

مشخصات فردی

نام و نام خانوادگی	محسن نورآذر
نام پدر	روح الله
شماره شناسنامه	۳۸۹۱
کد ملی	۴۲۸۵۶۱۸۳۸۹
تاریخ تولد	۱۳۶۵/۲/۲۵
محل تولد	زنجان
وضعیت تأهل	متاهل
زبان	فارسی، ترکی
زبان انگلیسی	خوب
صفحه وب	www.nourazar.ir

سوابق و افتخارات تحصیلی

دکتری	الکترونیک دیجیتال، دانشگاه زنجان، ۱۳۹۶ استاد راهنما: دکتر وحید رشتچی اساتید مشاور: دکتر علی آذرپیوند، دکتر فرشاد مریخ بیات موضوع رساله: شتاب دهی اجرای کد با استفاده از محاسبات آنالوگ مبتنی بر ممریستور
کارشناسی ارشد	الکترونیک دیجیتال، دانشگاه زنجان، ۱۳۹۰ استاد راهنما: دکتر وحید رشتچی موضوع رساله: پیاده سازی آرایه دافینگ اسپلاتورها برای تشخیص سیگنالهای ضعیف بر روی FPGA
کارشناسی	مخابرات، دانشگاه زنجان، ۱۳۸۸ استاد راهنما: دکتر وحید رشتچی موضوع رساله: طراحی و ساخت مینیمم سیستم بر پایه میکروکنترلر ARM
دیپلم	ریاضی فیزیک، سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان، ۱۳۸۳
افتخارات	<ul style="list-style-type: none">کسب رتبه برتر در بین فارغ التحصیلان مهندسی برق الکترونیک در مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه زنجان در سال ۱۳۹۰اخذ مجوز ورود بدون آزمون به مقطع دکتری مهندسی برق-الکترونیک دانشگاه زنجانکسب جایزه نظام وظیفه نخبگان از بنیاد ملی نخبگان

معماری کامپیوتر، محاسبات جایگزین، سیستم‌های ممریستيو، شتاب دهنده‌های سخت افزاری، شبکه‌های عصبی، سیستم‌های مبتنی بر FPGA

علایق پژوهشی

مقالات

1. M. Nourazar, V. Rashtchi, A. Azarpeyvand, and F. Merrikh-Bayat, "Code Acceleration Using Memristor-Based Approximate Matrix Multiplier: Application to Convolutional Neural Networks", IEEE Transactions on VLSI Systems, 2018.
2. M. Nourazar, V. Rashtchi, A. Azarpeyvand, and F. Merrikh-Bayat, "Towards Memristor-based Approximate Accelerator: Application to Complex-Valued FIR Filter Bank", Analog Integrated Circuits and Signal Processing, 2018.
3. M. Nourazar, V. Rashtchi, A. Azarpeyvand, and F. Merrikh-Bayat, "Memristor-based approximate matrix multiplier", Analog Integrated Circuits and Signal Processing, Vol. 93, No. 2, 363-373, 2017.
4. V. Rashtchi, M. Nourazar, "FPGA Implementation of a Real-Time Weak Signal Detector Using a Duffing Oscillator", Circuits Systems and Signal Processing, Vol. 34, No. 10, 2015.
5. V. Rashtchi, M. Nourazar, "A Multiprocessor Nios II Implementation of Duffing Oscillator Array for Weak Signal Detection", Journal of Circuits, Systems and Computers, Vol. 23, No. 04, 2014.
6. V. Rashtchi, M. Nourazar, "Detecting the State of the Duffing Oscillator by Phase Space Trajectory Autocorrelation", International Journal of Bifurcation and Chaos Vol. 23 Issue 4 (2013) PP. 1-12, 2013.
7. V. Rashtchi, M. Nourazar, R. Aghmashe, "Fault Diagnosis of Broken Bars in Squirrel-Cage Induction Motors Using Duffing Oscillators", International Review of Electrical Engineering-IREE Vol. 7 Issue 3 (2012) PP. 4468-4457, 2012.
8. V. Rashtchi, M. Nourazar, "A Study on Duffing Oscillator's Ability on Detecting Disappearance of the Detected Weak Signal", International Review of Modelling and Simulations-IREMOS Vol. 4 Issue 6 (2011) PP. 3395-3401, 2011.

شرکت دانش بنیان صدرافن گستر (CAD/CAM و کاربردهای آن در پزشکی) ۱۳۸۶ تا کنون
طراح نرم افزار و سخت افزار

مدرس دانشگاه زنجان ۱۳۹۰ تا کنون
برنامه نویسی C/C++، مدارهای منطقی، اصول میکروکنترلر، معماری کامپیوتر

شرکت دانش بنیان پکتوس (تجهیزات کمک بخشی به نابینایان) ۱۳۸۹-۱۳۹۱
طراح نرم افزار و سخت افزار، در قالب قراردادهای پروژه ای

گروه فضایی شرکت صابیران از آبان ۱۳۹۵ به مدت ۱۴ ماه
پروژه طراحی نرم افزار و سخت افزار برای شبیه ساز خورشید، در قالب پروژه جایگزین خدمت سربازی از طرف بنیاد ملی نخبگان

- مهارت‌های کلیدی
- برنامه نویسی به زبان‌های سخت افزاری و نرم افزاری
- درایور نویسی برای Linux و Embedded Linux
- برنامه نویسی و درایور نویسی Real-time در Windows
- برنامه نویسی موازی بر روی سیستم‌های ناهمگون (CUDA & OpenCL)
- طراحی سیستم‌های مبتنی بر FPGA
- طراحی سیستم‌های مبتنی بر SoC (FPGA های دارای پردازنده ARM)
- طراحی سخت افزار و درایور Real-time کارت‌های PCI/PCIe
- درایور Real-time برای Ethernet
- طراحی سیستم‌های مبتنی بر میکروکنترلرهای ARM
- کنترل و درایو انواع موتورها
- طراحی نرم افزارهای CAD/CAM
- طراحی سخت افزاری و نرم افزاری سیستم های کنترل حرکت
- شکستن قفل‌های نرم افزاری
- طراحی برنامه‌های گرافیکی مبتنی بر OpenGL
- طراحی صفحات وب با استفاده از وردپرس
- آشنایی با شیبه ساز (STK) AGI Systems Tool Kit و پیاده سازی افزونه برای کنترل سخت افزار از طریق STK
- طراحی نرم افزاری
- برنامه نویسی به زبان‌های C, C++, C#, XAML, Python, Matlab
- آشنایی با تکنولوژی‌های .Net, MFC, WPF
- آشنایی مقدماتی با برنامه نویسی موبایل
- برنامه نویسی بر روی پردازنده‌های گرافیکی با استفاده از CUDA و OpenCL
- شکستن قفل‌های نرم افزاری
- آشنایی با ابزارها و محیط‌های برنامه نویسی Microsoft Visual Studio, Qt, Xamarin
- طراحی سخت افزاری
- طراحی PCB
- برنامه نویسی به زبان‌های سخت افزاری VHDL و Verilog
- طراحی سخت افزاری و نرم افزاری سیستم‌های مبتنی بر FPGA
- طراحی سیستم‌های مبتنی بر SoC (FPGA های دارای پردازنده ARM)
- طراحی سخت افزار و درایور نویسی کارت‌های PCI
- Real-time Ethernet & USB
- پیاده‌سازی شتاب دهنده‌های مبتنی بر FPGA با استفاده از OpenCL

<ul style="list-style-type: none"> ▪ طراحی سیستم‌های میکروکنترلری با میکروهای ARM ▪ طراحی سیستم‌های میکروکنترلری با سیستم عامل‌های (FreeRTOS) Real-time ▪ طراحی سیستم‌های میکروکنترلری با قابلیت‌های ارتباط از طریق USB و Ethernet ▪ آشنایی با ابزارها و نرم افزارهای <ul style="list-style-type: none"> - Altium Designer, IAR Embedded Workbench, ModelSim, Intel Quartus & Qsys, Intel FPGA SDK for OpenCL - Rhinoceros, Autodesk Inventor, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop - Microsoft Office, LaTeX - AGI Systems Tool Kit (STK), Proteus Design Suite, Hspice, Ngspice, Marssx86 	<ul style="list-style-type: none"> کار با نرم افزارهای گرافیکی کار با نرم افزارهای نگارشی کار با شبیه‌سازها
--	--

پروژه‌ها

<ul style="list-style-type: none"> ▪ FPGA Implementation of CCSDS's Protocols <ul style="list-style-type: none"> - Description: FPGA implementation of TM Space Link Protocol and TM Synchronization and Channel Coding Protocol - Technologies: VHDL - پروژه تا تمام (کنسل شده) 	کاری
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sun Simulator for Satellite Testbed <ul style="list-style-type: none"> - Description: Position controlled sun simulator for in-orbit satellite testbed - Technologies: Sun simulators, Plugin development for AGI Systems Tool Kit (STK), ARM Microcontroller, Step-motor drive & control 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Padan – Medical insole designer <ul style="list-style-type: none"> - Description: CAD/CAM Software for Medical Insole Designing - Technologies: C++ & MFC, Plugin Development for Rhino3D 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CNC Machine Development <ul style="list-style-type: none"> - Description: Software and hardware design for real-time PC-based 4-axis CNC controller using Windows OS - Technologies: C++, MFC, Real-time software development, PCI driver development, VHDL, PCB design, Motor drive & control, ... 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Smart Braille Display <ul style="list-style-type: none"> - Description: Developing smart braille display for blind computer users - Technologies: ARM Cortex-M3 Microcontroller (ATSAM3X), PCB Design, High-speed USB (OTG), Mass storage, Battery charge controller, DC-DC boost driver (Lithium battery to 5V), Bluetooth, Music player, ... 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kernel Driver Development for Embedded Linux <ul style="list-style-type: none"> - Description: Driver development for beagle bone - Technologies: C programming, embedded Linux, kernel driver development, beagle bone
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CNC Tool Path Simulator <ul style="list-style-type: none"> - Description: Educational 3D tool path simulator for G-Code programming - Technologies: OpenGL, C++, MFC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ FPGA based Gigabit Ethernet <ul style="list-style-type: none"> - Description: Developing gigabit ethernet as an interface between CNC controller and the PC - Technologies: VHDL, Verilog, Altera's Cyclone IV FPGA, Gigabit Ethernet (only PHY and MAC), Real-time software development
<ul style="list-style-type: none"> ▪ High Voltage DC-DC Boost Converter <ul style="list-style-type: none"> - Description: Lithium battery to 300V DC-DC Boost converter - Technologies: PCB Design, Boost converter
<ul style="list-style-type: none"> ▪ DC Motor PID Controller <ul style="list-style-type: none"> - Description: PID controller for a DC motor (220V, 10A) - Technologies: PID controller, Atmel AVR Microcontroller, PCB design
<ul style="list-style-type: none"> ▪ USB Security Dongle <ul style="list-style-type: none"> - Description: USB security dongle for protecting software - Technologies: Encryption algorithms, PCB Design, HID USB
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Micro Water Turbine <ul style="list-style-type: none"> - Description: Micro water turbine power generator for a mountain house
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Course Project: GPU Programming <ul style="list-style-type: none"> - Technologies: Parallel programming, CUDA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Course Project: Smart Home Lighting <ul style="list-style-type: none"> - Description: Application of neural networks for controlling home lighting - Technologies: Neural networks, Fast Artificial Neural Network Library (FANN), Atmel ARM microcontroller
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Course Project: Measuring Real-Time Performance of Embedded Operating Systems <ul style="list-style-type: none"> - Description: Measuring Real-Time Performance of FreeRTOS and ThreadX Based on Thread-Metric Benchmark Suite Using an ARM Cortex-M3 Architecture - Technologies: ARM Cortex-M3 Architecture, Real-time operating systems
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Course Project: 8 Point Radix 2 FFT <ul style="list-style-type: none"> - Description: VHDL implementation of 8 Point Radix 2 FFT - Technologies: VHDL, Floating point arithmetic, Cyclone II FPGA, FFT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Course Project: CIC Decimation Filter <ul style="list-style-type: none"> - Description: VHDL implementation of a CIC Decimation Filter - Technologies: VHDL

دانشگاهی

- **Ph.D Final project: Code Acceleration using memristor based analog computing**
 - **Description:** Demonstrates the feasibility of building a memristor-based approximate accelerator to be used in cooperation with general-purpose x86 processors
 - **Technologies:** Memristor, Marssx86, McPAT, Ngspice
- **M.S. Final project: Hardware implementation of Duffing oscillator array for weak signal detection**
 - **Technologies:** VHDL, Altera Cyclone IV GX, PCI Express Interface, Nios II processor, Nios II multiprocessor
- **B.S. Final project: Developing a minimum board using ARM microcontroller**
 - **Description:** Developing an educational board using ARM microcontroller
 - **Technologies:** PCB design, Atmel AT91SAM7X ARM microcontroller

معرفها

- دانشگاهی
 - دکتر وحید رشتچی، دانشیار دانشگاه زنجان
rashtchi@znu.ac.ir
 - دکتر علی آذرپیوند، استادیار دانشگاه زنجان
azarpeyvand@znu.ac.ir
 - دکتر فرشاد مریخ بیات، دانشیار دانشگاه زنجان
f.bayat@znu.ac.ir
- کاری
 - مهندس مهدی مهدی‌پور، مدیرعامل شرکت صدرا فن گستر
info@sadrafan.com, m_mahdipour@yahoo.com

اطلاعات تماس

- منزل
 - زنجان، خیابان سهروردی، سهروردی پنجم، قطعه ۶۱۲۸، واحد ۲
 - ایمیل: mohsen.nourazar@gmail.com
 - صفحه وب: www.nourazar.ir
 - تلفن: ۰۲۴-۳۳۷۴۲۵۶۴
 - موبایل: ۰۹۱۲۷۴۲۳۳۱۸
- دانشگاه
 - زنجان، دانشگاه زنجان، آزمایشگاه محرکه‌های الکتریکی
 - ایمیل: m.nourazar@znu.ac.ir