



دعوت به همکاری با مرکز تحقیقات پردازش تصویر و سیگنال پزشکی

مرکز تحقیقات پردازش تصویر و سیگنال پزشکی از دانشجویان و پژوهشگران علاقمند جهت انجام پروژه های زیر دعوت به عمل می آورد:

• پروژه های تحقیقاتی در زمینه پردازش تصاویر چشم:

دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org	تشخیص اتوماتیک Foci در تصاویر OCT
دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org	بدست آوردن پایه های بهینه لایه های OCT با استفاده از MCA
دکتر ربانی-دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	مقایسه OCT چشم چپ و راست در بیماران دیابتی / بیماران مبتلا به گلوکوم
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	تقطیع لایه های OCT در بیماران دارای سوراخ شبکیه
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	ترکیب اطلاعات OCT و ERG
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	آنالیز طیفی مراتب بالا در تحلیل لایه های OCT
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	مقایسه داده های سالم و گلوکوم بر اساس اطلاعات بافت لایه های شبکیه در تصاویر OCT
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	تشخیص گلوکوم بر اساس بافت لایه RNFL
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	مقایسه GCX و ضخامت لایه RNFL بر اساس OCT
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	مقایسه میکروسکوپی کانفوکال با نتایج پروجکشن OCT در تصویر برداری از قرنیه
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	تقطیع رگ در OCT EDI

نام طرح	مدیر طرح
آنالیز کمی خونریزی در تصاویر فوندوس افراد مبتلا به BRVO	دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
سوپررزولوشن تصاویر OCT با استفاده از آموزش کتابخانه ای مبتنی بر تبدیل ویولت مختلط ۳ بعدی	دکتر ربانی-دکتر کافیه rabbani.h@ieee.org
سوپررزولوشن تصاویر OCT با استفاده از گوسی سازی و مدل مخلوط چند متغیره	دکتر ربانی-دکتر امینی rabbani.h@ieee.org
ساخت دستگاه تصویرگیری از چشم (fully automatic / handheld / mobile) و سنجش نحوه عملکرد آنالیز تصاویر (fundus & OCT)	دکتر ربانی-دکتر یردیان rabbani.h@ieee.org
استفاده از MCA در مدل سازی و طبقه بندی تصاویر چشم (fundus & OCT)	دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
مدلسازی و کلاسیفیکیشن تصاویر چشم (fundus & OCT) با استفاده از توابع پایه اپتیمم و آموزش کتابخانه ای	دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
معرفی یک مدل آماری مخلوط به منظور آنالیز تصاویر OCT	دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
مدلسازی ریاضی تصاویر سه بعدی OCT (مدل انرژی)	دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
مدلسازی هندسی تصاویر سه بعدی OCT (مدل ساختگی)	دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
آنالیز و تشخیص اتوماتیک میکروآنروسیسم در تصاویر OCT با استفاده از آموزش کتابخانه ای نوارهای استخراجی	دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
آنالیز leakage در تصاویر OCT بیماران DME	دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org

• پروژه های تحقیقاتی در زمینه پردازش صوت:

داده کاوی تصاویر تهیه شده از اسکن خودکار لامهای میکروسکوپی rabbani.h@ieee.org دکتر کرمانی-دکتر ربانی	طراحی و ساخت سیستم تشخیص بیماری لوسمی لنفوئیدی ALL دکتر کرمانی - دکتر طالبی kermani@med.mui.ac.ir
طراحی سیستمی به منظور موزائیکی سازی تصاویر میکروسکوپی انگل دکتر کرمانی - دکتر پسته چیان kermani@med.mui.ac.ir	

• پروژه های تحقیقاتی در زمینه پردازش سیگنال و تصاویر قلبی:

نام طرح	مدیر طرح
تجزیه و تحلیل صدایی قلب به منظور غربالگری بیماران قلبی	دکتر کرمانی - دکتر هاشمی kermani@med.mui.ac.ir
طراحی و ساخت دستگاهی به منظور غربالگری بیماران قلبی	دکتر کرمانی - دکتر هاشمی kermani@med.mui.ac.ir
طراحی و ساخت اپلیکشنی موبایل جهت آموزش تشخیص و درمان بیماریهای قلب	دکتر هاشمی- دکتر کرمانی kermani@med.mui.ac.ir
تعیین و استخراج شاخصهای عملکردی عضلات بطن چپ LV با استفاده از تجزیه و تحلیل تصاویر CMRI	دکتر کرمانی - دکتر صناعی kermani@med.mui.ac.ir
تعیین و استخراج شاخصهای عملکردی بطن راست RV با استفاده از تجزیه و تحلیل تصاویر CMRI به منظور ارزیابی بیماریهای قلبی	دکتر کرمانی - دکتر سجادیه kermani@med.mui.ac.ir
تعیین و استخراج شاخصهای عملکردی دریچه های قلبی با استفاده از تجزیه و تحلیل تصاویر CMRI و CT	دکتر کرمانی - دکتر سجادیه kermani@med.mui.ac.ir
تعیین و استخراج شاخصهای عملکردی عروق کرونری با استفاده از تجزیه و تحلیل تصاویر CMRI و CT	دکتر کرمانی - دکتر سجادیه kermani@med.mui.ac.ir
تعیین sleep stages مبتنی بر تجزیه و تحلیل HRV	دکتر کرمانی- دکتر امرا kermani@med.mui.ac.ir
تعیین نواحی انفراکتوس قلبی با استفاده از تجزیه و تحلیل تصاویر CMRI مبتنی بر مدل هایبر الاستیک	دکتر کرمانی - دکتر صناعی- دکتر یوسفی kermani@med.mui.ac.ir
طراحی و ساخت سیستم هوشمند برای مراقبت از مبتلایان به بیماریهای قلبی	دکتر کرمانی- دکتر صناعی kermani@med.mui.ac.ir

نام طرح	مدیر طرح
پردازش صوت به منظور تحلیل مانور LFM	دکتر سفایی-دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
پیدا کردن روشی برای تخمین کمی آمبولی هوا در حفرات قلب توسط تحلیل صداهای قلبی	دکتر سفایی-دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
تعیین میزان آمادگی بیمار برای جدا شدن از ونتیلاتور توسط تحلیل صداهای تنفسی	دکتر سفایی-دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
بررسی کیفی درست قرار گرفتن ماسک حنجره ای توسط تحلیل صدای حنجره ای	دکتر سفایی-دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
طراحی و ساخت دستگاه ارزیابی عملکرد چاکنایی EGG مبتنی بر الکتروامپدانس متری EIM	دکتر کرمانی kermani@med.mui.ac.ir
ساخت دستگاه تخمین زننده سطح هوشیاری بکمک آنالیز اتوماتیک صدای حنجره و ارزیابی بر اساس نتایج استخراجی توسط متخصصین	دکتر سفایی-دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
طراحی و ساخت دستگاه آموزشی _توانبخشی برای کودکان کم شنوا	دکتر کرمانی - دکتر طالبی kermani@med.mui.ac.ir

• پروژه های تحقیقاتی در زمینه پردازش تصاویر میکروسکوپی:

نام طرح	مدیر طرح
شناسایی انگل تریکوموناس واژینالیس در پاپ اسمیر	دکتر طالبی-دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
شناسایی ویروس هرپس در پاپ اسمیر	دکتر طالبی- دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
شناسایی سلول های پیش سرطانی سرویکس (دهانه رحم) در پاپ اسمیر	دکتر طالبی- دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
شناسایی سلول های سرطانی سرویکس (دهانه رحم) و رحم در پاپ اسمیر	دکتر طالبی-دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
تشخیص اتوماتیک کاندیدایزیس در تصاویر میکروسکوپی مربوط به نمونه های پاپ اسمیر با استفاده از MCA	دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org

• پروژه های تحقیقاتی در زمینه بیوانفورماتیک:

دکتر اتحادتوکل mahetehad@gmail.com	تهیه نرم افزار استخراج محل درد از تصاویر ترموگرام Lower back
دکتر اتحادتوکل mahetehad@gmail.com	نمایش سه بعدی التهاب در تصاویر ترموگرام بیماران مبتلا به Inflammatory bowel disease
دکتر اتحادتوکل mahetehad@gmail.com	تهیه نرم افزار پیش بینی بیماری Carpal tunnel syndrome از تصاویر ترموگرام Dorsal hands

• پروژه های تحقیقاتی در زمینه نوروساینس:

دکتر امینی zahraamini64@yahoo.com.au	پردازش سیگنال EEG ثبت شده در هنگام تصور حرکت به منظور استفاده در BCI
دکتر امینی zahraamini64@yahoo.com.au	کلاس بندی سیگنال های EEG مبتنی بر تصور حرکت با کمک ویژگی های حوزه زمان و فرکانس در کاربرد های BCI
دکتر امینی zahraamini64@yahoo.com.au	استفاده از روش های شناسایی الگو در تحلیل سیستم های P300 Speller word
دکتر امینی zahraamini64@yahoo.com.au	تحلیل سیگنال های ERP با استفاده از روش های تنک به منظور استفاده در BCI
دکتر فشارکی-دکتر ربانی-دکتر کاشف پور rabbani.h@ieee.org	آنالیز همزمان سیگنال EEG و تصاویر MRI و SPECT بیماران صرع
دکتر فشارکی-دکتر ربانی-دکتر کاشف پور rabbani.h@ieee.org	رجیستریشن ۳ بعدی تصاویر CT و MR به منظور آنالیز داده های ثبت شده EEG با الکتروود کاشتنی
دکتر برکتین-دکتر کرمانی-دکتر کاشف پور kermani@med.mui.ac.ir	آنالیز سیگنال EEG به منظور تشخیص بیماران MCI
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	تفکیک داده های بیماران ام اس از ان ام او بر اساس داده های MRI و OCT با روش های آموزش عمیق
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	استخراج ویژگی از داده های OCT در بیماران MS و NMO
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	بخش بندی اتوماتیک MS Lesion در داده های MRI
دکتر کافیه r_kafieh@yahoo.com	محاسبه میزان آتروفی در اثر بیماری MS در داده های MRI

دکتر صحتی mr.sehhati@gmail.com	بهبود صحت پیشگویی عود سرطان سینه بر اساس اطلاعات مسیرهای بیوشیمیایی
دکتر صحتی mr.sehhati@gmail.com	بهبود صحت پیشگویی عود سرطان سینه بر اساس اطلاعات هستی شناسی ژنها
دکتر صحتی mr.sehhati@gmail.com	تحلیل ویژگیهای توپولوژی شبکه مرتبط با ژنهای دخیل در عود سرطان سینه
دکتر صحتی mr.sehhati@gmail.com	آنالیز و تفسیر داده های تعیین توالی نسل جدید توسط ابزارهای منبع باز

• پروژه های تحقیقاتی در زمینه ترموگرافی:

نام طرح	مدیر طرح
مدل سازی حرارتی سه بعدی انتقال حرارت در تصاویر ترموگرام سینه زنان	دکتر اتحادتوکل mahetehad@gmail.com
تهیه نرم افزار استخراج نواحی مشکوک به سرطان از تصاویر سه بعدی ترموگرام سینه زنان	دکتر اتحادتوکل mahetehad@gmail.com
تهیه نرم افزار مقایسه حرارتی contralateral breast در تصاویر سه بعدی ترموگرام	دکتر اتحادتوکل mahetehad@gmail.com
مدل سازی حرارتی سه بعدی انتقال حرارت پاهای افراد دیابتی در تصاویر پلانتر ترموگرام	دکتر اتحادتوکل mahetehad@gmail.com
تهیه نرم افزار استخراج نواحی مشکوک به ulceration در تصاویر ترموگرام در افراد مبتلا به Ischemic feet	دکتر اتحادتوکل mahetehad@gmail.com
تهیه نرم افزار استخراج نواحی مشکوک به ulceration در تصاویر ترموگرام در افراد مبتلا به Neuropathic feet	دکتر اتحادتوکل mahetehad@gmail.com
نمایش سه بعدی محل درد در تصاویر سه بعدی ترموگرام	دکتر اتحادتوکل mahetehad@gmail.com

• سایر پروژه های تحقیقاتی:

alivard@gmail.com	تصاویر سونوگرافی
دکتر ورد alivard@gmail.com	تشخیص و آنالیز شکستگی مهره‌ها (Vertebral Fracture) در تصاویر X-ray ستون فقرات
دکتر ورد alivard@gmail.com	طراحی و پیاده سازی یک سیستم Mixed Reality برای توانبخشی بیماران دچار سکنه مغزی
دکتر کرمانی- دکتر کریمی kermani@med.mui.ac.ir	طراحی و ساخت دستگاه تجزیه و تحلیل راه رفتن
دکتر کرمانی- دکتر فرامرزی kermani@med.mui.ac.ir	طراحی و ساخت دستگاه آموزشی_توانبخشی غیر اپتیکی برای کودکان کم بینا
دکتر کرمانی- دکتر سقایی kermani@med.mui.ac.ir	طراحی و ساخت دستگاه مانیتورینگ هوشمند بیهوشی
دکتر کرمانی- دکتر امرآ kermani@med.mui.ac.ir	طراحی و ساخت دستگاه مانیتورینگ خواب پروتابل
دکتر داداشی، دکتر ربانی ، دکتر ادیبی Nm.dadashi@gmail.com	استخراج مشخصات ذاتی و غیرذاتی دستگاههای اسکوپ با روش های کالیبراسیون
دکتر داداشی، دکتر ربانی ، دکتر ادیبی Nm.dadashi@gmail.com	تشخیص تغییرات خط Z از نظر وجود نشانه های رفلکس در تصاویر آندوسکوپی
دکتر داداشی، دکتر ربانی ، دکتر ادیبی Nm.dadashi@gmail.com	درجه بندی اتوماتیک چربی در بافت کبد
دکتر داداشی، دکتر ربانی ، دکتر ادیبی Nm.dadashi@gmail.com	درجه بندی اتوماتیک التهاب و فیروز در بافت کبد
دکتر داداشی، دکتر ربانی ، دکتر ادیبی Nm.dadashi@gmail.com	به روز رسانی تصاویر سی تی اسکن قبل از عمل با استفاده از ویدیوهای آندوسکوپی حین عمل به عنوان لندمارک داخلی
دکتر داداشی، دکتر ربانی ، دکتر ادیبی Nm.dadashi@gmail.com	تناظریابی ویژگی های متراکم برای ردیابی سه بعدی حرکت در ویدیوهای آندوسکوپی

نام طرح	مدیر طرح
استفاده از پردازش تصویر در ارزیابی ساختارهای متخلخل تهیه شده به روش الکتروریسی	دکتر زرگر-دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
تهیه نرم افزاری برای ایجاد یک تصویر کیموگرافی واحد از تصاویر ویدئو لارنگوسکوپی	مهندس شیرانی shiranalireza@yahoo.com
کلاسیفیکیشن سه بعدی تصاویر آندوسکوپی	دکتر ادیبی-دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
بازسازی اسپارس تصاویر توموگرافی	مهندس نجات بخش- دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
آنالیز سیگنال مانومتری و PH monitoring	دکتر ادیبی- دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
تشخیص بیماری پوکی استخوان از روی تصاویر X-ray استخوان	دکتر ورد alivard@gmail.com
بخش بندی و کلاسه بندی تصاویر فراصورت درون رگی (IVUS)	دکتر ورد alivard@gmail.com
بخش بندی و آنالیز تصاویر X-ray دندان پزشکی برای تشخیص و درمان بیماری پوسیدگی دندان	دکتر ورد alivard@gmail.com
شناسایی فریمهای دارای پولیپ (Polyp) در رشتهای از تصاویر کولونوسکوپی (Colonoscopy)	دکتر ربانی rabbani.h@ieee.org
بخش بندی مهره های ستون فقرات در تصاویر CT	دکتر ورد alivard@gmail.com
مکان یابی و شناسایی شریان کاروتید (Carotid Artery) در	دکتر ورد

محققان و دانشجویان علاقه مند کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترای رشته های مهندسی پزشکی، برق و کامپیوتر می توانند رزومه خود به همراه نامه انگیزش در خصوص انجام پروژه انتخابی را به آدرس misp@mui.ac.ir و مدیر هر طرح ارسال نمایند. فایل های ارسال شده بررسی اولیه شده و از افراد منتخب پس از انجام مصاحبه برای شرکت در پروژه ها دعوت به عمل می آید.

جهت کسب اطلاعات بیشتر از طریق ایمیل مربوط به مدیر هر طرح که در جدول بالا آمده است، سوالات خود را مطرح نمایید.