

Mahmood Amintoosi

Resume

Current Position

2000 Until Now Faculty Member, Hakim Sabzevari University, Faculty of Mathematics and Computer Science, Sabzevar, IRAN.

2011-2014 Chief of Information Technology Center, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, IRAN.

1997 Until Now **Part Time**, Ferdowsi University of Mashhad, Islamic Azad University (Sabzevar Branch, Kashmar Branch, Qeshm Branch), Payame Noor University (Sabzevar Branch).

Education

1990-1994 **B.Sc.**, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. Mathematics (with Computer specialization)

Computer Engineering (Software)

2006-2011 **Ph.D.**, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran. Computer Engineering (Artificial Intelligence), Computer Vision

Courses Taught

o Data Mining

o Information Retrieval

• Programming I,II

o Data Structure

 ${\color{red} \circ}$ Computer Graphic

o Combinatorial Optimization

Operating Systems

o MATLAB

o Machine Learning

o Deep Learning

o Artificial Intelligence

• Algorithm Analysis

Databases

o Programming Languages

 ${\color{red} \circ}$ Soft Computing

• LATEX

Technical Reviewer & Program Committees

- ${\color{red} \circ}$ IET Image Processing Journal
- Signal Processing-Elsevier
- International Journal of Signal and Data Processing
- o ICCKE 2017, Ferdowsi University of Mashhad
- o IKT 2015, Urimia University
- o ITSC 2014, Qingdao, Shandong, China
- o ICCKE 2014, Ferdowsi University of Mashhad
- o ICCKE 2013, Ferdowsi University of Mashhad
- o MVIP 2013, Zanjan University
- o ICCKE 2012, Ferdowsi University of Mashhad
- o MVIP 2011, Iran University of Science and Technology
- o ICCKE 2011, Ferdowsi University of Mashhad

Skills & Experiences

Programming MATLAB, C and C++, Python, FORTRAN, BASIC, COBOL, FoxPro, Languages Assembly, Pascal, SQL, PHP, Perl, Java and Java Script, C++ Builder, Delphi.

Tools I⁴TEX, github, Microsoft Office (Word, Excel, Access, OneNote, Visio, OutLook, PowerPoint), TortoiseSVN, WinEdt, TeXMaker, Notepad++,XePersian, FarsiTEX, BibTEX, NetBeans, MiKTeX, and Some Others..

Deep Learning Mask-RCNN, Neural Doodle, Neural Style Transfer, I participated at urban tree detection challenge of ICEE2019, (Some of my results using deep-learning in Google drive).

English level Intermediate.

Professional Activities

• Member of the Iranian Society of Machine Vision and Image Processing.

http://www.ismvip.ir/

• Member of the ACM (Association for Computing Machinery)

http://www.acm.org//

• Member of IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

- http://www.ieee.org/
- $\bullet \ \ \text{Member of the EURO Working group on Automated Time Tabling (WATT)} \ \textit{http://www.asap.cs.nott.ac.uk/ASAP/watt/ASAP/$
- Member of the EU/ME the European chapter on metaheuristics. http://143.129.203.3/eume/php/eume.main.php
- Member of the EURO Special Interest Group on Cutting and Packing (ESICUP). http://www.apdio.pt/sicup/
- o Some completed projects in Hakim Sabzevari University,
- Some lectures and workshops

English Publications

- [1] Farhadi, Razieh, Hadavifar, Mojtaba, Moeinaddini, Mazaher, and Amintoosi, Mahmood. Prediction of the air quality by artificial neural network using instability indices in the city of tehran-iran. *AUT Journal of Civil Engineering*, pages –, 2019.
- [2] Farhadi, R., Hadavifar, M., Moeinaddini, M., and Amintoosi, M. Sensitivity analysis of meteorological parameters and instability indices on concentration of carbon monoxide, particulate matter, and air quality index in tehran. *ECOPERSIA*, 6(2):91–100, 2018.
- [3] Amintoosi, M., Fathy, M., and Mozayani, N. A fast image registration approach based on sift key-points applied to super-resolution. *Imaging Science Journal*, 60(4):185–201, 2012.
- [4] H. Ekhtiyar, M. Sheida and Amintoosi, M. Picture collage with genetic algorithm and stereo vision. *International Journal of Computer Science Issues*, 8(3):165–169, 2011. Indexed by **DBLP**.
- [5] Amintoosi, M., Fathy, M., and Mozayani, N. Video enhancement through image registration based on structural similarity. *Imaging Science Journal*, 59(4):238–250, 2011.
- [6] Amintoosi, M., Fathy, M., and Mozayani, N. Video resolution enhancement in the presence of moving objects. In *International Conference on Image Processing, Computer Vision, and Pattern Recognition*, pages 456–460, Las Vegas, USA, July 2009. Indexed by **DBLP**.
- [7] Amintoosi, M., Fathy, M., and Mozayani, N. Regional varying image super-resolution. In *IEEE International Joint Conference on Computational Sciences and Optimization*, volume 1, pages 913–917, Sanya, China, April 23-26 2009. Indexed by **IEEE Computer Society**, **ACM** and **DBLP**.
- [8] Amintoosi, M., Fathy, M., and Mozayani, N. Precise image registration with structural similarity error measurement applied to super-resolution. EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, 2009:7 pages, 2009. Article ID 305479, Indexed by ACM and DBLP.
- [9] Amintoosi, M., Fathy, M., and Mozayani, N. Image registration for super-resolution using sift key-points. In 17th Iranian Conference on Electrical Engineering, Tehran, Iran, May 2009. Iran Univ. of Science and Technology.

- [10] Fathy, M., Mozayani, N., and Amintoosi, M. Outlier removal for super-resolution problem using QR-Decomposition. In *Proceedings of the International Conference on Image Processing, Computer Vision, and Pattern Recognition*, pages 271–277, USA, July 14-17 2008. Indexed by **DBLP**.
- [11] Amintoosi, M., Fathy, M., and Mozayani, N. Reconstruction+synthesis: A hybrid method for multi-frame super-resolution. In (MVIP08) 2008 Iranian Conference on Machine Vision and Image Processing, pages 179–184, Tabriz, Iran, 2008. Tabriz University.
- [12] Fathy, M., Analoui, M., Mozayani, N., Amintoosi, M., and Farbiz, F. A background model initialization algorithm based on QR-Decomposition. In 4th Iranian Conference on Machine Vision and Image Processing, Mashhad, Iran, Feb 2007.
- [13] Amiri, A., Fathy, M., M.Amintoosi, and Sadoghi, H. A new quantized input RLS,QI-RLS, algorithm. In Gervasi, Osvaldo and Gavrilova, Marina L., editors, *ICCSA* (3), volume 4707 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 495–506. Springer, 2007. Indexed by **DBLP** and **SCOPUS**.
- [14] Amiri, A., Fathy, M., Amintoosi, M., and SadoghiYazdi, H. Modified quantized input variable step size LMS, QX-VSS LMS algorithm applied to signal prediction. In *Proceedings of 4th IEEE GCC Conference*, November 2007.
- [15] Amintoosi, M., SadoghiYazdi, H., M.Fathy, and Monsefi, R. Using pattern matching for tiling and packing problems. European Journal of Operational Research, 183:950–960, 2007. Indexed by DBLP and SCOPUS.
- [16] Amintoosi, M., Fathy, M., Mozayani, N., and Rahmani, A.T. A fish school clustering algorithm: Applied to student sectioning problem. *Dynamics of Continuous Discrete & Impulse Systems, series B: Applications and Algorithms*, 2:696–699, December 2007. Post Proceeding of LSMS2007, Life System Modeling and Simulation 2007, China.
- [17] Amintoosi, M., Farbiz, F., Fathy, M., Analoui, M., and Mozayani, N. QR-Decomposition-based Algorithm for Background Subtraction. In *ICASSP2007*, *IEEE International Conference on Acoustics*, Speech, and Signal Processing, pages 1093–1096, USA, 2007. Indexed by **IEEE**, **SCOPUS** and **DBLP**.
- [18] Amintoosi, M., Farbiz, F., and Fathy, M. A QR Decomposition based mixture model algorithm for background modeling. In *ICICS2007*, Sixth International Conference on Information, Communication and Signal Processing, pages 1–5, Singapore, December 2007. Indexed by **IEEE** and **SCOPUS**.
- [19] Amintoosi, M. and Haddadnnia, J. Feature selection in a fuzzy student sectioning algorithm. *Lecture Notes in Computer Science*, 3616:147–160, 2005. Indexed by **DBLP**.
- [20] Amintoosi, M., Yazdi, H. Sadoghi, and Haddadnnia, J. Fuzzy student sectioning. In *PATAT04: Practice and Theory of Automated Timetabling*, pages 421–424, USA, Aug 2004.
- [21] Amintoosi, M., Monsefi, R., and Haddadnia, J. Using pattern matching for tiling and packing problems. In *Fifth International Conference on Computer Sciences*, Modeling, Computation and Optimization in Information Systems and Management Sciences, pages 97–104, Metz, France, July 2004. Hermes Science Publishing.
- [22] Monsefi, R. and Amintoosi, M. A genetic-neuro algorithm for tiling problems with rotation and reflection of figures. *Iranian Journal of Science and Technology, Transaction B*, 26(B4):693–700, December 2002. Indexed by **ACM**.

Persian Publications

- [1] امین طوسی, محمود. بهبود روش درهم تنیدگی تصویر مبتنی بر یادگیری با درنظر گرفتن وزنهای مختلف برای زمینه و پیشزمینه. پردازش Enhancement of Learning Based Image Matting Method with different back ۱۳۹۸, 90--75:(1)16 علائم و داده ها, 1016). ground/foreground weights, (2019) Signal and Data Processing)
- [2] کیخسروی, سیدسعید, نژادکورکی, فرهاد, و امین طوسی, محمود. ارزیابی دقت شبکه های عصبی مصنوعی (RBF و MLP) در پیش بینی Estimation of .۱۳۹۸ بین اسبزوار. فصلنامه پژوهش در بهداشت محیط, 25 234:(1)2019 Spring 5, بهداشت محیط, N۳۹۸ بروواد. فصلنامه پژوهش در بهداشت محیط, N۳۹۸ بروواد. استان اسبزوار. فصلنامه پژوهش در بهداشت محیط, Artificial Neural Networks (MLP and RBF) Accuracy in Anticipation of the Dust of the Sabzevar Cement Factory, (2019) Journal of Research in Environmental Health)

- [3] عزتی, هاشم و امین طوسی, محمود. محاسبه بعد متریک گراف با الگوریتم شبیه سازی تبریدی. در سومین سمینار کنترل و بهینه سازی, دانشگاه حکیم سبزواری, ۱۳۹۸. (2019). Computing Graph Metric Dimension using Simulated Annealing,
- [4] جوکار, فاطمه, امین طوسی, محمود, و صالحی ساداتی, سیده افسانه. شبکه مولد رقابتی، انواع و کاربرد آنها. در سومین سمینار کنترل و بهینه ازی, دانشگاه حکیم سبزواری, Generative Adversarial Networks: Types and Applications, (2019).
- [5] حسینی, فاطمهسادات و امین طوسی, محمود. بررسی نا کارآمدی الگوریتم کارگر در برش کمینه گرافهای وزن دار. در سومین سمینار کنترل و [5] Investigation of useless of Karger's method in weighted graph for minimim .۱۳۹۸. cut problem, (2019).
- [6] امین طوسی, محمود و بختی, پروین. طبقهبندی داده ها با درهم تنیدگی تصویر. در دومین سمینار کنترل و بهینه سازی, دانشگاه صنعتی شاهرود, ۱۳۹۷. (Classification using Image Matting, (2018).
- [7] امین طوسی, محمود و خوشنویس, بابک. افزایش سرعت بهینهسازی تُنُک با پردازش موازی روی .gpu در دومین سمینار کنترل و بهینهسازی, دانشگاه صنعتی شاهرود, ۱۳۹۷. (2018) .Speed Increasing in Sparse optimization on GPU,
- [8] امین طوسی, محمود, خورسندی, سکینه, و زعفرانیه, مهدی. ارزیابی عملکرد ماشین یادگیر نهایی در قطعهبندی تصاویر. در سومین کنفرانس بین المللی بازشناسی الگو و تحلیل تصویر ایران, دانشگاه شهرکرد, ۱۳۹۶. (2017). ELM Evaluation for Image Segmentation,
- [9] حامدی, راضیه, امین طوسی, محمود, و زعفرانیه, مهدی. استفاده از نرم بلوکی در بهینهسازی تُنُک با کاربرد در فراتفکیکپذیری. در سومین کنفرانس بین المللی بازشناسی الگو و تحلیل تصویر ایران, دانشگاه شهرکرد, ۱۳۹۶. Using Block Norm in Sparse Optimization for .۱۳۹۶. Super-Resolution, (2017).
- [10] امین طوسی, محمود. دقیق تر کردن استخراج رگهای خونی شبکیه چشم با روش درهم تنیدگی تصویر مبتنی بر نزدیک ترین همسایگی. در سومین کنفرانس بین المللی بازشناسی الگو و تحلیل تصویر ایران, دانشگاه شهرکرد, ۱۳۹۶. ۱۳۹۶. Matting, (2017). (2017)
- [11] رضویان, سیدمحمدجواد, امینطوسی, محمود, و طیبی, اکبر. مقدمهای بر زیپرشین و ریاضی نویسی در لاتک. دانشگاه حکیم سبزواری, An Introduction to XePersian and mathematical typesetting in Lage. (2017). ۱۳۹۶
- [12] عصاران, آلاله, حامدی, راضیه, و امینطوسی, محمود. بهبود فراتفکیک پذیری با نمایش تنک. در چهارمین کنفرانس ملی فناوری (Super-Resolution Enhancement with Sparse Representation, (2017 . ۱۳۹۶).
- XePersian, beyond a .۱۳۹۶, ۱۷–۱۰(۲):۱–۱۷, ۱۳۹۶. نشریه ریاضی و جامعه, ۲(۲):۱–۱۷–۱۳۹۶. XePersian, beyond a .۱۳۹۶ (۲):۱–۱۷–۱۷). mathematical typesetting utility, (2017)
- [14] عزتی, هاشم, امین طوسی, محمود, و طبسی, هاشم. یک حد بالا برای حداقل تعداد تطابقات درست در مسئله تطابق گراف با روشهای مبتنی بر جستجوی تصادفی. در چهل و هشتمین کنفرانس ریاضی ایران, همدان, ۱۳۹۶. An Upper Bound for Minimum True Matches. (2017). in Graph Isomorphism with Stochastic Methods, (2017)
- [15] نعمتی, مهدی, امین طوسی, محمود, و زعفرانیه, مهدی. مقدار دهی اولیه گرادیان مزدوج در خوشه بندی طیفی با الگوریتم ژنتیک. در ششمین سمینار آنالیز هارمونیک و کاربردها, دانشگاه حکیم سبزواری, ۱۳۹۶. Conjugate Gradient Initilization using GA in Spectral .۱۳۹۶. Clustering, (2018).
- [16] فرهادی, راضیه, هادوی فر, مجتبی, معین الدینی, مظاهر, و امین طوسی, محمود. پیش بینی غلظت آلاینده های هوای شهر تهران بر اساس عوامل اقلیمی با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی. در سومین همایش یافته های نوین در محیط زیست و اکوسیستم های کشاورزی, دانشگاه تهران, Prediction of Meteorological Parameters in Tehran using ANN, (2016).
- [17] امین طوسی, محمود و رشیدآبادی, فرزانه. آشکارسازی بهتر شریانهای کرونری قلب با یادگیری نیمهنظارتی خودکار. در هشتمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات, دانشگاه فردوسی مشهد, ۱۳۹۴. –Heart Coronary Vessele Segmentation's Enhace ment with Semi-Supervised Learning, (2015)
- [18] امین طوسی, محمود و فیاض, طیبه. محاسبه پارامترهای خوشه بندی طیفی در تصاویر MRI با الگوریتم ژنتیک. در هشتمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات, دانشگاه فردوسی مشهد, ۱۳۹۴، ۱۳۹۴. Computing the Spectral Clustering Parameters using GA, ۱۳۹۴ (2015).
- [19] رضازاده, معصومه, امین طوسی, محمود, و زعفرانیه, مهدی. مسئله مکانیابی p -هاب با ظرفیت نامتناهی در حضور صف M/G/1. در چهل و پنجمین کنفرانس ریاضی ایران, سمنان, ۱۳۹۳. (2014) Facility Location Problem in M/G/1 Queue, (2014).
- [20] حسینی, فاطمه سادات و امین طوسی, محمود. برش کمینه ی گراف باجستجوی ممنوعه. در هفتمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات, سمنان, ۱۳۹۳. (Graph Minumum Cut udsing Tabu Search, (2014).

- [21] حسینی, فاطمهسادات و امین طوسی, محمود. برش کمینهی گراف با شبیهسازی تبریدی. در هفتمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات, سمنان, ۱۳۹۳. (2014) Graph Minumum Cut udsing SA,
- [22] شاهی, سمیرا, امین طوسی, محمود, و زعفرانیه, مهدی. مقایسه سه روش فراابتکاری در حل UFLP. در هفتمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات, سمنان, ۱۳۹۳. (2014) .Comparing 3 meta-heuristic methods for solving UFLP,
- [23] خلیقی, وفا و امین طوسی, محمود. زی پرشین (XePersian) یک بسته ی حروف چینی پارسی در کا ۲۳_EX (بخش دوم). در خبرنامه انجمن ریاضی ایران, شماره ۱۳۹۲–۱۳۹۵, صفحه ۴۰۹. انجمن ریاضی ایران, ۱۳۹۲.
- [24] مقیمی, مهدی و امین طوسی, محمود. تشخیص ناحیه چربی در تصاویر MRI با استفاده از شبکه عصبی با کو پلاژ پالسی. در پنجمین کنفرانس ملی مهندسی برق و الکترونیک ایران, گناباد, ۱۳۹۲. (2013) MRI image Segmentation using PCNN.
- خلیقی, وفا و امین طوسی, محمود. زی پرشین (XePersian) یک بسته ی حروف چینی پارسی در 2ε این (بخش اول). در خبرنامه XePersain, a Package for Persian ,۱۳۹۱. زمستان ۱۳۹۱, ۱۳۹۱. انجمن ریاضی ایران, شماره ۱۳۹۴, Typesetting in $\c MT_E X$, part I, (2013).
- [26] تیرانداز, حامد و امین طوسی, محمود. بهینه سازی الگوریتم Boyer Moore. در اولین همایش ملی کاربرد سیستم های هوشمند (محاسبات نرم) در علوم و صنایع, قوچان, ۱۳۹۱. (2012) A Enhancement of Boyer Moore Algorithm,
- [27] شیدا, مهدی, اختیار, حسام, و امین طوسی, محمود. الگوریتمی واحد برای ناحیه بندی انواع تصاویر پزشکی. در دومین کنفرانس ملی محاسبات نرم و فن آوری اطلاعات, ماهشهر, ۱۳۹۰. (2012) A Unified Approach for Medical Image Segmentation.
- [28] امین طوسی, م., فتحی, م., و مزینی, ن. ثبت تصویر مبتنی بر شباهت ساختاری تصاویر با کاربرد در وضوح برتر. در هفدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران, صفحات ۴۰۱–۴۰۶, تهران، ایران, اردیبهشت ۱۳۸۸. دانشگاه علم و صنعت ایران. using SSIM(2009).
- [29] امین طوسی, م., فتحی, م., و مزینی, ن. آمیختن بدون درزِ تصاویر، مبتنی بر همرنگسازی چند بانده و تبدیل موجک. در پانزدهمین کنفرانس ملی سالانه انجمن کامپیوتر ایران, تهران، ایران, ۱۳۸۸. مرکز توسعه فناوری نیرو. Seamless Multi-band Image Blending using ملی سالانه انجمن کامپیوتر ایران, تهران، ایران, کستان ایران, ۱۳۸۸ مرکز توسعه فناوری نیرو. Wavelet Transform, (2009)
- [30] امین طوسی, م. و دیگران. استفاده از تجزیه ماتریس در وضوح برتر برای مواجهه با اشیاء متحرک. در پنجمین کنفرانس پردازش تصویر و بینائی ماشین, صفحات ۱۷۲–۱۷۸, تبریز، ایران, ۱۳۸۷. دانشگاه تبریز. (Super-Resolution using Matrix Factorization(2008).
- [31] امین طوسی, م., فتحی, م., و مزینی, ن. افزایش وضوح ناحیهای. در چهاردهمین کنفرانس ملی سالانه انجمن کامپیوتر ایران, تهران، ایران, اسفند ۱۳۸۷. دانشگاه امیرکبیر. (Regional Image Super-Resolution(2008).
- [32] صدوقی یزدی, هه, امین طوسی, م., و فتحی, م. شناسایی حالت چهره با استفاده از پایگاه دادهٔ مکانی- زمانی ITMI و ITMI. در چهارمین کنفرانس بینائی ماشین و پردازش تصویر ایران, مشهد، ایران, بهمن ۱۳۸۵. دانشگاه فردوسی مشهد. Video using QIM and ITMI(2006)
- صدوقی یزدی, هه, امین طوسی, م., و فتحی, م. روشِ جدیدِ پشته سازیِ مکانی-زمانیِ حرکت در تصاویر ویدیویی و استفاده از آن در شناسایی حالت چهره. در اولین کنفرانس ملی مهندسی برق, گناباد، ایران, ۱۳۸۵. دانشگاه آزاد اسلامی واحد گناباد. in Video(2006).
- [34] فتحی, م. و دیگران. مروری بر کاربردهای بینائی ماشین و سیستمهای پیاده سازی شده در حمل ونقل و ترافیک. در هفتمین کنفرانس مهندسی حمل و نقل و ترافیک ایران, تهران, اسفند ۱۳۸۵. سازمان حمل و نقل و ترافیک تهران. Iintelligent transportation systems (2006)
- [35] فتحی, م. و دیگران. مروری بر تحقیقات انجام شده در زمینه ی پیشگیری از تصادف. در هفتمین کنفرانس مهندسی حمل و نقل و ترافیك ایران, A survey on accident prevention researchs (2006). تهران، ایران, اسفند ۱۳۸۵. سازمان حمل و نقل و ترافیك تهران.
- [36] امین طوسی, م. و صدوقی یزدی, ه. کلاسه بندی فازی بهینه دانشجویان با استفاده از یک تابع فازی در حل مسئله برنامه ریزی ژنتیکی دروس هفتگی دانشگاه. در نهمین کنفرانس سالانه انجمن کامپیوتر ایران, صفحات 345-352, تهران، ایران, اسفند ۱۳۸۲. دانشگاه صنعتی شریف. Student's sectioning using fuzzy inference system(2004)
- [37] امین طوسی, م. مروری بر مسائل NP-Hard و NP-Complete. در مجله صفر و یک, صفحات ۲۵-۳۳. گروه کامپیوتر، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران, بهار ۱۸ review on NP-Hard and NP-Complete Problems.
- [38] منصفی, ر. و امینطوسی, م. جورچینی قطعات راست گوشه با استفاده از شبکه های عصبی و الگوریتم ژنتیك. در پنجمین کنفرانس سالانه انجمن کامپیوتر ایران, صفحات ۲۹۸-۴-۴۰ تهران، ایران, بهمن ۱۳۷۸. دانشگاه شهید بهشتی. Networks and Genetic Algorithm(2000)