



دانشکده علوم ریاضی  
گروه ریاضی محض

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته  
ریاضی محض، گرایش آنالیز ریاضی

عنوان

نوشتن پروژه، پایان نامه و رساله با استفاده از کلاس

Tabriz\_thesis

استاد راهنما

استاد راهنمای اول

استاد مشاور

استاد مشاور اول

پژوهشگر

وحید دامن افشان

۱۳۹۰

|   |                    |                           |
|---|--------------------|---------------------------|
| نام خانوادگی دانشجو: دامن افشان   |                    | نام: وحید                 |
| عنوان: نوشتن پروژه، پایان نامه و رساله با استفاده از کلاس Tabriz_thesis   |                    |                           |
| استاد راهنما: استاد راهنمای اول<br>استاد مشاور: استاد مشاور اول   |                    |                           |
| مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد  | رشته: ریاضی محض    | گرایش: آنالیز ریاضی       |
| دانشگاه: تبریز  | دانشکده علوم ریاضی | تاریخ فارغ التحصیلی: ۱۳۹۰ |
| تعداد صفحات: ۱۴   |                    |                           |
| واژگان کلیدی: ارزیابی، دامنه توانی احتمالی، فضای فشرده پایدار   |                    |                           |
| چکیده   |                    |                           |
| این پایان نامه، به بحث در مورد نوشتن پروژه، پایان نامه و رساله با استفاده از کلاس Tabriz_thesis می پردازد. در این پایان نامه سعی شده است که ... |                    |                           |

تقدیم به همه آنهایی که

می خوانند بیشتر بدانند

خدایا...<sup>۱</sup>

به من زیستنی عطا کن که در لحظه مرگ، بر بی‌ثمری لحظه‌ای که برای زیستن گذشته است، حسرت نخورم و مُردنی عطا کن که بر بیهودگیش، سوگوار نباشم. بگذار تا آن را، خود انتخاب کنم، اما آنچنان که تو دوست می‌داری.

تو می‌دانی و همه می‌دانند که شکنجه دیدن بخاطر تو، زندانی کشیدن بخاطر تو و رنج بردن به پای تو تنها لذت بزرگ زندگی من است، از شادی توست که من در دل می‌خندم، از امید رهایی توست که برق امید در چشمان خسته‌ام می‌درخشد و از خوشبختی توست که هوای پاک سعادت را در ریه‌هایم احساس می‌کنم. نمی‌توانم خوب حرف بزنم. نیروی شگفتی را که در زیر کلمات ساده و جمله‌های ضعیف و افتاده، پنهان کرده‌ام دریاب، دریاب.

تو می‌دانی و همه می‌دانند که زندگی از تحمیل لبخندی بر لبان من، از آوردن برق امیدی در نگاه من، از برانگیختن موج شعفی در دل من، عاجز است.

تو، چگونه زیستن را به من بیاموز، چگونه مردن را خود خواهم آموخت.

به من توفیق تلاش در شکست، صبر در نومیدی، رفتن بی‌همراه، جهاد بی‌سلاح، کار بی‌پاداش، فداکاری در سکوت، دین بی‌دنیا، مذهب بی‌عوام، عظمت بی‌نام، خدمت بی‌نان، ایمان بی‌ریا، خوبی بی‌نمود، گستاخی بی‌خامی، قناعت بی‌غرور، عشق بی‌هوس، تنهایی در انبوه جمعیت، و دوست داشتن بی‌آنکه دوست بداند، روزی کن.

اگر تنها ترین تنها شوم، باز خدا هست

او جانشین همه نداشتن‌هاست...

---

<sup>۱</sup> مناجاتی از دکتر علی شریعتی.

## پاس‌گزازی...

سپاس خداوندگار حکیم را که با لطف بی‌کران خود، آدمی را زیور عقل آراست. در آغاز وظیفه خود می‌دانم از زحمات بی‌دریغ استاد راهنمای خود، جناب آقای دکتر ...، صمیمانه تشکر و قدردانی کنم که قطعاً بدون راهنمایی‌های ارزنده ایشان، این مجموعه به انجام نمی‌رسید. از جناب آقای دکتر ... که زحمت مطالعه و مشاوره این رساله را تقبل فرمودند و در آماده سازی این رساله، به نحو احسن اینجانب را مورد راهنمایی قرار دادند، کمال امتنان را دارم. همچنین لازم می‌دانم از پدید آورندگان بسته زی‌پرشین، مخصوصاً جناب آقای وفا خلیقی، که این پایان‌نامه با استفاده از این بسته، آماده شده است و نیز از آقای دکتر مرتضی فغفوری و آقای محمود امین‌طوسی به خاطر پاسخ‌گویی به سوالاتم در مورد L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X، کمال قدردانی را داشته باشم. در پایان، بوسه می‌زنم بر دستان خداوندگاران مهر و مهربانی، پدر و مادر عزیزم و بعد از خدا، ستایش می‌کنم وجود مقدس‌شان را و تشکر می‌کنم از برادران عزیزم به پاس عاطفه سرشار و گرمای امیدبخش وجودشان، که در این سردترین روزگاران، بهترین پشتیبان من بودند.

وحید دامن‌افشان

۱۳۹۰

# فهرست مطالب

|   |   |   |
|---|---|---|
| ۱ | راهنمای استفاده از کلاس                                 | ۱ |
| ۱ | ۱.۱ مقدمه   | ۱ |
| ۱ | ۲.۱ این همه فایل؟! .....                                | ۱ |
| ۲ | ۳.۱ از کجا شروع کنم؟ .....                              | ۲ |
| ۳ | ۴.۱ مطالب پروژه/پایان نامه/رساله را چگونه بنویسم؟ ..... | ۳ |
| ۳ | ۱.۴.۱ نوشتن فصل ها .....                                | ۳ |
| ۴ | ۲.۴.۱ مراجع .....                                       | ۴ |
| ۴ | ۳.۴.۱ واژه نامه فارسی به انگلیسی و برعکس .....          | ۴ |
| ۴ | ۴.۴.۱ نمایه .....                                       | ۴ |
| ۵ | ۵.۱ اگر سوالی داشتم، از کی بپرسم؟ .....                 | ۵ |
| ۶ | ۲ فضاهای فشرده پایدار و فضاهای مرتب فشرده               | ۶ |
| ۶ | ۱.۲ فضاهای فشرده پایدار .....                           | ۶ |
| ۶ | ۲.۲ فضاهای مرتب فشرده .....                             | ۶ |
| ۷ | ۳ اندازه ها و ارزیابی ها                                | ۷ |
| ۷ | ۱.۳ اندازه ها و تابعی های خطی مثبت روی $C(X)$ .....     | ۷ |
| ۷ | ۲.۳ تابعی های خطی .....                                 | ۷ |
| ۸ | آ توپولوژی های روی فضاهای اندازه ها                     | ۸ |
| ۸ | ۱.آ توپولوژی مبهم روی فضای اندازه ها .....              | ۸ |
| ۹ | مراجع   | ۹ |

|    |                            |
|----|----------------------------|
| ۱۰ | واژه‌نامه فارسی به انگلیسی |
| ۱۱ | واژه‌نامه انگلیسی به فارسی |
| ۱۲ | نمایه                      |
| ۱۲ | نمایه                      |

# فصل ۱

## راهنمای استفاده از کلاس

### ۱.۱ مقدمه

حروفچینی پروژه کارشناسی، پایان نامه یا رساله یکی از موارد پرکاربرد استفاده از زی‌پرشین است. از طرفی، یک پروژه، پایان نامه یا رساله، احتیاج به تنظیمات زیادی از نظر صفحه‌آرایی دارد که ممکن است برای یک کاربر مبتدی، مشکل باشد. به همین خاطر، برای راحتی کار کاربر، یک کلاس با نام `Tabriz_thesis` برای حروفچینی پروژه‌ها، پایان نامه‌ها و رساله‌های دانشگاه تبریز با استفاده از نرم‌افزار زی‌پرشین، آماده شده است. این فایل به گونه‌ای طراحی شده است که کلیه خواسته‌های مورد نیاز مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز را برآورده می‌کند و نیز، حروفچینی بسیاری از قسمت‌های آن، به طور خودکار انجام می‌شود. کلیه فایل‌های لازم برای حروفچینی با کلاس گفته شده، داخل پوشه‌ای به نام `Tabriz_thesis` قرار داده شده است. توجه داشته باشید که برای استفاده از این کلاس باید فونت‌های `XB Zar`، `XB Niloofar` و `IranNastaliq` روی سیستم شما نصب شده باشد.

### ۲.۱ این همه فایل؟!

از آنجایی که یک پایان نامه یا رساله، یک نوشته بلند محسوب می‌شود، لذا اگر همه تنظیمات و مطالب پایان نامه را داخل یک فایل قرار بدهیم، باعث شلوغی و سردرگمی می‌شود. به همین خاطر، قسمت‌های مختلف پایان نامه یا رساله داخل فایل‌های جداگانه قرار گرفته است. مثلاً تنظیمات پایه‌ای کلاس، داخل فایل `Tabriz_thesis.cls`، تنظیمات قابل تغییر توسط کاربر، داخل `commands.tex`، قسمت مشخصات فارسی پایان نامه، داخل `fa_title.tex`، مطالب فصل اول، داخل `chapter1` و ... قرار داده شده است. نکته مهمی که در اینجا وجود دارد این است که از بین این فایل‌ها، فقط فایل `Tabriz_thesis.tex` قابل اجرا است. یعنی بعد از تغییر فایل‌های دیگر، برای دیدن نتیجه تغییرات، باید این فایل را اجرا کرد. بقیه



فایل‌ها به این فایل، کمک می‌کنند تا بتوانیم خروجی کار را ببینیم. اگر به فایل `Tabriz_thesis.tex` دقت کنید، متوجه می‌شوید که قسمت‌های مختلف پایان‌نامه، توسط دستورهای `include` و `input` مانند `include{chapter3}` به فایل اصلی، یعنی `Tabriz_thesis.tex` معرفی شده‌اند. بنابراین، فایلی که همیشه با آن سروکار داریم، فایل `Tabriz_thesis.tex` است. در این فایل، فرض شده است که پایان‌نامه یا رساله شما، از ۳ فصل و یک پیوست، تشکیل شده است. با این حال، اگر پایان‌نامه یا رساله شما، بیشتر از ۳ فصل و یک پیوست است، باید خودتان فصل‌های بیشتر را به این فایل، اضافه کنید. این کار، بسیار ساده است. فرض کنید بخواهید یک فصل دیگر هم به پایان‌نامه، اضافه کنید. برای این کار، کافی است یک فایل با نام `chapter4.tex` بسازید و آن را داخل پوشه `Tabriz_thesis` قرار دهید و سپس این فایل را با دستور `\include{chapter4}` داخل فایل `Tabriz_thesis.tex` و بعد از دستور `\include{chapter3}` قرار دهید.

### ۳.۱ از کجا شروع کنم؟

قبل از هر چیز، بدیهی است که باید یک توزیع تک مناسب مانند `TeX Live` و یک ویرایشگر تک مانند `Texmaker` را روی سیستم خود نصب کنید. نسخه بهینه شده `Texmaker` را می‌توانید از سایت **پارسی لاتک<sup>۱</sup>** و `TeX Live` را هم می‌توانید از **سایت رسمی آن<sup>۲</sup>** دانلود کنید.

در مرحله بعد، سعی کنید که یک پشتیبان از پوشه `Tabriz_thesis` بگیرید و آن را در یک جایی از هارددیسک سیستم خود ذخیره کنید تا در صورت خراب کردن فایل‌هایی که در حال حاضر، با آن‌ها کار می‌کنید، همه چیز را از دست ندهید.

حال اگر نوشتن پروژه/پایان‌نامه/رساله اولین تجربه شما از کار با لاتک است، توصیه می‌شود که یک‌بار به طور سری، کتاب «مقدمه‌ای نه چندان کوتاه بر  $\text{\LaTeX}$ <sup>۳</sup>» ترجمه دکتر مهدی امیدعلی، عضو هیات علمی دانشگاه شاهد را مطالعه کنید. این کتاب، کتاب بسیار کاملی است که خیلی از نیازهای شما در ارتباط با حروف‌چینی را برطرف می‌کند.

بعد از موارد گفته شده، فایل `Tabriz_thesis.tex` و `fa_title` را باز کنید و مشخصات پایان‌نامه خود مثل نام، نام خانوادگی، عنوان پایان‌نامه و ... را جایگزین مشخصات موجود در فایل `fa_title` کنید. دقت داشته باشید که نیازی نیست نگران چینش این مشخصات در فایل پی‌دی‌اف خروجی باشید. فایل `Tabriz_thesis.cls` همه این کارها را به طور خودکار برای شما انجام می‌دهد. در ضمن، موقع تغییر دادن دستورهای داخل فایل `fa_title` کاملاً دقت کنید. این دستورها، خیلی حساس هستند و ممکن است با

<sup>۱</sup><http://www.parsilatex.com>

<sup>۲</sup><http://www.tug.org/texlive>

<sup>۳</sup><http://www.tug.ctan.org/tex-archive/info/lshort/persian/lshort.pdf>

یک تغییر کوچک، موقع اجرا، خطا بگیرید. برای دیدن خروجی کار، فایل `fa_title` را `Save`، (نه `Save As`) کنید و بعد به فایل `Tabriz_thesis.tex` برگشته و آن را اجرا کنید. حال اگر می‌خواهید مشخصات انگلیسی پروژه/پایان‌نامه/رساله را هم عوض کنید، فایل `en_title` را باز کنید و مشخصات داخل آن را تغییر دهید.<sup>۴</sup> در اینجا هم برای دیدن خروجی، باید این فایل را `Save` کرده و بعد به فایل `Tabriz_thesis.tex` برگشته و آن را اجرا کرد.

برای راحتی بیشتر، فایل `Tabriz_thesis.cls` طوری طراحی شده است که کافی است فقط یک‌بار مشخصات پروژه/پایان‌نامه/رساله را وارد کنید. هر جای دیگر که لازم به درج این مشخصات باشد، این مشخصات به طور خودکار درج می‌شود. با این حال، اگر مایل بودید، می‌توانید تنظیمات موجود را تغییر دهید. توجه داشته باشید که اگر کاربر مبتدی هستید و یا با ساختار فایل‌های `cls` آشنایی ندارید، به هیچ وجه به این فایل، یعنی فایل `Tabriz_thesis.cls` دست نزنید.

نکته دیگری که باید به آن توجه کنید این است که در فایل `Tabriz_thesis.cls`، سه گزینه به نام‌های `bsc`، `msc` و `phd` برای تایپ پروژه، پایان‌نامه و رساله، طراحی شده است. بنابراین اگر قصد تایپ پروژه کارشناسی، پایان‌نامه یا رساله را دارید، در فایل `Tabriz_thesis.tex` باید به ترتیب از گزینه‌های `bsc`، `msc` و `phd` استفاده کنید. با انتخاب هر کدام از این گزینه‌ها، تنظیمات مربوط به آنها به طور خودکار، اعمال می‌شود.

## ۴.۱ مطالب پروژه/پایان‌نامه/رساله را چگونه بنویسم؟

### ۱.۴.۱ نوشتن فصل‌ها

همان‌طور که در بخش ۲.۱ گفته شد، برای جلوگیری از شلوغی و سردرگمی کاربر در هنگام حروف‌چینی، قسمت‌های مختلف پروژه/پایان‌نامه/رساله از جمله فصل‌ها، در فایل‌های جداگانه‌ای قرار داده شده‌اند. بنابراین، اگر می‌خواهید مثلاً مطالب فصل ۱ را تایپ کنید، باید فایل‌های `chapter1` و `Tabriz_thesis.tex` را باز کنید و محتویات داخل فایل `chapter1` را پاک کرده و مطالب خود را تایپ کنید. توجه کنید که همان‌طور که قبلاً هم گفته شد، تنها فایل قابل اجرا، فایل `Tabriz_thesis.tex` است. لذا برای دیدن حاصل (خروجی) فایل خود، باید فایل `chapter1` را `Save` کرده و سپس فایل `Tabriz_thesis.tex` را اجرا کنید. یک نکته بدیهی که در اینجا وجود دارد، این است که لازم نیست که فصل‌های پروژه/پایان‌نامه/رساله را به ترتیب تایپ کنید. می‌توانید ابتدا مطالب فصل ۳ را تایپ کنید و سپس مطالب فصل ۱ را تایپ کنید.

نکته بسیار مهمی که در اینجا باید گفته شود این است که سیستم  $\text{\TeX}$ ، محتویات یک فایل `tex` را به

<sup>۴</sup> برای نوشتن پروژه کارشناسی، نیازی به وارد کردن مشخصات انگلیسی پروژه نیست. بنابراین، این مشخصات، به طور خودکار، نادیده گرفته می‌شود.

ترتیب پردازش می‌کند. به عنوان مثال، اگر فایلی، دارای ۴ خط دستور باشد، ابتدا خط ۱، بعد خط ۲، بعد خط ۳ و در آخر، خط ۴ پردازش می‌شود. بنابراین، اگر مثلاً مشغول تایپ مطالب فصل ۳ هستید، بهتر است که دو دستور `\include{chapter1}` و `\include{chapter2}` را در فایل `Tabriz_thesis.tex` غیرفعال<sup>۵</sup> کنید. زیرا در غیر این صورت، ابتدا مطالب فصل ۱ و ۲ پردازش شده (که به درد ما نمی‌خورد؛ چون ما می‌خواهیم خروجی فصل ۳ را ببینیم) و سپس مطالب فصل ۳ پردازش می‌شود و این کار باعث طولانی شدن زمان اجرا می‌شود. زیرا هر چقدر حجم فایل اجرا شده، بیشتر باشد، زمان بیشتری هم برای اجرای آن، صرف می‌شود.

### ۲.۴.۱ مراجع

برای وارد کردن مراجع پروژه/پایان‌نامه/رساله خود، کافی است فایل `references.tex` را باز کرده و مراجع خود را مانند مراجع داخل آن، وارد کنید. نکته‌ای که باید به آن توجه کنید این است که در نسخه‌های قدیمی زی‌پرشین، قسمت مراجع، حاشیه‌های نامناسبی ایجاد می‌کرد. لذا در نسخه‌های جدید، این حاشیه‌ها اصلاح شده و به خاطر همین، چند دستور جدید، جایگزین شده است. بنابراین، اگر هنوز از نسخه‌های قدیمی زی‌پرشین استفاده می‌کنید، ممکن است هنگام پردازش قسمت مراجع، با خطا مواجه شوید. برای اطلاع از این دستورها، می‌توانید به تالار گفتگوی پارسی‌لاتک و یا راهنمای بسته `bid` مراجعه کنید.

### ۳.۴.۱ واژه‌نامه فارسی به انگلیسی و برعکس

برای وارد کردن واژه‌نامه فارسی به انگلیسی و برعکس، چنانچه کاربر مبتدی هستید، بهتر است مانند روش بکار رفته در فایل‌های `dicfa2en` و `dicen2fa` عمل کنید. اما چنانچه کاربر پیشرفته هستید، بهتر است از بسته `glossaries` استفاده کنید. راهنمای این بسته را می‌توانید به راحتی و با یک جستجوی ساده در اینترنت پیدا کنید.

### ۴.۴.۱ نمایه

برای وارد کردن نمایه، باید از `xindy` استفاده کنید. زیرا `MakeIndex` با حروف «گ»، «ج»، «پ»، «ژ» و «ک» مشکل دارد و ترتیب الفبایی این حروف را رعایت نمی‌کند. همچنین، فاصله بین هر گروه از کلمات در `MakeIndex`، به درستی رعایت نمی‌شود که باعث زشت شدن حروف‌چینی این قسمت می‌شود. راهنمای چگونگی کار با `xindy` را می‌توانید در تالار گفتگوی پارسی‌لاتک، پیدا کنید.

<sup>۵</sup> برای غیرفعال کردن یک دستور، کافی است پشت آن، یک علامت % بگذارید.

## ۵.۱ اگر سوالی داشتیم، از کی بپرسم؟

برای پرسیدن سوال‌های خود در مورد حروف‌چینی با زی‌پرشین، می‌توانید به **تالار گفتگوی پارسی‌لاتک**<sup>۶</sup> مراجعه کنید. شما هم می‌توانید روزی به سوال‌های دیگران در این تالار، جواب بدهید. در ادامه، برای فهم بیشتر مطالب، چند تعریف، قضیه و مثال آورده شده است!

**تعریف ۱.۵.۱.** مجموعه همه ارزیابی‌های (پیوسته) روی  $(X, \tau)$ ، دامنه توانی احتمالی  $X$  نامیده می‌شود.

**قضیه ۲.۵.۱ (باناخ-آلاگل).** اگر  $V$  یک همسایگی<sup>۵</sup> در فضای برداری توپولوژیکی  $X$  باشد و

$$K = \{\Lambda \in X^* : |\Lambda x| \leq 1; \forall x \in V\}, \quad (1.1)$$

آنگاه  $K$ ، ضعیف\* - فشرده است که در آن،  $X^*$  دوگان فضای برداری توپولوژیکی  $X$  است به طوری که عناصر آن، تابعی‌های خطی پیوسته روی  $X$  هستند.

تساوی (۱.۱) یکی از مهم‌ترین تساوی‌ها در آنالیز تابعی است که در ادامه، به وفور از آن استفاده می‌شود.

**مثال ۳.۵.۱.** برای هر فضای مرتب، گردایه

$$U := \{U \in O : U = \uparrow U\}$$

از مجموعه‌های بالایی باز، یک توپولوژی تعریف می‌کند که از توپولوژی اصلی، درشت‌تر است.

حال تساوی

$$\sum_{n=1}^{+\infty} 3^n x + \gamma \circ x = \int_1^n \lambda n x + \exp(\gamma n x) \quad (2.1)$$

را در نظر بگیرید. با مقایسه تساوی (۲.۱) با تساوی (۱.۱) می‌توان نتیجه گرفت که ...

<sup>۶</sup> <http://www.forum.parsilatex.com>

## فصل ۲

# فضاهای فشرده پایدار و فضاهای مرتب فشرده

### ۱.۲ فضاهای فشرده پایدار

یک فضای توپولوژیک جزئاً مرتب (یا به طور خلاصه، فضای مرتب)، از دیدگاه آبرامسکی [۲]، مجموعه‌ای مانند  $X$  همراه با یک توپولوژی  $\mathcal{O}$  و یک ترتیب  $\leq$  است به طوری که گراف ترتیب در  $X \times X$  بسته باشد. بنابراین ...

### ۲.۲ فضاهای مرتب فشرده

در این بخش به بیان ...

## فصل ۳

# اندازه‌ها و ارزیابی‌ها

### ۱.۳ اندازه‌ها و تابعی‌های خطی مثبت روی $C(X)$

فرض کنید  $X$  یک فضای توپولوژیکی روی ...

### ۲.۳ تابعی‌های خطی

در این بخش ...

# پیوست آ

## توپولوژی‌های روی فضاهای اندازه‌ها

### ۱.آ توپولوژی مبهم روی فضای اندازه‌ها

چندین توپولوژی وجود دارد که می‌توان آنها را برای مجموعه اندازه‌ها انتخاب کرد. یک شرط قابل قبول و حداقلی این است که اگر تور  $(m_i)_{i \in I}$  به  $m$  همگرا باشد آنگاه باید در  $\mathbb{R}$  داشته باشیم  $\int dm_i \rightarrow \int f dm$ . برای مطالعه بیشتر، می‌توان به [۶] مراجعه کرد. از طرف دیگر ...

# مراجع

- [1] S. Abramsky, *Domain theory in logical form*, Ann. Pure Applied Logic 51 (1991) 1–77.
- [2] S. Abramsky, A. Jung, *Domain theory*, in: S. Abramsky, D.M. Gabbay, T.S.E. Maibaum (Eds.), Handbook of Logic in Computer Science, Vol. 3, Clarendon Press, Oxford, 1994, pp. 1–68.
- [3] C.D. Aliprantis and O. Burkinshaw, *Principles of Real Analysis*. Academic Press.
- [4] M. Alvarez-Manilla, *Measure theoretic results for continuous valuations on partially ordered spaces*, Ph.D. thesis, Imperial College, University of London, 2001.
- [5] M. Alvarez-Manilla, A. Edalat, N. Saheb-Djahromi, *An extension result for continuous valuations*, J. London Math. Soc. 61 (2000) 629–640.
- [6] M. Alvarez-Manilla, A. Jung, K. Keimel, *The probabilistic powerdomain for stably compact spaces*, Theoretical Computer Science 328 (2004) 221 – 244.
- [7] G. Birkhoff, *Lattice Theory*, 3rd Edition, AMS Colloq. Publication, Vol. 25, American Mathematical Society, Providence, 1967.
- [8] G. Choquet, *Lectures on Analysis*, Vol. 1, W. A. Benjamin Inc., London, 1969.
- [9] J. Desharnais, V. Gupta, R. Jagadeesan, P. Panangaden, *Metrics for labeled Markov systems*, in: J.C.M. Baeten, S. Mauw (Eds.), Proc. 10th Internat. Conf. on Concurrency Theory, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 1664, Springer, Berlin, 1999, pp. 258–273.
- [10] D.A. Edwards, *On the existence of probability measures with given marginals*, Ann. Inst. Fourier, Grenoble, 28 (1978) 53–78.
- [11] G.B. Folland, *Real Analysis: Modern Techniques and Their Applications*, 2nd Edition, Wiley, 1999.
- [12] G. Gierz, K.H. Hofmann, K. Keimel, J.D. Lawson, M. Mislove, D.S. Scott, *A Compendium of Continuous Lattices*, Springer, Berlin, 1980.
- [13] G. Gierz, K.H. Hofmann, K. Keimel, J.D. Lawson, M. Mislove, D.S. Scott, *Continuous Lattices and Domains*, Encyclopedia of Mathematics and its Applications, Vol. 93, Cambridge University Press, Cambridge, 2003.
- [14] A. Horn, A. Tarski, *Measures on Boolean algebras*, Trans. Amer. Math. Soc. 64 (1948) 467–497.
- [15] C. Jones, *Probabilistic non-determinism*, Ph.D. thesis, University of Edinburgh, Edinburgh, 1990. Also published as Technical Report No. CST-63-90.
- [16] C. Jones, G. Plotkin, *A probabilistic powerdomain of evaluations*, in: Proc. 4th Annu. Symp. on Logic in Computer Science, IEEE Computer Society Press, 1989, pp. 186–195.



# واژه‌نامه فارسی به انگلیسی

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| Probabilistic    | احتمالی                        |
| Valuation        | ارزیابی                        |
| Measure          | اندازه                         |
| Stably           | پایدار                         |
| Weak Topology    | توپولوژی ضعیف                  |
| Powerdomain      | دامنه‌توانی                    |
| Function Space   | فضای تابع                      |
| Semantic Domain  | دامنه معنایی                   |
| Program Fragment | قطعه برنامه                    |
| Dcpo             | مجموعه جزئاً مرتب کامل جهت‌دار |
| Ordered          | مرتب                           |

# واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| Dcpo .....             | مجموعه جزئاً مرتب کامل جهت‌دار |
| Function Space .....   | فضای تابع                      |
| Measure .....          | اندازه                         |
| Ordered .....          | مرتب                           |
| Powerdomain .....      | دامنه‌توانی                    |
| Probabilistic .....    | احتمالی                        |
| Program Fragment ..... | قطعه برنامه                    |
| Semantic Domain .....  | دامنه معنایی                   |
| Stably .....           | پایدار                         |
| Valuation .....        | ارزیابی                        |
| Weak Topology .....    | توپولوژی ضعیف                  |

# نمایه

ت

تابعی خطی پیوسته، ۵

د

دامنه توانی احتمالی، ۵

ف

فضای

برداری، ۵

دوگان، ۵

ق

قضیه باناخ-آلاخلو، ۵

Surname: Damanafshan

Name: Vahid

---

Title: Writing projects, theses and dissertations using Tabriz\_thesis Class

---

Supervisor: First Supervisor

Advisor: First Advisor

---

Degree: Master of Science

Subject: Pure Mathematics

Field: Mathematical Analysis

---

University of Tabriz

Faculty Of Mathematical Sciences

Date: 2011

Number of pages: 14

---

Keywords: Probabilistic powerdomain; Stably compact space; Valuation

---

### **Abstract**

This thesis studies on writing projects, theses and dissertations using Tabriz\_thesis Class.  
It ...



University of Tabriz  
Faculty Of Mathematical Sciences

Dissertation Submitted in Partial  
Fulfillment of The Requirements For The  
Degree of Master of Science in  
Pure Mathematics

# **Writing projects, theses and dissertations using Tabriz thesis Class**

Supervisor  
First Supervisor  
Advisor  
First Advisor

by  
**Vahid Damanafshan**

2011