

JUHA LEHTONEN**CURRICULUM VITAE**

11.12.2011

**YLEISTÄ**

- Nimi: Lehtonen, Juha Matti Kalevi
- Syntymäpaikka ja -aika: Lempäälä 3.1.1978
- Kansallisuus: Suomi
- Asuinpaikka: Joensuu

KOULUTUS

- Filosofian tohtori, Joensuun yliopisto, 9/2009.
 - Pääaine: Tietojenkäsittelytiede (yleinen linja), arvosana: 5/5.
 - Fysiikan aineopinnot, arvosana: 4/5.
 - Matematiikan aineopinnot, arvosana: 3/5.
 - Signaalinkäsittely sovellettuna spektrikuvantamiseen ja väritutkimukseen.
- Filosofian maisteri, tietojenkäsittelytiede, Joensuun yliopisto, 10/2004.
- Luonnontieteiden kandidaatti, tietojenkäsittelytiede, Joensuun yliopisto, 5/2002.
- Ylioppilas, Lempäälän lukio, 6/1997.

TYÖKOKEMUS – Tarkemmin sivulla 3

- Suunnittelija, Itä-Suomen yliopisto, Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta, 8/2010 – 1/2012.
- Suunnittelija, Joensuun seudun kehittämissyhtiö JOSEK Oy, 5/2009 – 4/2010.
- Tutkija/Suunnittelija, Joensuun yliopisto, Tietojenkäsittelytieteen ja tilastotieteen laitos / InFotonics Center Joensuu, 1/2005 – 4/2009.
- Tuntiopettaja, Joensuun yliopisto, Tietojenkäsittelytieteen ja tilastotieteen laitos, 2000 – 2008.
- Harjoittelija, Joensuun yliopisto, Tietojenkäsittelytieteen laitos, vuosina 2000 – 2003 yhteensä 16 kk.
- Harjoittelija, Lempäälän kunta, 3/1998 – 8/1998.

KURSSIT JA MUU KOULUTUS

- Certificate of Attendance, Project Management Course, Effective Projects, IC InterCompliance, 4/2011 (2 pv, 16 PDU).
- Äänittämisen jatkokurssi, Joensuun kansalaisopisto, 2/2001.
- Varusmiespalvelus, Jääkäri, Jääkäriprikaati, Sodankylä, II/97 (7/1997 – 3/1998).
- Piano- ja kosketinsoitto, Lempäälän musiikkikoulu, 1985 – 1996.
- Ajokortti: BC.

KIELITAITOT

- Suomi, äidinkieli.
- Englanti, erinomainen, arvosana: 5/5.
- Ruotsi, tyydyttävä, arvosana: 3/5.
- Saksa, perusteet, arvosana: lubenter approbatur (ylioppilaskirjoitukset).

TUTKIMUSPALKINNOT JA STIPENDIT

- ”Best Student Poster Award 2006 for the outstanding presentation of paper Functions of Images”, tieteellinen SPIE OpticsEast -konferenssi Bostonissa Yhdysvalloissa.
- Stipendit: Joensuun yliopisto 2004, Lempäälän koulutustuki ry 1999, Joensuun yliopisto 1999.

LUOTTAMUSTOIMET – Tarkemmin sivulla 4

- Yhdistystoiminta
- Kansainvälisiä tieteellisiä konferenssiesityksiä
- Konferenssi-, messu- ja tapahtumajärjestäjänä toimiminen
- Tutoroinnit Joensuun yliopistossa

TAIDOT LYHYESTI

- Vahva Tutkimus & Kehitys (R&D) -osaaminen spektrikuvantamisessa ja signaalinkäsittelyssä.
- Kokemus tietojärjestelmien sekä hajautettujen prosessien ja työkulkujen suunnittelusta/toteutuksesta.
- Kouluttamis- ja esiintymiskokemus, kansainvälinen kokemus.
- Kokemusta julkisten laitehankintojen suunnittelusta sekä toteuttamisesta.
- Kokemus projektityössä toimimisesta.
- Opinnoissa syventäviä kursseja mm. signaalinkäsittelystä, hahmontunnistuksesta, kuva-analyysistä, kuvakompressiosta, matematiikasta, fysiikasta, ohjelmistoprojekteista, tietokannanhallintajärjestelmistä, graafisista käyttöliittymistä, hajautetuista järjestelmistä, ja rinnakkaislaskennasta.
- Ohjelmointitaidot
 - Laitehallinta-, käyttöliittymä-, nettisovellus- ja tietokantaohjelmointi.
 - Hyvät taidot: Matlab, Java, C, PHP, SQL, XML, HTML, CSS, Visual Basic, Basic, Pascal.
 - Kohtalaiset taidot: C++, Unix-kuoriohjelmointi, Perl.
- Signaalinkäsittely
 - Spektrimittaus, valonlähteet, sähkömagneettinen säteily, optiikka.
 - Kuva-analyysi, kuvakompressio, hahmontunnistus.
 - Lineaarialgebra, likimääräisalgoritmit.
 - Digitaali- ja tietoliikennetekniikka, elektroniikka.
- Tietoliikenne ja työasemataidot
 - Levyjärjestelmät, palvelimet, tietokannat, verkot, työasemat hankinta/rakennus/ylläpito.
 - Käyttöjärjestelmät: Linux, Mac OS X, Windows, DOS.
- Pitkäjänteisyys, laajojen kokonaisuuksien hallinta, looginen ja analyttinen ajattelu, kekseliäisyys.
- Nopea oppimiskyky, ongelmanratkaisukyky, organisointikyky, yhteistyökyky.
- Tietotekniikka-, musiikki- ja erävaellusharrastus.

JULKAISUT – Julkaisuluettelo sivulla 5

- 3 monografiajulkaisua (opinnäytteet)
- 4 lehtijulkaisua
- 9 konferenssijulkaisua

SUOSITTELIJA

Professori Markku Hauta-Kasari
 Itä-Suomen yliopisto / SIBLabs
 GSM: 050 405 6231
 etunimi.sukunimi(ät)uef.fi

TYÖKOKEMUS TARKEMMIN

- Suunnittelija, Itä-Suomen yliopisto, 8/2010 – 1/2012 (määräaikainen): Luonnontieteellisen keskusmuseon ja Itä-Suomen yliopiston digitointihanke.
 - Hajautettujen prosessikulkujen suunnittelutehtävät sekä työnkulkua ylläpitävien ohjelmistojen suunnittelu ja toteuttaminen.
 - Valokuvausjärjestelmien, konesalilaitteistojen, työasemien, tietoverkkojen, ohjelmistojen ja vastaavien suunnittelu-, hankinta-, rakentamis- ja ylläpitotehtävät.
 - Vierailuja ja neuvotteluja luonnontieteellisten museoiden ja vastaavien tutkimusyksiköiden kanssa.
 - Digitointikoulutuksen toteutus tietotekniseltä osalta.
 - Asiantuntijana ohjausryhmän kokouksissa.
 - Linux, Apache, Tomcat, SSH, ajoitetut tehtävät, lokitiedostot, käyttöajokaudet, palomuurit, tietokannat, sekä ohjelmointikielät: Java, C, PHP, SQL, XML, Matlab, HTML ja CSS.
- Suunnittelija, Joensuun seudun kehittämissyhtiö JOSEK Oy, 5/2009 – 4/2010 (määräaikainen): Luonnontieteellisten kokoelmien tiedostointikeskuksen käynnistämishanke.
 - Pääasiallinen vastuu teknisen suunnitelman aikataulutuksesta, sen seurannasta ja suunnitelman tekemisestä.
 - Toiminnallisen puolen hahmottaminen, sisältäen tarvittavan digitointiprosessin, tietojärjestelmän ja verkkoympäristön.
 - Osallistuminen hankehakemuksen valmisteluun digitoinnissa tarvittavan laitteistopuolen osalta.
 - Toimivan kuvaus- ja digitointisovelluksen luominen sisältäen käyttöliittymäsuunnittelun, kuvauslaitteiston ohjauksen sekä tietojen tallennuksen.
 - Vierailuja eri museoissa ja seminaareissa.
 - Toimiminen ohjausryhmän asiantuntijajäsenenä.
 - Tarvittuja ohjelmointikieliä: Java, C++ ja XML.
- Tutkija/Suunnittelija, Joensuun yliopisto, 1/2005 – 4/2009 (määräaikainen): Spektrinen väritutkimus.
 - Väitöskirjan tekeminen signaalinkäsittelyn alalta sovellettuna spektriseen kuvantamiseen ja väritutkimukseen.
 - Väritutkimuksessa tehtävien kuvauksien/mittauksien suunnittelu, käytettävien mittaussovellusten ohjelmointi sisältäen käyttöliittymäsuunnittelua, mittalaitteiden automaattista ohjausta sekä tietokantaohjelmointia.
 - Tieteellisten artikkelien teko, osallistuminen kansainvälisiin tieteellisiin konferensseihin, opetustehtäviä.
 - Matemaattinen hallinta erityisesti matriisilaskennan ja likimääräisalgoritmien osalta sekä fysiikan hallinta erityisesti optiikan ja signaalinkäsittelyn osalta.
 - Jatkuva kansainvälinen yhteistyö, mm. yhden kuukauden työmatka Japanissa.
 - Väritutkimusyksikön Linux-palvelimien ylläpitotehtävät.
 - Tarvittuja ohjelmointikieliä: Matlab, Java, C++, PHP, SQL, HTML ja CSS.
- Tuntipetustehtävät 2000 – 2008, kurssit:
 - Algoritmien suunnittelu ja analysointi, harjoitukset syksyllä 2008.
 - Proseduraalinen ohjelmointi, joitakin luentoja keväällä 2006, luennot syksyllä 2007, yleiset kuulustelut ja harjoitustyöt keväällä 2008.
 - Tietorakenteiden ja algoritmien harjoitustyöt, kevät 2006 – kevät 2009.
 - C-kieli, luennot syksyllä 2004 ja yleiset kuulustelut keväällä 2005.
 - Ohjelmointi, harjoitukset keväällä 2004.
 - Tietokonejärjestelmät, harjoitukset keväällä 2002 ja 2003.
 - Ohjelmoinnin alkeet, harjoitukset syksyllä 2001 ja 2003.
 - Ohjelmoinnin peruskurssi, keväällä 2000 ja 2002.
 - Johdatus tietojenkäsittelytieteeseen, harjoitukset syksyllä 2000 – 2002.
 - Johdatus tietotekniikkaan, harjoitukset syksyllä 2000.
 - Harjoitusneuvoja, syksyllä 1999.
 - Tarvittuja ohjelmointikieliä: Java, C, Pascal, HTML, Unix-kuoriohjelmointi.
- Harjoittelija 1998 – 2003:
 - Johdatus signaaleihin -kurssin oppimateriaalin luonti, 6/2003 – 8/2003 ja 5/2002 – 8/2002.
 - Spektrinen väritutkimus, 1/2001 – 6/2001 ja 5/2000 – 8/2000.

- Lempäälän kunta: Kunnan internet- ja intranet-palveluiden ohjelmointi, 3/1998 – 8/1998.
- Tarvittuja ohjelmointikieliä: Matlab, Java, PHP, SQL, HTML, CSS, Perl.

LUOTTAMUSTOIMET TARKEMMIN

- Yhdistystoiminta
 - Tietojenkäsittelytieteen laitosneuvosto, varajäsen 2002 – 2003.
 - Epsilon ry – Matematiikan, fysiikan ja tietojenkäsittelijöiden ainejärjestö, hallituksen jäsen 2001 – 2002, varatilintarkastaja 2003 ja 2007, jäsen 1998 – 2004.
 - Rekursio – Tietojenkäsittelytieteen opiskelijayhteisö, perustajajäsen 1999 – 2002.
 - Suomen hahmontunnistustutkimuksen seura ry, jäsen 2007 alkaen.
 - Kivisoitu ry – Kristillinen musiikkiyhdistys, perustajajäsen ja puheenjohtaja 2005 alkaen.
 - Teosto ry, asiakas 2010 alkaen.
 - Gramex ry, asiakas 2005 alkaen.
- Kansainväliset tieteelliset konferenssiesitykset
 - ”Digitarium's Digitisation Process Used for the Natural History Collection Specimens”, TDWG Conference 2011, New Orleans, Louisiana, USA, 10/2011.
 - ”Eigenvector Analysis for Optimal Filtering under Different Light Sources”, Fourth International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP 2009), Lissabon, Portugali, 2/2009.
 - ”Near-infrared Images of Skin”, IS&T's Fourth European Conference on Colour in Graphics, Imaging, and Vision / Tenth International Symposium on Multispectral Colour Science (CGIV 2008 / MCS'08), Terrassa, Espanja, 6/2008.
 - ”Functions of Images”, SPIE OpticsEast, Intelligent Robots and Computer Vision XXIV: Algorithms, Techniques and Active Vision, Boston, Massachusetts, USA, 10/2006.
- Konferenssi- ja messujärjestelijänä toimiminen
 - SCIA 2005 – Scandinavian Conference on Image Analysis, tieteellinen konferenssi, konferenssijärjestelijä, 6/2005.
 - MCS'01 – Multispectral Color Science, tieteellinen konferenssi, konferenssijärjestelijä, 6/2001.
 - Tiede'03 -messut Vantaan Heureka, väritutkimuksen esittelijä, 11/2003.
 - Valtakunnallisen ATK-yhteistoimintapäivien (ATK-YTP) opiskelijatapahtuman päävastaava 2002.
 - Lukuisten musiikkitapahtumien järjestäminen.
- Tutoroinnit
 - Ohjaaja Tietojenkäsittelytieteen laitoksen Kids' Club projektissa 2002.
 - Uusien tietojenkäsittelytieteen opiskelijoiden tutor 2000 ja 2001.
 - Lempäälän seurakunnan poikakerhon ohjaaja 1993 – 1996.
 - Satunnaisesti Lempäälä Walkers nuorisokahvilan pito 1999 – 2000.

JULKAISULUETTELO

Monografiajulkaisut:

- J. Lehtonen, *Spectral Sampling and Spectral Image Compression* (PhD Thesis, University of Joensuu, 2009).
- J. Lehtonen, *Värispektrien optimaalinen näytteenotto* (MSc Thesis, University of Joensuu, 2004).
- J. Lehtonen, *Värispektrikuvien tehokas siirto tietoverkoissa* (BSc Thesis, University of Joensuu, 2002).

Lehtijulkaisut:

- J. Lehtonen, J. Parkkinen, T. Jaaskelainen and M. Hauta-Kasari, *Optimal Sampling and Principal Component Selections for Spectral Image Compression*. *Journal of Imaging Science and Technology* **53**(6), pp. 060503-(10), 2009.
- J. Lehtonen, J. Parkkinen, T. Jaaskelainen and A. Kamshilin, *Principal Component and Sampling Analysis of Color Spectra*. *Optical Review* **16**(2), pp. 81-90, 2009.
- M. Hauta-Kasari, J. Lehtonen, J. Parkkinen and T. Jaaskelainen, *Image Format for Spectral Image Browsing*. *Journal of Imaging Science and Technology* **50**(6), pp. 572-582, 2006.
- J. Lehtonen, J. Parkkinen and T. Jaaskelainen, *Optimal Sampling of Color Spectra*. *Journal of the Optical Society of America A* **23**(12), pp. 2983-2988, 2006.

Konferenssijulkaisut:

- J. Lehtonen, S. Heiska, M. Pajari, R. Tegelberg and H. Saarenmaa, "The Process of Digitising Natural History Collection Specimens at Digitarium", in *Proceedings, Environmental Information Management Conference 2011 (EIM 2011), Santa Barbara, CA, USA, September 28-29, 2011*, pp. 87-91.
- J. Lehtonen, J. Parkkinen, T. Jaaskelainen and A. Kamshilin, "Eigenvector Analysis for Optimal Filtering under Different Light Sources", in *Proceedings, Fourth International Conference on Computer Vision Theory and Applications, Vol. I (VISAPP 2009), Lisbon, Portugal, February 5-8, 2009*, pp. 95-100.
- J. B. Martinkauppi, J. Lehtonen and J. Parkkinen, "Near-infrared Images of Skin", in *Proceedings, IS&T's Fourth European Conference on Colour in Graphics, Imaging, and Vision / Tenth International Symposium on Multispectral Colour Science (CGIV 2008 / MCS'08), Terrassa, Spain, June 9-13, 2008*, pp. 508-511.
- J. Lehtonen, A. Andriyashin, J. Parkkinen, T. Leisti and G. Nyman, "Functions of Images", in *Proceedings, SPIE Vol. 6384, Intelligent Robots and Computer Vision XXIV: Algorithms, Techniques and Active Vision, Boston, Massachusetts, USA, October 3-4, 2006*, pp. OW-1-OW-10.
- I. Anttila, I. Jormanainen, O. Kannusmäki and J. Lehtonen, "Lego-Compiler", in *Proceedings, The First Annual Finnish / Baltic Sea Conference on Computer Science Education, Koli, Finland, October 19-21, 2001*, pp. 9-12.
- M. Hauta-Kasari, J. Lehtonen, J. Parkkinen and T. Jaaskelainen, "Representation of Spectral Images in Data Communications", in *Proceedings, The 9th Congress of the International Colour Association, AIC Color 01 Rochester, Rochester, NY, USA, June 24-29, 2001*, pp. 500-503.
- M. Hauta-Kasari, J. Lehtonen, J. Parkkinen and T. Jaaskelainen, "Spectral Image Compression for Data Communications", in *Color Imaging: Device-Independent Color, Color Hardcopy, and Graphics Arts VI, Proceedings of SPIE Vol. 4300, Electronic Imaging 2001, San Jose, California, USA, January 21-26, 2001*, pp. 42-49.
- M. Hauta-Kasari, K. Miyazawa, S. Toyooka, J. Lehtonen, J. Parkkinen and T. Jaaskelainen, "Spectral based Color Image Acquisition and Analysis", in *Proceedings, Color Forum Japan 2000, Tokyo, Japan, November 16-17, 2000*, pp. 59-66.
- J. Parkkinen, M. Hauta-Kasari, A. Kaarna, J. Lehtonen, P. Koponen and T. Jaaskelainen, "Multispectral Image Compression", in *Proceedings, Second International Symposium on Multispectral Imaging and High Accurate Color Reproduction, Chiba, Japan, October 10-11, 2000*, pp. 49-58.