



اطلاعیه برگزاری جلسه دفاع از رساله

شماره:  
تاریخ:

برگزاری جلسه دفاع از رساله

عنوان رساله: بهبود عملکرد سیستم‌های Massive MIMO از طریق کاهش تداخل چندکاربره

نام و نام خانوادگی دانشجو: سیدمحمد مهدی شهبابی

استاد راهنما: دکتر مهرداد اردبیلی پور

ارزیاب داخلی (مرتبه علمی): دکتر کمال محامدپور (استاد)

ارزیاب داخلی (مرتبه علمی): دکتر محمود احمدیان عطاری (استاد)

ارزیاب خارجی (مرتبه علمی، نام دانشگاه): دکتر حسن آقایی نیا (دانشیار، صنعتی امیرکبیر)

ارزیاب خارجی (مرتبه علمی، نام دانشگاه): دکتر بهمن ابوالحسنی (دانشیار، علم و صنعت)

نماینده تحصیلات تکمیلی دانشگاه (مرتبه علمی): دکتر بابک توسلی (استادیار)

چکیده (فارسی):

سیستم‌های چند ورودی چند خروجی عظیم (M-MIMO)، به عنوان یکی از فناوری‌های پیشرو در نسل پنجم مخابرات بی‌سیم، بخش زیادی از مطالعات پژوهش‌گران این حوزه را به خود اختصاص داده است. عملکرد یک سیستم M-MIMO، وابستگی زیادی به اطلاعات حالت کانال (CSI) دارد. به طور کلی، هر گونه عدم قطعیت در اطلاعات CSI منجر به افزایش تداخل بین کاربران و افت شدید عملکرد سیستم می‌شود. عواملی نظیر، کانال‌های نامتقابل و همچنین آلودگی پایلوت‌ها، تأثیر بسیار زیادی در ایجاد CSI غیردقیق دارند. در این رساله ابتدا، عوامل ایجاد تداخل بین‌کاربری ناشی از اطلاعات CSI غیردقیق در سیستم‌های M-MIMO که در ساختار ارتباط دوجانبه زمانی (TDD) عمل می‌کنند، بررسی می‌شوند. در ادامه، با هدف کاهش تداخل بین‌کاربری، پیش‌کدگذارهایی با پیچیدگی سخت‌افزاری کم، در قالب‌های غیرمتمرکز و متمرکز با مشارکت محدود سلول‌ها، برای ارتباط فرسودگی پیشنهاد می‌شوند به نحوی که این پیش‌کدگذارها نسبت به CSI غیردقیق مقاوم باشند و تداخل بین‌کاربری محدودی را نتیجه دهند. همچنین، در این رساله به مسئله آلودگی پایلوت به طور ویژه‌ای پرداخته شده است. به این منظور، روش‌هایی برای تخصیص موثر پایلوت به کاربرها بر مبنای حل مسائل بهینه‌سازی مرسوم و همچنین الگوریتم‌های یادگیری ماشین، با هدف بهینه‌سازی نرخ داده در ارتباط فراسو پیشنهاد می‌شود که در آن‌ها، با استفاده از اطلاعات ناهمبسته کانال، عملیات تخصیص پایلوت به نحوی انجام می‌شود که اثر آلودگی پایلوت تا حد ممکن کاهش یابد.

زمان: سه‌شنبه ۱۳۹۸/۷/۲ ساعت ۱۷

مکان: طبقه سوم اتاق ۳۰۲