

دهمین دوره کارگاه‌های سالیانه آزمایشگاه تخصصی فناوری وب

دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده و سرفصل کارگاه‌ها

عنوان کارگاه : برنامه‌نویسی چندعامله	ارائه دهندگان: مهندس سید احمد طوسی، مهندس رضا سعیدی
چکیده : در سال‌های اخیر استفاده از مدل‌های شناختی در طراحی و پیاده‌سازی عامل‌ها جهت شبیه‌سازی محیط‌های واقعی مورد توجه بسیاری از محققان و برنامه‌نویسان کامپیوتر قرار گرفته است. مزیت اساسی این مدل‌ها ناشی از نزدیکی منطق آن با شیوه‌های حل مساله توسط انسان می‌باشد. از جمله مدل‌های شناختی پیشنهاد شده مدل مبتنی بر باور، قصد و طرح موسوم به BDI می‌باشد. در این کارگاه علاوه بر تشریح این مدل به معرفی ابزار Jadex که قابلیت پشتیبانی از این مدل را دارد نیز پرداخته می‌شود. در پایان نیز یک نمونه مسئله را به کمک این مدل طراحی و سپس توسط برنامه‌نویسی Jadex حل می‌گردد. در بخش دوم کارگاه به معرفی تکنیک مدلسازی در تحلیل مسایل پیچیده می‌پردازیم. به کمک مدلسازی می‌توان هزینه‌های آزمون و خطا در محیط‌های واقعی را به مقدار قابل توجهی کاهش داد. تا کنون نرم‌افزارهای متنوعی جهت شبیه‌سازی و حل مساله به کمک عامل‌های هوشمند توسعه داده شده است. ما در این کارگاه به صورت خاص به امکانات و روش کارکرد Netlogo خواهیم پرداخت. آشنایی با اجزای اصلی شبیه‌ساز Netlogo و ارائه چندین مثال کلاسیک محتوای اساسی این بخش را تشکیل می‌دهد.	
سرفصل: - معرفی مدل شناختی BDI - آشنایی با Jadex و حل مساله - مفاهیم و اصول مدلسازی در NetLogo	

ارائه دهندگان: دکتر احسان عسگریان، مهندس سمیه اسدی‌فر	عنوان کارگاه : پردازش زبان طبیعی
چکیده : تلاش عمده در زمینه پردازش زبان طبیعی، ماشینی کردن فرایند درک و برداشت مفاهیم بیان شده توسط یک زبان طبیعی است. پردازش زبان‌ها و مکالمات طبیعی یکی از اموری است که با ورود فناوری رایانه‌ای به زندگی بشر مورد توجه بسیاری از دانشمندان قرار گرفته است. هدف اصلی در پردازش زبان طبیعی، ایجاد تئوری‌های محاسباتی از زبان، با استفاده از الگوریتم‌ها و ساختارهای داده‌ای موجود در علوم رایانه‌ای است. برای انجام بسیاری از عملیات خودکار بر روی زبان‌ها مانند ترجمه، خلاصه‌سازی، تصحیح املا و غیره، نیازمند یکسری ابزارهایی جهت پیش‌پردازش و آماده‌سازی متون هستیم. امروزه حجم انبوهی از اطلاعات متنی بر روی وب موجود است که برای استفاده از آنها پردازش‌هایی مورد نیاز است تا بتوان دانشی که در آنها موجود است را استخراج نمود. پردازش اطلاعات در سه سطح لغوی، نحوی و معنایی قابل انجام است. در این کارگاه قصد داریم به نحوه برنامه‌نویسی مورد نیاز برای این سه نوع پردازش بپردازیم.	
سرفصل بخش اول کارگاه: — مقدمه و مفاهیم — مروری بر کاربردهای پردازش زبان طبیعی — سطوح پردازش زبان طبیعی — معرفی اجمالی ابزارهای پردازش زبان طبیعی در زبان فارسی — فعالین حوزه پردازش متن در ایران — ابزارهای تولید شده و قابل دسترس برای پردازش متن فارسی — چند نمونه و مثال از نحوه استفاده از ابزارهای پردازش متن فارسی — چالش‌های پردازش زبان طبیعی در زبان فارسی و محدودیت‌های فعالیت در این حوزه در ایران سرفصل بخش دوم کارگاه: — بررسی خلاصه مباحث تئوری پردازش متن (لغوی، نحوی و معنایی) — نحوه برنامه‌نویسی برای پردازش لغوی متن با استفاده از کتابخانه استنفورد — نحوه برنامه‌نویسی برای پردازش نحوی متن (تجزیه کننده و هم ارجاعی) با استفاده از کتابخانه استنفورد — نحوه برنامه‌نویسی برای اتصال به ابزار استخراج پیوند DBpedia spotlight و TAGme و پردازش معنایی متن — نحوه برنامه‌نویسی برای اتصال به لغتنامه WordNet و استخراج موارد مشابه — نحوه کدنویسی برای پرس و جو بر روی ابر داده پیوندی با استفاده از پردازش‌های مراحل قبل	

ارائه دهندگان: دکتر مریم خدابخش، مهندس رامین رضوانی	عنوان کارگاه : تحلیل شبکه‌های اجتماعی
چکیده : امروزه، افراد زیادی برای برقراری ارتباط با یکدیگر، به اشتراک‌گذاری اخبار و یا موضوعات مورد علاقه خود، از امکانات موجود در شبکه‌های اجتماعی مختلف به عنوان یکی از محبوب‌ترین وسیله‌های ارتباطی، استفاده می‌کنند. حجم عظیم اطلاعات مربوط به تعامل کاربران با هم و رفتار آنها، مشوق محققان زیادی برای اکتشاف دانش شده است. این اطلاعات در شبکه‌های اجتماعی می‌تواند به سه دسته کلی تقسیم می‌شوند: اطلاعات متنی، اطلاعات مربوط به پیوندها و اطلاعات زمانی. از آنجایی که کاربران بیشترین مشارکت را در تولید محتواهای متنی دارند، داده‌های متنی نقش مهمی در اکتشاف دانش از شبکه‌های اجتماعی ایفا می‌کنند. هدف از برگزاری این کارگاه، معرفی شبکه‌های اجتماعی و چگونگی استفاده از انواع مختلف اطلاعات موجود در این شبکه‌ها در حل مشکلات دنیای واقعی می‌باشد. ابزارهای مختلف برای آنالیز این اطلاعات و تفسیر خروجی‌های مختلف نیز در این کارگاه ارائه می‌شود.	
سرفصل: - نقش شبکه‌های اجتماعی در برنامه‌های کاربری - چالش‌های پردازش داده‌های موجود در شبکه‌های اجتماعی و راه‌حل‌ها - حوزه‌های تحقیقاتی فعال در شبکه‌های اجتماعی - مروری بر ابزارهای تحلیل شبکه‌های اجتماعی - معرفی ابزار Pajek - معرفی ابزار IGraph - معرفی ابزار NetworkX - مرکزیت‌یابی و centrality - تشخیص نودها با نقش رهبر یا leader در شبکه‌های اجتماعی - تشخیص نودها با نقش پل یا bridge در شبکه‌های اجتماعی - تشخیص نودها با نقش influential spreader (تاثیرگذار در انتشار پیام‌ها) در شبکه‌های اجتماعی - یافتن نزدیکترین k همسایه برای یک نود - یافتن کوتاه‌ترین مسیرها بین چند نود در گراف - خوشه‌بندی و تشخیص انجمن در گراف (community detection) - معرفی ابزار D3 برای نمایش گراف	

ارائه دهندگان: مهندس جلال سخدری، مهندس فاطمه خجسته	عنوان کارگاه : فرایندکاوی
چکیده : فرایندکاوی موضوع تحقیقاتی جدیدی است که در سالهای اخیر بسیار مورد توجه واقع شده است. این شاخه تحقیقاتی، بین هوش محاسباتی و داده کاوی از یک سو و مدل سازی و آنالیز فرایند از سوی دیگر قرار می گیرد. هدف فرایندکاوی، کشف، مانیتورینگ و ارتقای فرایندهای واقعی از طریق استخراج دانش از داده های ذخیره شده قابل خوانش از سیستم های اطلاعاتی موجود است. فرایندکاوی در صنایع و مجموعه های مختلفی از جمله بانک ها، بیمه ها، بیمارستان ها، شهرداری ها، دانشگاه ها و ... کاربرد دارد. در این کارگاه به معرفی فرایندکاوی، چالش های پیش رو، روش های تعیین شباهت فرایندها و کاربردهای فرایندکاوی خواهیم پرداخت و به صورت عملیاتی ابزارهای قابل استفاده در این حوزه را معرفی می کنیم.	
سرفصل: – معرفی فرایندکاوی – چالش های فرایندکاوی – کاربردهای فرایندکاوی – آشنایی با ابزارهای فرایندکاوی	