



شماره:
تاریخ:

اطلاعیه برگزاری جلسه دفاعیه

برگزاری جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان پروژه: طراحی و پیاده سازی شبکه های عصبی با استفاده از محاسبات تقریبی با هدف کاهش

مصرف توان

نام و نام خانوادگی دانشجو: سمر غبرائی

استاد راهنمای پروژه: جناب آقای دکتر مسعود ده یادگاری

ارزیاب داخلی (مرتبه علمی): جناب آقای دکتر حسین حسینی نژاد (استادیار)

ارزیاب خارجی (مرتبه علمی و نام دانشگاه): جناب آقای دکتر حمیدرضا مهدیانی (استادیار دانشکده‌ی

مهندسی کامپیوتر دانشگاه شهید بهشتی)

چکیده (فارسی): شبکه‌های عصبی مصنوعی در کاربردهای بسیاری مانند طبقه‌بندی اطلاعات و تشخیص تصویر استفاده می‌شوند. با افزایش روزافزون اطلاعاتی که باید پردازش شوند، نیاز به این نوع از ساختارها رو به افزایش است و در نتیجه افزایش قابل توجه مصرف انرژی و توان شده است. یکی از راه‌حل‌های مناسب برای کاهش مصرف توان و انرژی در شبکه‌های عصبی مصنوعی استفاده از محاسبات تقریبی است. محاسبات تقریبی در کاربردهای تحمل‌پذیر خطا، بین دقت، مساحت، تأخیر و توان مصرفی تعادل برقرار می‌کند و درازای از دست دادن دقت، بهبود چشم‌گیری در توان مصرفی به دست می‌آورد. شبکه‌های عصبی نیز به دلیل دارا بودن ویژگی ذاتی یادگیری در برابر خطاهای محاسباتی دارای تحمل و انعطاف‌پذیری است. ضرب جزء مهم‌ترین عملیات در واحدهای سازنده‌ی شبکه‌های عصبی یعنی نورون‌های مصنوعی است که دارای مصرف توان بالایی است. در این تحقیق نیز ضرب‌کننده‌ی تقریبی برای ضرب اعداد به کمک مقایسه‌ی تقریبی ارائه شده است. ساختار ارائه شده را به کمک یک مقایسه‌کننده‌ی دقیق پیاده می‌کنیم و نشان خواهیم داد که ساختار پیشنهادی از جهت میزان مصرف توان و مساحت اشغالی و تأخیر کاهش قابل توجهی دارد. سپس با جست‌وجو در فضای طراحی دو ساختار تقریبی جدید برای مقایسه‌کننده ارائه می‌کنیم.

زمان: سه شنبه ۱۳۹۸/۱۱/۲۹ - ساعت ۱۷

مکان: دانشکده برق کلاس ۲۰۳

حضور دانشجویان سال آخر بخصوص دانشجویان کارشناسی ارشد در جلسه دفاعیه توصیه می‌شود.