



دانشگاه تبریز
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر
گروه مخابرات میدان و موج

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته مهندسی برق
گرایش مخابرات میدانها و امواج

عنوان

تنظیم مجدد قالب tehran-thesis برای استفاده در دانشگاه تبریز

پژوهشگر

امید نیکسان

اساتید راهنما

دکتر ۱ و دکتر ۲

مرداد ۱۳۹۹



دانشگاه تبریز

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر
گروه مخابرات میدان و موج

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته مهندسی برق
گرایش مخابرات میدانها و امواج

عنوان

تنظیم مجدد قالب **tehran-thesis** برای استفاده
در دانشگاه تبریز

پژوهشگر

امید نیکسان

اساتید راهنما

دکتر ۱ و دکتر ۲

مرداد ۱۳۹۹

تقديم به:

پدر و مادرم

قدردانی

سپاس خداوندگار حکیم را که با لطف بی‌کران خود، آدمی را به زیور عقل آراست. در آغاز وظیفه خود می‌دانم از زحمات بی‌دریغ اساتید راهنمای خود، جناب آقای دکتر ... و ...، صمیمانه تشکر و قدردانی کنم که در طول انجام این پایان‌نامه با نهایت صبوری همواره راهنما و مشوق من بودند و قطعاً بدون راهنمایی‌های ارزنده ایشان، این مجموعه به انجام نمی‌رسید. از جناب آقای دکتر ... که زحمت مشاوره، بازبینی و تصحیح این پایان‌نامه را تقبل فرمودند کمال امتنان را دارم.

با سپاس بی‌دریغ خدمت دوستان گران‌مایه‌ام، خانم‌ها ... و آقایان ... در آزمایشگاه ...، که با همفکری مرا صمیمانه و مشفقانه یاری داده‌اند.

و 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.

امید نیکسان

مرداد ۱۳۹۹

چکیده

نظر به اینکه قالب لاتک پایان‌نامه دانشگاه تبریز بر پایه نسخه قدیمی (۲۰۱۲) تنظیم شده است و دارای باگها و اشکالات پرشماری است، اینجانب تصمیم بر این گرفتم تا نسخه‌ای جدیدتر از قالب‌های موجود برای پایان‌نامه‌های دانشگاه تهران را برای استفاده دانشجویان دانشگاه تبریز تنظیم کنم. نسخه‌ی کنونی که مشاهده می‌کنید بر پایه کلاس Tehran-thesis تدوین شده است. حقوق مادی و معنوی این کلاس در طی سالهای متمادی متعلق به آقایان امین طوسی، خالقی و ممکن هستند. اینجانب امید نیکسان، هیچ اعتبار و حقی در قبال نسخه تدوین شده برای خود قائل نبوده و از زحمات آقایان نامبرده برای پیشبرد حروف چینی آکادمیک فارسی کمال تشکر را دارا هستم.

واژگان کلیدی حداکثر ۵ کلمه یا عبارت، متناسب با عنوان، قالب پایان‌نامه، لاتک

فهرست مطالب

پ	فهرست تصاویر
ت	فهرست جداول
ث	فهرست الگوریتم‌ها
ث	فهرست برنامه‌ها
ج	فهرست اختصارات
۱	فصل ۱: مقدمه
۱	۱.۱ آشنایی با این راهنما
۲	۲.۱ چگونگی استفاده از کلاس پایان‌نامه
۲	۱.۲.۱ این همه فایل؟!
۳	۲.۲.۱ از کجا شروع کنم؟
۴	۳.۲.۱ مطالب پایان‌نامه را چگونه بنویسم؟
۴	۱.۳.۲.۱ نوشتن فصل‌ها
۵	۲.۳.۲.۱ مراجع
۵	۳.۳.۲.۱ واژه‌نامه فارسی به انگلیسی و برعکس
۵	۴.۳.۲.۱ نمایه
۵	۴.۲.۱ اگر سوالی داشتم، از کی بپرسم؟
۶	۳.۱ محتویات فصل اول یک پایان‌نامه

۶	عنوان تحقیق	۱.۳.۱
۶	مسأله تحقیق	۲.۳.۱
۷	تاریخچه‌ای از موضوع تحقیق	۳.۳.۱
۷	تعریف موضوع تحقیق	۴.۳.۱
۷	هدف یا هدف‌های کلی و آرمانی تحقیق	۵.۳.۱
۷	روش انجام تحقیق	۶.۳.۱
۸	نوآوری، اهمیت و ارزش تحقیق	۷.۳.۱
۸	تعریف واژه‌ها (اختیاری)	۸.۳.۱
۹	خلاصه فصل‌ها	۹.۳.۱
۹	جمع‌بندی	۴.۱
اول	مراجع	
دوم	واژه‌نامه فارسی به انگلیسی	
سوم	واژه‌نامه انگلیسی به فارسی	

فهرست تصاویر

۱.۱ یک نمونه نمودار خلاصه برای نمایش نوآوری در نتایج ۸

فهرست جداول

فهرست الگوریتم‌ها

فهرست برنامه‌ها

فهرست اختصارات

فصل ۱

مقدمه

این یک تست است. این هم تست دیگری است. این هم تست نهایی است.
 x^2

۱.۱ آشنایی با این راهنما

حروف چینی پروژه کارشناسی، پایان نامه یا رساله یکی از موارد پرکاربرد استفاده از \LaTeX و زی پرشین [۲] است. 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، کلاسی با نام `tehran-thesis` برای حروف چینی پروژه ها، پایان نامه ها و رساله های دانشگاه تهران، بر مبنای کلاس مشابه `IUST-Thesis` تهیه شده است. این کلاس و فایل های همراه آن به گونه ای طراحی شده است که مطابق با دستورالعمل نگارش و تدوین پایان نامه کارشناسی ارشد و دکتری پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران [۱] باشد.

دستورالعمل نگارش و تدوین پایان نامه دانشگاه تهران 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، نیازی نیست که دانشجو نگران مقوله اول باشد و پس از تایپ مطالب خود می تواند آنها را با لاتک و ابزار آن اجرا کند تا پایان نامه خود را با قالب دانشگاه داشته باشد. همچنین با خواندن این راهنما از ملزومات محتوایی هر فصل پایان نامه نیز مطلع خواهد شد.

در ادامه مقدمه این راهنما، ابتدا چگونگی استفاده از کلاس پایان نامه و فایل های همراه آن را به صورت فنی

شرح می‌دهیم و سپس مطالبی را در مورد ویژگی‌های محتوایی فصل ۱ پایان‌نامه (یعنی مقدمه) خواهیم آورد. بقیه فصل‌های این راهنما، تنها خصوصیات محتوایی فصول مختلف پایان‌نامه را شرح خواهند داد. نهایتاً جهت یادآوری، در پیوست‌ها مطالبی درباره‌آشنایی با دستورات لاتک، مدیریت مراجع در لاتک و چگونگی رسم جداول، نمودارها و الگوریتم‌ها آورده خواهند شد.

۲.۱ چگونگی استفاده از کلاس پایان‌نامه

کلیه فایل‌های لازم برای حروف‌چینی با کلاس فوق، داخل پوشه‌ای به نام tehran-thesis قرار داده شده است. توجه داشته باشید که برای استفاده از این کلاس باید فونت‌های IRLotusICEE و IRTitr را داشته باشید (که همراه با این کلاس هست و نیاز به نصب نیست). قلم‌های IRLotusICEE مستخرج از قلم‌های استاندارد IRLotus شورای عالی اطلاع‌رسانی^۱ هستند که توسط دکتر بابایی‌زاده اصلاحاتی روی آنها صورت پذیرفته است: تبدیل صفر توپر به صفر توخالی (جهت تمایز بیشتر با نقطه) و اضافه شدن حالت توپر و ایرانیک توأم، که این موارد در قلم‌های شورای عالی اطلاع‌رسانی وجود ندارد.

۱.۲.۱ 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 tehran-thesis.cls، قسمت مشخصات فارسی پایان‌نامه داخل faTitle.tex، مطالب فصل اول داخل chapter1.tex و تنظیمات قابل تغییر توسط کاربر داخل commands.tex، قرار داده شده است. فایل اصلی این مجموعه، فایل main.tex می‌باشد. 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. با توجه به ساختار محتوایی دستورالعمل، در فایل main.tex فرض شده که پایان‌نامه یا رساله شما، از ۵ فصل و تعدادی پیوست تشکیل شده است. با اینحال، شما می‌توانید به راحتی فصل‌ها و پیوست‌ها را با صلاحدید اساتید راهنما، کم و زیاد کنید. این کار، بسیار ساده است. فرض کنید بخواهید یک فصل دیگر هم به پایان‌نامه اضافه کنید. برای این کار، کافی است یک فایل

^۱ قلم‌های استاندارد IRFonts از شورای عالی اطلاع‌رسانی، منطبق بر آخرین نسخه استاندارد یونیکد، استاندارد ملی ۶۲۱۹ و استاندارد Adobe Glyph Naming هستند.

با نام دلخواه مثلاً chapter6 و با پسوند .tex بسازید و آن را داخل پوشه tehran-thesis قرار دهید و سپس این فایل را با دستور `\include{chapter6}` داخل فایل main.tex فراخوانی کنید.

۲.۲.۱ از کجا شروع کنم؟

قبل از هر چیز، باید یک توزیع تک مناسب مانند تک لایو (TeXLive) را روی سیستم خود نصب کنید. تک لایو را می‌توانید از [سایت رسمی آن](#)^۲ دانلود کنید یا مستقیماً از مخازن توزیع لینوکس خود بگیرید (مثلاً در اوبونتو با دستور `sudo apt install texlive-full`). برای نصب تک لایو و اجرای اسناد زی‌پرشین می‌توانید از [دی‌وی‌دی مجموعه پارسی لاتک](#)^۳ و فایل راهنمای موجود در آن هم کمک بگیرید. برای تایپ و پردازش اسناد لاتک باید از یک ویرایشگر مناسب استفاده کنید. ویرایشگرهای TeXWroks، Texmaker، TeXstudio و BiDiTeXmaker بدین منظور تولید شده‌اند. می‌توان ویرایشگر [BiDiTeXmaker](#)^۴ را که بویژه برای کار با زی‌پرشین و مطالب دو جهته بهبود یافته است، بهینه‌ترین ویرایشگر لاتک برای کار با اسناد فارسی عنوان کرد.

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 LaTeX 2_ε](#)»^۵ ترجمه دکتر مهدی امیدعلی را مطالعه کنید. این کتاب، کتاب بسیار کاملی است که خیلی از نیازهای شما در ارتباط با حروف چینی را برطرف می‌کند. اگر تک لایو کامل را داشته باشید، این کتاب را هم دارید. کفایت در خط فرمان دستور زیر را بزنید:

```
texdoc lshort-persian
```

اگر عجله دارید، برخی دستورات پایه‌ای مورد نیاز در پیوست؟؟ بیان شده‌اند. بعد از موارد گفته شده، فایل main.tex و faTitle.tex را باز کنید و مشخصات پایان‌نامه خود مثل نام، نام خانوادگی، عنوان پایان‌نامه و ... را جایگزین مشخصات موجود در فایل faTitle.tex کنید. نیازی نیست نگران چینش این مشخصات در فایل پی‌دی‌اف خروجی باشید، زیرا کلاس tehran-thesis همه این کارها را بطور خودکار برای شما انجام می‌دهد. در ضمن، موقع تغییر دادن دستورهای داخل فایل faTitle.tex 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.tex را Save (نه Save As) کنید و بعد به فایل main.tex برگشته و آن را اجرا کنید.^۶

^۲<http://www.tug.org/texlive>

^۳<http://parsilatex.com/site/shop/>

^۴<https://bitbucket.org/srazi/biditexmaker3>

^۵<http://www.tug.ctan.org/tex-archive/info/lshort/persian/lshort.pdf>

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

حال اگر می‌خواهید مشخصات انگلیسی پروژه/پایان‌نامه/رساله را هم عوض کنید، فایل enTitle.tex را باز کنید و مشخصات داخلش را تغییر دهید. در اینجا هم برای دیدن خروجی باید این فایل را ذخیره کرده، بعد به فایل main.tex برگشته و آن را اجرا کرد.

برای راحتی بیشتر، کلاس tehran-thesis.cls طوری طراحی شده است که کافی است فقط یک‌بار مشخصات پروژه/پایان‌نامه/رساله را (در فایل‌های enTitle.tex و faTitle.tex) وارد کنید و هر جای دیگر که این مشخصات لازم باشند، به طور خودکار درج می‌شوند. با این حال، اگر مایل بودید، می‌توانید تنظیمات موجود را تغییر دهید؛ گرچه، در صورتیکه کاربر مبتدی هستید و یا با ساختار فایل‌های cls آشنایی ندارید، بهتر است به فایل tehran-thesis.cls دست نزنید.

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

۳.۲.۱ مطالب پروژه/پایان‌نامه/رساله را چگونه بنویسم؟

۱.۳.۲.۱ نوشتن فصل‌ها

همان‌طور که در بخش ۱.۲.۱ گفته شد برای جلوگیری از شلوغی، قسمت‌های مختلف پروژه/پایان‌نامه/رساله از جمله فصل‌ها، در فایل‌های جداگانه‌ای قرار داده شده‌اند. مثلاً اگر می‌خواهید مطالب فصل ۱ را تایپ کنید، باید فایل‌های main.tex و chapter1.tex را باز کرده و مطالب خود را جایگزین محتویات داخل chapter1.tex نمایید. دقت شود که در ابتدای برخی فایل‌ها دستوراتی نوشته شده است و از شما خواسته شده که آن دستورات را حذف نکنید.

نکته بسیار مهمی که در اینجا باید گفته شود این است که سیستم \TeX ، محتویات یک فایل \TeX 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 $\backslash\text{include}\{\text{chapter1}\}$ و $\backslash\text{include}\{\text{chapter2}\}$ 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 که این کار باعث طولانی شدن زمان پردازش می‌گردد. هر زمان که خروجی کل پروژه/پایان‌نامه/رساله را خواستید، تمام فصل‌ها را دوباره در main.tex فعال نمائید. بدیهتاً لازم نیست فصل‌های

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

پروژه/پایان‌نامه/رساله را به ترتیب تایپ کنید. مثلاً می‌توانید ابتدا مطالب فصل ۳ را تایپ نموده و سپس مطالب فصل ۱ را تایپ کنید.

۲.۳.۲.۱ مراجع

برای وارد کردن مراجع پروژه/پایان‌نامه/رساله کافی است فایل MyReferences.bib را باز کرده و مراجع خود را به شکل ارقام نمونه داخل آن، وارد کنید. سپس از bibtex برای تولید مراجع با قالب مناسب استفاده نمایید. برای توضیحات بیشتر بخش؟؟ از پیوست؟؟ و نیز پیوست؟؟ را ببینید.

۳.۳.۲.۱ واژه‌نامه فارسی به انگلیسی و برعکس

برای وارد کردن معادل فارسی اصطلاحات لاتین در متن و تهیه فهرست واژه‌نامه از آنها، از بسته glossaries و نرم‌افزار xindy استفاده می‌شود. بدین منظور کافی است اصطلاحات لاتین و ترجمه آنها را در فایل words.tex وارد کرده و هر جای متن که خواستید با دستورات `gls{label}` یا `glspl{label}` معادل فارسی مفرد یا جمع یک اصطلاح را بیاورید. مثلاً در اینجا، واژه «کنش^۸» برای بار اول و دوباره «کنش» برای بار دوم در متن ظاهر شده است. جهت توضیحات بیشتر به پیوست؟؟ مراجعه کنید.

۴.۳.۲.۱ نمایه

برای وارد کردن نمایه، باید از xindy استفاده کنید. راهنمای چگونگی کار با xindy را می‌توانید در ویکی پارسی لاتک و یا مثالهای موجود در دی‌وی‌دی «مجموعه پارسی لاتک»، پیدا کنید.

۴.۲.۱ اگر سوالی داشتیم، از کی پرسیم؟

برای پرسیدن سوال‌های خود موقع حروف چینی با زی‌پرشین، می‌توانید به سایت پرسش و پاسخ پارسی لاتک^۹ یا بایگانی تالارگفتگوی قدیمی پارسی لاتک^{۱۰} مراجعه کنید. شما هم می‌توانید روزی به سوال‌های دیگران در

^۸Action

^۹<http://qa.parsilatex.com>

^{۱۰}<http://forum.parsilatex.com>

اینترنت جواب دهید. بسته‌زی‌پرشین و بسیاری از بسته‌های مرتبط با آن مانند bidi و Persian-bib، مجموعه پارسی لاتک، مثالهای مختلف موجود در آن، قالب پایان‌نامه دانشگاههای مختلف و سایت پارسی لاتک همه به صورت داوطلبانه توسط افراد گروه پارسی لاتک و گروه Persian TeX و بدون هیچ کمک مالی انجام شده‌اند. کار اصلی نوشتن و توسعه‌زی‌پرشین توسط آقای وفا خلیقی انجام شده است که این کار بزرگ را به انجام رساندند. اگر مایل به کمک به گروه پارسی لاتک هستید به سایت این گروه مراجعه فرمایید:

<http://www.parsilatex.com>

۳.۱ محتویات فصل اول یک پایان‌نامه

فصل اول یک پایان‌نامه باید به مقدمه یا کلیات تحقیق بپردازد. هدف از فصل مقدمه^{۱۱}، شرح مختصر مسأله تحقیق، اهمیت و انگیزه محقق از پرداختن به آن موضوع، به‌مراه اشاره‌ای کوتاه به روش و مراحل تحقیق است. مقدمه، اولین فصل از ساختار اصلی پروژه/پایان‌نامه/رساله بوده و زمینه اطلاعاتی لازم را برای خواننده فراهم می‌آورد. در طول مقدمه باید سعی شود موضوع تحقیق با زبانی روشن، ساده و بطور عمیق و هدفمند به خواننده معرفی شود. این فصل باید خواننده را مجذوب و اهمیت موضوع تحقیق را آشکار سازد. در مقدمه باید با ارائه سوابق، شواهد تحقیقی و اطلاعات موجود (با ذکر منبع) با روشی منظم، منطقی و هدف‌دار، خواننده را جهت داد و به سوی راه حل مورد نظر هدایت کرد. مقدمه مناسب‌ترین جا برای ارائه اختصارات و بعضی توضیحات کلی است، توضیحاتی که شاید نتوان در مباحث دیگر آنها را شرح داد.

مقدمه، یکی از ارکان اساسی و اصلی پایان‌نامه است که مهمترین قسمت‌های آن عبارتند از:

۱.۳.۱ عنوان تحقیق

باید شناختی دقیق و روشن از حوزه موضوع تحقیق را عرضه دارد و خالی از هرگونه ابهام و پیچیدگی باشد.

۲.۳.۱ مسأله تحقیق

وظیفه اصلی مقدمه بیان این مطلب به خواننده است که چرا انجام تحقیق را به عهده گرفته‌اید. اگر دلیل شما برای انجام این کار پاسخگویی به سؤال مورد علاقه‌تان است، با مشکل زیادی روبه‌رو نخواهید بود. یکی از بهترین

¹¹Introduction

روش‌ها برای نوشتن مقدمه یک پایان‌نامه، طرح پرسش یا پرسش‌هایی مهم و اساسی است که کار تحقیقاتی شما از آغاز تا پایان قصد پاسخ دادن به آن را دارد. گاهی می‌توانید ابتدا اهمیت موضوع را بیان و سپس پرسش خود را در آن موضوع مطرح کنید.

۳.۳.۱ تاریخچه‌ای از موضوع تحقیق

به طور کلی تشریح روندهای تحقیقاتی در محدوده مورد مطالعه، مستلزم ارجاع به کارهای دیگران است. بعضی از نویسندگان برای کارهای دیگران هیچ اعتباری قائل نمی‌شوند و در مقابل، بعضی دیگر از نویسندگان در توصیف کارهای دیگران، بسیار زیاده‌روی می‌کنند. اکثر مواقع، ارجاع به مقالات دو سال قبل از کارتان، بهتر از نوشتن سطرهای مرجع است. در این قسمت باید به طور مختصر به نظرات و تحقیقات مربوط به موضوع و یا مسائل و مشکلات حل نشده در این حوزه و همچنین توجه و علاقه جامعه به این موضوع، اشاره شود.

۴.۳.۱ تعریف موضوع تحقیق

در این قسمت محقق، موضوع مورد علاقه و یا نیاز احساس شده خود را در حوزه تحقیق بیان می‌دارد و عوامل موجود در موقعیت را تعریف و تعیین می‌کند.

۵.۳.۱ هدف یا هدف‌های کلی و آرمانی تحقیق

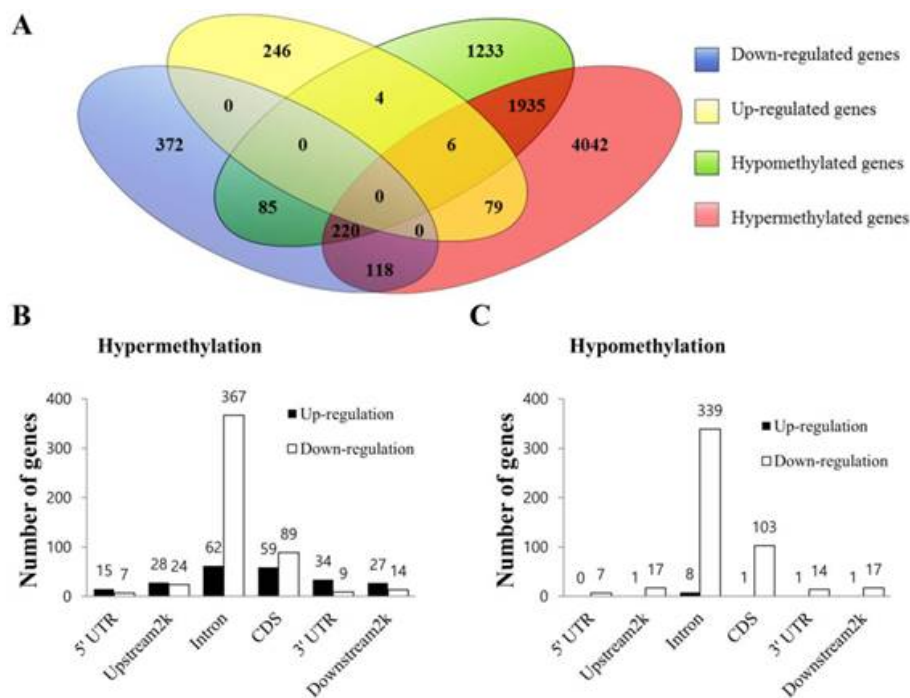
این قسمت باید با جملات مثبت و کلی طرح شود و از طولانی شدن مطالب پرهیز شود.

۶.۳.۱ روش انجام تحقیق

در این قسمت، پژوهشگر روش کاری خود را بیان می‌دارد و شیوه‌های گوناگونی را که در گردآوری مطالب خود بکار برده، ذکر می‌کند. همچنین اگر روش آماری خاصی را در تهیه و تدوین اطلاعات به کار برده است، آن شیوه را نیز اینجا بیان می‌کند.

۷.۳.۱ نوآوری، اهمیت و ارزش تحقیق

در این قسمت، در مورد نوآوری علمی و عملی تحقیق که محقق به آن دست خواهد یافت، بحث می‌شود. ممکن است لازم باشد تا برخی نمودارهای خلاصه در این بخش استفاده شوند. به عنوان مثال، نموداری از مقاله [۳] در شکل ۱.۱ آمده است.



شکل ۱.۱: یک نمونه نمودار خلاصه برای نمایش نوآوری در نتایج

طبیعتاً به صلاحدید نگارنده، شکل‌ها و نمودارها می‌توانند در بخش‌های مختلف، خصوصاً فصل؟؟ مورد استفاده قرار گیرند.

۸.۳.۱ تعریف واژه‌ها (اختیاری)

در این قسمت محقق باید واژه‌هایی را که ممکن است برای خواننده آشنا نباشد، تعریف کند.

۹.۳.۱ خلاصه فصل‌ها

در آخرین قسمت فصل اول پایان‌نامه، خلاصه‌ای اشاره‌وار از فصل‌های آتی آورده می‌شود تا خواننده بتواند تصویری واضح از دیگر قسمت‌های پایان‌نامه در ذهن خود ترسیم کند.

۴.۱ جمع‌بندی

در این فصل به دو مقوله نحوه استفاده از قالب پروژه/پایان‌نامه/رساله دانشگاه تهران و نیز ویژگی‌هایی که محتویات فصل اول پایان‌نامه (یعنی مقدمه) باید داشته باشند، پرداخته شد. با توجه به اینکه این راهنما نحوه استفاده از قالب را شرح داده، ملزومات محتوایی هر فصل پایان‌نامه را توضیح می‌دهد و در پیوست‌ها نیز نحوه کار با لاتک را یادآوری خواهد کرد، بنابراین مطالعه کامل آن مقداری وقت شما را خواهد گرفت؛ اما مطمئن باشید از اتلاف وقت شما در ادامه کارتان تا حد زیادی جلوگیری خواهد کرد. در نوشتن متن حاضر سعی شده است علاوه بر ایجاد یک قالب لاتک برای پایان‌نامه‌های دانشگاه تهران، نکات محتوایی هر فصل نیز گوشزد گردد. طبیعتاً برای نگارش پایان‌نامه خود می‌بایست مطالب تمام فصل‌ها را خودتان بازنویسی کنید.

در ادامه این راهنما، تنها فصل‌هایی که یک پایان‌نامه باید داشته باشد و نیز خصوصیات یا ساختاری که محتویات هر فصل باید از آنها برخوردار باشد^{۱۲}، آورده می‌شوند. نهایتاً در پیوست‌ها، مطالبی در باب یادآوری دستورات لاتک، نحوه نوشتن فرمول‌ها، تعاریف، قضایا، مثال‌ها، درج تصاویر، نمودارها، جداول و الگوریتم‌ها و نیز مدیریت مراجع، آمده است.

همچنین توصیه اکید داریم که رفع خطاهایی که احتمالاً با آنها مواجه می‌شوید را به آخر موکول نفرمایید و به محض برخورد با خطا، آن را اشکال‌زدایی و برطرف نمایید.

^{۱۲} از روی فایل «تمپلیت نگارش و تدوین پایان‌نامه [۱]»

مراجع

- [۱] تحصیلات تکمیلی. دستورالعمل نگارش و تدوین پایان‌نامه دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری. <http://egufa.ut.ac.ir>، شهریور ۱۳۹۳. معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران.
- [۲] خلیقی، وفا. زی‌پرشین (X₃Persian): بسته فارسی برای حروف چینی در $\text{\LaTeX}2e$. <http://www.ctan.org/pkg/xepersian>، ۱۳۸۷.
- [3] Kim, Myung-Chul, Kim, Na-Yon, Seo, Yu-Ri, and Kim, Yongbaek. An integrated analysis of the genome-wide profiles of dna methylation and mrna expression defining the side population of a human malignant mesothelioma cell line. *Journal of Cancer*, 7(12):1668, 2016.

واژه‌نامهٔ فارسی به انگلیسی

ک

کنش Action

واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

A

Action کنش

Abstract

This thesis studies on writing projects, theses and dissertations using tehran-thesis class.
It ...

Keywords Writing Thesis, Template, \LaTeX , \XeTeX Persian



University of Tehran
College of Engineering
Faculty of Engineering Science
Algorithms and Computation



Writing projects, theses and dissertations using tehran-thesis class

A Thesis submitted to the Graduate Studies Office
In partial fulfillment of the requirements for
The degree of Master of Science
in Computer Engineering - Algorithms and Computation

By:

Sina Momken

Supervisors:

First Supervisor and Second Supervisor

Advisor:

First Advisor

May 2017