

فرم پیشنهاد طرح تحقیقاتی کوتاه مدت (یکساله) پژوهشگاه در سال جدید (پژوهشی/حق تحقیق)

۱. نام پژوهشکده / واحد: پژوهشکده علوم کامپیوتر زیر مجموعه گروه: (تکمیل توسط پژوهشکده) زیر مجموعه طرح میان مدت: (تکمیل توسط پژوهشکده)																	
۲. نام و نام خانوادگی مجری: محمد حسینی کد ملی: ۴۸۳۰۰۲۴۷۲۰																	
۳. نوع قرارداد اصلی با پژوهشگاه: ☐ هیات علمی ☐ پسا دکتري ☒ حق تحقیق ☐ پژوهشی																	
۴. نوع همکاری: ☐ تمام وقت ☒ پاره وقت																	
۵. عنوان طرح پژوهشی: فارسی: پیشبینی ترافیک ریزانفجاری و مقابله با اثرات منفی آن در شبکه‌های مراکز داده انگلیسی: Predicting and Mitigating Microbursts in Datacenter Networks																	
۶. پیش بینی مدت اجرا: از ۱۴۰۴/۰۱/۰۱ تا ۱۴۰۴/۱۲/۲۹. ☐ طرح جدید است ☒ طرح ادامه کار سال گذشته می باشد																	
۷. نوع طرح: ☒ تئوری ☐ تجربی ☐ میان رشته ای ☐ فناوریانه																	
۸. شرح و اهداف اصلی طرح پژوهشی (شامل مقدمه، پیشینه طرح، جایگاه بین المللی طرح، اهداف اصلی و ذکر اهمیت انجام طرح): یکی از جنبه‌های بسیار مهم ترافیک شبکه، خاصیت انفجاری یا burstiness است که با افزایش ناگهانی حجم داده‌های منتقل شده در یک بازه زمانی بسیار کوتاه مشخص می‌شود. این ماهیت انفجاری می‌تواند منجر به ایجاد گلوگاه‌ها و ازدحام شود و کارایی شبکه را کاهش دهد. برای کاهش اثر منفی burst، پژوهشگران روش‌هایی مانند شکل‌دهی ترافیک، زمان‌بندی، بافر کردن و اولویت‌بندی را توسعه داده‌اند. با این حال، کشف اخیر ریزانفجارها یا Microburstها در شبکه‌های مراکز داده، مسیرهای جدیدی را در این حوزه پژوهشی باز کرده است. ریزجهش‌ها به دوره‌های استفاده بالای ترافیک که کمتر از ۱ میلی ثانیه طول می‌کشند، اطلاق می‌شود و چالش‌های قابل توجهی برای شناسایی و مقابله با آنها ایجاد می‌کنند. برخلاف burstهای پیشین، راه‌حل‌های موجود برای مقابله با آنها در مواجهه با ریزانفجارها ناکارآمد هستند و اغلب منجر به از دست رفتن قابل توجه بسته‌ها در مراکز داده می‌شوند. بنابراین، پیش‌بینی ریزانفجارها به عنوان یک جهت‌گیری پژوهشی بسیار مهم مطرح شده است و هدف اصلی این پروژه تحقیقاتی نیز بر همین موضوع متمرکز است.																	
۹. کلید واژه: شبکه مراکز داده، ریز انفجار																	
۱۰. طرح پژوهشی در قالب قرارداد همکاری با سایر مراکز علمی انجام می‌شود (قرارداد همکاری ما بین پژوهشگاه و موسسه همکار وجود دارد) ☐ بله ☐ خیر نام طرف قرارداد (داخلی/خارجی): ؟																	
۱۱. آیا حمایت مادی از موسسه دیگری برای انجام این طرح وجود دارد؟ ☐ بله ☒ خیر ذکر نام موسسه/سازمان:																	
۱۲. طرح با مشارکت همکاران بین المللی انجام میشود؟ ☒ بله ☐ خیر همکاران بین المللی: ☐ خارجی ☐ ایرانی مقیم خارج ☒ هر دو																	
۱۳. تعداد همکاران: تعداد کل همکاران نفر <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>نام</th> <th>محل اقامت</th> <th>مقطع تحصیلی</th> <th>وابستگی سازمانی / نام دانشگاه</th> <th>نوع همکاری</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>سینا دارابی</td> <td>ایرانی مقیم خارج</td> <td>پسا دکتري</td> <td>Università della Svizzera italiana</td> <td>پدید آور/ نویسنده همکاری</td> </tr> </tbody> </table>						ردیف	نام	محل اقامت	مقطع تحصیلی	وابستگی سازمانی / نام دانشگاه	نوع همکاری	۱	سینا دارابی	ایرانی مقیم خارج	پسا دکتري	Università della Svizzera italiana	پدید آور/ نویسنده همکاری
ردیف	نام	محل اقامت	مقطع تحصیلی	وابستگی سازمانی / نام دانشگاه	نوع همکاری												
۱	سینا دارابی	ایرانی مقیم خارج	پسا دکتري	Università della Svizzera italiana	پدید آور/ نویسنده همکاری												

۲	Patrick Eugster	خارجی	هیات علمی	Università della Svizzera italiana	نویسنده همکار
۳	محمود چوپانی	ایرانی	دانشجوی کارشناسی	دانشگاه شهید بهشتی	نویسنده همکار
۴	حنا پسنودی	ایرانی مقیم خارجی	پسادکتری	University of California, Berkeley	نویسنده همکار
۵	محمد نخجیری	ایرانی	دانشجوی کارشناسی	دانشگاه شهید بهشتی	نویسنده همکار

۱۴. پیش بینی هزینه ها: هزینه نیروی انسانی یک میلیارد ریال / هزینه تجهیزات ریال / سایر هزینه ها (انجام سفر و ...) یک میلیارد ریال

۱۵. پیش بینی نتایج و فعالیت های مرتبط با طرح:

☒ چاپ ۱ تعداد مقاله در مجلات معتبر بین المللی ☒ ارائه ۲ تعداد مقاله در کنفرانس ☐ ارائه گزارش علمی
☐ برگزاری همایش/ سمینار علمی ☐ توسعه همکاری بین المللی ☐ ارائه محصول ☐ ارائه دانش فنی
☐ چاپ کتاب ☐ جذب حمایت مالی/ درآمد ☐ ساخت نمونه آزمایشگاهی ☐ دعوت از میهمان خارجی
☐ سایر موارد (با ذکر عنوان)

توضیحات: