



دانشگاه لرستان
دانشکده علوم پایه

رساله دکتری
رشته آمار گرایش ریاضی

شیوه نامه نوشتن پروژه، پایان نامه و رساله با استفاده از کلاس LU-Thesis

نگارش

امین روشنی

استاد راهنما

استاد راهنمای اول

استاد مشاور

استاد مشاور اول

دی ۱۴۰۲

همه‌ی امتیازات این پایان‌نامه به دانشگاه لرستان تعلق دارد. در صورت استفاده از تمام یا بخشی از مطالب آن در مجلات، کنفرانس‌ها یا سخنرانی‌ها، باید نام دانشگاه لرستان (یا استاد یا اساتید راهنمای پایان‌نامه) و نام دانشجو با ذکر منبع، ضمن کسب مجوز رسمی تحصیلات تکمیلی دانشگاه ثبت شود. در غیر این صورت مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

آدرس: استان لرستان، شهرستان خرم‌آباد، کیلومتر ۵ جاده تهران، دانشگاه لرستان
کد پستی: ۶۸۱۵۱-۴۴۳۱۶

پایگاه اینترنتی: <http://www.lu.ac.ir>
این رساله با بسته‌ی X_YPersian، که تحت L^AT_EX توسعه‌یافته، در ۴۰ صفحه حروف‌چینی شده است.

بسم الله الرحمن الرحيم

به نام خدا



دانشگاه لرستان

صورتجلسه‌ی ارزشیابی رساله دکتری

جلسه‌ی دفاع از رساله دکتری خانم / آقای : امین روشنی رشته: آمار گرایش: ریاضی به شماره دانشجویی: ۹۵۵۱۲۵۰۰۲ با عنوان: شیوه‌نامه نوشتن پروژه، پایان‌نامه و رساله با استفاده از کلاس LU-Thesis در تاریخ / / ۱۳ در دانشکده علوم پایه دانشگاه لرستان برگزار گردید و هیأت داوران براساس کیفیت رساله ، استماع دفاعیه و نحوه‌ی پاسخ به سوال ها ، رساله ایشان را معادل با واحد، بانمره‌ی (به عدد) (به حروف) و با درجه برای دریافت درجه‌ی دکتری مورد تایید قرار دادند.

امضاء	مرتبه علمی	هیئت داوران
		۱. استاد راهنما اول:
		۲. استاد راهنما دوم:
		۳. استاد مشاور اول:
		۴. استاد مشاور دوم:
		۵. داور خارجی اول:
		۶. داور خارجی دوم:
		۷. داور داخلی اول:
		۸. داور داخلی دوم:
		۹. ناظر و نماینده تحصیلات تکمیلی دانشکده:

مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه

معاون آموزشی دانشکده

مدیر گروه

به نام خدا



تعهدنامه اصالت اثر

اینجانب امین روشنی به شماره دانشجویی ۹۵۵۱۲۵۰۰۲ دانشجوی رشته آمار مقطع تحصیلی دکتری متعهد می‌شوم که مطالب مندرج در این رساله حاصل کار پژوهشی اینجانب تحت نظارت و راهنمایی اساتید دانشگاه لرستان بوده و به دستاوردهای دیگران که در این پژوهش از آنها استفاده شده است مطابق مقررات و روال متعارف ارجاع و در فهرست منابع و مآخذ ذکر گردیده است. این رساله قبلاً برای احراز هیچ مدرک هم سطح یا بالاتر ارائه نگردیده است.

در صورت اثبات تخلف در هر زمان، مدرک تحصیلی صادر شده توسط دانشگاه از درجه اعتبار ساقط بوده و دانشگاه حق پیگیری قانونی خواهد داشت.

کلیه نتایج و حقوق حاصل از این رساله متعلق به دانشگاه لرستان می‌باشد. هرگونه استفاده از نتایج علمی و عملی، واگذاری اطلاعات به دیگران یا چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه و اقتباس از این رساله بدون موافقت کتبی دانشگاه لرستان ممنوع است. نقل مطالب با ذکر مآخذ بلامانع است.

امضا و تاریخ

تقديم به:

پدر و مادر

تقدیر و تشکر

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.
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 خانواده عزیزم به پاس عاطفه سرشار و گرمای امیدبخش وجودشان، که بهترین پشتیبان من بودند.

امین روشنی

دی ۱۴۰۲

چکیده

این پایان‌نامه، به بحث در مورد نوشتن پروژه، پایان‌نامه و رساله با استفاده از کلاس LU-Thesis می‌پردازد. حروف‌چینی پروژه کارشناسی، پایان‌نامه یا رساله یکی از موارد پرکاربرد استفاده از زی‌پرشین است. زی‌پرشین بسته‌ای است که به همت آقای وفا خلیقی آماده شده است و امکان حروف‌چینی فارسی در \LaTeX 2 ϵ را برای فارسی‌زبانان فراهم کرده است. از جمله مزایای لاتک آن است که در صورت وجود یک کلاس آماده برای حروف‌چینی یک سند خاص مانند یک پایان‌نامه، کاربر بدون درگیری با جزئیات حروف‌چینی و صفحه‌آرایی می‌تواند سند خود را آماده نماید.

شاید با قالب‌های لاتکی که برخی از مجلات برای مقالات خود عرضه می‌کنند مواجه شده باشید. اگر نظیر این کار در دانشگاه‌های مختلف برای اسناد متنوع آنها مانند پایان‌نامه‌ها آماده شود، دانشجویان به جای وقت گذاشتن روی صفحه‌آرایی مطالب خود، روی محتوای متن خود تمرکز خواهند نمود. به علاوه با آشنایی با لاتک خواهند توانست از امکانات بسیار این نرم‌افزار جهت نمایش بهتر دست‌آوردهای خود استفاده کنند. به همین خاطر، یک کلاس با نام LU-Thesis برای حروف‌چینی پروژه‌ها، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشگاه لرستان با استفاده از نرم‌افزار لاتک و بسته زی‌پرشین، آماده شده است. این فایل به گونه‌ای طراحی شده است که کلیات خواسته‌های مورد نیاز مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه لرستان را برآورده می‌کند و نیز، حروف‌چینی بسیاری از قسمت‌های آن، به طور خودکار انجام می‌شود.

واژگان کلیدی: زی‌پرشین، لاتک، قالب پایان‌نامه، الگو

پیش‌گفتار

در این قسمت متن پیش‌گفتار را وارد کنید...

فهرست مطالب

ز	فهرست تصاویر
ژ	فهرست جداول
س	فهرست علائم
۱	فصل ۱: راهنمای استفاده از کلاس
۱	۱.۱ مقدمه
۲	۲.۱ این همه فایل؟!
۲	۳.۱ از کجا شروع کنم؟
۴	۴.۱ مطالب پروژه را چطور بنویسم؟
۴	۱.۴.۱ نوشتن فصل‌ها
۴	۲.۴.۱ مراجع
۴	۳.۴.۱ واژه‌نامه فارسی به انگلیسی و برعکس
۵	۴.۴.۱ نمایه
۵	۵.۱ اگر سوالی داشتم، از کی بپرسم؟
۷	فصل ۲: آشنایی سریع با برخی دستورات لاتک
۷	۱.۲ بندها و زیرنویس‌ها
۷	۲.۲ فرمول‌های ریاضی
۸	۱.۲.۲ یک زیربخش
۸	۱.۱.۲.۲ یک زیرزیربخش
۸	۳.۲ نوشته‌های فارسی و انگلیسی مخلوط
۹	۴.۲ افزودن تصویر به نوشته
۹	۵.۲ محیط‌های شمارش و نکات

۶.۲	تعریف و قضیه	۱۰
۷.۲	چگونگی نوشتن و ارجاع به مراجع	۱۱
فصل ۳:	مشخصه و دستورالعمل نگارش یک گزارش علمی	۱۳
۱.۳	مشخصه یک گزارش علمی	۱۳
۱.۱.۳	برخورداری از غنای علمی	۱۳
۲.۱.۳	ارجاع به موقع و صحیح به منابع دیگر	۱۴
۳.۱.۳	ساده نویسی	۱۴
۱.۳.۱.۳	وحدت موضوع	۱۴
۲.۳.۱.۳	اختصار	۱۵
۳.۳.۱.۳	رعایت نکات دستوری و نشانه گذاری	۱۵
۴.۳.۱.۳	توجه به معلومات ذهنی مخاطب	۱۵
۵.۳.۱.۳	رعایت مراحل اصولی نگارش	۱۵
۲.۳	نگارش صحیح	۱۶
۱.۲.۳	فارسی نویسی	۱۶
۲.۲.۳	رعایت املای صحیح فارسی	۱۶
۳.۲.۳	رعایت قواعد نشانه گذاری	۱۷
۱.۳.۲.۳	ویرگول	۱۷
۲.۳.۲.۳	نقطه	۱۷
۳.۳.۲.۳	دو نقطه	۱۷
۴.۳.۲.۳	گیومه	۱۸
۵.۳.۲.۳	نشانه پرشی	۱۸
۶.۳.۲.۳	خط تیره	۱۸
۷.۳.۲.۳	پرانتز	۱۹
۸.۳.۲.۳	جدانویشتن کلمات بدون گذاشتن فاصله بین آنها	۱۹
کتابنامه		۲۱
پیوست آ:	مدیریت مراجع در لاتک	۲۳
۱.آ	مدیریت مراجع با BibTeX	۲۳
۱.۱.آ	سبک های فعلی قابل استفاده در زی پرشین	۲۴
۲.۱.آ	نحوه استفاده از سبک های فارسی	۲۵

پیوست ب: جدول، نمودار و الگوریتم در لاتک ۲۹

ب.۱ مدلهای حرکت دوبعدی ۲۹

ب.۲ ماتریس ۲۹

ب.۳ الگوریتم با دستورات فارسی ۳۰

ب.۴ الگوریتم با دستورات لاتین ۳۱

ب.۵ نمودار ۳۱

ب.۶ تصویر ۳۲

پیوست پ: وارد کردن کدهای برنامه نویسی ۳۳

واژه نامه فارسی به انگلیسی ۳۵

واژه نامه انگلیسی به فارسی ۳۷

نمایه ۳۸

فهرست تصاویر

- ۱.۲ در این تصویر یک شیر علاقه‌مند به لاک را در حال دویدن می‌بینید. ۹
- ۱.آ نمونه خروجی با سبک asa-fa ۲۷
- ب.۱ دوشیر ۳۲

فهرست جداول

ب.۱. مدلهای تبدیل. ۳۰

فهرست علائم

علائم لاتین

h ارتفاع

علائم یونانی

σ شدت توربولانس

بالانویس ها

B دستگاه مختصات بدنی

زیرنویس ها

g تندباد (گاست)

فصل ۱

راهنمای استفاده از کلاس

۱.۱ مقدمه

حروف چینی پروژه کارشناسی، پایان نامه یا رساله یکی از موارد پرکاربرد استفاده از زی پرشین است (خلیقی، ۸۷). یک پروژه، پایان نامه یا رساله، احتیاج به تنظیمات زیادی از نظر صفحه آرایی دارد که وقت زیادی از دانشجو می گیرد. به دلیل قابلیت های بسیار لاتک در حروف چینی، یک کلاس با نام LU-Thesis برای حروف چینی پروژه ها، پایان نامه ها و رساله های دانشگاه لرستان با استفاده از نرم افزار زی پرشین، آماده شده است. این فایل به گونه ای طراحی شده است که کلیات خواسته های مورد نیاز مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه لرستان^۱ را برآورده می کند.

راهنمای نگارش پایان نامه دانشگاه لرستان به دو مقوله می پردازد، اول قالب و چگونگی صفحه آرایی پایان نامه، مانند اندازه و نوع قلم بخشهای مختلف، چینش فصلها، قالب مراجع و مواردی از این قبیل و دوم محتوای هر فصل پایان نامه. در صورت استفاده از این کلاس، دانشجو نیازی نیست که نگران مقوله اول باشد. لاتک همه کارها را برای وی انجام می دهد. فقط کفایت مطالب خود را تایپ و سند خود را با لاتک و ابزار آن اجرا کند تا پایان نامه خود را با قالب دانشگاه داشته باشد. کلیه فایل های لازم برای حروف چینی با کلاس گفته شده، داخل پوشه ای به نام LU-Thesis قرار داده شده است. توجه داشته باشید که برای استفاده از این کلاس باید فونت های XB Niloofar، XB Zar و XB Titre روی سیستم شما نصب شده باشد.

^۱ بر اساس راهنمای جامع نگارش پایان نامه ی کارشناسی ارشد و رساله ی دکتری، تحصیلات تکمیلی دانشگاه لرستان

۲.۱ این همه فایل؟!

از آنجایی که یک پایان‌نامه یا رساله، یک نوشته بلند محسوب می‌شود، لذا اگر همه تنظیمات و مطالب پایان‌نامه را داخل یک فایل قرار بدهیم، باعث شلوغی و سردرگمی می‌شود. به همین خاطر، قسمت‌های مختلف پایان‌نامه یا رساله داخل فایل‌های جداگانه قرار گرفته است. مثلاً تنظیمات پایه‌ای کلاس، داخل فایل LU-Thesis.cls، تنظیمات قابل تغییر توسط کاربر، داخل commands.tex، قسمت مشخصات فارسی پایان‌نامه، داخل faTitle.tex، مطالب فصل اول، داخل intro و ... قرار داده شده است. نکته مهمی که در اینجا وجود دارد این است که از بین این فایل‌ها، فقط فایل main.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 main.tex دقت کنید، متوجه می‌شوید که قسمت‌های مختلف پایان‌نامه، توسط دستورهای مانند input و include به فایل اصلی، یعنی main.tex معرفی شده‌اند. بنابراین، فایلی که همیشه با آن سروکار داریم، فایل main.tex است. در این فایل، فرض شده است که پایان‌نامه یا رساله شما، از سه فصل و سه پیوست، تشکیل شده است. با این حال، خودتان می‌توانید به راحتی فصل‌ها و پیوست‌های بیشتر را به این مجموعه، 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 دلخواه مثلاً chapter4 و با پسوند .tex بسازید و آن را داخل پوشه LU-Thesis قرار دهید و سپس این فایل را با دستور `\include{chapter4}` داخل فایل main.tex قرار دهید.

۳.۱ از کجا شروع کنم؟

قبل از هر چیز، باید یک توزیع تک مناسب مانند تک‌لایو (TeXLive) را روی سیستم خود نصب کنید. تک‌لایو را می‌توانید از [سایت رسمی آن](http://www.tug.org/texlive)^۲ دانلود کنید یا به صورت پستی از [سایت پارسی لاتک](http://www.parsilatex.com)^۳ سفارش دهید. مورد دوم حاوی مثال‌های فارسی متنوعی شامل نمونه پایان‌نامه، نمونه مقاله، جدول و ... است که کارکردن اجزای مختلف آن مورد بررسی قرار گرفته است.

برای تایپ و پردازش اسناد لاتک باید از یک ویرایشگر مناسب استفاده کنید. به همراه تک‌لایو ویرایشگر TeXWroks هست که می‌توانید از آن برای پردازش اسناد خود استفاده کنید. ویرایشگر TeXstudio امکانات بیشتری دارد که نسخه جدید آن را می‌توانید از [سایت رسمی آن](http://www.parsilatex.com) دانلود کنید^۴. در مرحله بعد، سعی کنید که

^۲<http://www.tug.org/texlive>

^۳<http://www.parsilatex.com>

^۴ توضیحات بیشتر درخصوص چگونگی اجرای اسناد زی‌پرشین را می‌توانید در فایل راهنمای بسته آموزشی ببینید.

یک پشتیبان از پوشه LU-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 صورت اجمالی، کتاب «مقدمه‌ای نه چندان کوتاه بر $\text{\LaTeX} 2\epsilon$ »^۵ ترجمه دکتر مهدی امیدعلی را مطالعه کنید. این کتاب، کتاب بسیار کاملی است که خیلی از نیازهای شما در ارتباط با حروف‌چینی را برطرف می‌کند. اگر عجله دارید، برخی دستورات پایه‌ای مورد نیاز در فصل ۲ بیان شده‌اند.

بعد از موارد گفته شده، فایل main.tex و faTitle را باز کنید و مشخصات پایان‌نامه خود مثل نام، نام خانوادگی، عنوان پایان‌نامه و ... را جایگزین مشخصات موجود در فایل faTitle کنید. دقت داشته باشید که نیازی نیست نگران چینش این مشخصات در فایل پی‌دی‌اف خروجی باشید. فایل LU-Thesis.cls همه این کارها را به طور خودکار برای شما انجام می‌دهد. در ضمن، موقع تغییر دادن دستورهای داخل فایل faTitle کاملاً دقت کنید. این دستورها، خیلی حساس هستند و ممکن است با یک تغییر کوچک، موقع اجرا، خطا بگیرید. برای دیدن خروجی کار، فایل faTitle را Save (نه Save As) کنید و بعد به فایل main.tex برگشته و آن را اجرا کنید.^۶ حال اگر می‌خواهید مشخصات انگلیسی پروژه/پایان‌نامه/رساله را هم عوض کنید، فایل enTitle را باز کنید و مشخصات داخل آن را تغییر دهید. در اینجا هم برای دیدن خروجی، باید این فایل را Save کرده و بعد به فایل main.tex برگشته و آن را اجرا کرد.

برای راحتی بیشتر، فایل LU-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 LU-Thesis.cls دست نزنید.

نکته دیگری که باید به آن توجه کنید این است که در فایل LU-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 main.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. فقط اطلاعات صفحه مربوط با تاییدیه هیات داوران باید به صورت دستی وارد شوند.

^۵ اگر تک‌لایو کامل را داشته باشید، این کتاب را هم دارید. در هر صورت از آدرس زیر قابل دانلود است:

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

^۶ فایل‌های این مجموعه به گونه‌ای هستند که در TeXstudio بدون برگشتن به فایل اصلی، می‌توانید سند خود را اجرا کنید.

۴.۱ مطالب پروژه/پایان نامه/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/پایان نامه/رساله از جمله فصل‌ها، در فایل‌های جداگانه‌ای قرار داده شده‌اند. بنابراین، اگر می‌خواهید مثلاً مطالب فصل ۱ را تایپ کنید، باید فایل‌های main.tex و intro را باز کنید و مطالب خود را جایگزین محتویات داخل فایل intro نمایید. دقت داشته باشید که در ابتدای برخی فایل‌ها دستوراتی نوشته شده است و از شما خواسته شده است که آن دستورات را حذف نکنید.

نکته بسیار مهمی که در اینجا باید گفته شود این است که سیستم \TeX ، محتویات یک فایل تک را به ترتیب پردازش می‌کند. بنابراین، اگر مثلاً دو فصل اول خود را نوشته و خروجی آنها را دیده‌اید و مشغول تایپ مطالب فصل ۳ هستید، بهتر است که دو دستور `\include{intro}` و `\include{latexIntro}` را در فایل main.tex، غیرفعال^۷ کنید. در غیر این صورت، ابتدا مطالب دو فصل اول پردازش شده و سپس مطالب فصل ۳ پردازش می‌شود و این کار باعث طولانی شدن زمان اجرا می‌شود. هر زمان که خروجی کل پروژه/پایان نامه/رساله خود را خواستید تمام فصل‌ها را از حالت توضیح خارج کنید.

۲.۴.۱ مراجع

برای وارد کردن مراجع پروژه/پایان نامه/رساله خود، کافی است فایل MyReferences.bib را باز کرده و مراجع خود را مانند مراجع داخل آن، وارد کنید. سپس از bibtex برای تولید مراجع با قالب مناسب استفاده کنید. برای توضیحات بیشتر بخش ۷.۲ و پیوست آ را ببینید.

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.

^۷ برای غیرفعال کردن یک دستور، کافی است در ابتدای آن، یک علامت % بگذارید.

۴.۴.۱ نمایه

برای وارد کردن نمایه، باید از xindy استفاده کنید. راهنمای چگونگی کار با xindy را می‌توانید در ویدئوهای موجود در بسته آموزشی ببینید.

۵.۱ اگر سوالی داشتیم، از کی بپرسم؟

برای پرسیدن سوال‌های خود موقع حروف‌چینی با زی‌پرشین، می‌توانید به ویدئوها و فایل‌های موجود در بسته آموزشی مراجعه کنید.

این صفحه عمدی خالی گذاشته شده است.

فصل ۲

آشنایی سریع با برخی دستورات لاتک

در این فصل ویژگی‌های مهم و پرکاربرد زی‌پرشین و لاتک معرفی می‌شود. برای راهنمایی بیشتر و به‌کاربردن ویژگی‌های پیشرفته‌تر به راهنمای زی‌پرشین و راهنمای لاتک مراجعه کنید. برای آگاهی از دستورات لاتک که این خروجی را تولید کرده‌اند فایل latexIntro.tex را ملاحظه فرمایید.^۱

۱.۲ بندها و زیرنویس‌ها

هر جایی از نوشته خود، اگر می‌خواهید به سر سطر بروید و یک بند تازه را آغاز کنید، باید یک خط را خالی بگذارید^۲ مانند این:

حالا که یک بند تازه آغاز شده است، یک زیرنویس انگلیسی^۳ هم می‌نویسیم!

۲.۲ فرمول‌های ریاضی

اینجا هم یک فرمول می‌آوریم که شماره دارد:

$$A = \frac{c}{d} + \frac{q^2}{\sin(\omega t) + \Omega_{12}} \quad (1.2)$$

^۱بیشتر مطالب این بخش از مثال xepersian_example.tex گرفته شده‌اند که توسط دوستان آقای امیرمسعود پورموسی آماده شده بوده است.

^۲یعنی دوبار باید کلید Enter را بزنید.

^۳English Footnote!

در لاتک می‌توان به کمک فرمان `\label{}` به هر فرمول یک نام نسبت داد. در فرمول بالا نام `eq:yek` را برایش گذاشته‌ایم (پرونده `tex` همراه با این مثال را ببینید). این نام ما را قادر می‌کند که بعداً بتوانیم با فرمان `\ref{eq:yek}` به آن فرمول با شماره ارجاع دهیم. یعنی بنویسیم فرمول ۱.۲. لاتک خودش شماره این فرمول‌ها را مدیریت می‌کند.^۴ این هم یک فرمول که شماره ندارد:

$$A = |\vec{a} \times \vec{b}| + \sum_{n=0}^{\infty} C_{ij}$$

این هم عبارتی ریاضی مانند $\sqrt{a^2 + b^2}$ که بین متن می‌آید.

۱.۲.۲ یک زیربخش

این زیربخش ۱.۲.۲ است؛ یعنی یک بخش درون بخش ۲.۲ است.

۱.۱.۲.۲ یک زیرزیربخش

این هم یک زیرزیربخش است. در لاتک می‌توانید بخش‌های تودرتو در نوشته‌تان تعریف کنید تا ساختار منطقی نوشته را به خوبی نشان دهید. می‌توانید به این بخش‌ها هم با شماره ارجاع دهید، مثلاً بخش فرمول‌های ریاضی شماره‌اش ۲.۲ است.

۳.۲ نوشته‌های فارسی و انگلیسی مخلوط

نوشتن یک کلمه انگلیسی بین متن فارسی بدیهی است، مانند Example در این جمله. نوشتن یک عبارت چندکلمه‌ای مانند More than one word کمی پیچیده‌تر است. اگر ناگهان تصمیم بگیرید که یک بند کاملاً انگلیسی را بنویسید، باید:

This is an English paragraph from left to right. You can write as much as you want in it.

^۴ یعنی اگر بعداً فرمولی قبل از این فرمول بنویسیم، خودبه‌خود شماره این فرمول و شماره ارجاع‌ها به این فرمول یکی زیاد می‌شود. دیگر نگران شماره‌گذاری فرمول‌های خود نباشید!



شکل ۱.۲: در این تصویر یک شیر علاقه‌مند به لاتک را در حال دویدن می‌بینید.

۴.۲ افزودن تصویر به نوشته

پرونده تصویر دلخواه خود را در کنار پرونده `tex` قرار دهید. سپس به روش زیر تصویر را در نوشته خود بیاورید:

```
\includegraphics{YourImageFileName}
```

به تصویرها هم مانند فرمول‌ها و بخش‌ها می‌توان با شماره ارجاع داد. مثلاً تصویر ۱.۲ یک شیر علاقه‌مند به لاتک را در حال دویدن نشان می‌دهد. برای جزئیات بیشتر درباره روش گذاشتن تصویرها در نوشته باید راهنماهای لاتک را بخوانید.

به تصویرها هم مانند فرمول‌ها و بخش‌ها می‌توان با شماره ارجاع داد. مثلاً تصویر بالا شماره‌اش ۱.۲ است. برای جزئیات بیشتر درباره روش گذاشتن تصویرها در نوشته باید راهنماهای لاتک را بخوانید.

۵.۲ محیط‌های شمارش و نکات

برای فهرست کردن چند مورد، اگر ترتیب برایمان مهم نباشد:

- مورد یکم
- مورد دوم
- مورد سوم

و اگر ترتیب برایمان مهم باشد:

۱. مورد یکم

۲. مورد دوم

۳. مورد سوم

می‌توان موردهای تودرتو داشت:

۱. مورد ۱

۲. مورد ۲

(آ) مورد ۱ از ۲

(ب) مورد ۲ از ۲

(ج) مورد ۳ از ۲

۳. مورد ۳

شماره‌گذاری این موردها را هم لاتک انجام می‌دهد.

۶.۲ تعریف و قضیه

برای ذکر تعریف، قضیه و مثال، مثالهای ذیل را ببینید.

تعریف ۱.۶.۲. مجموعه همه ارزیابی‌های (پیوسته) روی (X, τ) ، دامنه توانی احتمالی X نامیده می‌شود.

قضیه ۲.۶.۲ (باناخ-آلاگل). اگر V یک همسایگی ۰ در فضای برداری توپولوژیکی X باشد و

$$K = \{\Lambda \in X^* : |\Lambda x| \leq 1; \forall x \in V\}, \quad (۲.۲)$$

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.

□

اثبات. این یک اثبات است...

نتیجه ۳.۶.۲. این یک نتیجه است...

تساوی (۲.۲) یکی از مهم‌ترین تساوی‌ها در آنالیز تابعی است که در ادامه، به وفور از آن استفاده می‌شود.

مثال ۴.۶.۲. 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

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \mathfrak{z}^n x + \mathfrak{v}x = \int_1^n \mathfrak{A}nx + \exp(\mathfrak{Y}nx) \quad (3.2)$$

را در نظر بگیرید. با مقایسه تساوی (۳.۲) با تساوی (۲.۲) می‌توان نتیجه گرفت که ...

۷.۲ چگونگی نوشتن و ارجاع به مراجع

در لاتک به راحتی می‌توان مراجع خود را نوشت و به آنها ارجاع داد. به عنوان مثال برای معرفی کتاب گزنالس و وودس (۲۰۰۶) به عنوان یک مرجع می‌توان آنرا به صورت زیر معرفی نمود:

```
\bibitem{Gonzalez02book}
Gonzalez, R.C., and Woods, R.E. {\em Digital Image Processing}, 3rd ed..
Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, NJ, USA, 2006.
```

در دستورات فوق Gonzalez02book برچسبی است که به این مرجع داده شده است و با استفاده از دستور `\cite{Gonzalez02book}` می‌توان به آن ارجاع داد؛ بدون این که شماره‌اش را در فهرست مراجع‌مان بدانیم.

اگر این اولین مرجع ما باشد در قسمت مراجع به صورت زیر خواهد آمد:

[1] Gonzalez, R.C., and Woods, R.E. *Digital Image Processing*, 3rd ed.. Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, NJ, USA, 2006.

این شیوه برای تعداد مراجع کم بد نیست اما اگر فرمت مراجع، ترتیب یا تعداد آنها را خواسته باشید تغییر دهید، به عنوان مثال ابتدا حرف اول نام نویسنده بیاید و سپس نام خانوادگی، باید همه کارها را به صورت

دستی انجام دهید. اگر مایلید کنترل کاملی بر مراجع خود داشته باشید و به راحتی بتوانید قالب مراجع خود را عوض کنید باید از BibTeX استفاده کنید که در پیوست [آ](#) به آن پرداخته خواهد شد.

فصل ۳

مشخصه و دستورالعمل نگارش یک گزارش علمی

این یک توضیح کوتاه است...

۱.۳ مشخصه یک گزارش علمی

اگرچه برای همه انواع نوشته‌ها، مشخصات و ویژگی‌های واحد و معینی نمی‌توان ذکر کرد، با این حال در یک پایان نامه یا گزارش علمی باید نکات و موارد کلی که در این فصل ذکر می‌شود، بطور کامل رعایت شده باشد. دقت کنید که پس از عنوان فصل باید حداقل توضیحی کوتاه در مورد موضوع نوشته شود و نمی‌توان مستقیماً بعد از آن عنوان بخش را نوشت و همین طور پس از عناوین بخش‌ها و زیربخش‌ها. (مانند دستورالعمل حاضر)

۱.۱.۳ برخورداری از غنای علمی

یک پایان نامه باید پیش از هر چیز به‌لحاظ علمی از غنای لازم برخوردار باشد. یعنی هدف و پیام روشنی داشته باشد و از پیش‌زمینه علمی، بیان دلایل علمی، ارجاعات مورد نیاز و نتیجه‌گیری شفاف بهره‌برد.

۲.۱.۳ ارجاع به موقع و صحیح به منابع دیگر

هر جمله‌ای که در یک پایان نامه نوشته می‌شود یا یک جمله کاملاً بدیهی است یا باید دلیل آن بیان شود و یا اینکه باید به منبعی که آن موضوع را نقل یا اثبات کرده، ارجاع داده شود. اگر مطلب یا گفتاری از منبعی عیناً در گزارش نقل می‌شود، باید آن مطلب داخل گیومه قرار گیرد و با ذکر ماخذ و شماره صفحه، به آن اشاره گردد.

۳.۱.۳ ساده‌نویسی

سادگی از ضروریات یک نوشته است. نویسنده باید ساده، روان و در عین حال شیوا و رسا بنویسد و عبارات مبهم، جملات پیچیده و کلمات نامأنوس در نوشته خود به کار نبرد. اگر چه افراط در این امر نیز، به شیوایی نوشته صدمه می‌زند. به کارگیری لغات و اصطلاحات دشوار و دور از ذهن و عبارات و جملات نامنظم و مبهم موجب ایجاد اشکال در فهم خواننده خواهد شد.

برای ساده‌نویسی باید در حد امکان از به کارگیری کلمات «می‌بایست»، «بایستی»، «گردید»، «بوده باشد» و مانند آنها که تکلف‌آور، غلط مصطلح و یا غیرشیوا هستند، به جای «باید»، «است»، «شد» و مثل آنها، اجتناب شود. همین‌طور، «درجهت» نمی‌تواند جایگزین خوبی برای کلمه روانی مثل «برای» باشد. کلمات و جملات روان و ساده می‌توانند اغلب مفاهیم را براحتی منتقل کنند.

دقت در تنظیم بندها (پاراگراف‌ها) نیز کمک شایانی به روانی و سادگی فهم مطلب می‌کند. بندهای طولانی نیز مانند جملات طولانی می‌توانند خسته‌کننده باشند و خواننده را سردرگم کنند. یک بند نباید کمتر از سه یا چهار سطر یا بیشتر از ۱۰ تا ۱۵ سطر باشد.

۱.۳.۱.۳ وحدت موضوع

نویسنده باید در سراسر نوشته از اصل موضوع دور نیافتد و تمام بحث‌ها، مثال‌ها و اجزای نوشته با هماهنگی کامل، پیرامون موضوع اصلی باشد و تاثیری واحد در ذهن خواننده القا کند.

۲.۳.۱.۳ اختصار

پایان نامه یا گزارش علمی باید در حد امکان، مختصر و مفید باشد و از بحث‌های غیر ضروری در آن پرهیز شود. نوشتن مطالب ارزشمندی که هیچ ربطی به موضوع ندارد، فاقد ارزش علمی است.

۳.۳.۱.۳ رعایت نکات دستوری و نشانه‌گذاری

در سراسر پایان نامه باید قواعد دستوری رعایت شود و ارکان و اجزای جمله در جای مناسب خود آورده شود. همچنین رعایت قواعد نشانه‌گذاری سبب می‌شود که بیان نویسنده روشن باشد و خواننده به سهولت و با کمترین صرف انرژی مطالب را مطالعه و درک کند.

۴.۳.۱.۳ توجه به معلومات ذهنی مخاطب

نویسنده باید همواره مخاطب خود را در برابر خود تصور کند و با توجه به معلومات ذهنی مخاطب تمامی پیش‌نیازهای لازم برای درک مطالب مورد بحث را، از پیش برای مخاطب فراهم کند.

۵.۳.۱.۳ رعایت مراحل اصولی نگارش

هر کار علمی زمانی به بهترین شکل قابل انجام است که بر اساس یک برنامه‌ریزی مشخص انجام شود. تهیه یک متن علمی با کیفیت نیز نیازمند برنامه‌ریزی مناسب و اجرای منظم آن می‌باشد. مراحل نگارش را عموماً می‌توان به ترتیب زیر در نظر گرفت:

- تهیه فهرستی از عناوین اصلی و فرعی که باید نوشته شود
 - اولویت‌بندی و تعیین ترتیب منطقی فصل‌ها و بخش‌های گزارش
 - گردآوری اطلاعات اولیه راجع به هر بخش و زیربخش
 - تدوین مطالب جدیدی که باید به قلم نگارنده به گزارش اضافه شود
 - ماشین (تایپ) کردن مطالب با رعایت کامل نکاتی که در این دستورالعمل آموزش داده می‌شود
- رعایت نظم و ترتیب در اجرای مراحل سیستماتیک فوق هم فرآیند تهیه پایان نامه یا گزارش علمی را برای نگارنده آسان می‌کند و هم کیفیت نگارش را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهد.

۲.۳ نگارش صحیح

نگارش صحیح یک پایان نامه در فهم آسان آن بسیار موثر است. در این بخش مهمترین قواعد نگارشی که باید مورد توجه جدی نگارنده قرار گیرد، به اختصار بیان می‌شود. این قواعد را می‌توان در محورهای اصلی زیر دسته‌بندی کرد:

- فارسی‌نویسی
- رعایت املاي صحیح
- رعایت قواعد نشانه‌گذاری

۱.۲.۳ فارسی‌نویسی

در حد امکان سعی کنید به جای کلمات غیرفارسی از معادل فارسی آنها استفاده کنید، به‌ویژه در مواردی که معادل فارسی مصطلح و رایج است. به‌طور مثال استفاده از کلمه «لذا» به‌جای «برای همین» یا «به‌همین دلیل» توجیهی ندارد. همچنین کلمه «پردازش» زیباتر از «پروسس» و معادل فارسی «ریزپردازنده» مناسب‌تر از «میکروپروسسور» است. در این‌گونه موارد چنانچه احتمال عدم آشنایی خواننده با معادل فارسی وجود دارد، یا اصطلاح غیرفارسی معمول‌تر است، در اولین ظهور کلمه فارسی، اصل غیرفارسی آن به‌صورت پاورقی آورده شود. اگر به‌ناچار باید کلمات انگلیسی در لابه‌لای جملات گنجانده شوند، از هر طرف يك فاصله بین آنها و کلمات فارسی پیش و پس از آنها در نظر گرفته شود. چنانچه در پایان نامه از مختصرنویسی^۱ استفاده شود، لازم است در اولین استفاده، تفصیل آن در پاورقی آورده شود. مثلاً: همگی می‌دانیم که از سیستم تعیین موقعیت فراگیر (GPS)^۲ می‌توان برای تعیین موقعیت جغرافیایی یک وسیله پرنده استفاده کرد.

۲.۲.۳ رعایت املاي صحیح فارسی

رعایت املاي صحیح فارسی به مطالعه و درك راحت‌تر كمك می‌کند. همچنین در نوشته‌های فارسی باید در حد امکان از همزه «ء، ا، و، ؤ، ة، إ، ی» استفاده نشود. به‌عنوان مثال «اجزاء هواپیما» و «آئین نگارش» ناصحیح،

^۱ Abbreviation

^۲ Global Positioning System

اما «اجزای هواپیما» و «آیین نگارش» صحیح هستند.

۳.۲.۳ رعایت قواعد نشانه‌گذاری

منظور از نشانه‌گذاری به کاربرد علامت‌ها و نشانه‌هایی است که خواندن و فهم درست یک جمله را ممکن و آسان می‌کند. در ادامه نشانه‌های معمول و متداول در زبان فارسی و موارد کاربرد آنها به اختصار معرفی می‌شوند.

۱.۳.۲.۳ ویرگول

ویرگول نشانه ضرورت یک مکث کوتاه است و در موارد زیر به کار می‌رود:

- در میان دو کلمه که احتمال داده شود خواننده آنها را با کسره اضافه بخواند، یا نبودن ویرگول موجب بروز اشتباه در خواندن جمله شود.
- در موردی که کلمه یا عبارتی به عنوان توضیح، در ضمن یک جمله آورده شود. مثلاً برای کنترل وضعیت فضاپیماها، به دلیل آن‌که در خارج از جو هستند، نمی‌توان از بالک‌های آیرودینامیکی استفاده کرد.
- جداکردن بخش‌های مختلف يك نشانی یا یک مرجع
- موارد دیگر از این قبیل پیش از ویرگول نباید فاصله گذاشته شود و پس از آن يك فاصله لازم است و بیشتر از آن صحیح نیست.

۲.۳.۲.۳ نقطه

نقطه نشانه پایان یک جمله است. پیش از نقطه نباید فاصله گذاشته شود و پس از آن يك فاصله لازم است و بیشتر از آن صحیح نیست.

۳.۳.۲.۳ دو نقطه

موارد کاربرد دونقطه عبارتند از:

- پیش از نقل قول مستقیم
 - پیش از بیان تفصیل مطلبی که به اجمال به آن اشاره شده است.
 - پس از واژه‌ای که معنی آن در برابرش آورده و نوشته می‌شود.
 - پس از کلمات تفسیرکننده از قبیل «یعنی» و ...
- پیش از دونقطه نباید فاصله گذاشته شود و پس از آن يك فاصله لازم است و بیشتر از آن صحیح نیست.

۴.۳.۲.۳ گیومه

موارد کاربرد گیومه عبارتند از:

- وقتی که عین گفته یا نوشته کسی را در ضمن نوشته و مطلب خود می‌آوریم. و در آغاز و پایان کلمات و اصطلاحات علمی و یا هر کلمه و عبارتی که باید به صورت ممتاز از قسمت‌های دیگر نشان داده شود.
- در ذکر عنوان مقاله‌ها، رساله‌ها، اشعار، روزنامه‌ها و ...

۵.۳.۲.۳ نشانه پرسشی

پیش از «؟» نباید فاصله گذاشته شود و پس از آن يك فاصله لازم است و بیشتر از آن صحیح نیست.

۶.۳.۲.۳ خط تیره

موارد کاربرد خط تیره عبارتند از:

- جداکردن عبارت‌های توضیحی، بدل، عطف بیان و ...
- به جای حرف اضافه «تا» و «به» بین تاریخ‌ها، اعداد و کلمات

۷.۳.۲.۳ پرانتز

موارد کاربرد پرانتز عبارتند از:

- به معنی «یا» و «یعنی» و وقتی که یک کلمه یا عبارت را برای توضیح بیشتر کلام بیاورند.
- وقتی که نویسنده بخواهد آگاهی‌های بیشتر (اطلاعات تکمیلی) به خواننده عرضه کند.
- برای ذکر مرجع در پایان مثال‌ها و شواهد.

مثال ۱.۲.۳. بین کلمه یا عبارت داخل پرانتز و پرانتز باز و بسته نباید فاصله وجود داشته باشد.

۸.۳.۲.۳ جدانوشتن کلمات بدون گذاشتن فاصله بین آنها

گاهی لازم است اجزای یک کلمه از یکدیگر جدا نوشته شوند، بدون آنکه بین آنها فاصله گذاشته شود (مثل کلمه «می‌شود» یا «جدانوشتن»). به این منظور بین دو بخش کلمه مورد نظر از نیم‌فاصله (SS) استفاده شود. برای ایجاد نیم‌فاصله توسط ویرایشگر TeXstudio، به ویدیوهای آموزشی موجود در بسته آموزشی همراه این فایل نمونه مراجعه کنید.

تقریباً تمامی کلمات مرکب در زبان فارسی باید از هم جدا نوشته شوند؛ به استثنای صفات فاعلی مانند «عملگر»، «باغبان» و یا «دانشمند» و کلماتی نظیر «اینکه»، «آنها». در ادامه به نمونه‌هایی از مواردی که باید اجزای یک کلمه جدا، اما بدون فاصله نوشته شوند، اشاره می‌شود.

۱- در افعال مضارع و ماضی استمراری که با «می» شروع می‌شوند، لازم است که در عین جدا نوشتن، «می» از بخش بعدی فعل جدا نیافتد. برای این منظور باید از «فاصله متصل» استفاده و «می» در اول فعل با SS از آن جدا شود. به‌طور مثال «می‌شود» به‌جای «می شود».

۲- «ها»ی جمع باید از کلمه جمع بسته‌شده جدا نوشته شود؛ مگر در برخی کلمات مانند «آنها». این امر در مورد کلمات غیرفارسی که وارد زبان فارسی شده‌اند و با حرف «ها» جمع بسته می‌شوند، مانند «کانال‌ها» یا «فرمول‌ها» مورد تاکید است.

۳- حروف اضافه مانند «به» وقتی به‌صورت ترکیب ثابت همراه کلمه پس از خود آورده می‌شوند، بهتر است با SS از آن جدا شوند. مانند «به‌صورت»، «به‌عنوان» و «به‌لحاظ». لازم به ذکر است هنگامی که حرف

اضافه «به» با کلمه پس از خود معنای قیدی داشته باشد، مثل «بشدت» یا «بسادگی»، بهتر است که به صورت چسبیده نوشته شود.

۴- کلمات فارسی نباید با قواعد عربی جمع بسته شوند؛ پس «پیشنهاها» صحیح و «پیشنهادات» اشتباه است.

۵- اسم‌ها و صفت‌های دوقسمتی مثل «خط‌چین» و «نوشته‌شده» با SS از هم جدا می‌شود.

۶- شناسه‌ها با SS از کلمه اصلی جدا می‌شود. مثل «شده‌اند» و «شده‌است».

۷- «است» هنگامی که نقش شناسه را داشته باشد توسط SS از قسمت اصلی جدا می‌شود. مانند «گفته‌است».

۸- بند پیشین نباید باعث افراط در استفاده از فاصله متصل شود. مثلاً عبارت «نوشته می‌شود» صحیح و عبارت «نوشته می‌شود» ناصحیح است.

۹- فعل‌های دوکلمه‌ای که معنای اجزای آنها کاملاً با معنای کل متفاوت است، بهتر است که با SS از هم جدا شوند.

۱۰- کلمات مرکب مثل کلمه «دوکلمه‌ای» در عبارت «فعل‌های دوکلمه‌ای» و «یادداشت‌برداری».

۱۱- مصدرهای دو قسمتی با SS از هم جدا می‌شوند. مثل «ذوب‌کردن» و «واردکردن».

۱۲- صفات تفضیلی مثل «آسان‌تر».

کتاب نامه

Baker, S. and T. Kanade (2002). Limits on super-resolution and how to break them. *IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell.* 24(9), 1167–1183. 25

Gonzalez, R. C. and R. E. Woods (2006). *Digital Image Processing* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ, USA: Prentice-Hall, Inc. 11, 25

Khalighi, V. (2007, April). Category theory. Master's thesis, Sydney Univ. 24

Vafa Khalighi. (۱۳۸۷). زی پرشین (Xe_{La}T_EX Persian): بسته فارسی برای حروف چینی در L^AT_EX2_ε. <http://www.ctan.org/pkg/xepersian>. ۲۴، ۱

استالینگ، ویلیام (۱۳۸۰، بهار). اصول طراحی و ویژگیهای داخلی سیستمهای عامل (ویرایش سوم). ترجمه‌ی صدیقی مشکنانی، محسن و حسین پدرام، ویراستار برنجکوب، محمود. اصفهان: نشر شیخ بهایی. ۲۴

امیدعلی، مهدی (۱۳۸۵، تیر). خمهای تک جمله‌ای تعریف شده توسط دنباله‌های تقریباً حسابی. پایان نامه دکترا، دانشکده ریاضی، دانشگاه امیرکبیر. ۲۴

امین طوسی، محمود، ناصر مزینی، و محمود فتحی (۱۳۸۷، اسفند). افزایش وضوح ناحیه‌ای. در چهاردهمین کنفرانس ملی سالانه انجمن کامپیوتر ایران، تهران، ایران، صفحات ۱۰۸–۱۰۱. دانشگاه امیرکبیر. ۲۴

امین طوسی، م. و م. واحدی (۱۳۸۷). راهنمای استفاده از سبک‌های فارسی برای bibT_EX در زی پرشین. گروه پارسی لاتک. <http://www.parsilatex.com>. ۲۶

تحصیلات تکمیلی دانشگاه لرستان (۱۳۹۵). راهنمای نگارش پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد و رساله‌ی دکترا. مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه لرستان. <http://ed.lu.ac.ir>

واحدی، مصطفی (۱۳۸۷، آبان). درختان پوشای کمینه دورنگی مسطح. مجله فارسی نمونه ۱ (۲)، ۲۲–۲۴. ۳۰

این صفحه عمدی خالی گذاشته شده است.

پیوست آ

مدیریت مراجع در لاتک

در بخش ۷.۲ اشاره شد که با دستور `\bibitem` می‌توان یک مرجع را تعریف نمود و با فرمان `\cite` به آن ارجاع داد. این روش برای تعداد مراجع زیاد و تغییرات آنها مناسب نیست. در ادامه به صورت مختصر توضیحی در خصوص برنامه BibTeX که همراه با توزیع‌های معروف `TeX` عرضه می‌شود و نحوه استفاده از آن در زیر پرشین خواهیم داشت.

۱.آ مدیریت مراجع با BibTeX

یکی از روش‌های قدرتمند و انعطاف‌پذیر برای نوشتن مراجع مقالات و مدیریت مراجع در لاتک، استفاده از BibTeX است. روش کار با BibTeX به این صورت است که مجموعه‌ی همه‌ی مراجعی را که در پروژه/پایان‌نامه/رساله استفاده کرده یا خواهیم کرد، در پرونده‌ی جداگانه‌ای نوشته و به آن فایل در سند خودمان به صورت مناسب لینک می‌دهیم. کنفرانس‌ها یا مجله‌های گوناگون برای نوشتن مراجع، قالب‌ها یا قراردادهای متفاوتی دارند که به آنها استیل‌های مراجع گفته می‌شود. در این حالت به کمک استیل‌های BibTeX خواهید توانست تنها با تغییر یک پارامتر در پرونده‌ی ورودی خود، مراجع را مطابق قالب موردنظر تنظیم کنید. بیشتر مجلات و کنفرانس‌های معتبر یک پرونده‌ی سبک (BibTeX Style) با پسوند `bst` در وب‌گاه خود می‌گذارند که برای همین منظور طراحی شده است.

به جز نوشتن مقالات این سبک‌ها کمک بسیار خوبی برای تهیه‌ی مستندات علمی همچون پایان‌نامه‌هاست

که فرد می‌تواند هر قسمت از کارش را که نوشت مراجع مربوطه را به بانک مراجع خود اضافه نماید. با داشتن چنین بانکی از مراجع، وی خواهد توانست به راحتی یک یا چند ارجاع به مراجع و یا یک یا چند بخش را حذف یا اضافه نماید؛ مراجع به صورت خودکار مرتب شده و فقط مراجع ارجاع داده شده در قسمت کتاب‌نامه خواهند آمد. قالب مراجع به صورت یکدست مطابق سبک داده شده بوده و نیازی نیست که کاربر درگیر قالب‌دهی به مراجع باشد. در این جا مجموعه سبک‌های بسته Persian-bib که برای زی‌پرشین آماده شده‌اند به صورت مختصر معرفی شده و روش کار با آن‌ها گفته می‌شود. برای اطلاع بیشتر به راهنمای بسته‌ی Persian-bib مراجعه فرمایید.

۱.۱.۱ سبک‌های فعلی قابل استفاده در زی‌پرشین

در حال حاضر فایل‌های سبک زیر برای استفاده در زی‌پرشین آماده شده‌اند:

- unsrt-fa.bst** این سبک متناظر با unsrt.bst می‌باشد. مراجع به ترتیب ارجاع در متن ظاهر می‌شوند.
- plain-fa.bst** این سبک متناظر با plain.bst می‌باشد. مراجع بر اساس نام‌خانوادگی نویسندگان، به ترتیب صعودی مرتب می‌شوند. همچنین ابتدا مراجع فارسی و سپس مراجع انگلیسی خواهند آمد.
- acm-fa.bst** این سبک متناظر با acm.bst می‌باشد. شبیه plain-fa.bst است. قالب مراجع کمی متفاوت است. اسامی نویسندگان انگلیسی با حروف بزرگ انگلیسی نمایش داده می‌شوند. (مراجع مرتب می‌شوند)
- ieeetr-fa.bst** این سبک متناظر با ieeetr.bst می‌باشد. (مراجع مرتب نمی‌شوند)
- plainnat-fa.bst** این سبک متناظر با plainnat.bst می‌باشد. نیاز به بسته natbib دارد. (مراجع مرتب می‌شوند)
- chicago-fa.bst** این سبک متناظر با chicago.bst می‌باشد. نیاز به بسته natbib دارد. (مراجع مرتب می‌شوند)
- asa-fa.bst** این سبک متناظر با asa.bst می‌باشد. نیاز به بسته natbib دارد. (مراجع مرتب می‌شوند)

با استفاده از استیل‌های فوق می‌توانید به انواع مختلفی از مراجع فارسی و لاتین ارجاع دهید. به عنوان نمونه مرجع امیدعلی (۱۳۸۵) یک نمونه پروژه دکترا (به فارسی) و مرجع واحدی (۱۳۸۷) یک نمونه مقاله مجله فارسی است. مرجع امین‌طوسی و دیگران (۱۳۸۷) یک نمونه مقاله کنفرانس فارسی و مرجع استالینگ (۸۰) یک نمونه کتاب فارسی با ذکر مترجمان و ویراستاران فارسی است. مرجع خلیقی (۲۰۰۷) یک نمونه پروژه کارشناسی ارشد انگلیسی و خلیقی (۸۷) هم یک نمونه متفرقه می‌باشند.

مراجع گنزالس و وودس (۲۰۰۶)؛ Kanade and Baker (۲۰۰۲) نمونه کتاب و مقاله انگلیسی هستند. استیل مورد استفاده در این پروژه/پایان نامه/رساله acm-fa است که خروجی آنرا در بخش مراجع می‌توانید مشاهده کنید. نمونه خروجی سبک asa-fa در شکل ۱.آ آمده است.

۲.۱.آ نحوه استفاده از سبک‌های فارسی

برای استفاده از بیب‌تک باید مراجع خود را در یک فایل با پسوند bib ذخیره نمایید. یک فایل bib در واقع یک پایگاه داده از مراجع^۱ شماست که هر مرجع در آن به عنوان یک رکورد از این پایگاه داده با قالبی خاص ذخیره می‌شود. به هر رکورد یک مدخل^۲ گفته می‌شود. یک نمونه مدخل برای معرفی کتاب Digital Image Processing در ادامه آمده است:

```
@BOOK{Gonzalez02image,
  AUTHOR =      {Rafael Gonzalez and Richard Woods},
  TITLE =       {Digital Image Processing},
  PUBLISHER =    {Prentice-Hall, Inc.},
  YEAR =        {2006},
  EDITION =     {3rd},
  ADDRESS =     {Upper Saddle River, NJ, USA}
}
```

در مثال فوق، @BOOK مشخصه‌ی شروع یک مدخل مربوط به یک کتاب و Gonzalez02book برچسبی است که به این مرجع منتسب شده است. این برچسب بایستی یکتا باشد. برای آنکه فرد به راحتی بتواند برچسب مراجع خود را به خاطر بسپارد و حتی الامکان برچسب‌ها متفاوت با هم باشند معمولاً از قوانین خاصی به این منظور استفاده می‌شود. یک قانون می‌تواند فامیل نویسنده‌ی اول+دورقم سال نشر+اولین کلمه‌ی عنوان اثر باشد. به AUTHOR و ... و ADDRESS فیلدهای این مدخل گفته می‌شود؛ که هر یک با مقادیر مربوط به مرجع مقدار گرفته‌اند. ترتیب فیلدها مهم نیست.

انواع متنوعی از مدخل‌ها برای اقسام مختلف مراجع همچون کتاب، مقاله‌ی کنفرانس و مقاله‌ی ژورنال وجود دارد که برخی فیلدهای آنها با هم متفاوت است. نام فیلدها بیانگر نوع اطلاعات آن می‌باشد. مثالهای ذکر شده در فایل MyReferences.bib کمک خوبی به شما خواهد بود. با استفاده از سبک‌های فارسی آماده

^۱Bibliography Database

^۲Entry

شده، محتویات هر فیلد می‌تواند به فارسی نوشته شود، ترتیب مراجع و نحوه‌ی چینش فیلدهای هر مرجع را سبک مورد استفاده مشخص خواهد کرد.

نکته: بدون اعمال تنظیمات موردنیاز BibTeX در TeXWorks، مراجع فارسی در استیل‌هایی که مراجع را به صورت مرتب شده چاپ می‌کنند، ترتیب کاملاً درستی نخواهند داشت. برای توضیحات بیشتر امین‌طوسی و واحدی (۸۷) را ببینید. تنظیمات موردنیاز در TeXstudio اعمال شده‌اند.

برای درج مراجع خود لازم نیست نگران موارد فوق باشید. در فایل MyReferences.bib که همراه با این پروژه/پایان‌نامه/رساله هست، موارد مختلفی درج شده است و کافیت مراجع خود را جایگزین موارد مندرج در آن نمایید.

پس از قرار دادن مراجع خود، یک بار XeLaTeX را روی سند خود اجرا نمایید، سپس bibtex و پس از آن دوبار XeLaTeX را. در TeXstudio کلید F8 و در TeXWorks هم گزینه‌ی BibTeX از منوی Typeset، BibTeX را روی سند شما اجرا می‌کنند.

برای بسیاری از مقالات لاتین حتی لازم نیست که مدخل مربوط به آنرا خودتان بنویسید. با جستجوی نام مقاله + کلمه bibtex در اینترنت سایتهای بسیاری همچون ACM و ScienceDirect را خواهید یافت که مدخل bibtex مربوط به مقاله شما را دارند و کافیت آنرا به انتهای فایل MyReferences اضافه کنید. از هر یک از سبکهای Persian-bib می‌توانید استفاده کنید، البته اگر از سه استیل آخر استفاده می‌کنید و مایلید که مراجع شما شماره بخورند باید بسته natbib را با گزینه numbers فراخوانی نمایید.

نمونه خروجی با استیل فارسی asa-fa برای BibTeX در زی‌پرشین

محمود امین‌طوسی

مرجع امیدعلی (۱۳۸۲) یک نمونه پروژه دکترا و مرجع واحدی (۱۳۸۷) یک نمونه مقاله مجله فارسی است. مرجع امین‌طوسی و دیگران (۱۳۸۷) یک نمونه مقاله کنفرانس فارسی و مرجع استالینگ (۱۳۸۰) یک نمونه کتاب فارسی با ذکر مترجمان و ویراستاران فارسی است. مرجع خلیقی (۲۰۰۷) یک نمونه پروژه کارشناسی ارشد انگلیسی و خلیقی (۱۳۸۷) هم یک نمونه متفرقه می‌باشند.

مرجع گزالس و وودس (۲۰۰۶) یک نمونه کتاب لاتین است که از آنجا که دارای فیلد authorfa است، نام نویسندگان آن در استیلهای asa-fa، plainnat-fa و chicao-fa به فارسی دیده می‌شود. مرجع Kanade and Baker (۲۰۰۲) مقاله انگلیسی است که معادل فارسی نام نویسندگان آن ذکر نشده بوده است.

مراجع

- استالینگ، ویلیام (۱۳۸۰)، اصول طراحی و ویژگیهای داخلی سیستم‌های عامل. ترجمه‌ی صدیقی مشکنانی، محسن و پدرام، حسین، (ویراستار) برنجکوب، محمود، اصفهان: نشر شیخ بهایی، ویرایش سوم.
- امیدعلی، مهدی (۱۳۸۲)، “تابع هیلبرت”، پایان‌نامه دکترا، دانشکده ریاضی، دانشگاه امیرکبیر.
- امین‌طوسی، محمود، مزینی، ناصر، و فتحی، محمود (۱۳۸۷)، “افزایش وضوح ناحیه‌ای”، در چهاردهمین کنفرانس ملی سالانه انجمن کامپیوتر ایران، دانشگاه امیرکبیر، تهران، ایران، صفحات ۱۰۱-۱۰۸.
- خلیقی، وفا (۱۳۸۷)، “زی‌پرشین (XqPersian): بسته فارسی برای حروف‌چینی در \LaTeX 2e”، [HTTP://BITBUCKET.ORG/VAFA/XEPERSIAN](http://bitbucket.org/vafa/xepersian).
- واحدی، مصطفی (۱۳۸۷)، “موضوعی جدید در هندسه محاسباتی”، مجله فارسی نمونه، ۱، ۲۲-۳۰.
- Baker, S. and Kanade, T. (2002), “Limits on Super-Resolution and How to Break Them,” *IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell.*, 24, 1167–1183.
- Gonzalez, R. C. and Woods, R. E. (2006), *Digital Image Processing*, Upper Saddle River, NJ, USA: Prentice-Hall, Inc., 3rd ed. .
- Khalighi, V. (2007), “Category Theory,” Master’s thesis, Sydney Univ.

شکل ۱.آ: نمونه خروجی با سبک asa-fa

این صفحه عمدی خالی گذاشته شده است.

پیوست ب

جدول، نمودار و الگوریتم در لاتک

در این بخش نمونه مثالهایی از جدول، نمودار و الگوریتم در لاتک را خواهیم دید.

ب.۱ مدل‌های حرکت دوبعدی

بسیاری از اوقات حرکت بین دو تصویر از یک صحنه با یکی از مدل‌های پارامتری ذکر شده در جدول ب.۱ قابل مدل نمودن می‌باشد.

ب.۲ ماتریس

شناخته‌شده‌ترین روش تخمین ماتریس هوموگرافی الگوریتم تبدیل خطی مستقیم (DLT¹) است. فرض کنید چهار زوج نقطه متناظر در دو تصویر در دست هستند، $\mathbf{x}_i \leftrightarrow \mathbf{x}'_i$ و تبدیل با رابطه $\mathbf{x}'_i = H\mathbf{x}_i$ نشان داده می‌شود که در آن:

$$\mathbf{x}'_i = (x'_i, y'_i, w'_i)^\top$$

¹Direct Linear Transform

جدول ب.۱: مدل‌های تبدیل.

نام مدل	درجه آزادی	تبدیل مختصات	توضیح
انتقالی	۲	$x' = x + t_x$ $y' = y + t_y$	انتقال دوبعدی
اقلیدسی	۳	$x' = x \cos \theta - y \sin \theta + t_x$ $y' = x \sin \theta + y \cos \theta + t_y$	انتقالی + دوران
مشابهت	۴	$x' = s x \cos \theta - s y \sin \theta + t_x$ $y' = s x \sin \theta + s y \cos \theta + t_y$	اقلیدسی + تغییر مقیاس
آفین	۶	$x' = a_{11}x + a_{12}y + t_x$ $y' = a_{21}x + a_{22}y + t_y$	مشابهت + اریب‌شدگی
پروجکتیو	۸	$x' = (m_1x + m_2y + m_3)/D$ $y' = (m_4x + m_5y + m_6)/D$ $D = m_7x + m_8y + 1$	آفین + chirping + keystone
شارنوری	∞	$x' = x + v_x(x, y)$ $y' = y + v_y(x, y)$	حرکت آزاد

و

$$H = \begin{bmatrix} h_1 & h_2 & h_3 \\ h_4 & h_5 & h_6 \\ h_7 & h_8 & h_9 \end{bmatrix}$$

رابطه زیر را برای الگوریتم ب.۱ لازم داریم.

$$\begin{bmatrix} \bullet^\top & -w'_i \mathbf{x}_i^\top & y'_i \mathbf{x}_i^\top \\ w'_i \mathbf{x}_i & \bullet^\top & -x'_i \mathbf{x}_i^\top \\ -y'_i \mathbf{x}_i^\top & x'_i \mathbf{x}_i^\top & \bullet^\top \end{bmatrix} \begin{pmatrix} h^1 \\ h^2 \\ h^3 \end{pmatrix} = \bullet \quad (\text{ب.۱})$$

ب.۳ الگوریتم با دستورات فارسی

با مفروضات فوق، الگوریتم DLT به صورت نشان داده شده در الگوریتم ب.۱ خواهد بود.

الگوریتم ب.۱ الگوریتم DLT برای تخمین ماتریس هوموگرافی.

ورودی: $n \geq 4$ زوج نقطه متناظر در دو تصویر $\mathbf{x}_i \leftrightarrow \mathbf{x}'_i$

خروجی: ماتریس هوموگرافی H به نحوی که: $\mathbf{x}'_i = H\mathbf{x}_i$

۱: برای هر زوج نقطه متناظر $\mathbf{x}_i \leftrightarrow \mathbf{x}'_i$ ماتریس \mathbf{A}_i را با استفاده از رابطه (ب.۱) محاسبه کنید.

۲: ماتریس‌های \mathbf{A}_i ستونی \mathbf{A}_i را در قالب یک ماتریس \mathbf{A} ۹ ستونی ترکیب کنید.

۳: تجزیه مقادیر منفرد (SVD) ماتریس \mathbf{A} را بدست آورید. بردار واحد متناظر با کمترین مقدار منفرد جواب \mathbf{h} خواهد بود.

۴: ماتریس هوموگرافی H با تغییر شکل \mathbf{h} حاصل خواهد شد.

الگوریتم ب.۲ الگوریتم RANSAC برای تخمین ماتریس هوموگرافی.

Require: $n \geq 4$ putative correspondences, number of estimations, N , distance threshold T_{dist} .

Ensure: Set of inliers and Homography matrix H .

- 1: **for** $k = 1$ to N **do**
 - 2: Randomly choose 4 correspondence,
 - 3: Check whether these points are colinear, if so, redo the above step
 - 4: Compute the homography H_{curr} by DLT algorithm from the 4 points pairs,
 - 5: ...
 - 6: **end for**
 - 7: Refinement: re-estimate H from all the inliers using the DLT algorithm.
-

ب.۴ الگوریتم با دستورات لاتین

الگوریتم ب.۲ یک الگوریتم با دستورات لاتین است.

ب.۵ نمودار

لاتک بسته‌هایی با قابلیت‌های زیاد برای رسم انواع مختلف نمودارها دارد. مانند بسته‌های Tikz و PSTricks. توضیح اینها فراتر از این پیوست کوچک است. راهنمای همه آنها در تک‌لایو هست. نمونه مثالهایی از بسته

Tikz را می‌توانید در <http://www.texample.net/tikz/examples/> ببینید.



(ب) شیر ۲

(آ) شیر ۱

شکل ب.۱: دو شیر

ب.۶ تصویر

نمونه تصاویری در بخش قبل دیدیم. دو تصویر شیر کنار هم را هم در شکل **ب.۱** مشاهده می‌کنید.

پیوست پ

وارد کردن کدهای برنامه‌نویسی

در این بخش نمونه مثال‌هایی از ورود کدهای برنامه‌نویسی ارائه خواهد شد. برای این منظور می‌توان از دو محیط زیر استفاده کرد. محیط اول مربوط به بسته listings است که در آن تنظیمات مربوط به زبان برنامه‌نویسی به عنوان یک قابلیت اضافه وجود دارد. محیط دوم مربوط به بسته verbatim است. برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد این دو بسته راهنمای آن‌ها را ببینید.

محیط اول: زبان برنامه‌نویسی Matlab

```
n = normrnd([1 2 3;4 5 6],0.1,2,3)
```

محیط دوم: زبان برنامه R

```
set.seed(99)
```

```
x <- rnorm(100)
```

```
plot(density(x))
```


این صفحه عمدی خالی گذاشته شده است.

واژه‌نامه فارسی به انگلیسی

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

این صفحه عمدی خالی گذاشته شده است.

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

Abstract:

This thesis studies on writing projects, theses and dissertations using LU-Thesis Class. It ...

Keywords: Writing Thesis, Template, L^AT_EX, X_YY Persian

Copyright © Lorestan University, 2017

All right reserved. No part of this publication may be reproduced, Stored in in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, Electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of Lorestan University.



**Lorestan University
Science Department**

Ph.D Thesis in Statistics

Writing projects, theses and dissertations using LU-Thesis Class

By:

Amin Roshani

Supervisor:

First Supervisor

Advisor:

First Advisor

January 2024