

باسمه تعالی



دانشگاه صنعتی سهند

تکلیف درس کنترل هوشمند

هدف این تمرین بررسی کارایی شبکه‌های عصبی مصنوعی برای رگرسیون یا طبقه‌بندی و و تنظیم هایپرپارامترها و معماری مدل و نیز پارامترهای آن است که برای این منظور می‌توانید از کتابخانه‌های *scikit-learn* و *tensorflow* بهره بگیرید.

به دلخواه خود یکی از دیتاست‌های موجود در ستون **Newest Data Sets** از پایگاه داده‌ی زیر را انتخاب نمایید:

<https://archive.ics.uci.edu/ml/index.php>

تحلیل داده، مهندسی ویژگی، مقیاس‌بندی ویژگی در صورت لزوم انجام دهید ابتدا ارزیابی کنید که آیا یک مدل خطی قابلیت برآزش به داده‌ها دارد؟

حال یک شبکه عصبی برای داده‌ها آموزش دهید. در این آموزش انتظار می‌رود اثر هایپرپارامترهای **نرخ یادگیری، روش بهینه‌سازی، تعداد لایه‌ها، تعداد نوروتهای هر لایه، توابع تمرین، batch_size** روی عملکرد شبکه ارزیابی گردد

گزارش در قالب یک *Jupyter notebook* به‌مراه تحلیل نتایج حاصله ارائه گردد.