

مشخصات کارگاه

عنوان به فارسی: مقدمه‌ای بر خوشه‌بندی مبتنی بر مدل با کاربرد در R

English title: Introduction to Model-Based Clustering with Application in R

بیان موضوع و سرفصلهای اصلی:

خوشه‌بندی یا تحلیل خوشه‌ای که رده‌بندی غیرنظارتی نیز نامیده می‌شود، فرایندی است که در آن یک مجموعه داده ناهمگن به گروه‌ها یا خوشه‌هایی تقسیم می‌شوند به طوری که درون گروه‌ها بیشترین شباهت و بین گروه‌ها بیشترین تفاوت وجود داشته باشد. خوشه‌بندی به منظور کشف الگوهای پنهان در بین داده‌ها و ساده‌سازی تحلیل انجام می‌شود. کاربرد خوشه‌بندی را در بسیاری از زمینه‌های علمی مانند پزشکی، روان‌پزشکی، جامعه‌شناسی و ... می‌توان مشاهده کرد. همچنین بازشناسی الگو، پردازش سیگنال و تصویر از دیگر کاربردهای مهم خوشه‌بندی است.

در این کارگاه ابتدا یادگیری نظارتی و غیرنظارتی به طور دقیق تعریف می‌شوند. سپس خوشه‌بندی به عنوان مهمترین روش یادگیری غیرنظارتی تعریف و انواع روش‌های آن مورد بحث قرار می‌گیرد. همچنین چند شاخص مهم ارزیابی کیفیت خوشه‌بندی معرفی می‌شوند. در ادامه خوشه‌بندی k -میانگین توضیح داده می‌شود. چون خوشه‌بندی مبتنی برمدل براساس مدل آمیزه‌ای (*mixture model*) انجام می‌شود، این مدل تعریف و تئوری آن به اختصار بیان می‌شود. بعد از آن خوشه‌بندی مبتنی برمدل تعریف خواهد شد. مهمترین خوشه‌بندی مبتنی برمدل، براساس مدل آمیزه‌ای نرمال است، ازاین رو این روش خوشه‌بندی به طور دقیق بیان شده و نحوه استفاده از آن با تحلیل داده واقعی در نرم‌افزار R با استفاده از بسته *MCLUST* توضیح داده می‌شود.

مخاطب: اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های کشور.

کل ساعت: ۴ ساعت

تاریخ: چهارشنبه هشتم مرداد، ساعت ۴ تا ۸. بعدازظهر.

مدرس: شاهو زارعی - استادیار گروه آمار دانشگاه کردستان.