

کتابچه خلاصه مقالات

نهمین همایش سالیانه  
انجمن منطق ایران

تهران، ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

## برنامه نهمین همایش سالیانه انجمن منطق ایران

### چهارشنبه ۲۹ دی

پنل صبح (مدیر جلسات سخنرانی: ضیا موحد)

۱۰:۰۰ - افتتاحیه با سخنرانی رئیس انجمن

۱۰:۱۵ - شرح برنامه برگزاری انتخابات و کاندیداتوری افراد

۱۰:۳۰ - مهدی عظیمی (مدعو): مفهوم منطق نزد ابن سینا

۱۱:۳۰ - استراحت

۱۲:۰۰ - حسن همتایی: زالتا طبق کلارک

۱۲:۳۰ - فاطمه سادات نبوی: ساختارهای رجحانی در منطق تکلیف و منطق غیریکنوا

۱۳:۰۰ - استراحت

پنل عصر (مدیر جلسات سخنرانی: سعید صالحی)

۱۵:۰۰ - محمد گلشنی: Extensions of the Keisler-Shelah Isomorphism Theorem

۱۵:۳۰ - کریم خانکی: New results in "pure" model theory

۱۶:۰۰ - سیداحمد میرصانعی: تمامیت ناستاندارد توسیع‌های مرتبه اول منطق فازی MTL با استفاده از تک زنجیر

۱۶:۳۰ - ملوین فیتینگ (مدعو): Why Can't Quantifier Domains Be Empty?

### پنجشنبه ۳۰ دی

پنل صبح (مدیر جلسات سخنرانی: مرتضی منیری)

۱۰:۳۰ - شهره طباطبایی سیفی: ترجمه زبان گفتمان DRT به زبان توصیف Z

۱۱:۰۰ - نازنین روشندل توانا: Complexity in Computable Analysis

۱۱:۳۰ - سارا نگری (مدعو): Modal embeddings revisited proof-theoretically

۱۲:۳۰ - استراحت

پنل عصر (مدیر جلسات سخنرانی: محمد اردشیر)

۱۴:۳۰ - ارایه گزارش فعالیت‌های انجمن منطق ایران در ۱۴۰۰

۱۵:۰۰ - امیررضا شیرعلی‌نسب: Language of a topos as a Quotient of Category of Spans

۱۵:۳۰ - مارک فان آتن (مدعو): Intuitionistic induction

۱۶:۳۰ - جلسه بحث آزاد (پرسش و پاسخ) با اعضای هیات مدیره



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

## مفهوم منطق نزد ابن سینا

مهدی عظیمی (سخنران مدعو)  
دانشگاه تهران، تهران، ایران

### چکیده

ابن سینا دو تعریف برای منطق پیش می‌نهد: (۱) خطاشناسی اندیشه، و (۲) دانش اندیشیدن. این هر دو را می‌توان به اندیشه‌شناسی بازگرداند. از سوی دیگر، بوعلی می‌گوید که اندیشه حرکت ذهن است، پس فهم او از منطق را می‌توان به ذهن‌شناسی فروکاست؛ و این به سان نگرش هوسرل اول به منطق و ریاضیات است که فرگه زیر عنوان روانشناسی‌گری به‌جدا آن را نقد کرد. افزون بر این، تعریف نخست ابن سینا نیز پدیدآورنده این گمان است که وی منطق را همان تفکر انتقادی می‌داند؛ درحالی‌که منطق اگرچه رکن اصلی تفکر انتقادی است، با آن این‌همان نیست. به‌علاوه، ابن سینا گزاره‌هایی را به‌منزله‌ی گزاره‌ی منطقی مطرح می‌کند که در واقع معرفت‌شناختی‌اند. بررسی این گزاره‌ها نشان می‌دهد که نه تنها مرز منطق و معرفت‌شناسی برای او روشن نیست، بلکه اصلاً منطق را نه مستقلاً، بلکه به‌مثابه‌ی ابزار توسعه‌ی معرفت در یک نظام میناگروانه می‌بیند. بنابراین، روانشناسی‌گری، تفکر انتقادی، و معرفت‌شناسی اضلاع مثلثی هستند که هندسه‌ی فهم ابن سینا از منطق را تشکیل می‌دهند.

### زمان ارایه

چهارشنبه، ۲۹ دی ۱۴۰۰  
۱۰:۳۰ (به وقت محلی تهران)  
۰۷:۰۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

## زالتا طبق کلارک

### حسن همتایی

گروه فلسفه، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
hhamtaii@gmail.com

### سیدمحمدعلی حجتی

گروه فلسفه، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
hojatima@gmail.com

### لطف‌الله نبوی

گروه فلسفه، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
nabavi\_l@modares.ac.ir

### چکیده

ماینونگ‌گرایان دو حمله‌گرا، در توضیح چگونگی تصدیق گزاره‌هایی مانند "دایره‌ی مربع دایره است"، علاوه بر اشیاء متداول و رابطه‌ی حمله‌ی متداول، هم به اشیاء نامتداولی مانند مربع‌دایره و هم به گونه‌ی نامتداولی از حمل، مانند حمل رمزانشی، ملتزم می‌شوند. بار اضافی این تعهدهای متافیزیکی همواره انگیزه‌ای برای ارائه‌ی شیوه‌های فروکاست صورت‌بندی‌های دو حمله‌گرایانه به صورت‌بندی‌های متداول بوده است.

اینجا خانواده‌ای از این پیشنهادها را فروکاست را معرفی می‌کنم که رابطه‌ی حمله‌ی رمزانشی میان یک خاصیت متداول و یک شیء انتزاعی را به رابطه‌ی حمله‌ی متداول (نمونشی) میان یک خاصیت نامتداول و یک شیء انتزاعی فرو می‌کاهد. نیز اعضای دورتری از این خانواده را سراغ می‌کنم که در آنها رابطه‌ی حمله‌ی رمزانشی میان یک خاصیت متداول و یک شیء انتزاعی، به رابطه‌ی حمله‌ی متداول میان یک نسبت دوموضعی خاص، یک شیء انتزاعی و یک خاصیت متداول فروکاسته می‌شوند.

نشان می‌دهم که صورت‌بندی مشترک این پیشنهادها، امکان بازتولید پارادکس کلارک را فراهم می‌کند. پارادکسی که مبتنی بر فرض تجویز انتزاع دل‌خواهانه‌ی خاصیت‌ها از فرمول‌های زبان و فرض امکان تعریف دل‌خواهانه‌ی اشیاء (ماینونگی) از روی خاصیت‌ها است و به‌ویژه، خاصیت‌هایی را در نظر دارد که چنان‌اند که اگر به نحو رمزانشی بر شیئی حمل گردند، به نحو متداول (نمونشی) نیز بر آن شیء حمل شوند.

راهکارهای دفع پارادکس، تا آنجا که توسط ماینونگ‌گرایان پیش‌نهاده شده‌اند، یا چنان هستند که انتزاع خاصیت‌ها و نسبت‌های مورد نیاز فروکاست‌های خانواده‌ی مذکور را منع می‌کنند، یا آنکه خود مستلزم دو/چندحمله‌گرایی‌اند. فروکاست‌های دیگر این خانواده، دچار پیامدهای پارادکس کلارک هستند بدون آنکه راهی برای رهایی از آن سراغ کرده باشند. ما این وضعیت را شاهدی بر این حکم می‌دانیم که حمله‌ی ماینونگی، لااقل در صورت تقریرشده توسط زالتا، به اندازه‌ی حمل متداول، اصیل است.

### زمان ارایه

چهارشنبه، ۲۹ دی ۱۴۰۰  
۱۲:۰۰ (به وقت محلی تهران)  
۰۸:۳۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

## ساختار رجحانی در منطق تکلیف و منطق غیریکنوا

فاطمه سادات نبوی

گروه علوم ریاضی، دانشگاه قم، قم، ایران  
fs.nabavi@gmail.com

### چکیده

ساختارهای معنایی رجحانی، برای اولین بار توسط هنسون برای تعریف وجوب مشروط به کار گرفته شده‌اند. این ساختارها مشابه مدل جهان‌های ممکن در منطق موجّهات هستند، با این تفاوت که برای چک کردن صحت گزاره‌ها، به جای مراجعه به تمام جهان‌های ممکن در دسترس، تنها به بهترین جهان‌های ممکن در دسترس مراجعه می‌نماییم. مثلاً،  $O(A/B)$  (می‌خوانیم اگر  $A$  آنگاه واجب است که  $B$ ) در یک مدل رجحانی تکلیفی صادق است، اگر در بهترین و بااولویت‌ترین جهان‌ها در بین جهان‌هایی که  $B$  در آنها صادق است،  $A$  نیز برقرار باشد.

ورود جدی این ساختارها به ادبیات منطق‌های غیریکنوا پس از آن که گبای پیشنهاد بررسی منطق‌های غیریکنوا به عنوان یک رابطه استنتاجی را مطرح کرد و اکسیوم‌هایی نیز برای یک رابطه نوعی غیریکنوا پیشنهاد داد، توسط کراس و همکاران انجام گرفت. ایشان در یک مقاله بسیار تاثیرگذار به دنبال یافتن دستگاهی برای مقایسه و یکپارچه‌سازی منطق‌های غیریکنوا، با استفاده از مدل‌های تجمعی که حالت عام‌تر مدل‌های رجحانی هستند، اقدام به دسته‌بندی تعداد زیادی اسیوم بالقوه برای منطق‌های غیریکنوا کردند. آنها ۵ دسته منطق، همراه با ساختارهای معنایی و قضایای صحت و تمامیت معرفی کردند که  $C$  ضعیف‌ترین آنها و منطق پایه همه این سیستم‌ها و شامل اسیوم‌های پیشنهادی گبای بود. همچنین قوی‌ترین این منطق‌ها منطق گزاره‌ای کلاسیک بود و سه منطق دیگر بین این دو منطق قرار داشتند. در بین این منطق‌ها، منطق  $P$  که رده مدل‌های نظیر آن، مدل‌های رجحانی بودند، بسیار مورد توجه قرار گرفتند و معناشناسی‌های متعدد دیگری نیز برای آنها ارائه شد. در منطق‌های غیریکنوا، گزاره  $A \sim B$  (خوانده می‌شود اگر  $A$  معمولاً  $B$ ) در یک مدل رجحانی صادق است، اگر در همه معمولی‌ترین جهان‌هایی که  $A$  در آنها صادق است،  $B$  نیز صادق باشد.

در این مقاله ضمن ارائه گزارشی مختصر از ساختارهای رجحانی در این دو زمینه، با مثال‌هایی نشان می‌دهم که در هر دو حیطه استدلال‌هایی وجود دارند که این ساختارها ظرفیت بیان آنها را ندارند.

زمان ارایه

چهارشنبه، ۲۹ دی ۱۴۰۰  
۱۲:۳۰ (به وقت محلی تهران)  
۰۹:۰۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

## تعمیم‌هایی از قضیه یکرختی کیسلر-شلاح

محمد گلشنی

پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، تهران، ایران  
golshani.m@gmail.com

### چکیده

فراضرب‌ها به طور طبیعی در نظریه مدل و بسیاری دیگر از قسمت‌های ریاضیات ظاهر می‌شوند. به کمک مفهوم فراضرب می‌توان بین مفاهیم معادل مقدماتی و یکرختی ارتباط برقرار کرد. یکی از نتایج اولیه و کلیدی در این زمینه قضیه یکرختی کیسلر-شلاح است که بیان می‌کند تحت مفروضاتی دو تا ساختار مرتبه اول با هم معادل مقدماتی هستند، اگر و تنها اگر فراتوان‌های یکرختی داشته باشند.

ما در این سخنرانی نشان می‌دهیم که محدودیت‌هایی در سباز ساختارها لازم است و به‌ویژه اینکه قضیه یکرختی کیسلر در واقع با فرضیه پیوستار معادل است. ما این کار را با نشان‌دادن اینکه اگر پیوستار غلط باشد دو مجموعه مرتب خطی چگال بدون نقاط انتهایی از سباز حداکثر پیوستار وجود دارند که هیچ فراتوان یکرختی نسبت به فیلترهای روی اعداد طبیعی ندارند، انجام می‌دهیم. همچنین تعمیم‌هایی از قضیه کیسلر-شلاح را در غیاب فرضیه پیوستار بیان می‌کنیم. این کار از طریق ارتباط برقرار کردن بین قضیه کیسلر و یک سری پایاهای پیوستار انجام می‌پذیرد. در حضور فرضیه پیوستار قضیه ما همان قضیه کیسلر می‌شود ولی قضیه در غیاب پیوستار نیز می‌تواند برقرار گردد. برهان این قضیه به کمک فورسپنگ است.

همچنین در مورد اینکه چه موقع معادل مقدماتی بودن دو فراضرب از مدل‌های مختلف منجر به یکرختی آنها می‌شود صحبت خواهیم کرد. برای این منظور مفهوم "مساله فراتوان" را مطرح می‌کنیم و در ارتباط با آن مطالبی را به اثبات می‌رسانیم. اگر وقت اجازه دهد راجع به کاربرد این روش‌ها در مورد مساله یکرختی اکس-کوچن صحبت خواهیم کرد. این سخنرانی بر اساس کارهای مشترک با شلاح است.

### زمان ارایه

چهارشنبه، ۲۹ دی ۱۴۰۰  
۱۵:۰۰ (به وقت محلی تهران)  
۱۱:۳۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

## دستاوردهای جدید در نظریه مدل ناب

### کریم خانکی

دانشگاه صنعتی اراک، اراک، ایران  
پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، تهران، ایران  
khanaki@arakut.ac.ir

### چکیده

مدل تئوری ناب (محض) در مرکز نظریه مدل‌ها قرار دارد و گسترش آن برای کاربردها ضروریست. در این مقاله، دستاوردهایی در نظریه مدل ناب برای تئوری‌های پایدار و تئوری‌های وابسته را به تئوری‌های دلخواه گسترش می‌دهیم. دستاوردهای جدیدی برای دنباله‌های مورلی و تایپ‌های به‌طور جنریک پایدار را برای تئوری‌های دلخواه ارائه می‌دهیم. همچنین، دستاوردهایی از اندازه‌های کیسلر را برای تئوری‌های دلخواه ارائه خواهیم داد.

### زمان ارایه

چهارشنبه، ۲۹ دی ۱۴۰۰  
۱۵:۳۰ (به وقت محلی تهران)  
۱۲:۰۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

## تمامیت ناستاندارد توسیعی‌های مرتبه اول منطق فازی MTL با استفاده از تک‌زنجیر

سیداحمد میرصانعی

گروه فلسفه، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

sa.mir@modares.ac.ir

### چکیده

یکی از مشکلات اساسی در فراقضایای منطق فازی  $t$ -نرمی، این است که علیرغم تمامیت و تمامیت قوی توسیعی‌های BL همچون منطق‌های لوکاشویچ ( $\mathcal{L}$ )، گودل (G) و ضربی ( $\Pi$ ) (یعنی جبرهای استاندارد چندارزشی، گودل و ضربی روی  $[0,1]$ ) در رویکرد گزاره‌ای، در رویکرد مرتبه اول با نظر به زنجیر استاندارد و جبر متناظرشان، تمامیت و تمامیت قوی ندارند. یک راه‌حل برای این مشکل وجود دارد و آن این‌که رویکرد مرتبه اول منطق‌های فازی گوناگون با نظر به تک‌زنجیر ناستاندارد، تمامیت و تمامیت قوی دارد. اما علیرغم توفیق‌های این روش در اثبات تمامیت قوی و تمامیت بسیاری از منطق‌های فازی همچون  $TM$ ،  $NM$ ،  $BL$ ،  $SBL$  و  $\mathcal{L}$  و توسیعی‌های مرتبه اول آن،  $G$  و توسیعی‌های مرتبه اول آن،  $\Pi$  و توسیعی‌های مرتبه اول آن، منطق‌های  $n$ -انقباضی  $SBL_n$ ، و هر توسیعی متناهی ارزشی از  $BL$  (مانند متناهی ارزشی لوکاشویچ  $(\mathcal{L}_n)$  و متناهی ارزشی گودل  $(G_n)$ )، سه سؤال باز در این زمینه وجود دارد: آیا  $MTL$ ،  $IMTL$ ،  $PMTL$  و  $WNM$  و توسیعی‌های مرتبه اول آن‌ها تمامیت زنجیره‌ای (قوی) دارند؟ همچنین، علیرغم این‌که  $SMTL$  و  $SBL$  تمامیت قوی زنجیره‌ای دارند، آیا  $SMTL_V$  و  $SBL_V$  هم تمامیت قوی زنجیره‌ای دارند؟ و، آیا تمامیت زنجیره‌ای مستلزم تمامیت قوی زنجیره‌ای است یا نه؟ پاسخ به این سؤالات باز و اثبات تمامیت یا عدم تمامیت این منطق‌ها، هدف اصلی این پژوهش است که برای دستیابی به آن از راه‌کارهای جبری و فرامنطقی موجود در اثبات تمامیت ناستاندارد زنجیری سیستم‌های منطق فازی، استفاده خواهد شد.

زمان ارایه

چهارشنبه، ۲۹ دی ۱۴۰۰

۱۶:۰۰ (به وقت محلی تهران)

۱۲:۳۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

لطفاً بخش انگلیسی را ببینید.

ملوین فیتینگ (سخنران مدعو)  
دانشگاه نیویورک، نیویورک، ایالات متحده

**چکیده**  
این سخنرانی به انگلیسی ارائه می‌شود.

زمان ارائه

چهارشنبه، ۲۹ دی ۱۴۰۰  
۱۶:۳۰ (به وقت محلی تهران)  
۱۳:۰۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

## ترجمه زبان گفتمان DRT به زبان توصیف Z

شهره طباطبایی سیفی

دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران  
tabatabayiseifi@ce.sharif.edu

محمد ایزدی

دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران  
izadi@ce.sharif.edu

### چکیده

زبانهای صوری متفاوتی برای ارائه معنای جملات زبان طبیعی استفاده شده است. ما یک فرمالیزم دیگر برای انجام این عملیات معرفی می‌کنیم که در حوزه توصیف زبان‌های برنامه‌نویسی بسیار معروف است و زبان شمای Z نام دارد. ما نشان دادیم که ترجمه ساخت‌یافته‌ای از تئوری بازنمایی گفتمان (DRT) به زبان شمای Z وجود دارد. DRT یا تئوری بازنمایی گفتمان یک چارچوب صوری معروف در راستای بازنمایی معنای زبان طبیعی است. هدف اصلی این فرمالیزم حل مساله ادامه‌داشتن معنا در بازنمایی گفتمان است. در این فرمالیزم استفاده ظاهری از سمبل‌های کیفیت‌نما وجود ندارد و به جای آن مربع‌هایی وجود دارد که دو بخش دارند. بخش اول برای معرفی مراجع گفتمانی جدید یا متغیرها استفاده می‌شود و بخش دوم برای توصیف روابط بین این متغیرها استفاده می‌شود. این مربع‌ها می‌توانند درون یکدیگر قرار داشته باشند و موقعیت آنها نسبت به یکدیگر به شکل ضمنی مشخص می‌کند کدام متغیرها از درون کدام مربع‌ها دسترس‌پذیر هستند. قوانین دسترس‌پذیری طوری طراحی شده‌اند که متغیرهای مناسب همواره برای عبارات ارجاعی بعدی در دسترس باشند. یک ترجمه دقیق از DRT به زبان مرتبه اول وجود دارد. نظام ترجمه‌ای که ما ارائه کردیم نشان می‌دهد زبان توصیف Z می‌تواند در حوزه معناشناسی زبان طبیعی به کار گرفته شود.

زمان آرایه

پنجشنبه، ۳۰ دی ۱۴۰۰

۱۰:۳۰ (به وقت محلی تهران)

۰۷:۰۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

## پیچیدگی در آنالیز محاسباتی

نازنین روشندل توانا

دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران  
nrtavana@aut.ac.ir

### چکیده

مسائل ریاضی با کمک توابع چندارزشی  $f: \subseteq X \Rightarrow Y$  بیان می‌شوند که روابطی به صورت  $f: \subseteq X \times Y$  هستند. می‌توان

$$\text{dom}(f) = \{x \in X: f(x) \neq \emptyset\}$$

را به عنوان نمونه‌های پذیرفتنی  $x$  از مساله  $f$  در نظر گرفت و مجموعه متناظر از مقادیر توابع  $f(x) \subseteq Y$  را به عنوان نتایج ممکن پنداشت. در حالت تابع تک مقداری  $f$ ، مقدار  $f(x)$  را با مجموعه تک عضوی متناظر یکی در نظر می‌گیریم. یک مثال ریاضی پیدا کردن ریشه است. بسیاری از مسائل ریاضی می‌توانند به صورت جواب‌های یک معادله به شکل  $f(x) = 0$  که  $f: X \rightarrow \mathbb{Q}$  یک تابع پیوسته است بیان شوند. یک فضای نمایش  $(X, \delta)$ ، یک مجموعه  $X$  با یک تابع جزئی پوشا  $\delta: \subseteq \mathbb{N} \rightarrow X$  است. یک تابع چندارزشی  $f: \subseteq X \Rightarrow Y$  روی فضاهای نمایش، یک مساله نامیده می‌شود. تعریف کنید

$$f \sqsubseteq g: \Leftrightarrow \text{dom}(g) \subseteq \text{dom}(f), \forall x \in \text{dom}(g) f(x) \subseteq g(x).$$

در این حالت، گوییم  $f$  مساله  $g$  را حل می‌کند. یک مساله  $f$  محاسبه‌پذیر (پیوسته) است هرگاه یک چنین تحقق داشته باشد. برای دو مساله  $f$  و  $g$  و تابع جفت  $\langle \cdot, \cdot \rangle$ ،

$$1 \quad f \leq_W g \quad \text{اگر توابع محاسبه‌پذیر } H, K \subseteq \mathbb{N} \Rightarrow \mathbb{N} \quad \text{موجود باشد بطوریکه برای هر } \langle \cdot, \cdot \rangle \text{ } H < \text{id}, GK \text{ } f, G \vdash g$$

$$2 \quad f \leq_{SW} g \quad \text{اگر توابع محاسبه‌پذیر } H, K \subseteq \mathbb{N} \Rightarrow \mathbb{N} \quad \text{موجود باشد بطوریکه برای هر } \langle \cdot, \cdot \rangle \text{ } HGK \vdash f, G \vdash g$$

$\leq_W$  و  $\leq_{SW}$  پیش ترتیب هستند و روابط هم‌ارزی متناظر آنها  $\equiv_W$  و  $\equiv_{SW}$  هستند. کلاس‌های هم‌ارزی متناظر را درجات وایراخ (قوی) گویند. بسیاری از مفاهیم مربوط به پیچیدگی را می‌توان اینجا تعریف کرد.

زمان آرایه

پنجشنبه، ۳۰ دی ۱۴۰۰

۱۱:۰۰ (به وقت محلی تهران)

۰۷:۳۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

لطفاً بخش انگلیسی را ببینید.

سارا نگری (سخنران مدعو)

گروه ریاضی، دانشگاه جنوا، جنوا، ایتالیا

چکیده

این سخنرانی به انگلیسی ارائه می‌شود.

زمان ارائه

پنجشنبه، ۳۰ دی ۱۴۰۰

۱۱:۳۰ (به وقت محلی تهران)

۰۸:۰۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

## زبان یک توپوس به عنوان خارج قسمتی از رسته‌ی اسپن‌ها

محمد گلشنی

پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، تهران، ایران  
golshani.m@gmail.com

امیررضا شیرعلی‌نسب

دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران  
shiralinasab@gmail.com

### چکیده

رسته‌ی اسپن‌ها و خارج قسمت‌های آن به طور گسترده‌ای در ساختارهای رسته‌ای استفاده می‌شوند. این رسته‌ها ریخت‌های بیشتری از رسته‌ی پایه دارند. این خاصیت می‌تواند برای ساختن رسته‌های جدید با ویژگی‌های مختلف به کار رود. برای یک توپوس، رسته‌ی اسپن‌های آن را برای ارائه‌ی یک توصیف جدید از زبان داخلی آن استفاده کرده‌ایم. در این راستا، رسته‌ای به دست آورده‌ایم که بسته دکارتی بوده و شامل همه‌ی متغیرها و ترم‌ها می‌باشد. همچنین همه‌ی روابط منطقی به عنوان ریخت‌هایی از آن رسته تعریف شده‌اند.

### زمان آرایه

پنجشنبه، ۳۰ دی ۱۴۰۰  
۱۵:۰۰ (به وقت محلی تهران)  
۱۱:۳۰ (به وقت گرینویچ)



انجمن منطق ایران  
نهمین همایش سالیانه  
تهران؛ ۲۹ و ۳۰ دی ۱۴۰۰

لطفاً بخش انگلیسی را ببینید.

مارک فن آتن (سخنران مدعو)  
آرشیو هوسرل، پاریس، فرانسه

**چکیده**  
این سخنرانی به انگلیسی ارائه می‌شود.

**زمان ارائه**

پنجشنبه، ۳۰ دی ۱۴۰۰  
۱۵:۳۰ (به وقت محلی تهران)  
۱۲:۰۰ (به وقت گرینویچ)