kohta *Publish* (kuva 17).

eClientC	ontroller.cs 🛥 🗙	Ŧ	Solution Explorer 🔻 🕈 🗙
'pe)			Image: Control of the second seco
		All Solution Halynserver (Fiproject) All HalyriServer Froperties AssemblyInfo.cs Eeferences Controllers ConnectionController.cs ConnectionController.cs DatabaseController.cs DataTransferController.cs MobileClientController.cs Model Explorer View Explorer View	A HalvriServer
*	Build Rebuild Clean View Analyze Convert		roperties # AssemblyInfo.cs References Controllers # CallCenterController.cs # ConnectionController.cs # DatabaseController.cs
Cr.	Publish N		 DataTransferController.cs
e 조	ি Scope to This New Solution Explorer View Show on Code Map		 MobileClientController.cs Aodel iervices Jdp # UdpMediaRelayServerCore.cs
苗	Add Manage NuGet Packages		*utoMapper.Net4.dll AutomapperInitialization.cs
Φ	Set as StartUp Project Debug		ilobal.asax ackages.config
₩ 	Cut Paste Remove		Ctrl+X Veb.config Ctrl+V Del
ج	Unload Project Open Folder in File Explorer		
ų	Properties		Alt+Enter

Kuva 17: Projektin julkaisemisvalinta Publish Visual Studio 2013:ssa.

4. Aukeavasta *Publish Web* -dialogista valitaan ensimmäisellä kerralla *Profile*-välilehden pudotusvalikosta *Publish profile* kohta *<New Profile>* (kuva 18).

	Publish Web	? ×
Publish Web		
Profile	Select or import a publish profile	
Connection	۲ Import	
Settings	<new profile=""></new>	
Preview	.0	
	Publishing to Windows Azure Web Sites? Sign up for a free account	
	Find other hosting options at our web hosting gallery	
	< Prev Next > Publish	Close

Kuva 18: Dialogin Publish Web välilehti Profile.

5. Syötetään aukeavaan *New Profile* -dialogiin profiilille vapaa nimi (kuva 19), valitaan *Connection*-välilehdeltä julkaisutavaksi tiedostojärjestelmän kansio (kuva 20), annetaan kansiolle polku ja painetaan *Publish* (kuva 21).

	Publish Web	?	×
Dublish Web			
Profile	Select or import a publish profile		
Connection	 Import 		
Settings	Manage Profiles		
Preview	New Profile ×		
	punt Profile name:		
	file_system		
	OK Cancel		
	< Prev Next > Publish	Close	2

Kuva 19: Dialogin Publish Web uuden julkaisuprofiilin lisääminen.

		Publish Web ?
Publish Web		
Profile	file_system *	
Connection	Publish method:	Web Deploy ~
Settings		Web Deploy
Preview		Web Deploy Package FTP
	Server:	File System
	Site name:	e.g. www.contoso.com or Default Web Site/MyApp
	User name:	
	Password:	
		Save password
	Destination URL:	e.g. http://www.contoso.com
		Validate Connection
		< Prev Next > Publish Close

Kuva 20: Tiedostojärjestelmän kansioon julkaisemisen valinta File System.

	Publish Web	? ×
🎲 Publish Web		
-		
Profile	file_system *	
Connection	Publish <u>m</u> ethod: File System	v
Settings	-	
Preview	Target location: C:\MvTerm\HalvriServer	
	_urgeneeddon	

Kuva 21: Julkaisuun käytettävän tiedostojärjestelmän kohdekansion polun valitseminen.

6. Tämän jälkeen Visual Studion *Output*-ikkunaan pitäisi tulostua ilmoitus kääntämisen ja julkaisemisen onnistumisesta (kuva 22).

Output
Show output from: Build 🔹 🖆 🖆 🖆 🞽 🐉
<pre>2>Connecting to C:\MyTemp\HalyriServer 2>Transformed Web.config using C:\share\Visual Studio 2013\Projects\HalyriServer\HalyriServer\Web.Release.config into obj\Release\TransformWebConfig\transformed\Web.config. 2>Cobj\Release\Package\PackageTmp. 2>Obj\Release\Package\PackageTmp. 2>Publishing folder / 2>Publishing folder bin 2>Publishing folder Services 2>Site was published successfully <u>file:///C:/MyTemp/HalyriServer</u> 2></pre>
Bulld. I succeeded, 0 Halled, 0 skipped

Kuva 22: Visual Studio 2013:n viestit palvelinprojektin kääntämisestä ja julkaisemisesta.

5. Palvelinohjelmiston asentaminen IIS 8:aan

 Valmiiksi käännetylle tai Visual Studiosta tiedostojärjestelmään julkaistulle projektille luodaan palvelimelle kansio. Palvelinohjelmisto kannattaa erottaa omalle sivustolleen IIS:ssä, joten luodaan ensin sivustolle kansio halyri palvelimen juurikansioon inetpub. Edelleen sivuston kansioon halyri lisätään palvelinohjelmistolle kansio HalyriServer, johon projektin tiedostot joko puretaan valmiista, pakatusta käännöksestä tai kopioidaan julkaisukansiosta (kuva 23).

🔐 l 💽 🚯 = l	C:\inetpub\haly	rri\HalyriServer		- 🗆 🗙
File Home Share	View			~ 🕐
🛞 ⊝ 👻 ↑ 퉬 → This PC	→ SYSTEM (C:) → inetpub → halyri →	HalyriServer > >	🖒 Search HalyriServer	Q,
🔆 Favorites	Name	Date modified	Type Size	
Desktop	퉬 bin	16.5.2014 11:31	File folder	
〕 Downloads	퉬 Services	16.5.2014 11:31	File folder	
🖭 Recent places	S AutoMapper.Net4.dll	16.5.2014 11:31	Application extens	28 KB
	packages.config	16.5.2014 11:31	CONFIG File	2 KB
🖳 This PC	PrecompiledApp.config	16.5.2014 11:31	CONFIG File	1 KB
📜 Desktop	Web.config	16.5.2014 11:31	CONFIG File	4 KB
Documents				
Downloads				
halyri (sovpa7.cc.jyu.fi ()		6		
Music		.0		
Pictures				
Videos				
Public study material (\)				
Shared groups (\\filesen				
Private home (\\fileservi				
👽 Network				
6 items 6 items selected				

Kuva 23: Palvelinohjelmiston tiedostot kansiossa \inetpub\halyri\HalyriServer.

2. Kun palvelinohjelmiston tiedostot on lisätty kansioon, käynnistetään IIS-palvelimen hallintaohjelma *Internet Information Services (IIS) Manager* tiedostonimeltään inetmgr.exe. Sovelluksesta valitaan palvelimen juuri ja klikataan sitä hiiren oikealla painikkeella. Aukeavasta kontekstivalikosta valitaan *Add Website* (kuva 24).

N	Internet Information Services (IIS) Manager	_ 🗆 🗙
See		😰 🖂 🚱 -
File View Help		
Connections		Actions
		Manage Server
Application Poc 🔛 Refresh	 	 Restart Start
⊳ Sites Sites	ite	Stop
▶ Start	🔪 🚓 🔮 💦	View Application Pools
Stop	.NET .NET Error .NET .NET Trust compilation Pages Globalization Levels	View Sites
Rename		Version
🛅 Switch to	Content View	 Get New Web Platform Components
	Settings Strings Controls	🔞 Help
	Session State SMTP E-mail	
	ASP Authentic Authorizat CGI Compression Rules	
	📰 Features View 💦 Content View	
Ready		€1.:

Kuva 24: IIS-palvelimen hallintaohjelma ja valinta Add Website.

3. Auenneeseen dialogiin *Add Website* syötetään sivun nimi ja valitaan *Physical path* osoittamaan aikaisemmin lisättyyn kansioon halyri. Edelleen lisätään kohtaan *Binding* HTTP-protokollan portiksi projektin älypuhelinsovelluksen käyttämä 15100. Muita valintoja ei tarvitse muuttaa, vaan painetaan *OK* (kuva 25).

	Add Web	site	? ×
Site name:	Application p	ool:	
HalyriServer	HalyriServer		Select
Content Directory			
Physical path:			
C:\inetpub\halyri			
Pass-through authen	tication		
Connect as	Test Settings		
Binding			
Туре:	IP address:	Port:	
http 🗸	All Unassigned	√ 15100	
Uppt			
Host name:			
Example: www.conto	so.com or marketing.contoso.c	om	
 Start Website immed 	iately		
		OK	Cancel
			Contect

Kuva 25: Dialogi Add Website ja siihen syötettävät tiedot.

4. Jos lisätyn sivuston alla ei suoraan näy aikaisemmin lisättyä palvelinohjelmiston kansiota HalyriServer, valitaan sivusto hiiren oikealla painikkeella ja päivitetään näkymä valitsemalla kontekstivalikosta *Refresh* (kuva 26).



Kuva 26: Näkymän päivittäminen valitsemalla Refresh IIS-palvelimen hallintaohjelmassa.

5. Kun palvelinohjelmiston sisältävä kansio löytyy sivuston alta, valitaan se hiiren oikealla painikkeella ja muutetaan se sovellukseksi valitsemalla kontekstivalikosta kohta *Convert to Application* (kuva 27).



Kuva 27: Kansion päivittäminen sovellukseksi valinnalla Convert to Application.

6. Aukeavasta dialogista Add Application valitaan OK tekemättä muutoksia tietoihin (kuva 28).

	Add Application	?
Site name: HalyriServer Path: /		
Alias:	Application pool:	
HalyriServer	HalyriServer	Select
Example: sales		
Physical path:		
C:\inetpub\halyri\HalyriServer		
Pass-through authentication		
Connect as Test Settin	ıgs	
Enable Preload		
	OKN	Cancel

Kuva 28: Sovelluksen lisäämisen dialogi Add Application.

7. Nyt lisätty sivusto ja sillä oleva palvelinohjelmisto eivät vielä tue hätäkeskusohjelman käyttämää net.tcp-protokollaa. Tämän sallimiseksi valitaan hallintaohjelman sivustolistalta juuri lisätty sivusto HalyriServer ja näin hallintaohjelman oikeaan reunaan aukeavasta *Actions*-paneelista kohta *Advanced Settings* (kuva 29).



Kuva 29: Hallintaohjelman Actions-paneelin valinta Advanced Settings.

8. Auenneesta dialogista *Advanced Settings* valitaan kohdan *Behavior* alta *Enabled Protocols* ja lisätään tämän listan loppuun ilman välilyöntejä pilkku ja uusi protokolla, eli kaikkiaan , net.tcp. Muita asetuksia ei tarvitse muuttaa, joten painetaan *OK* (kuva 30).

đ	(General)	
	Application Pool	HalyriServer
	Bindings	http:*:15100:
	ID	2
	Name	HalyriServer
	Physical Path	C:\inetpub\halyri
	Physical Path Credentials	
	Physical Path Credentials Logon	ClearText
	Preload Enabled	False
1	Behavior	
	Enabled Protocols	http,net.tcp
>	Limits	
n	abled Protocols	
in in	abled Protocols abled Protocols specifies the prot plication. The default value is 'htt	cocols that requests can use to access a p', which enables both the HTTP and .

Kuva 30: Protokollan net.tcp lisääminen sovelluksen käyttämiin protokolliin.

9. Aina sivustoon tehty valinta ei kuitenkaan välity sivustolla olevaan sovellukseen. Niinpä on tarkistettava, että kohdassa 8 lisätty tuki net.tcp-protokollalle on välittynyt myös sovellukseen HalyriServer. Tämän tarkistamiseksi valitaan hallintaohjelman sivustolistalta sivuston HalyriServer alta sovellus HalyriServer ja näin hallintaohjelman oikeaan reunaan aukeavasta Actions-paneelista kohta Advanced Settings (kuva 31). Näin auenneessa dialogissa toimitaan kohdan 8 ohjeiden mukaisesti, jos net.tcp-protokollaa ei löydy kohdasta Enabled Protocols.



Kuva 31: Hallintaohjelman Actions-paneelin valinta Advanced Settings.

10. Nyt palvelinohjelmisto vielä asetetaan käyttämään net.tcp-protokollaa valitsemalla hallintasovelluksesta sivusto HalyriServer oikealla hiiren painikkeella ja valitsemalla kontekstivalikosta kohta *Edit Bindings* (kuva 32).



Kuva 32: IIS-palvelimen hallintaohjelma ja valinta Edit Bindings.

11. Auenneesta dialogista Site Bindings painetaan Add (kuva 33).

			Site Bin	dings	?	×
Туре	Host Name	Port	IP Address	Binding Informa	Add	
http		15100	*		Edit	
					Remove	
					Browse	
					 Close	

Kuva 33: Dialogi Site Bindings.

12. Auenneesta dialogista Add Site Binding valitaan Type-alasvetovalikosta net.tcp, syötetään kenttään Binding Information protokollalle valittu portti ja painetaan OK. Portti on ilmoitettava muodossa portti:IP-osoite. Valittaessa käyttöön kaikki paikalliset osoitteet ja hätäkeskusohjelman käyttämä portti 15101, merkkijono on 15101:* (kuva 34).

	Add Site Binding		? ×
Type: net.tcp ∨			
Binding information:			
15101:*			
		1	
		ďž	Cancel
		r.u	

Kuva 34: Dialogissa Add Site Binding protokollalle net.tcp syötettävät tiedot.

13. Kun kaikki välttämättömät asetukset on näin tehty, on vielä hyvä varmistaa, että IIS:llä on tarvittavat suoritusoikeudet sivuston ja palvelinohjelmiston sisältävään kansioon. Tämä voidaan tarkistaa valitsemalla hallintaohjelmasta käsiteltävä sivusto HalyriServer oikealla painikkeella ja valitsemalla aukeavasta kontekstivalikosta *Edit Permissions* (kuva 35).



Kuva 35: IIS-palvelimen hallintaohjelma ja valinta Edit Permissions.

14. Auenneesta Windowsin tiedostonhallinnan *Properties*-dialogista valitaan alakohta *Security*. Täältä tulisi IIS 8:n tapauksessa olla valmiina paikallinen käyttäjä IIS_IUSRS, jolla on oikeudet tiedostolistaamiseen, lukemiseen ja suorittamiseen. Jos käyttäjää ei löydy, lisätään se painamalla *Add* (kuva 36).

	Permission	is for halyri			×
Security					
Object name: C:	∖inetpub\halyri				
Group or user name	s:				
& CREATOR O	WNER				
SYSTEM 8					
& Administrators	(HALYRI\Admi	inistrators)			
& IIS_IUSRS (H	ALYRI\IIS_IUS	SRS)			
Sers (HALYF	(I\Users)				
Strusted Installe	er -				
		Add		Remove	
Permissions for IIS_	IUSRS	A	low	Deny	
Modify				· · ·	^
Read & execute			1		
List folder conter	its		/		
Read			1		
Write					
Special permission					*
	ок	Can	cel	Apply	

Kuva 36: Palvelinsovelluksen kansion käyttöoikeudet.

15. Auenneeseen dialogiin *Select Users or Group* syötetään käyttäjänimi IIS_IUSRS ja painetaan *OK* (kuva 37).

	halyri Properties ×	
G	Permissions for halyri	× ^ ^
	Select Users or Groups	×
	Select this object type:	
	Users, Groups, or Built-in security principals	Object Types
	From this location:	
	HALYRI	Locations
	Enter the object names to select (examples):	
	IIS_IUSRS	Check Names
	Advanced O	K Cancel
	Full control	
	Modify	
	Read & execute	×
	List folder contents	
	Read 🗌 🗌 🗸	
	OK Cancel Apply	

Kuva 37: Käyttäjän IIS IUSRS lisääminen kansion oikeuksiin.

Muissa IIS:n versioissa käyttäjänimi voi poiketa, joten se kannattaa tarpeen tullen tarkistaa Microsoftin virallisista ohjeista tai palvelimen asennuksen yhteydessä automaattisesti lisätystä sivustosta *Default Web Site* (polku levyllä \inetpub\wwwroot).

Kohdissa 16–19 esitetyt asetukset eivät ole toiminnan kannalta välttämättömiä, mutta ne kannattaa tehdä. Ilman näitä muutoksia palvelinohjelmiston tila ja siihen sisältyvät yhteydet säilyvät oletuksena 20 minuuttia, jos palvelimeen ei ole yhteydessä yhtään asiakasohjelmaa. Asetusten jälkeen tila säilyy yhteyksien sulkemisen jälkeen 80 minuuttia ja palvelinohjelmisto käynnistetään aina uudestaan kello 0:00.

16. Valitse IIS-palvelimen hallintaohjelmasta palvelimen juuren alta kohta *Application Pools*. Tällöin hallintaohjelmaan aukeaa näkymä *Application Pools*, jonka listasta valitaan aktiiviseksi aikaisemmin lisättyyn palvelinohjelmiston sisältävään sivustoon liittyvä kohta HalyriServer. Tämän jälkeen valitaan paneelista *Actions* kohta *Recycling* (kuva 38).

e			Internet Info	rmation Services (IIS) Manager		- 🗆 🗙
G → HALYRI → Appli	cation Pools						🔯 🖄 🔞 🔹
File View Help							
File View Help Connections Start Page Start Page Application Pools File View Help Sites	Application This page lets you view an processes, contain one or Filter: Name M.NET v2.0 M.NET v2.0 Classic Classic J.NET v4.5 Classic Classic J.NET v4.5 DefaultAppPool HalyriServer	d manage more appli v v Go Status Started Started Started Started Started Started Started Started	the list of applica cations, and prov - Show All .NET CLR V v2.0 v4.0 v4.0 v4.0 v4.0 v4.0 v4.0	ation pools on the vide isolation amo Group by: No Managed Pipel Integrated Classic Integrated Classic Classic Integrated Integrated	server. Application po ng different applicatio Grouping Identity ApplicationPoolld ApplicationPoolld ApplicationPoolld ApplicationPoolld ApplicationPoolld	ols are associated with worker Applications 0 0 0 0 0 1 2	Actions Add Application Pool Set Application Pool Defaults Application Pool Tasks Start Stop Recycle Edit Application Pool Basic Settings Recording Adv. Led Settings Rename View Applications Image: Help
Ready	Features View Cont	ent View					. ED

Kuva 38: Näkymän Application Pools paneelista Actions valittava kohta Recycling.

17. Auenneesta dialogista *Edit Application Pool Recycling Settings* otetaan mahdolliset muut valinnat pois ja asetetaan kohta *Specific Time(s):* valituksi. Näin aktivoituvaan tekstikenttään syötetään haluttu uudelleenkäynnistymisaika, nyt kello 0:00. Tämän jälkeen painetaan *Next* ja *Finish* (kuva 39). Jos halutaan estää palvelinohjelmistoa varaamasta kohtuuttomasti muistia, voidaan tätä rajoittaa kohdan *Memory Based Maximums* valintojen avulla.

Edit Ap	plication Pool Recycling Settings	? >
Recycling Conditions		
Fixed Intervals		
Regular time intervals (in minutes):	Fixed number of requests:	
Specific time(s):		
0:00		
Example: 20:00;0:00		
Memory Based Maximums		
Virtual memory usage (in KB):	Private memory usage (in KB):	
	Previous Next Finish	Cancel

Kuva 39: Dialogista Edit Application Pool Recycling Settings asetettava uudelleenkäynnistämisaika.

18. Palvelinohjelmiston tilan säilymisaikaa ilman avoimia asiakasyhteyksiä jatketaan IISpalvelimen hallintaohjelman näkymästä *Application Pools*. Näkymän listasta valitaan palvelinohjelmistoon liittyvä kohta HalyriServer aktiiviseksi ja valitaan paneelista *Actions* kohta *Advanced Settings* (kuva 40).

8			Internet Info	ormation Services ((IIS) Manager		- 🗆 🗙
G → HALYRI → Appl	ication Pools						😰 🚳 🚱 🗸
File View Help							
File View Help Connections Connections Start Page File View Help Start Page File View Help Help View Help Start Page File View Help Help View Help Start Page File View Help Help View Help View Help Start Page File View Help View	Application This page lets you view ar processes, contain one or Filter: Name NET v2.0 NET v2.0 Classic NET v4.5 Classic Classic .NET AppPool Classic .NET AppPool HalyriServer	A Pools ad manage more appl Status Started	the list of applic ications, and pro	ation pools on the vide isolation amo I Group by: No Managed Pipel Integrated Classic Classic Classic Classic Integrated Integrated Integrated	server. Application po ing different applicatic Grouping Identity ApplicationPoolld ApplicationPoolld ApplicationPoolld ApplicationPoolld ApplicationPoolld	ols are associated with worker ins.	Actions Add Application Pool Defaults Set Application Pool Defaults Application Pool Tasks Start Stop Recycle Edit Application Pool Basic Settings Recycling Advanced Settings Rename View Applications Image: Help
Ready	Features View 🔤 Cont	ent View					

Kuva 40: Näkymän Application Pools paneelista Actions valittava kohta Advanced Settings.

19. Näin auenneen dialogin *Advanced Settings* sisältämän asetuslistan keskivaiheilta löytyy kohta *Idle Time-out (minutes)*, jonka oletusarvo on 20. Tähän syötetään ajaksi 80 (minuuttia) ja painetaan *OK* (kuva 41).

	Processor Affinity Mask	4294967295	~					
	Processor Affinity Mask (64-bit c 4294967295							
⊿	Process Model							
⊳	Generate Process Model Event L							
	Identity	ApplicationPoolIdentity						
	Idle Time-out (minutes)	80						
	Idle Time-out Action	Terminate						
	Load User Profile	False						
	Maximum Worker Processes	1						
	Ping Enabled	True						
	Ping Maximum Response Time	90						
	Ping Period (seconds)	30						
	Shutdown Time Limit (seconds)	90						
	Startup Time Limit (seconds)	90						
4	Process Orphaning							
	Enabled	False						
	Executable							
	Executable Parameters							
⊿	Rapid-Fail Protection							
Idl	e Time-out (minutes)							
(id idl rec	leTimeout] Amount of time (in m e before it shuts down. A worker p quests and no new requests are re	inutes) a worker process will remain process is idle if it is not processing ceived.						

Kuva 41: Dialogista Advanced Settings muutettava kohta Idle Time-out (minutes).

Tämän jälkeen palvelinohjelmisto on asennettu. Sen toiminta voidaan helpoiten todeta ottamalla siihen yhteys älypuhelinsovelluksesta ja hätäkeskusohjelmasta. Kun molemmat asiakkaat on saatu yhdistettyä palvelimelle, pitäisi älypuhelinsovelluksen ottama hätäyhteys näkyä hätäkeskusohjelmassa. Tällöin on todettu varmasti hätäkeskusasiakkaiden käyttämän net.tcp-protokollan ja älypuhelinsovellusten käyttämien rajapintojen toimivan. Mediansiirrossa käytettävän UDP-protokollan toiminta voidaan varmistaa sovellusten välillä liikkuvan äänen ja kuvan avulla.

6. Mahdollisia ongelmia ja ratkaisuja

Windows 8.1 -käyttöjärjestelmän IIS8:aan asennettaessa on satunnaisesti törmätty ongelmaan, jossa mitään yhteyksiä palvelimeen ei saada. Tällöin edes palvelimen tuottamat metatietosivut osoitteissa http://localhost:15100/HalyriServer/Services/WcfCallCenterService.svc tai http://localhost:15100/HalyriServer/Services/WcfMobile Service.svc eivät näy palvelimen selaimessa avattaessa, vaan tuottavat virhekoodin 503. Tällöin IIS:n hallintaohjelman näkymästä Application Pools (kuva 38) nähdään, että rivillä HalyriServer on sarakkeessa *Status* tilana aina *Stopped*.

Ongelma liittyy Visual Studio 2013 Update 1:een, eikä sitä pitäisi esiintyä koneilla, joille tätä kyseistä versiota ei ole asennettu. Ongelmasta ja sen korjaamisesta löytyy raportti osoitteesta https://connect.microsoft.com/VisualStudio/feedback/details/838232/update-kb2932965-creates-sqm-files-in-the-default-user-profile-that-prevent-new-local-user-accounts-to-login-to-windows. Yksi ratkaisu on esitetty raporttisivun keskusteluosassa, mutta on suositeltavaa päivittää Visual Studio 2013 Update 2:een tai sitä uudempaan versioon.