



مرکز مطالعه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری

زبان‌شناسی رایانشی: مدل‌ها، منابع و کاربردها

نوشته: ایگو بلساتف و الکساندر گیلخ

ترجمه:

محمد رضا فلاحتی قدیمی هوشی

دانشیار مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری

فاطمه احمدی نسب

استادیار دانشگاه شهید چمران اهواز

سرشناسه	: بلشاکف، ایگور ا. Bolshakov, Igor A.
عنوان و نام پدیدآور	: زبان‌شناسی رایانشی: مدل‌ها، منابع و کاربردها/ نوشته ایگور بلشاکف و الکساندر گلیخ؛ ترجمه محمدرضا فلاحتی قدیمی فومنی، فاطمه احمدی نسب.
مشخصات نشر	: شیراز: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، معاونت پژوهشی، مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۲۰۶ ص.: مصور، نمودار.
شابک	: 978-622-9514-43-6
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Computational Linguistics: Models, Resources, Applications, 2004.
موضوع	: زبان‌شناسی کامپیوتری
موضوع	: Computational linguistics
موضوع	: پردازش زبان طبیعی
موضوع	: (Natural language processing (Computer science
شناسه افزوده	: ج. الکساندر، ۱۹۶۲- م.
شناسه افزوده	: Gelbukh, Alexandr, 1962-
شناسه افزوده	: ج. حتی، قیمی فرخ، محمدرضا، ۱۳۵۲-، مترجم
شناسه افزوده	: Falahati Qadimi Fumani, Mohammad Reza
شناسه افزوده	: احمدی نسب، فاطمه، ۱۳۵۸-، مترجم
شناسه افزوده	: ایران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری
شناسه افزوده	: Regional Information Center for Science and Technology
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷۹۸P ۲/۸ب/
رده بندی دیویی	: ۲۸۵/۴۱۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۵۳۰۱۸۴



مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری

زبان‌شناسی رایانشی: مدل‌ها، منابع و کاربردها

نوشته: ایگور بلشاکف و الکساندر گلیخ

ترجمه: محمدرضا فلاحتی قدیمی فومنی / فاطمه احمدی نسب

ناشر: اداره انتشارات مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (RiCeST)

شمارگان: ۵۰۰ نسخه | تاریخ انتشار: زمستان ۱۳۹۷
 معاونت: ۰۷۱-۳۶۴۶۷۰۸۴ | انتشارات: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۴۵۲ | نمابر: ۰۷۱-۳۶۴۶۸۳۵۲
 صفحه خانگی: www.ricest.ac.ir | پست الکترونیک: publication@ricest.ac.ir

مقدمه مترجمان

کتاب «زبان‌شناسی رایانه‌ای: مدل‌ها، منابع و کاربردها» یکی از آثاری است که به زبان ساده به توضیح مفاهیم اصلی و زبان‌شناختی بنیادی در حوزه زبان‌شناسی رایانه‌ای پرداخته است و مسائل و دغدغه‌های زبان‌شناسی رایانه‌ای را با مثال‌هایی از زبان اسپانیولی مطرح می‌کند. شاید برخی از مخاطبین خرده بگیرند که اولاً تاریخ انتشار نسخه انگلیسی کتاب ۲۰۰۴ است و برای حوزه‌ای پویا و مدام در حال پیشرفت مانند زبان‌شناسی رایانه‌ای اثری قدیمی به شمار می‌رود و دیگر آن که خواننده فارسی‌زبان چه نیازی به مطالعه و بررسی زبان اسپانیولی دارد. در مورد اول باید گفت که ارزش‌بخانه این کتاب مفاهیم اساسی و مسائل زبان‌شناختی زبان‌شناسی رایانه‌ای را به زبانی ساده بیان کرده است و حتی با گذشت بیش از ۱۵ سال از تاریخ انتشار نسخه اصلی کتاب مطالب هنوز از اهمیت برخوردار بوده چرا که به ویژگی‌های زبانی توجه داشته و هر خواننده علاقمند به زبان‌شناسی رایانه‌ای باید نحوه مطالعه و توجه به ویژگی‌های زبانی را بیاموزد. بنابراین کتاب حاضر می‌تواند دیدگاه بهتری را از مسائل زبانی در اختیار مخاطبین علاقمند به هوش مصنوعی، زبان‌شناسی رایانه‌ای و حتی علاقمندان به مسائل زبان‌شناختی محض قرار دهد. در مورد دوم، مترجمین این اثر معتقدند که اتفاقاً آشنایی با دغدغه‌های زبان اسپانیولی در فضای رایانه‌ای حتی برای مخاطب فارسی‌زبان نیز یک مزیت است چرا که به علت سیطره علمی زبان انگلیسی بیشتر مخاطبین این حوزه‌ها با مسائل زبان انگلیسی آشنا شده‌اند و از قضا آشنایی با مسائل یک زبان دیگر مانند اسپانیولی دید بهتری از مسائل کلی زبان‌ها را تنوع آنها و لزوم توجه به این تفاوت‌ها و شباهت‌ها را در اختیار مخاطب قرار می‌دهد و اتفاقاً می‌تواند چراغ راه برای مطالعه زبان فارسی و مناسب‌سازی آن با فضای رایانه و حل دغدغه‌های زبان‌شناسی رایانه‌ای این زبان باشد. در ترجمه این اثر تا حد ممکن سعی شده است که از اصطلاحات زبان‌شناختی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی و اصطلاحات رایج در حوزه زبان‌شناختی و مورد توافق غالب زبان‌شناسان استفاده شود. در برخی از موارد مترجمان توضیحاتی را لازم دانستند که به صورت پاورقی ارائه کرده‌اند. علاوه بر این در برخی از موارد، مسائل و پرسش‌هایی که به لهجه‌های محلی اسپانیولی مربوط می‌شد و یا باعث سردرگمی خواننده می‌گردید حذف شده و به جای آن از مثال‌های فارسی استفاده شد. در ضمن ویرایش این اثر تا حد ممکن بر اساس مصوبات فرهنگستان زبان و ادب فارسی صورت گرفته است.

امید است که کتاب فوق مورد توجه مخاطبین فارسی‌زبان قرار گرفته و پاسخگوی بخشی از دغدغه‌های علمی آنها در حوزه زبان‌شناسی رایانه‌ای باشد. مترجمین این اثر آماده دریافت نظرات و انتقادات مخاطبین عزیز خود به رایانامه مترجم اول اثر به نشانی mrfulahat@yahoo.com هستند.

با آرزوی سربلندی همگان

بهمن ۱۳۹۷

فهرست مندرجات

پیشگفتار.....	۱
کتابی جدید دربارهٔ زبان‌شناسی رایانه‌ای.....	۱
اهداف و مخاطبان کتاب حاضر.....	۶
ارتباط با علوم رایانه.....	۸
ارتباط با هوش مصنوعی.....	۹
انتخاب موضوعات.....	۱۰
منابع وبی برای کتاب حاضر.....	۱۱
سپاس‌گزاری.....	۱۱
۱. مقدمه.....	۱۲
نقش پردازش زبان طبیعی.....	۱۲
زبان‌شناسی و ساختار زبان.....	۱۴
زبان‌شناسی رایانه‌ای چیست؟.....	۲۴
واژه چیست؟.....	۲۵
نقش مهم دانش زیربنایی.....	۲۸
نتیجه‌گیری.....	۳۱
۲. نگاهی تاریخی به موضوع.....	۳۳
رویکرد ساخت‌گرایان.....	۳۳
ظهور چامسکی.....	۳۴
دستور بافت-آزاد ساده.....	۳۵
دستورهای گشتاری.....	۳۸
پژوهش‌های زبان‌شناختی پس از چامسکی: ظرفیت‌ها و تفسیر.....	۳۹
پژوهش‌های زبان‌شناسی بعد از چامسکی: محدودیت‌ها.....	۴۲
دستور ساخت‌گروهی هسته‌بنیان.....	۴۴
رویکرد وحدت.....	۴۵
نظریهٔ معنا ⇔ متن: مبدل چندمرحله‌ای و الگوهای حاکمیت.....	۴۷
نظریهٔ معنا ⇔ متن: نمودار درختی وابستگی.....	۴۹
نظریهٔ معنا ⇔ متن: پیوندهای معنایی.....	۵۱
نتیجه‌گیری.....	۵۳

۵۴	۳. محصولات زبان‌شناسی رایانه‌ای: حال و آینده.....
۵۴	طبقه‌بندی سامانه‌های زبانی کاربردی.....
۵۵	تیره‌گذاری خودکار.....
۵۷	غلط‌یاب املایی.....
۵۹	غلط‌یاب دستوری.....
۶۱	غلط‌یاب سبکی.....
۶۳	ارجاع به واژه‌ها و ترکیب‌های واژگانی.....
۶۶	بازیابی اطلاعات.....
۷۰	خلاصه‌ریسی موضوعی.....
۷۴	ترجمه خودکار.....
۷۸	رابط زبان طبیعی.....
۷۹	استخراج داده‌های معنی از متون.....
۸۰	تولید متن.....
۸۱	نظام‌های درک زبان.....
۸۳	نظام‌های مرتبط.....
۸۶	نتیجه‌گیری.....
۸۷	۴. زبان به عنوان مبدل معنا ⇔ متن.....
۸۷	رویکردهای مختلف در خصوص زبان طبیعی.....
۸۹	زبان به عنوان یک مبدل دوسویه.....
۹۴	متن چیست؟.....
۹۹	معنا چیست؟.....
۱۰۲	دو راه برای نمایش معنا.....
۱۰۵	تجزیه و تحلیل معنا.....
۱۰۷	غیر منحصر به فرد بودن انطباق معنا ← متن: هم‌معنایی.....
۱۰۹	غیرمنحصر بودن انطباق متن ← معنا: هم‌نامی.....
۱۱۲	جستاری بیشتر در مبحث هم‌نامی.....
۱۱۷	ویژگی چندسطحی گشتار معنا ⇔ متن.....
۱۲۱	ترجمه به عنوان یک گشتار چندمرحله‌ای.....
۱۲۳	دو روی یک نشانه.....
۱۲۴	نشانه زبانی.....

- نشانه زبانی در MMT ۱۲۴
- نشانه زبانی در HPSG (دستور ساخت گروهی هسته‌بنیان) ۱۲۵
- آیا دال‌ها طبیعی یا قراردادی هستند؟ ۱۲۶
- مقایسه دیدگاه‌های زایشی، MMT و محدودیت‌بنیان ۱۲۷
- نتیجه‌گیری ۱۳۴
۵. مدل‌های زبان‌شناختی ۱۳۵
- مدل‌سازی به چه معناست؟ ۱۳۵
- مدل‌های عصب‌شناختی زبان ۱۳۶
- مدل‌های روان‌شناختی زبان ۱۳۷
- مدل‌های هشیگری زبان ۱۳۸
- مدل‌های پروهشی زبان: شناختی ۱۴۰
- ویژگی‌های مشترک مدل‌های جدید زبانی ۱۴۰
- ویژگی‌های منحصر به فرد مدل‌ها $\Rightarrow$ متن ۱۴۳
- مدل‌های کاهش‌یافته ۱۴۷
- آیا واقعاً به مدل‌های زبان‌شناختی نیاز داریم؟ ۱۴۹
- قیاس در زبان‌های طبیعی ۱۵۰
- رویکردهای تجربی در برابر رویکردهای عقلی ۱۵۲
- قلمرو محدود نظریه‌های زبان‌شناختی نوین ۱۵۴
- نتیجه‌گیری ۱۵۷
- تمرین‌ها ۱۵۸
- پرسش‌های تشریحی ۱۵۸
- پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۱۶۱
- فهرست منابع ۱۷۳
- پیوست‌ها ۱۷۶
- واژه‌نامه فارسی به انگلیسی ۱۷۹
- واژه‌نامه انگلیسی به فارسی ۱۸۹