

مقدمه‌ای بر زی‌پرشین
و
ریاضی‌نویسی در لایتک

سیدمحمدجواد رضویان
محمود امین طوسی
اکبر طیبی

دانشگاه حکیم سبزواری

سرشناسه	: رضویان، سیدمحمدجواد، ۱۳۶۲
عنوان و نام پدیدآور	: مقدمه‌ای بر زی‌پرشین و ریاضی‌نویسی در لاتیک/سیدمحمدجواد رضویان، محمود امین‌طوسی، اکبر طیبی
مشخصات نشر	: سبزوار، دانشگاه حکیم سبزواری، ۱۳۹۶=۲۰۱۷ م.
مشخصات ظاهری	: ۴۵۱ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۲۵۹-۱-۵
موضوع	: لاتک (فایل کامپیوتر) (Computer File)
موضوع	: زی‌پرشین (فایل کامپیوتر) (*XqPersian (Computer File)
موضوع	: حروفچینی کامپیوتری (Computerized Typesetting)
موضوع	: ریاضی‌نویسی (Mathematicis-Authorship)
شناسه افزوده	: دانشگاه حکیم سبزواری
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۶ QR۷۶/۷۳J/۲۳۶
رده‌بندی دیویی	: ۰۰۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۷۲۸۶۴۲

انتشارات دانشگاه حکیم سبزواری

عنوان کتاب: مقدمه‌ای بر زی‌پرشین و ریاضی‌نویسی در لاتیک
تألیف: سیدمحمدجواد رضویان، محمود امین‌طوسی، اکبر طیبی دامنا
صفحه‌آرا: سیدمحمدجواد رضویان، محمود امین‌طوسی
ناشر: دانشگاه حکیم سبزواری
تاریخ و نوبت چاپ: ۱۳۹۶- اول
شمارگان: ۱۰۰۰
قیمت: ۴۵۰۰۰ تومان
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۲۵۹-۱-۵
قطع: وزیری
چاپ و صحافی: بخشایش
مراکز پخش: انتشارات دانشگاه حکیم سبزواری و دانشگاه قم
مسئولیت درستی مطالب به عهده نویسندگان است.

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

پیشگفتار

قشر دانشگاهی ایران برای نگارش متون علمی خود عموماً از نرم‌افزار مایکروسافت ورد استفاده می‌کنند. تَک/لا تَک، یک سیستم بسیار قوی برای حروف چینی اسناد است که در ایران نسبت به ورد کمتر شناخته شده است. سیستم حروف چینی تَک، به عنوان یک نمونه عالی، کم‌نقص و حتی بی‌نظیر در سیستم‌های نگارشی، به دلیل قدرت و زیبایی خاص آن در ریاضی‌نویسی در گروه‌های ریاضی کاملاً شناخته شده و مورد استفاده قرار گرفته و می‌گیرد. نسخه‌های فارسی شده‌ای از این سیستم تا قبل از سال ۱۳۸۷ موجود بودند که برخی نقطه ضعف‌های آن‌ها موجب توقف گسترش آن‌ها در یک دهه گذشته شده است.

بسته‌ی زی‌پرشین، به عنوان راهکاری برای غلبه بر مشکلات سیستم‌های فارسی موجود توسط وفا خلیقی در سال ۱۳۸۷ پایه‌ریزی شد. قابلیت‌های فراوان زی‌پرشین موجب شد که به سرعت در جامعه دانشگاهی فراگیر شده و در حوزه‌های مختلف دانشگاهی همچون ریاضی، کامپیوتر، برق و فیزیک مورد استفاده محققین و دانشجویان قرار گیرد. در چند سال اخیر آثار پراکنده‌ای در خصوص نحوه استفاده از این سیستم منتشر شده‌اند، اما کمبود یک منبع فارسی یکپارچه که جوابگوی کاربران تازه‌کار و علاقمندان استفاده از زی‌پرشین باشد مشهود می‌نمود. مشوق نگارندگان – که از جمله کاربران قدیمی زی‌پرشین هستند – در نگارش این کتاب، پاسخ به این نیاز جامعه علمی و انتقال تجارب خود در استفاده از زی‌پرشین بود.

در کتاب حاضر، پس از ارائه مقدماتی در خصوص سیستم تَک/لا تَک و بیان دستورات پایه‌ای لاتک، نحوه استفاده عملی از این سیستم آمده است. آشنایی با دستورات اصلی بسته زی‌پرشین، نحوه درست ریاضی‌نویسی، فرمول‌نویسی، چگونگی درج تصویر، نمودار، الگوریتم و مدیریت مراجع، مطالب بعدی کتاب می‌باشند. در راستای جوابگویی به نیازهای کاربران دانشگاهی، فصولی به نحوه نگارش متون ریاضی، مقاله‌نویسی، پایان‌نامه‌نویسی، تولید اسلاید و پوستر در لاتک و زی‌پرشین اختصاص یافته است. چگونگی نصب زی‌پرشین، مروری بر تاریخچه پیدایش زی‌پرشین، مقایسه آن با سایر سیستم‌های فارسی شده لاتک

و بررسی چند ویرایشگر معروف نیز از نظر دور نمانده است.

درج مثال‌های متنوع، کتاب را کاربردی کرده است. علاوه بر مثال‌های ساده، در جای جای کتاب نمونه مثال‌های جالبی تحت عنوان **قدرت لاتک** گنجانده شده است. گرچه که توضیح برخی از این مثال‌ها از سطح کتاب حاضر فراترند، اما خواننده را با قابلیت‌هایی از لاتک آشنا می‌کند که عموماً کاربران فارسی‌زبان آگاه از این توانمندی‌ها نیستند. کد منبع این مثال‌ها در انتهای کتاب برای استفاده خواننده علاقمند آمده است. امیدواریم بتوانیم در فرصتی دیگر به شرح مفصل این امکانات پیشرفته بپردازیم. در حال حاضر در برخی دانشگاه‌ها نحوه حروف‌چینی با لاتک و زی‌پرشین در کنار درس‌هایی همچون «شیوه ارائه مطالب علمی و فنی»، «روش تحقیق» و «نرم‌افزار ریاضی» آموزش داده می‌شود. به جز موضوعات مرتبط با حروف‌چینی متن که مبحث اصلی کتاب است، نگاهی به چگونگی استخراج و درج اطلاعات کتاب‌شناختی در اسناد لاتک، بیان نسبتاً تفصیلی ریاضی‌نویسی، ذکر مبانی نگارش مقاله و پایان‌نامه از جمله دیگر مواردی است که کتاب حاضر را می‌تواند در جایگاه یک کتاب آموزشی در دروس فوق قرار دهد.

زحمات فراوان و فاخری در نوشتن و نگهداری از بسته زی‌پرشین بس ستودنی و شایسته تقدیر است. سپاس ویژه از ایشان داریم که با کار سترگ خود امکان فارسی‌نویسی در لاتک را به کاربران پارسی‌زبان هدیه نمودند. همچنین در راستای تالیف این کتاب از مطالب و مثال‌هایی که دوستانمان در گروه پارسی‌لاتک آماده کرده‌اند استفاده شده است؛ بدینوسیله از همه این دوستان سپاس‌گزاری می‌کنیم. با وجود سعی و تلاشی که در جهت تکمیل این کتاب به عمل آمده است، همانند هر تألیف جدیدی، عاری از اشتباه و نقصان نخواهد بود. لذا از کلیه پیشنهادهایی که در راستای رفع نواقص و تکمیل این کتاب ارائه شود استقبال خواهیم نمود.

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از آقایان محمدسهراب ثامنی و صابر سیّاری، در مرکز همکاری‌های فناوری و نوآوری ریاست جمهوری که زمینه حمایت از کتاب را فراهم نمودند، سپاس‌گزاری نمایند.

رضویان^۱، امین‌طوسی^۲، طیبی^۳

پاییز ۱۳۹۵

mjrazavian@qom.ac.ir

^۱ عضو هیأت علمی گروه علوم کامپیوتر، دانشگاه قم؛

^۲ عضو هیأت علمی دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه حکیم سبزواری؛

m.amintoosi@{hsu.ac.ir, gmail.com}

^۳ عضو هیأت علمی گروه ریاضی، دانشگاه قم

فهرست مطالب

۱	آشنایی با سیستم حروف چینی تک	۱
۱	مقدمه	۱.۱
۲	تاریخچه مختصر تک/لاتک	۲.۱
۲	پیدایش TeX	۱.۲.۱
۵	ظهور LaTeX	۲.۲.۱
۶	چه کسی به لاتک نیاز دارد؟	۳.۱
۸	آنچه که می بینید، آن چیزی نیست که دریافت خواهید کرد!	۴.۱
۹	جنبه های مهم تک	۵.۱
۹	سیستم حروفچینی	۱.۵.۱
۱۱	ترازبندی متن و هایفن گذاری	۲.۵.۱
۱۳	تک در قیاس با میکروسافت ورد	۶.۱
۱۳	جدابودن محتوا و ظاهر نوشته	۱.۶.۱
۱۳	انعطاف پذیری	۲.۶.۱
۱۴	تسلط بر نوشته	۳.۶.۱
۱۴	کیفیت خروجی	۴.۶.۱
۱۶	پایداری	۵.۶.۱

۱۷	۶.۶.۱	قیمت	۱۷
۱۷	۷.۶.۱	غلط یاب املایی	۱۷
۲۱		شروع به کار با لاتک	۲
۲۲	۱.۲	ساختار فایل‌های ورودی	۲۲
۲۴	۲.۲	فصل‌ها، بخش‌ها و زیربخش‌ها	۲۴
۲۸	۳.۲	ارجاع	۲۸
۲۸	۴.۲	پانویس	۲۸
۲۹	۱.۴.۲	شماره‌گذاری پانویس‌ها در هر صفحه از شماره یک	۲۹
۲۹	۵.۲	محیط‌ها	۲۹
۳۲	۶.۲	رسم جدول	۳۲
۳۷	۷.۲	اجسام شناور	۳۷
۳۹	۸.۲	قلم‌ها و اندازه آن‌ها	۳۹
۴۱	۹.۲	نحوه نوشتن سمبل‌ها در لاتک	۴۱
۴۲	۱۰.۲	پاراگراف یا خطوط جدید	۴۲
۴۲	۱۱.۲	حروف چینی فرمول‌های ریاضی	۴۲
۴۳	۱۲.۲	کتاب‌نامه	۴۳
۴۴	۱۳.۲	نمایه‌سازی	۴۴
۴۶	۱۴.۲	سربرگ	۴۶
۴۷	۱۵.۲	برخی دستورات متفرقه	۴۷
۴۷	۱۶.۲	یک مثال کامل‌تر	۴۷
۵۱		دستورات خاص Xe _L Persian	۳
۵۲	۱.۳	افزودن بسته زی‌پرشین	۵۲
۵۳	۱.۱.۳	گزینه‌های بسته زی‌پرشین	۵۳
۵۵	۲.۳	بسته زی‌پرشین چه کاری انجام می‌دهد؟	۵۵
۵۸	۳.۳	دستورات قلم	۵۸

۵۸	تعریف دیگر قلم‌های فارسی و لاتین	۱.۳.۳
۵۹	محیط‌های فارسی و لاتین	۴.۳
۵۹	متن کوتاه فارسی یا لاتین	۱.۴.۳
۶۱	دستورات تغییر جهت حروفچینی پاراگراف	۵.۳
۶۲	پانویس	۶.۳
۶۴	ویژگی extrafootnotefeatures	۱.۶.۳
۶۸	تغییر استایل پانویس	۲.۶.۳
۶۹	پاورقی در عنوان فصل/بخش و جدول	۳.۶.۳
۶۹	حروفچینی شعر پارسی	۷.۳
۶۹	شعر کهن	۱.۷.۳
۷۵	شعر نو	۲.۷.۳
۷۶	دستورات خاص	۸.۳
۷۶	دستورات متفرقه	۱.۸.۳
۷۷	محیط دسته‌بندی مطالب با آکولاد	۲.۸.۳
۷۸	حروفچینی لوگوی زی‌تک/زی‌لاتک/زی‌پرشین	۳.۸.۳
۷۸	تغییر جداکننده شمارگان	۴.۸.۳
۷۸	دستورات بدوی مانند	۵.۸.۳
۷۹	دستورات مرتبط با فهرست منابع	۶.۸.۳
۸۰	حرفچینی در حاشیه	۷.۸.۳
۸۱	تولید نمایه	۹.۳
۸۳	دیگر کلاس‌ها و بسته‌ها	۱۰.۳
۸۳	پردازش سند	۱۱.۳
۸۵	ریاضی‌نویسی	۴
۸۵	چگونه ریاضی را مطالعه کنیم؟	۱.۴
۸۷	آموختن حقیقت‌ها	۱.۱.۴

۸۸	مهارت حل مسئله	۲.۱.۴
۹۱	چگونه یک اثبات ارائه کنیم؟	۲.۴
۹۱	جبر گزاره‌ها و استنتاج	۱.۲.۴
۹۴	سورها	۲.۲.۴
۹۷	ارائه اثبات	۳.۴
۹۷	گزاره‌هایی که هیچ فرضی ندارند	۱.۳.۴
۹۹	گزاره‌هایی که یک یا چند فرض دارند	۲.۳.۴
۱۰۲	ویژگی‌های یک نوشته خوب	۴.۴
۱۰۲	پیروی از قواعد دستوری	۱.۴.۴
۱۰۴	نماد یا کلمات؟	۲.۴.۴
۱۰۵	توصیه‌های متفرقه	۵.۴
۱۱۰	بیان ایده‌های ریاضی در داخل نوشته	۶.۴
۱۱۰	ساختار بندی متن	۱.۶.۴
۱۱۱	نوشتن برای مخاطبان خاص	۲.۶.۴
۱۱۴	تعریف متغیرها و عبارات ریاضی	۷.۴
۱۱۵	استفاده از تصاویر	۱.۷.۴
۱۱۷	داشتن معیار مکتوب	۸.۴
۱۱۹	برخی اشتباهات رایج در ریاضی نویسی	۹.۴
۱۳۵	اشتباهات اساسی دانشجویان در منطق گزاره‌ها و مجموعه‌ها	۱.۹.۴
۱۳۹	فرمول نویسی در لاتک	۱۰.۴
۱۳۹	فرمول نویسی درون/برون سطری (با/بدون شماره)	۱.۱۰.۴
۱۴۳	سبک ریاضی/متنی	۲.۱۰.۴
۱۴۴	فرمول‌های چند ضابطه‌ای	۳.۱۰.۴
۱۴۵	ماتریس‌ها	۴.۱۰.۴
۱۴۶	مثال‌های بیشتر	۵.۱۰.۴
۱۵۳	محیط‌های قضیه‌مانند	۶.۱۰.۴

۱۵۷	۵	تصویر، نمودار و الگوریتم
۱۵۷	۱۰۵	درج تصویر
۱۶۱	۱۰۱۰۵	استفاده از حلقه
۱۶۲	۲۰۵	درج الگوریتم
۱۶۳	۱۰۲۰۵	الگوریتم با دستورات لاتین
۱۶۴	۲۰۲۰۵	الگوریتم با دستورات فارسی
۱۶۵	۳۰۵	درج کد
۱۶۷	۴۰۵	نمودار
۱۶۷	۱۰۴۰۵	رسم با مجموعه TikZ
۱۷۵	۲۰۴۰۵	رسم با PSTricks
۱۷۷	۶	مدیریت مراجع در لاتک
۱۷۷	۱۰۶	مقدمه
۱۷۸	۲۰۶	استناددهی در لاتک
۱۸۳	۳۰۶	مدیریت مراجع با BibTeX
۱۸۴	۴۰۶	سبک‌های BibTeX
۱۸۵	۵۰۶	یک پایگاه داده از مراجع شامل چیست؟
۱۸۶	۶۰۶	نحوه استفاده از سبک‌های استناددهی
۱۸۸	۷۰۶	نحوه استفاده از سبک‌های لاتین در زی‌پرشین
۱۸۸	۸۰۶	سبک‌های فارسی قابل استفاده در زی‌پرشین
۱۹۰	۹۰۶	نحوه استفاده از سبک‌های استناددهی فارسی
۱۹۳	۱۰۰۶	استفاده از natbib
۱۹۴	۱۱۰۶	مرتب‌سازی مراجع بر اساس نام نویسنده
۱۹۵	۱۲۰۶	چند نکته در مورد استفاده از سبک‌های فارسی
۱۹۶	۱۳۰۶	استخراج اطلاعات کتاب‌شناختی از اینترنت
۱۹۸	۱۴۰۶	استخراج اطلاعات کتاب‌شناختی از نرم‌افزارهای مدیریت مراجع

۱۹۹	Mendeley	۱.۱۴.۶
۲۰۲	JabRef	۲.۱۴.۶
۲۰۲	چند پرسش متداول در خصوص سبک‌های فارسی	۱۵.۶
۲۰۵	مقاله‌نویسی	۷
۲۰۵	مقدمه	۱.۷
۲۰۵	ساختار منطقی مقاله	۲.۷
۲۰۸	قالب حروف‌چینی مقاله	۳.۷
۲۱۱	قواعد نگارشی	۴.۷
۲۱۳	شیوایی متن	۱.۴.۷
۲۱۳	علامت‌گذاری	۲.۴.۷
۲۱۴	املا	۳.۴.۷
۲۱۴	کوتاه‌نوشت‌ها	۴.۴.۷
۲۱۷	پایان‌نامه نویسی	۸
۲۱۷	مقدمه	۱.۸
۲۱۸	استفاده از قالب پایان‌نامه در دانشگاه‌ها	۱.۱.۸
۲۱۸	نتایج استفاده از یک قالب مناسب پایان‌نامه	۲.۱.۸
۲۲۰	مطالعه موردی: قالب پایان‌نامه دانشگاه حکیم سبزواری	۲.۸
۲۲۰	فایل‌های قالب پایان‌نامه	۱.۲.۸
۲۲۱	مجزاسازی مطالب فصل‌ها	۲.۲.۸
۲۲۲	گزینه‌های قالب	۳.۲.۸
۲۲۲	مشخصات پروژه/ پایان‌نامه/ رساله	۴.۲.۸
۲۲۶	فصل‌ها و پیوست‌ها	۵.۲.۸
۲۲۷	راهنمای استفاده از کلاس	۶.۲.۸

۲۲۹	۹	ارائه در قالب اسلاید
۲۲۹	۱.۹	مقدمه
۲۳۱	۲.۹	بیمر
۲۳۲	۱.۲.۹	تاریخچه
۲۳۲	۲.۲.۹	تمپلیت
۲۳۲	۳.۲.۹	فریم
۲۳۵	۴.۲.۹	پاره، بخش و زیربخش
۲۳۶	۵.۲.۹	متن
۲۳۹	۶.۲.۹	فاصله و ترازبندی
۲۳۹	۷.۲.۹	لیست
۲۴۰	۸.۲.۹	جایگذاری
۲۴۷	۹.۲.۹	جدول
۲۵۰	۱۰.۲.۹	ساختار فریم
۲۵۳	۱۱.۲.۹	گرافیک
۲۵۴	۱۲.۲.۹	تم
۲۵۶	۱۳.۲.۹	انتقالات
۲۵۸	۱۴.۲.۹	چاپ فایل ارائه
۲۵۸	۱۵.۲.۹	نکات تکمیلی
۲۶۱	۱۰	آماده‌سازی پوستر
۲۶۲	۱.۱۰	a0poster
۲۶۴	۲.۱۰	زیباپوستر
۲۶۴	۱.۲.۱۰	مقدمه
۲۶۸	۲.۲.۱۰	نحوه کاربرد
۲۶۸	۳.۲.۱۰	گزینه‌های کلاس
۲۷۰	۴.۲.۱۰	گزینه‌های محیط poster

- ۲۷۱ posterbox گزینه‌های محیط ۵.۲.۱۰
- ۲۷۵ پس‌زمینه پوستر ۶.۲.۱۰
- ۲۷۶ مثال عملی ۷.۲.۱۰
- ۲۷۹ خاتمه ۸.۲.۱۰
- ۲۸۱ استفاده از ابزارهای گرافیکی برای ساخت فریم‌های flowfarm ۳.۱۰

۲۸۳ ۱۱ کلاس/بسته‌های پرکاربرد لاتک

- ۲۸۷ رزومه ۱.۱۱
- ۲۸۷ رزومه انگلیسی ۱.۱.۱۱
- ۲۹۲ رزومه فارسی ۲.۱.۱۱

۲۹۹ پیوست‌ها

۲۹۹ الف سیستم‌های فارسی مبتنی بر تک

- ۲۹۹ الف ۱. فارستک
- ۳۰۳ الف ۱.۱ ساختار فارستک
- ۳۰۶ الف ۲.۱ معایب فارستک
- ۳۰۷ الف ۳.۱ فارستک جدید باید چه ویژگی‌هایی داشته باشد؟
- ۳۰۷ الف ۲. تک‌پارسی
- ۳۰۹ الف ۱.۲ مهم‌ترین ویژگی‌های تک‌پارسی
- ۳۱۱ الف ۳. زی‌پرشین
- ۳۱۲ الف ۱.۳ چند نکته در مورد زی‌پرشین
- ۳۱۳ الف ۲.۳ به روز رسانی زی‌پرشین
- ۳۱۳ الف ۳.۳ زی‌پرشین یا میکروسافت ورد؟
- ۳۱۵ الف ۴. دیگر سیستم‌های حروفچینی فارسی
- ۳۱۷ الف ۵. زی‌پرشین، فارستک یا تک‌پارسی؟
- ۳۱۸ الف ۶. مقایسه مهم‌ترین توزیع‌های فارسی شده لاتک

۳۲۱	ب تاریخچه زی‌پرشین و پارسی‌لاتک
۳۲۷	پ نصب یک توزیع تک و زی‌پرشین
۳۲۷	پ.۱ نصب لاتک
۳۲۸	پ.۱.۱ نصب تک‌لایو
۳۲۹	پ.۲ نصب و استفاده سریع
۳۳۰	پ.۳ پس از نصب
۳۳۰	پ.۴ مراحل نصب
۳۳۳	پ.۵ اجرای یک مثال
۳۳۷	ت محیط‌های توسعه اسناد لاتک
۳۳۸	ت.۱ ویرایشگر WinEdt
۳۳۸	ت.۱.۱ تنظیم کلید میانبر برای اجرای اسناد فارسی در WinEdt
۳۴۱	ت.۲.۱ تنظیم نمایش خروجی در WinEdt
۳۴۲	ت.۳.۱ تنظیم جستجوی معکوس در WinEdt
۳۴۳	ت.۲ ویرایشگر TeXworks
۳۴۵	ت.۱.۲ تنظیم TeXworks برای پردازش اسناد با زی‌لاتک به صورت پیش‌فرض
۳۴۶	ت.۲.۲ BibTeX و TeXworks
۳۴۷	ت.۳ ویرایشگر TeXmaker
۳۴۹	ت.۴ ویرایشگر TeXstudio
۳۵۰	ت.۵ ویرایشگر BiDiTeXmaker
۳۵۳	ث بيمر و اسلایدهای فارسی
۳۵۴	ث.۱ قرار گرفتن متن در محیط فریم بصورت ragged right
۳۵۶	ث.۲ قرار گرفتن عنوان فریم و زیرعنوان فریم در سمت چپ در تم پیش‌فرض کلاس بيمر (Default)
۳۵۸	ث.۳ قرار گرفتن محیط‌های لیست‌مانند بصورت ragged right
۳۶۱	ث.۴ کار نکردن دستورات زیرنویس

- ۵.ث حروفچینی نادرست محیط‌های قضیه‌مانند ۳۶۳
- ۶.ث قرارگرفتن ستون‌ها از چپ به راست ۳۶۷
- ۷.ث عدم چینش صحیح فهرست مطالب ۳۷۰
- ۸.ث خاتمه ۳۷۲

۳۷۷

ج کد برخی مثال‌های کتاب

آشنایی با سیستم حروف چینی تک

هم‌اکنون بیش از نیم قرن از ظهور پدیده‌ای با نام کامپیوتر در دنیا می‌گذرد و این وسیله که روزگاری فقط در مراکز علمی و دانشگاهی کاربرد داشت، اینک در همهٔ جوانب زندگی انسان امروز حضور یافته است. تا حدود سه دههٔ پیش، کامپیوتر صرفاً وسیله‌ای بود برای محاسبات و ذخیره اطلاعات فنی و در دیگر امور زندگی کاربردی وسیع نیافته بود. از حدود دو دههٔ قبل، کامپیوتر به امور اداری و انتشاراتی هم راه یافت و نشر رومیزی به عنوان یکی از کاربردهای اصلی آن رواج یافت. از آن هنگام، این وسیله کار دستگاه تایپ را انجام داده است و بدین ترتیب، عموم تحصیل‌کردگان، اهل قلم و اهالی مطبوعات، با آن ارتباطی نسبتاً وسیع پیدا کردند.

۱.۱ مقدمه^۱

برای تایپ کردن یک متن و تهیهٔ یک سند از آن، شاید راحت‌ترین کار آن باشد که پشت کامپیوترتان بنشینید، برنامهٔ واژه‌پرداز آشنای خود را باز کنید و شروع به تایپ کردن نمایید. اگر متن شما کوتاه، یا کم‌اهمیت یا به هر حال دارای عمر مفید کوتاهی باشد، احتمالاً هدف شما فقط آن است که متن را تایپ کنید، و ظاهر آن را با کارهایی که در محیط یک واژه‌پرداز معمول است، مانند انتخاب متن، تغییر دادن اندازه، آرایش، رنگ و نوع فونت‌ها، درست کنید. با انجام دادن چنین کارهایی، احتمالاً به طور تقریبی به شمایی که می‌خواهید به متنتان بدهید، دست می‌یابید، اما هنگامی که سندتان را ذخیره کردید و از برنامه

^۱ برای آشنایی بیشتر با تاریخچه و توزیع‌های فارسی تک می‌توانید پیوست الف را ملاحظه نمایید.

دنیای علم، لاتیک است. واژه‌پردازها برای این کار معمولاً آن قدر خوب نیستند، آن‌ها را فقط نویسندگان برای نوشتن به کار می‌برند و نوشته‌هایشان بعداً به نرم‌افزارهای حروفچینی حرفه‌ای منتقل می‌شود. البته با مایکروسافت ورد هم می‌شود کتاب‌ها را حروفچینی کرد بخصوص امروزه که نشر رومیزی جایگزین شیوه‌های سنتی نشر شده است و بسیاری از مولفان که خود به نشر کتاب‌هایشان می‌پردازند از این واژه‌پرداز برای حروفچینی متون‌شان استفاده می‌کنند البته با این قید که معمولاً دانش آنچنانی از حروفچینی ندارند.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{\partial_n^x}{\partial_{n-1} \partial_{n+1}} \right| = \left\{ \frac{b^x - \sqrt{\varepsilon a c^x}}{\int_0^{\frac{\pi}{x}} \int_0^b x_1^x dx dy} \right\} + \sqrt{x^{\log(\frac{n+1}{x})} + \left[\frac{n^x + (-b)^x}{x - z^{-x}} \right]^{y^x}}$$

ΕΤΕΧ (الف)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{\partial_n^x}{\partial_{n-1} \partial_{n+1}} \right| = \left\{ \frac{b^x - \sqrt{\varepsilon a c^x}}{\int_0^{\frac{\pi}{x}} \int_0^b x_1^x dx dy} \right\} + \sqrt{x^{\log(\frac{n+1}{x})} + \left[\frac{n^x + (-b)^x}{x - z^{-x}} \right]^{y^x}}$$

Microsoft Word 2010 (ب)

شکل ۴.۱: مقایسه دو فرمول ریاضی که با قلم Yas و اندازه ۱۲ چیده شده‌اند.

۵.۶.۱ پایداری

یکی از دلایلی که مردم با مایکروسافت ورد مشکل دارند این است که مایکروسافت ورد در هنگام ویرایش نوشته‌های طولانی زیاد قفل می‌کند. به عنوان یک اصل می‌توان بیان داشت که هر چقدر اندازه نوشته طولانی‌تر شود احتمال ناپایداری مایکروسافت ورد هم افزایش می‌یابد، حتی این امکان وجود دارد که تحت شرایطی فایل مایکروسافت ورد گم شود! «بازیابی نوشته‌ها»^{۳۵} یکی از ویژگی‌های پرکاربرد مایکروسافت ورد است که کاربران این سیستم حروفچین حداقل یکمرتبه در طول کار خود از آن استفاده کرده‌اند.

از آنجا که لاتیک بسیار کامل است و برنامه‌نویسان بسیار باهوشی آن را ساخته‌اند، اشکالات آن بسیار کم است. حتی اگر هم اشکالی وجود داشته باشد، هیچ‌گاه پرونده ورودی شما از دست نمی‌رود. ولی در مایکروسافت ورد اگر هر کدام از ابزارهایش قفل کند، می‌تواند نوشته شما را نابود کند. در ضمن در

³⁵Document Recovery: <https://support.microsoft.com/en-us/kb/316951>

دونالد اروین کنوٹ



دونالد اروین کنوٹ (متولد دهم ژانویه ۱۹۳۸) متخصص برجسته علوم کامپیوتر و استاد بازنشسته دانشگاه استنفورد است. عمده شهرت کنوٹ به خاطر تألیف کتاب چند جلدی «هنر برنامه نویسی کامپیوتر» است که از معتبرترین منابع آکادمیک در عرصه علوم کامپیوتر به شمار می‌رود. او شاخه تحلیل دقیق الگوریتم‌ها را ایجاد نمود و در عرصه‌های مختلف علوم نظری کامپیوتر فعالیت‌ها و دستاوردهای علمی مهمی داشته است. وی سیستم حروفچینی تک و سیستم طراحی فونت متافونت را ایجاد نمود و مفهوم literate programming را در علوم کامپیوتر مطرح کرد. چندین جایزه مهم علمی را دریافت کرده است و در دانشگاه‌ها و محافل آکادمیک متعدد عضویت دارد، که از آن جمله می‌توان به دریافت مدال ملی علوم (۱۹۷۹)، جایزه جان فون نیومن^{۳۷} (۱۹۹۵) و جایزه کیوتو^{۳۸} (۱۹۹۶)، عضویت در آکادمی علوم فرانسه (از ۱۹۹۲) و عضویت در انجمن سلطنتی لندن^{۳۹} (از ۲۰۰۳) اشاره نمود.

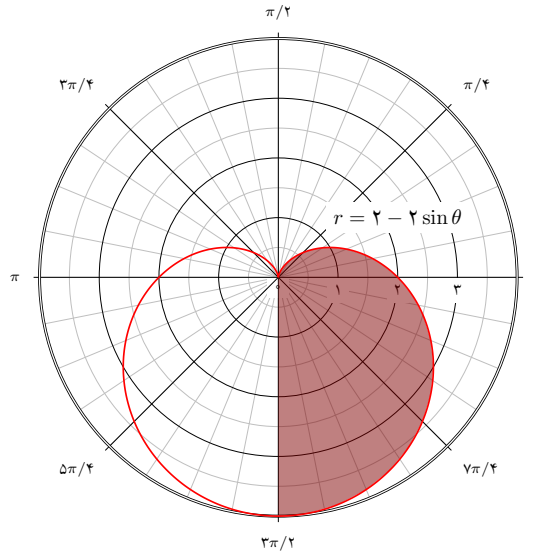
لزلی لمپورت

لزلی لمپورت (متولد ۷ فوریه ۱۹۴۱ در نیویورک سیتی آمریکا) دانشمند علوم کامپیوتر است که بیشتر برای کار روی محاسبات توزیع شده و به عنوان توسعه دهنده اولیه سیستم آماده‌سازی اسناد به نام لاتک شناخته می‌شود. لمپورت در سال ۲۰۰۰ و ۲۰۰۵ موفق به کسب جایزه دایکسترا^{۴۰}، ۲۰۰۴ جایزه امانوئل پیوری^{۴۱}، ۲۰۰۸ مدال فون نیومن^{۴۲} و در سال ۲۰۱۳ جایزه تورینگ^{۴۳} را برای دست‌آوردهایش در حوزه محاسبات توزیع شده کسب کرد. در سال ۲۰۱۴ نیز به عنوان یکی از همراهان ای‌سی‌ام^{۴۴} معرفی گردید. او همچنین موفق به کسب ۵ دکترای افتخاری از دانشگاه‌های اروپایی گردیده است.

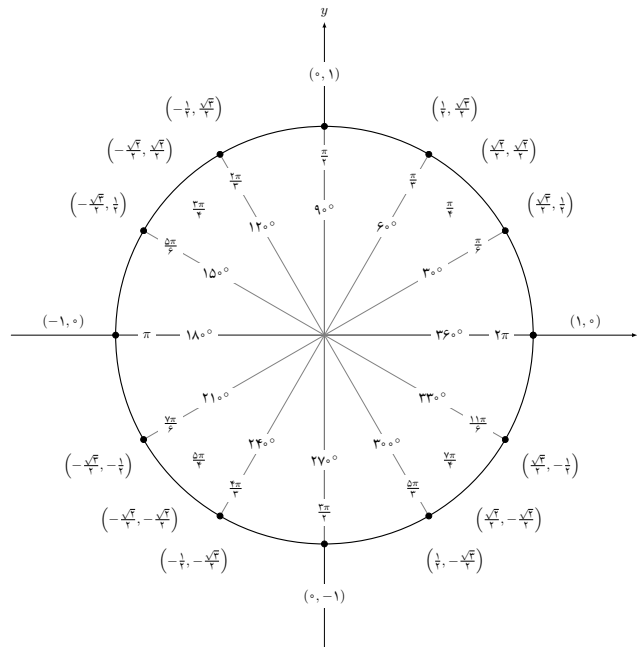


^{۳۷} John Von Neumann: فون نیومن ریاضی دان و دانشمند آمریکایی الاصل بود. او کارهای مهمی در نظریه کوانتوم، نظریه مجموعه‌ها، آنالیز تابعی، علم کامپیوتر، اقتصاد و نظریه بازی‌ها انجام داده است. او از نخستین کسانی است که در طراحی و ساخت اولین کامپیوتر سهم مهمی داشته است.
^{۳۹} این انجمن در سال ۱۶۶۰، اندکی پس از اتحاد انگلستان توسط چارلز دوم پایه گذاری شد.

^{۳۸}Kyoto ^{۴۰}Dijkstra Prize ^{۴۱}IEEE Emanuel R. Piore Award ^{۴۲}IEEE John von Neumann Medal ^{۴۳}ACM Turing Award ^{۴۴}ACM Fellow



شکل ۷.۱: [قدرت لاتک] رسم در مختصات قطبی-نمودار دل نما (Cardioid)-، سورس این نمودار را در کد ج.۳ ملاحظه فرمایید.



شکل ۸.۱: [قدرت لاتک] دایره واحد، سورس این نمودار را در کد ج.۴ ملاحظه فرمایید.

توانمندی‌های لاتک را نشان نمی‌دهد و فقط برای شروع کار ذکر شده است. به تدریج با مزایای لاتک آشنا خواهید شد. در ادامه این فصل دستورات بکار رفته در این مثال کوچک بیان شده و با چند دستور دیگر هم آشنا خواهیم شد.

۱.۲ ساختار فایل‌های ورودی

زمانیکه لاتک یک فایل ورودی را پردازش می‌کند انتظار دارد که فایل از ساختار کد ۲.۲ پیروی کند. این ساختار، چارچوب کلی یک سند لاتک (چه انگلیسی و چه فارسی) را مشخص می‌کند.

```
\documentclass{...}
\usepackage{...}
...
\begin{document}
  text
\end{document}
```

کد ۲.۲: ساختار کلی یک سند لاتک

هر یک از دستورات بکار رفته، معنی خاصی دارند که در ادامه ذکر خواهد شد. اولین موردی که لاتک درخصوص سند مورد پردازش باید بداند «طبقه نوشتاری» سند است. این موضوع با فرمان `\documentclass` مشخص می‌شود.

```
\documentclass[options]{class}
```

تعیین طبقه نوشتار

در اینجا *class* طبقه نوشتار را معرفی می‌کند.

جدول ۱.۲ طبقه‌های نوشتاری را نشان می‌دهد.

مقالات مجله‌ها، ارائه‌ها، گزارش‌های کوتاه، اسناد، برنامه‌ها، دعوت‌نامه‌ها	article
کتاب‌های کامل	book
گزارشات مفصل که شامل چند فصل هستند، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها	report
برای اسلایدها	slides
تنظیم تنها اندازه صفحه و یک قلم پایه بیشتر به منظور اشکال زدایی سند	minimal
محدود نمودن خروجی به محتوی بدون هیچ حاشیه‌ای؛ کاربرد در تولید تصاویر و نمودارهای مستقل بدون حاشیه	standalone

جدول ۱.۲: طبقه‌های نوشتار

پارامترهای گزینه (options) رفتار طبقه نوشتار را کنترل می‌کنند. پارامترها توسط ویرگول از یکدیگر جدا می‌شوند. معمول‌ترین گزینه‌ها برای طبقه‌های نوشتار استاندارد در جدول ۲.۲ آورده شده است.

اندازه قلم ^۱	10pt/11pt/12pt
اندازه صفحات ^۲	letterpaper, a4paper
متن در یک یا دو ستون حروف‌چینی شود ^۳	onecolumn, twocolumn
مشخص می‌کند خروجی به صورت یک رو است یا دورو	oneside, twoside
سبک نوشتار را به صورت کشیده تبدیل می‌کند	landscape
بجای پیش‌فرض حروف‌چینی فرمول‌ها در وسط، آن‌ها را در سمت چپ قرار می‌دهد	fleqn
بجای پیش‌فرض قرار دادن شماره فرمول‌ها در سمت راست، شماره را در سمت چپ قرار می‌دهد	leqno
این دو گزینه در سبک article وجود ندارند؛ openright سبب می‌گردد تا فصل جدید همیشه در صفحه سمت راست قرار گیرد و openany این محدودیت را ندارد؛ سبک book به طور پیش‌فرض openright است و سبک report نیز openany است.	openright, openany
مشخص می‌نماید که بعد عنوان سند یک صفحه جدید آغاز گردد یا خیر؛ سبک article پس از عنوان صفحه جدید را آغاز نمی‌نماید لکن سبک‌های book و report چنین می‌کنند.	titlepage, notitlepage

جدول ۲.۲: گزینه‌های طبقه نوشتار

می‌توان برای لاتک اندازه صفحه، اندازه قلم و نوع نوشتار در صفحات را مشخص کرد. یک نمونه از ورودی لاتک می‌تواند به صورت زیر باشد:

```
\documentclass[11pt,twoside,a4paper]{article}
```

که به لاتک می‌گوید نوشتار را با سبک مقاله و با اندازه قلم پایه ۱۱ پوینت حروف‌چینی کند، و سبک دورو را برای چاپ روی صفحه A4 بکار برد. برای استفاده از برخی امکانات لازم است تا بسته‌هایی را فعال سازید. به عنوان مثال برای داشتن امکان فارسی‌نویسی باید بسته xepersian فعال شود. برای این منظور

^۱ در صورتیکه اندازه قلم مشخص نگردد لاتک به طور پیش‌فرض گزینه 10pt را برای حروف‌چینی در نظر می‌گیرد.
^۲ در برخی توزیع‌های لاتک گزینه پیش‌فرض اندازه صفحات a4paper است و در برخی دیگر letterpaper. هر چند توزیع‌هایی مانند میک‌تک اندازه پیش‌فرض صفحات را حین نصب با پرسش از کاربر تنظیم می‌نمایند. سبب این نیز تفاوت اندازه کاغذ رسمی است که در کشورهای مختلف متفاوت است لکن یکی از دو اندازه فوق در غالب کشورها پذیرفته شده است.
^۳ مقدار پیش‌فرض حروف‌چینی تک‌ستونه است.

Parsi \LaTeX

```

۱ \begin{tabular}{|c|}
۲ \hline
۳ \rule{0mm}{1cm} Parsi\LaTeX\
۴ \hline
۵ \end{tabular}

```

بسته `booktabs` محیط استاندارد `tabular` لاتک را کمی بهبود داده و امکان ایجاد جداولی با ظاهری حرفه‌ای‌تر را فراهم می‌نماید.

برای جداول در لاتک بسته‌های زیادی وجود دارد که هر کدام ویژگی‌های خاصی را به منظور ترسیم جداول فراهم می‌آورند. به عنوان نمونه می‌توان به `tabularx`، `supertabular` و `xtab` اشاره داشت. یکی دیگر از بسته‌هایی با آوردن یک مثال، آن را معرفی خواهیم نمود بسته `colortbl` است که با کمک آن می‌توان جداولی تولید نمود که سطرها و ستون‌های آن رنگی شده‌اند.

```

۱ \documentclass{article}
۲ \usepackage{colortbl}
۳
۴ \newcommand{\mc}[2]{\multicolumn{#1}{c}{#2}}
۵ \definecolor{Gray}{gray}{0.85}
۶ \definecolor{LightCyan}{rgb}{0.88,1,1}
۷
۸ \newcolumntype{a}{>{\columncolor{Gray}}c}
۹ \newcolumntype{b}{>{\columncolor{white}}c}
۱۰
۱۱ \begin{document}
۱۲
۱۳ \begin{tabular}{l | a | b | a | b}
۱۴ \hline
۱۵ \rowcolor{LightCyan}
۱۶ \mc{1}{} & \mc{1}{x} & \mc{1}{y} & \mc{1}{w} & \mc{1}{z} \\
۱۷ \hline
۱۸ variable 1 & a & b & c & d \\
۱۹ variable 2 & a & b & c & d \\
۲۰ \end{tabular}
۲۱
۲۲ \end{document}

```

	x	y	w	z
variable 1	a	b	c	d
variable 2	a	b	c	d

<code>\tiny</code>	tiny font	<code>\Large</code>	larger font
<code>\scriptsize</code>	very small font	<code>\LARGE</code>	very large font
<code>\footnotesize</code>	quite small font	<code>\huge</code>	huge
<code>\small</code>	small font	<code>\Huge</code>	largest
<code>\normalsize</code>	normal font		
<code>\large</code>	large font		

جدول ۷.۲: اندازه قلم

The small and **bold** Romans ruled all of great big *Italy*.

He likes large and small letters.

```

۱ {\small The small and
۲ \textbf{bold} Romans ruled}
۳ {\Large all of great big
۴ \textit{Italy}.}
۵
۶ He likes {\LARGE large and
۷ {\small small} letters}.
```

دستورات اندازه قلم فاصله خطوط را نیز تغییر می دهند البته به شرطی که پاراگراف در حوزه اعمال آن اندازه قلم تمام شود. به جایگاه دستور `\par`^{۱۳} در مثال بعد توجه فرمایید.

Don't read this! It is not true.
You can believe me!

This is not true either. But remember I am a liar.

```

۱ {\Large 'Dont read this!
۲ It is not true.
۳ You can believe me!\par}
۴
۵ {\Large This is not true either.
۶ But remember I am a liar.}\par
```

گاهی اوقات ممکن است بخواهید کل یک یا چند پاراگراف را تحت تاثیر یک دستور تغییر اندازه قلم قرار دهید در این صورت می توانید از محیطهایی همنام با اندازه دلخواه استفاده نمایید.

گروه محدود می نمایند. بسیاری از محیطها نیز مانند آکولادها محدوده گروهی مشخصی ایجاد می نمایند که بسیاری دستورات در همان محدوده موثر هستند.

^{۱۳} این دستور به تک اعلام می نماید که حروفچینی پاراگراف قبلی خاتمه یافته و حروفچینی متن ادامه را باید از پاراگرافی جدید آغاز نماید. این دستور اثری مشابه با درج یک خط خالی بین دو پاراگراف متوالی در متن را دارد.

دستورات خاص Xe_{La}T_EX Persian



شکل ۱.۳: وفا خلیقی

بسته زی‌پرشین^۱ توسط وفا خلیقی^۲ دانشجوی وقت دکترای ریاضی دانشگاه سیدنی نوشته شده و امکانات خاصی را برای فارسی نویسی تحت زیلاتک فراهم می‌آورد.^۳ در زی‌پرشین بسیاری از امکانات لاتک به گونه‌ای تغییر داده شده است تا برای زبان فارسی نیز قابل استفاده باشد. همچنین زی‌پرشین با اضافه کردن برخی از ویژگی‌های زبان فارسی مانند کشیدگی حروف، حروفچینی را برای کاربران فارسی زبان ساده‌تر نموده است. از دیگر ویژگی‌های زی‌پرشین می‌توان به امکان حروفچینی دوجهته و انواع شماره‌گذاری‌ها اشاره نمود. در ذیل به برخی از دیگر ویژگی‌های این بسته اشاره شده است:

- پشتیبانی از ورودی با رمزینۀ یونیکد؛
- استفاده مستقیم از تمامی قلم‌های نصب‌شده بر روی سیستم عامل؛

^۱ زی‌پرشین در ۸ جولای ۲۰۰۸ برابر ۱۸ تیر ۸۷ متولد شد.
^۲ وفا خلیقی (کارن پهلوی) علاوه بر بسته فاخر زی‌پرشین، نویسنده و نگهدارنده بسته بی‌دی و تعداد زیادی بسته دیگر نیز می‌باشد. ایشان خودشان را در [۱] بدینگونه معرفی می‌نمایند:
 I am a professional and experienced L^AT_EXacker/L^AT_EXncian and have been using T_EX and mates for 10 years. I typeset English, Persian, Arabic and mathematics typesetting in those languages as well as drawing any diagrams (mathematics diagrams, physics diagrams, game diagrams, musical notes and chemistry diagrams). My favourite language for drawing is PSTricks, however I am also familiar with xy-pic and MetaPost.

تنظیم دستی اندازه مصرع و فاصله بین دو مصرع

اگرچه توصیه اکید این است که این کار را هیچ زمانی انجام نداده و تنظیم آن را به خود بسته واگذار نمایید تا به صورت خودکار انجام دهد لکن بهر حال این امکان وجود دارد و با نگاه به کد ۱۲.۳ می توان نحوه کاربرد آن را فرا گرفت.

```
\Setversedim{6cm}{2cm}
\traditionalhalfverses{از جدایی‌ها حکایت می‌کند، این نی چون شکایت می‌کند}
\traditionalhalfverses{در نفیرم مرد و زن نالیده‌اند} {کز نیستان تا مرا بُبریده‌اند}
\traditionalhalfverses{تا بگویم شرح درد اشتیاق} {سینه خواهم شرحه شرحه از فراق}
```

کد ۱۲.۳: تنظیم دستی اندازه مصرع و فاصله بین دو مصرع در یک بیت

در کد ۱۲.۳ دستور `\Setversedim` دو پارامتر می‌گیرد که اولی اندازه مصرع‌ها و دومی فاصله بین آن‌ها است. باید توجه داشته باشید که مجموع این اندازه‌ها نباید از عرض کاغذ بیشتر باشد در غیر این صورت با پیام خطای `LaTeX Error: There's no line here to end.` پردازش سند متوقف خواهد شد.

بشنو، این نی چون شکایت می‌کند	از جدایی‌ها حکایت می‌کند
کز نیستان تا مرا بُبریده‌اند	در نفیرم مرد و زن نالیده‌اند
سینه خواهم شرحه شرحه از فراق	تا بگویم شرح درد اشتیاق

(الف) تنظیم دستی فاصله‌ها (با کشیدگی)

بشنو، این نی چون شکایت می‌کند	از جدایی‌ها حکایت می‌کند
کز نیستان تا مرا بُبریده‌اند	در نفیرم مرد و زن نالیده‌اند
سینه خواهم شرحه شرحه از فراق	تا بگویم شرح درد اشتیاق

(ب) تنظیم دستی فاصله‌ها (بدون کشیدگی)

بشنو، این نی چون شکایت می‌کند	از جدایی‌ها حکایت می‌کند
کز نیستان تا مرا بُبریده‌اند	در نفیرم مرد و زن نالیده‌اند
سینه خواهم شرحه شرحه از فراق	تا بگویم شرح درد اشتیاق

(ج) تنظیم خودکار فاصله‌ها توسط خود بسته

شکل ۱۸.۳: تنظیم دستی اندازه مصرع و فاصله بین آن؛ خروجی کد ۱۲.۳


```

۱ \begin{modernpoem*}
۲
۳     \[ از] من
۴     \[ فرورفتن]
۵     \] \[ زدم]
۶
۷     صدایی بودم من
۸     شکلی میان اشکال،
۹     و معنایی یافتم.
۱۰
۱۱     \textbf{من} {بودم}
۱۲     \textbf{و} {شدم}
۱۳     نه زان‌گونه \[ که غنچه‌یی]
۱۴     گلی \]
۱۵     یا ریشه‌یی]
۱۶     که جوانه‌یی]
۱۷     یا یکی دانه]
۱۸     که جنگلی -- \] \] --
۱۹     راست بدان‌گونه
۲۰     که عامی مردی]
۲۱     شهیدی؛ \]
۲۲     تا آسمان بر او نماز بَرَد.
۲۳
۲۴ \end{modernpoem*}

```

کد ۱۵.۳: حروفچینی شعر نو

من از
فرورفتن
تن زدم

صدایی بودم من
شکلی میان اشکال،
و معنایی یافتم.

من بودم
و شدم،
نه زان‌گونه که غنچه‌یی
گلی
یا ریشه‌یی
که جوانه‌یی
یا یکی دانه
که جنگلی —

راست بدان‌گونه
که عامی مردی
شهیدی؛
تا آسمان بر او نماز بَرَد.

شکل ۲۱.۳: حروفچینی شعر نو

۸.۳ دستورات خاص

در اینجا به برخی دستورات که خاص زی‌پرشین است و کاربری مختص به خود را دارند اشاره خواهیم داشت.

۱.۸.۳ دستورات متفرقه

برخی دستورات که تنها برای کاربران فارسی‌زبان مفید است توسط زی‌پرشین به شرح زیر تعریف شده است:

۹.۳ تولید نمایه

توصیه اکید برای تولید نمایه استفاده از ابزاری مانند xindy است. استفاده از دیگر برنامه‌ها مانند makeindex تضمین شده نیست و ممکن خروجی مطلوب را تولید ننماید. به عبارت دقیق‌تر برنامه xindy گونه بین‌المللی شده برنامه makeindex است و براحتی قابلیت پشتیبانی از فارسی را نیز دارد. همانطوری که پیشتر توضیح داده شد برنامه makeindex تنها با کاراکترهایی که در جدول اسکی قرار دارند درست عمل می‌نماید؛ هر چند که ممکن است این ابزار را با متنی فارسی بکار برید و خطایی دریافت ننمایید لکن خروجی تولید شده اصلاً قابل اعتماد نخواهد بود.

برای تولید نمایه با استفاده از ابزار xindy، روند دقیقاً همانی است که در بخش ۱۳.۲ شرح داده شد لکن بجای استفاده از برنامه makeindex باید از xindy استفاده نمود. این برنامه نیز با توزیع تک عرضه می‌گردد لذا هیچ جای نگرانی برای نصب آن وجود ندارد.

نحوه کاربرد به یکی از دو طریق زیر است. در اینجا فرض شده است که نام سند اصلی لاتک شما main است.

```
xindy -L persian-variant1 -C utf8 -M texindy main.idx
```

(الف): گونه persian-variant1

```
xindy -L persian-variant2 -C utf8 -M texindy main.idx
```

(ب): گونه persian-variant2

شکل ۲۶.۳: نحوه اجرای زیندی روی سند لاتک

تفاوت این دو گونه در این است که اگر دستور اول را اجرا کنید، حرف «آ» در گروه «ا» قرار می‌گیرد؛ اول، «آ» چاپ می‌شود؛ بعد «أ» و در آخر، حرف «ا» می‌آید؛ اما در صورت استفاده از دستور دوم، حرف «آ» در یک گروه جدا چاپ می‌شود و قبل از گروه «ا» قرار می‌گیرد.

در اولین پردازش سندی فایلی همنام با سند اصلی با پسوند idx. تولید می‌شود که این فایل لازم برای پردازش زیندی است. پس از اجرای زیندی روی سندی که یکمرتبه پردازش شده است خروجی مشابه ذیل

۷.۴ تعریف متغیرها و عبارات ریاضی

متغیرها و توابع را معمولاً با حروف الفبای انگلیسی نمایش می‌دهیم. برای انتخاب حروف دست ما باز است ولی قبل از استفاده از یک حرف الفبا باید صریحاً عنوان کنیم که منظور ما از آن چیست. برای نمونه

✗ همواره یکی از n یا $n + 1$ زوج هستند.

روش مناسبی برای بیان نیست. در این مثال شما دقت مثال زدنی ریاضی را رعایت نکرده‌اید بلکه بهتر

است به این صورت بنویسید

✓ هرگاه n عددی صحیح باشد، همواره یکی از دو عدد n یا $n + 1$ زوج هستند.

در همان حالی که از قوانین معمول برای نمادگذاری استفاده می‌کنید با کمی توضیحات خیال مخاطب خود را آسوده کنید. برای مثال وقتی اعداد حقیقی مد نظر باشند معمولاً از x یا y استفاده می‌کنیم ولی وقتی در مورد اعداد مختلط صحبت می‌کنیم معمولاً از z یا w استفاده می‌کنیم. حال وقتی تابع حقیقی f را تعریف می‌کنیم نباید به قاعده فوق اعتماد کنیم. به مثال زیر دقت کنید

✗ فرض کنیم $f(x) = x^2 + 1$.

در مقایسه با

✓ فرض کنیم $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ تابعی حقیقی با ضابطه $f(x) = x^2 + 1$ باشد.

هر آنچه در مورد توضیح دادن نمادهای مورد استفاده گفتیم اهمیتش در مورد متغیرهایی که مدل‌کننده چیزی در عالم واقع هستند و یا تابعی که خروجی‌شان تعبیر و معنای خاصی دارد دو چندان می‌شود. این بدان خاطر است که فهماندن برای شما باید اولویت داشته باشد و معمولاً معنای ریاضی را باید در جایی خارج از نمادهای به هم پیچیده آن جستجو کرد. معمولاً در هنگام مطالعه ریاضی همه چیز برای انسان نامفهوم و گنگ است تا نقطه‌ای که دلایل و معانی که منجر به این نمادها و این تعاریف شده را می‌فهمد و کلاً به یکباره همه چیز برایش روشن می‌شود. این زمانی اتفاق می‌افتد که هدف اصلی نویسنده (در اینجا همان نظریه پرداز) را می‌فهمد و دلیل کارهایش را درک کرده با او همراه می‌شود. جرقه این فهم معمولاً در جاهایی واقع می‌شود که مطلب ظهور آشکارتری داشته باشد مثل مسأله‌ای در دنیای واقعی یا شکلی هندسی‌ای که قابل ترسیم باشد. دقت لازم را داشته باشید که هرگاه به نمادی برخوردید که درگیر چنین حالتی بود باید بدانید که توضیح دادن نماد فرصتی بسیار مغتنم برای شماست تا خواننده را با خود همراه کنید و لذا از کنار این موضوع براحتی عبور نکنید.

را ترسیم کند!

□ آیا به آنچه که هدفتان بوده رسیده‌اید؟

ممکن است هدف اصلی شما از نوشتن متن‌تان در میان انبوهی از توضیحات، مطالب جذاب و یا وسواس شما برای رعایت برخی از نکات گم شود. در نهایت از خودتان بپرسید که متن شما به آنچه قرار بود پردازد پرداخته است؟ و به آنچه باید می‌رسید، رسیده است؟

۹.۴ برخی اشتباهات رایج در ریاضی نویسی

در این فصل برخی از اشتباهاتی که معمولاً دانشجویان کارشناسی مرتکب می‌شوند و همچنین دلایل این امر و راهکارهایی برای اجتناب از آن‌ها ارائه می‌گردد. امیدواریم از این پس شاهد اشتباهات جدید؛ یعنی اشتباهاتی غیر از آن‌هایی که در این جا به آن‌ها اشاره می‌شود، باشیم!

(۱) اشتباهات مربوط به پرانتزها

در حین یک محاسبه، اگر نیاز به قرار دادن یک جفت پرانتز باشد و شما به دلیل تبلی و یا کمبود وقت آن‌ها را قرار ندهید، ممکن است در مرحله بعدی محاسبه مرتکب اشتباه شوید. به‌طورمثال:

$$3 \int (5x^4 + 7) dx = 3x^5 + 7x + c$$

باید به صورت:

$$3 \int (5x^4 + 7) dx = 3x^5 + 21x + c$$

باشد. همچنین به‌کاربردن پرانتزهای نامتقارن یکی دیگر از اشتباهات رایج نوشتاری است. به‌طورمثال « $3(5x^4 + 2x + 7)$ » بی‌معنی است، زیرا تعداد پرانتزهای باز شده با تعداد پرانتزهای بسته شده برابر نیست. برای برقراری تقارن پرانتزها می‌توانیم به دو صورت مختلف $3(5x^4 + 2x + 7)$ و $3(5x^4 + 2x) + 7$ عمل کنیم، بنابراین باید در این مورد نیز دقت لازم را به‌کار برد که کدام یک مورد نظر است.

(۲) جملاتی که در علامت سه نقطه از دست می‌روند

علامت سه نقطه (۰۰۰) طبق قرار داد به معنای «الگو را ادامه دهید.» می‌باشد و برای نوشتن لیست‌های طولانی به‌کار می‌رود. برای مثال ۱، ۲، ۳، ۱۰۰، ۰۰۰، برای نمایش اعداد طبیعی از ۱ تا

$\frac{d}{dx}(x^k) = kx^{k-1}$ ، آن را به خاطر می‌سپارند. در حقیقت این فرمول زمانی درست است که k یک مقدار ثابت بوده و هر دو طرف آن تعریف شده باشند. به‌طورمثال اگر $k = \frac{1}{x}$ ، آنگاه باید x مثبت باشد. توجه کنید که فرمول تغییری نمی‌کند، اما شرایط درستی آن را باید مد نظر داشت. بسیاری از معلمان به شرط ثابت بودن k اهمیت چندانی نداده و به آن اشاره نیز نمی‌کنند. زیرا در ذهن معلم این سنت رایج (که در هیچ جایی هم نوشته نمی‌شود) وجود دارد که x همواره به معنی یک متغیر و k به معنی یک ثابت است. حروف x و k در اینجا برای منظوره‌های مختلفی به‌کار برده می‌شوند. معلم ریاضی در استفاده از زبان ریاضی روان می‌باشد، درحالی‌که برای اکثر دانشجویان، زبان ریاضی یک زبان خارجی است.

به نظر اکثر دانشجویان شرط ثابت بودن k مهم نمی‌باشد. زیرا در تمام مثال‌های ارائه شده برای آنان k یک مقدار ثابت است. موقعی که هیچ امکان دیگری برای k وجود ندارد، چرا دانشجو باید به خود زحمت داده و شرط ثابت بودن k را به خاطر بسپارد؟ اما حذف همین شرط در آینده، دانشجو را دچار مشکل می‌کند؛ زیرا او از این فرمول در جایی هم که درست نیست، استفاده می‌کند. در واقع:

هر فرمول ریاضی را باید در کنار شرایط درستی آن به خاطر سپرد.

شاید ریشه عدم توجه دانشجویان به شرایط درستی فرمول‌ها، این است که برای اکثر دانشجویان، ریاضیات یک زبان خارجی محسوب می‌شود و دانشجویان روی فرمول‌ها که به نظرشان بیگانه‌ترند، متمرکز می‌شوند. معمولاً شرایط درستی فرمول‌ها به زبان غیرریاضی و برحسب جملات فارسی بیان می‌شود. از آنجایی‌که جملات فارسی برای دانشجویان آشنا است، روی این قسمت تمرکز کمتری می‌کنند. دلیل دیگر این است که دانشجویان کارشناسی به تمرکز روی محاسبات گرایش دارند و از لحاظ ریاضی هنوز به اندازه کافی رشد نکرده‌اند که قادر باشند درباره ایده‌های تئوریک و مجرد به سادگی فکر کنند.

معلمی در ابتدای نیم سال تحصیلی به دانشجویان گفت که مشتق x^x برابر x^x نیست، بلکه جواب صحیح $x^x(1 + \ln x)$ است و به آن‌ها خاطر نشان کرد که این مسئله در امتحان پایان‌ترم خواهد آمد. این موضوع را در حدود ده بار در طول ترم برای آن‌ها تکرار کرد و در آخرین جلسه درس نیز این مسئله را به آن‌ها یادآوری کرد. با این وجود تقریباً یک سوم از دانشجویان مسئله را در پایان‌ترم

الگوریتم ۱.۵ بخشی از الگوریتم RANSAC.

Require: $n \geq 4$ putative correspondences.

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 (Algorithm 5.2).
- 5: ...
- 6: **end for**
- 7: Refinement: re-estimate H from all the inliers using the DLT algorithm.

۲.۲.۵ الگوریتم با دستورات فارسی

کد ۶.۵ و خروجی آن در الگوریتم ۲.۵ یک الگوریتم با دستورات فارسی را نشان می‌دهند. گرچه که می‌توان الگوریتم‌ها را به زبان فارسی هم نوشت، اما دستورات کنترلی مانند `\IF` و `\FOR` در آن قابل استفاده نیستند و باید از عبارات فارسی مناسب استفاده نمود. در هر صورت هر خط الگوریتم در متن قابل ارجاع است و در الگوریتم می‌توان دستورات معمول لاتک را بکار برد. فهرست الگوریتم‌های یک سند با دستور `\listofalgorithms` قابل نمایش هستند.

```

\begin{algorithm}
\caption{بخشی از الگوریتم DLT برای تخمین ماتریس هموگرافی.} \label{alg:DLT}
\begin{algorithmic}[1]
\REQUIRE
 $n \geq 4$  زوج نقطه متناظر در دو تصویر  $x_i \leftrightarrow x'_i$ .
\ENSURE
ماتریس هموگرافی  $H$  به نحوی که:  $x'_i = Hx_i$ .
\STATE برای هر زوج نقطه متناظر  $x_i \leftrightarrow x'_i$  ماتریس  $A_i$  را محاسبه کنید.
\STATE ماتریس‌های  $A_i$  ستونی  $A_i$  را در قالب یک ماتریس  $A$  ۹ ستونی ترکیب کنید.
\STATE تجزیه مقادیر منفرد (SVD) ماتریس  $A$  را بدست آورید.
\STATE ماتریس هموگرافی  $H$  با تغییر شکل  $h$  حاصل خواهد شد.
\end{algorithmic}
\end{algorithm}

```

کد ۶.۵: کد الگوریتم ۲.۵، الگوریتمی با دستورات فارسی

الگوریتم ۲.۵ بخشی از الگوریتم DLT برای تخمین ماتریس هوموگرافی.

ورودی: $n \geq 4$ زوج نقطه متناظر در دو تصویر $x_i \leftrightarrow x'_i$,

خروجی: ماتریس هوموگرافی H به نحوی که: $x'_i = Hx_i$.

۱: برای هر زوج نقطه متناظر $x_i \leftrightarrow x'_i$ ماتریس A_i را محاسبه کنید.

۲: ماتریس‌های A_i ستونی A_i را در قالب یک ماتریس A ۹ ستونی ترکیب کنید.

۳: تجزیه مقادیر منفرد (SVD) ماتریس A را بدست آورید.

۴: ماتریس هوموگرافی H با تغییر شکل h حاصل خواهد شد.

۳.۵ درج کد

درج کد به زبان‌های مختلف امری معمول در بسیاری از سندهای پژوهشی و به خصوص حوزه‌های مرتبط با کامپیوتر است. در لاتک این کار به سادگی با بسته listings و چندین بسته دیگر امکان‌پذیر است. در این کتاب تاکنون سورس مثال‌های متعددی را ملاحظه فرموده‌اید که اغلب آن‌ها با همین بسته نمایش داده شده‌اند. شاید این پرسش پیش بیاید که مگر درج کد چه مشکلی دارد؟ پاسخ این است که از آنجا که در تک و لاتک دستورات و محیط‌های خاصی تعریف شده‌اند و برخی کاراکترها و سمبل‌ها همچون آکولاد و \$ معانی خاصی دارند، اگر این دستورات و سمبل‌ها در قطعه کد یک زبان برنامه‌نویسی که قصد درج آن را داریم بکار رفته باشند، به جای نمایش در خروجی، مورد پردازش قرار می‌گیرند. اگر در حین پردازش هم خطایی نگیریم، عموماً، خروجی آن چیزی نخواهد بود که انتظارش را داریم. در یک ویرایشگر ویزیویگ همچون مایکروسافت ورد، این مشکل کمتر مشهود است، اما اگر کدهای برنامه در خروجی‌های مایکروسافت ورد و لاتک مورد مقایسه قرار گیرند، برتری خروجی‌های لاتک مشهود خواهد شد. علاوه بر این در درج کد در لاتک امکاناتی داریم که در نرم‌افزاری همچون مایکروسافت ورد نداریم. برخی از امکانات بسته listings به شرح زیرند:

(۱) امکان مشخص کردن زبان برنامه‌نویسی مورد نظر، در حال حاضر از نزدیک به ۱۰۰ زبان برنامه‌نویسی

پشتیبانی می‌کند، کلمات کلیدی، سمبل‌ها و کارکترهای خاص آن‌ها را می‌شناسد و به صورتی متمایز

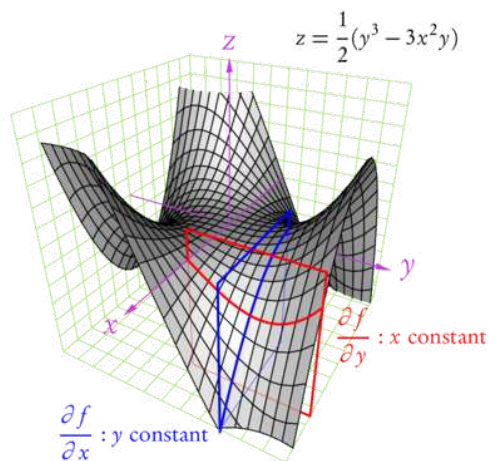
از متن حروف چینی می‌کند.

(۲) امکان داشتن یا نداشتن شماره خط

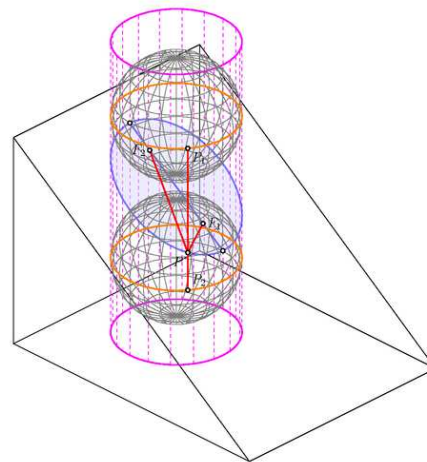
(۳) کنترل شماره شروع و پایان شماره خط‌ها

۴.۵ نمودار

لاتک بسته‌هایی با قابلیت‌های زیاد برای رسم انواع مختلف نمودارها دارد. مانند بسته‌های TikZ، PSTricks، Asymptote و xy-pic. شکل‌های ۵.۵ تا ۸.۵ نمونه خروجی‌هایی از هر یک را نشان می‌دهند. در این بخش قصد بیان کامل این موارد را نداریم. راهنمای کاربری نسخه ۳ بسته TikZ بالغ بر ۱۱۰۰ صفحه و راهنمای کاربری مجموعه PSTricks بالغ بر ۴۰۰ صفحه است. در ادامه با ذکر چند مثال آشنایی مختصری با ابزار فوق پیدا خواهیم کرد.



شکل ۶.۵: یک مثال از PSTricks

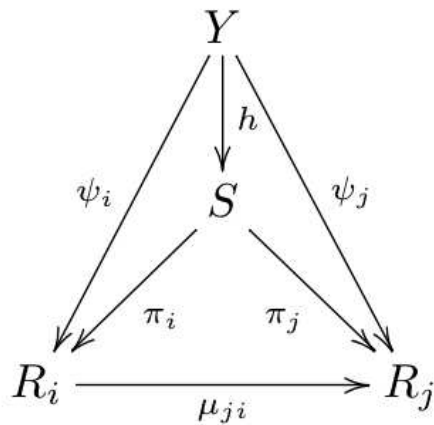


شکل ۵.۵: یک مثال از TikZ

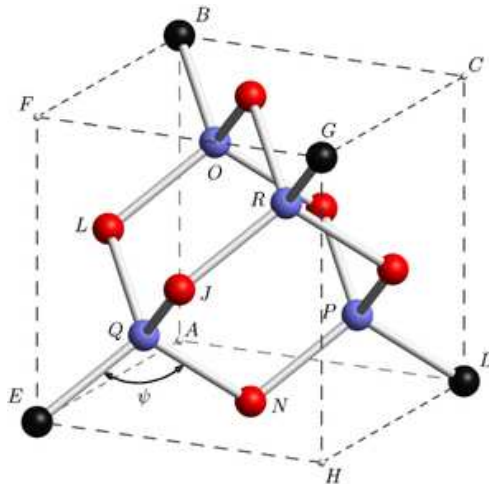
۱.۴.۵ رسم با مجموعه TikZ

بسته TikZ & PGF – که با هر دو نام نیز شناخته می‌شود – امکان رسم نمودارهای متنوع دوبعدی، سه‌بعدی، گراف، مدارات الکترونیکی و حتی ایجاد انیمیشن را به ما می‌دهد. بسته pgfplots هم برای رسم نمودار بکار می‌رود که مبتنی بر TikZ است. در این بخش چند نمونه را خواهیم دید. افراد علاقمند برای ملاحظه مثال‌های بیشتر به راهنمای بسته، مجموعه پارس‌لاتک یا سایت <http://www.texample.net> مراجعه نمایند.^۱ موارد مورد رسم در TikZ در محیط tikzpicture قرار می‌گیرند. در صورت نیاز به

^۱ مثالهای متنوعی از بسته TikZ را می‌توانید در <http://www.texample.net/tikz/examples/> ببینید. به افرادی که قصد رسم یک نمودار یا شکل در سند خود را دارند، توصیه می‌شود سایت مذکور را ملاحظه فرمایند. شاید بتوان گفت برای هر زمینه آکادمیکی یک مثال در این سایت موجود است.



شکل ۸.۵: یک مثال از xy-pic



شکل ۷.۵: یک مثال از Asymptote

عنوان و شماره شکل می‌توان این محیط را در داخل محیط figure قرار داد.

نمودارهای ساده

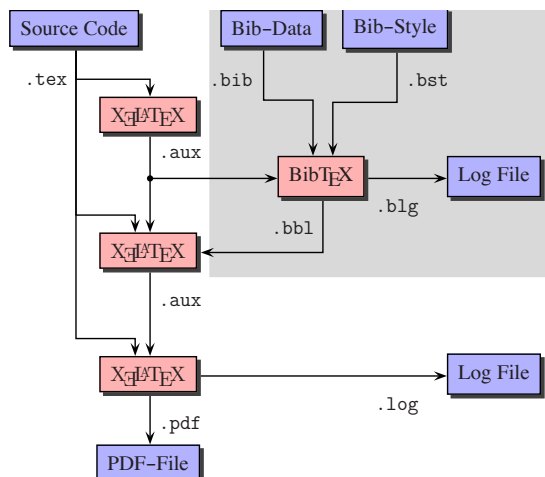
برای رسم یک نمودار ساده معمولاً دو حالت داریم:

- (۱) ضابطه تابع مشخص است.
- (۲) برخی نقاط نمودار در دسترس هستند.

برای هر دو مورد می‌توان از بسته pgfplots یا کتابخانه datavisualization از بسته TikZ استفاده کرد. با چند مثال نحوه کار را نشان خواهیم دارد.

رسم نمودار با بسته pgfplots

فرض کنید مایلیم تابع توزیع نرمال با ضابطه $f(x) = \frac{e^{-x^2/2}}{\sqrt{2\pi}}$ را در بازه $[-3, 3]$ و با رنگ قرمز رسم کنیم. برنامه کامل آن در کد ۹.۵ و خروجی آن در شکل ۹.۵ آمده است. سورس سند کاملاً گویاست. با دستور addplot یک نمودار رسم می‌کنیم. در داخل یک جفت کروشه، مشخصات آن شامل رنگ، بازه رسم و تعداد نقاطی که تابع در آن نقاط ارزیابی می‌شود را مشخص می‌کنیم. سپس ضابطه تابع بیان می‌شود.



شکل ۵.۶: چگونگی عملکرد BibTeX با پردازشگر xelatex

کار را راحت‌تر کرده‌اند. روش اصلی استفاده از بیب‌تک در انگلیسی و فارسی همین شیوه‌ای است که اشاره شد؛ البته در حالت فارسی باید نکاتی را مدنظر قرار داد که در ادامه این فصل بیان خواهد شد.

شکل ۵.۶ چگونگی عملکرد BibTeX با xelatex را نشان می‌دهد. سند لاتک با موتور زیلاتک پردازش شده و خروجی با پسوند .aux تولید می‌کند. بیب‌تک با استفاده از اطلاعات داخل این فایل (که شامل ارجاع به منابع داده شده با دستور cite است + فایل پایگاه داده با پسوند .bib + فایل سبک استناددهی با پسوند .bst. فایلی با پسوند .bbl ایجاد می‌کند که حاوی استنادات مورد ارجاع در سند است که با سبک موردنظر قالب‌دهی است. در پردازش بعدی سند، محتویات این فایل در خروجی سند قرار می‌گیرد. در این وضعیت همه مراجع در بخش مراجع (منابع) سند به درستی قرار گرفته‌اند، اما ارجاعات به آنها در سند درست نشده و شاهد علامت سؤال (?) هستیم. پردازش سوم سند باعث می‌شود که شماره ارجاعات در متن به منابع مربوطه روبراه شود و علامت سؤال با مقدار یا عبارت درست جایگزین شود.

هنگامی که یکبار بیب‌تک روی سند اعمال شود، تا زمانی که مراجع تغییر نکرده‌اند یا سبک استناددهی عوض نشود، نیازی به اجرای مجدد بیب‌تک نیست و هر بار پردازش سند، خروجی درست را به ما خواهد داد. روال گفته شده به جز موتور زیلاتک در مورد موتورهای دیگر پردازش تک همچون pdflatex هم صادق است. البته برخی موتورها خروجی PDF ندارند.

۷.۶ نحوه استفاده از سبک‌های لاتین در زی‌پرشین

عموماً بیشتر منابع کاربران در نوشتارهایی همچون پایان‌نامه‌ها، انگلیسی هستند، در این حالت به سادگی می‌توان از تمام سبک‌های استناددهی لاتین موجود استفاده برد. به این منظور به جای دو دستور ذکر شده در بخش ۶.۶ باید دستورات زیر را قرار داد:

```
\setLTRbibitems
\makeatletter
\bidiatBeginEnvironment{thebibliography}{\latinfont}
\makeatother
\bibliographystyle{STYLE_FILE_NAME} % such as plain
\bibliography{BIB_FILE_NAME} %such as MyReferences
```

۸.۶ سبک‌های فارسی قابل استفاده در زی‌پرشین

اگر در یک سند فارسی، مراجع ما هم فارسی و هم انگلیسی باشند، سبک‌های لاتین ذکر شده در بخش‌های پیشین مناسب استفاده نخواهند بود و نیاز به اصلاح دارند. در حال حاضر تعدادی از این سبک‌ها در قالب بسته `persian-bib` برای استفاده در فارسی سازگار شده‌اند. فایل‌های سبک زیر در بسته فوق موجودند:

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)

An Introduction to XePersian

Mahmood Amintoosi
Faculty of Mathematics and Computer Science
Hakim Sabzevari University
m.amintoosi@hsu.ac.ir

Abstract

This paper introduces the XePersian package. XePersian is a package for typesetting Persian/English documents with Xe \LaTeX .

1. Introduction

\LaTeX is a software for typesetting documents. It was originally written by Leslie Lamport and is based on the \TeX typesetting engine by Donald Knuth[1].

2. What is XePersian?

XePersian is a set of macros written for XeTeX engine that allows users to typeset Persian easily. This package is developed and maintained by Vafa Khalighi.

2.1. Installing

Installing XePersian is so easy, just install a \TeX distribution such as TeXLive.

2.2. Using XePersian

Our first goal is to create a Persian document with XePersian that's printing out just one Persian sentence.

3. Conclusion

In this paper the history of XePersian was discussed.

References

[1] Stefan Kottwitz, LaTeX Beginner's Guide, Packt Publishing, 2011.

(ب) خروجی با طبقه نوشتاری jmlr

AN INTRODUCTION TO XEPERSIAN

MAHMOOD AMINTOOSI
FACULTY OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE
HAKIM SABZEVARI UNIVERSITY
M.AMINTOOSI@HSU.AC.IR

ABSTRACT. This paper introduces the XePersian package. XePersian is a package for typesetting Persian/English documents with Xe \LaTeX .

1. INTRODUCTION

\LaTeX is a software for typesetting documents. It was originally written by Leslie Lamport and is based on the \TeX typesetting engine by Donald Knuth[1].

2. WHAT IS XEPERSIAN?

XePersian is a set of macros written for XeTeX engine that allows users to typeset Persian easily. This package is developed and maintained by Vafa Khalighi.

2.1. Installing. Installing XePersian is so easy, just install a \TeX distribution such as TeXLive.

2.2. Using XePersian. Our first goal is to create a Persian document with XePersian that's printing out just one Persian sentence.

3. CONCLUSION

In this paper the history of XePersian was discussed.

REFERENCES

[1] Stefan Kottwitz, LaTeX Beginner's Guide, Packt Publishing, 2011.

(الف) خروجی با طبقه نوشتاری amart

An Introduction to XePersian

Mahmood Amintoosi
Faculty of Mathematics and Computer Science
Hakim Sabzevari University
m.amintoosi@hsu.ac.ir

Abstract

This paper introduces the XePersian package. XePersian is a package for typesetting Persian/English documents with Xe \LaTeX .

1. Introduction

\LaTeX is a software for typesetting documents. It was originally written by Leslie Lamport and is based on the \TeX typesetting engine by Donald Knuth[1].

2. What is XePersian?

XePersian is a set of macros written for XeTeX engine that allows users to typeset Persian easily. This package is developed and maintained by Vafa Khalighi.

2.1. Installing

Installing XePersian is so easy, just install a \TeX distribution such as TeXLive.

2.2. Using XePersian

Our first goal is to create a Persian document with XePersian that's printing out just one Persian sentence.

3. Conclusion

In this paper the history of XePersian was discussed.

References

[1] Stefan Kottwitz, LaTeX Beginner's Guide, Packt Publishing, 2011.

(د) خروجی با طبقه نوشتاری IEEEconf

An Introduction to XePersian

Mahmood Amintoosi
Faculty of Mathematics and Computer Science
Hakim Sabzevari University
m.amintoosi@hsu.ac.ir

Abstract—This paper introduces the XePersian package. XePersian is a package for typesetting Persian/English documents with Xe \LaTeX .

I. INTRODUCTION

\LaTeX is a software for typesetting documents. It was originally written by Leslie Lamport and is based on the \TeX typesetting engine by Donald Knuth[1].

II. WHAT IS XEPERSIAN?

XePersian is a set of macros written for XeTeX engine that allows users to typeset Persian easily. This package is developed and maintained by Vafa Khalighi.

A. Installing

Installing XePersian is so easy, just install a \TeX distribution such as TeXLive.

B. Using XePersian

Our first goal is to create a Persian document with XePersian that's printing out just one Persian sentence.

III. CONCLUSION

In this paper the history of XePersian was discussed.

REFERENCES

[1] Stefan Kottwitz, LaTeX Beginner's Guide, Packt Publishing, 2011.

(ج) خروجی با طبقه نوشتاری IEEEtran

شکل ۲.۷: خروجی کد ۱.۷ در صورت استفاده از طبقات نوشتاری مختلف. توجه کنید که تفاوت‌های بسیار این خروجی‌ها، فقط با تغییر طبقه نوشتاری سند و به صورت خودکار ایجاد شده‌اند.

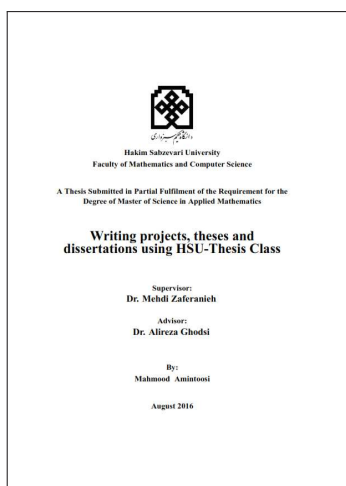
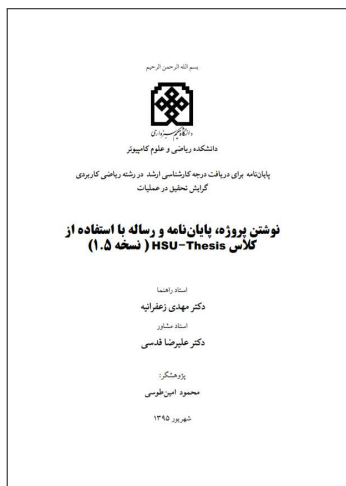


پایان نامه نویسی

۱.۸ مقدمه

پایان نامه نوشته‌ای است که توسط دانشجوی و با هدایت و نظارت استاد راهنما و همکاری استادان مشاور (در صورت داشتن) تنظیم و تدوین می‌شود و به بیان تفصیلی پژوهش و تحقیق انجام شده می‌پردازد. معمولاً یک پایان نامه شامل چکیده، فهرست مطالب، مقدمه و تاریخچه مختصر، مروری بر کارهای انجام شده، روش‌های مورد بررسی و پیشنهادی، بحث و پیشنهادات و فهرست منابع و مآخذ است که مطابق با دستورالعمل دانشگاه مربوطه تدوین می‌شود. چارچوب کلی نگارش پایان نامه‌های دانشگاه‌ها توسط نهادهای ذیربط مدوّن شده و دانشجویان هر دانشگاه باید مستندات خود را منطبق بر آن آماده نمایند. شاید بتوان گفت یکی از اهداف اصلی نگارش هر پایان نامه، آشنا نمودن دانشجو با نحوه نگارش و تنظیم یک مبحث علمی است.

پیروی از دستورالعمل‌های نگارش پایان نامه، در نرم‌افزاری مانند مایکروسافت ورد (Microsoft Word) امری زمان‌بر بوده و وقت زیادی هم از دانشجو، هم استاد راهنما و سایر نهادهای مرتبط در بررسی درستی کار می‌گیرد. عموماً در نهایت نیز مستندات تحویلی یک دست نبوده و کاملاً مطابق دستورالعمل داده شده نیستند. اگر دانشجویان از یک ابزار حروف‌چینی همانند لاتک استفاده کنند، به شرطی که قالب آماده‌ای داشته باشند، لازم نیست نگران دستورالعمل داده شده باشند. در صورت استفاده از یک قالب (کلاس) آماده، دانشجویان هیچ کاری به دستورالعمل دانشگاه ندارند، تمامی موارد—همچون اندازه و نوع قلم متن



عموماً قالب‌های پایان‌نامه آماده شده با لاتک قابلیت‌های زیر را دارند:

(۱) برآورده کردن قوانین دانشگاه درخصوص نحوه نگارش پایان‌نامه‌ها،

(۲) امکان ثبت فقط یک بار مشخصات دانشجو شامل نام، نام خانوادگی و شماره دانشجویی و درج خودکار آن در تمام محل‌های موردنیاز در پایان‌نامه

(۳) امکان استفاده برای پروژه‌های کارشناسی و پایان‌نامه‌های ارشد و دکترا

(۴) امکان درج موارد معمول مورد نیاز دانشجویان از قبیل قضیه، تعریف، مثال، فرمول، جدول، نمودار، الگوریتم و برنامه

(۵) راهنمای ساده چگونگی کار با قالب

(۶) ایجاد و درج خودکار موارد موردنیاز معمول همچون:

- صفحات فارسی و لاتین رو و پشت جلد
- سوگندنامه،
- صورتجلسه دفاع
- تاییدیه صحت و اصالت نتایج
- مجوز بهره‌برداری
- صفحات تقدیم و قدردانی
- صفحات فرم‌های چکیده فارسی و لاتین،
- فهرست مطالب، فهرست تصاویر، الگوریتم‌ها و جداول
- صفحات رو و پشت جلد

(۷) امکان درج فهرست علائم، مراجع، واژه‌نامه و نمایه

داشتن قالب به تنهایی کافی نیست و دانشجو باید یک توزیع مناسب \TeX روی سیستم خود داشته



شکل ۱۸.۹: [قدرت لاتک] نمونه اسلاید بيمر، سورس اين نمودار را در کد ج.۱۸ ملاحظه فرماييد.

همانطوری که در تصاویر ملاحظه نمودید این کلاس ویژگی خاصی جز بزرگنمایی متناسب کاغذ و قلم چیز دیگری ندارد و همانند این است که شما در حال نگارش در یک سند با کلاس article هستید. گزینه‌های کلاس a0poster به شرح زیر است:

- a2: اندازه A2
- landscape: پوستر افقی؛ حالت پیش فرض
- a3: اندازه A3
- portrait: پوستر عمودی
- posterdraft: کاهش اندازه خروجی به A4
- a0b: اندازه A0 بزرگ؛ به پهنای کامل کاغذ
- در پرینتر HP Designjet 650C بمنظور چاپ با پرینترهای معمولی
- final: تولید پوستر در اندازه واقعی؛ حالت
- a0: اندازه A0
- پیش فرض
- a1: اندازه A1

۲.۱۰ زیباپوستر

در این بخش به بررسی کلاس زیباپوستر (xebaposter) می‌پردازیم که از آن می‌توان برای تولید پوسترهای لاتین و فارسی بدون هیچ مشکلی استفاده نمود [۱۲]. شکل ۲.۱۰ دو پوستر فارسی تهیه شده با این کلاس را نشان می‌دهد.

۱.۲.۱۰ مقدمه

کلاس زیباپوستر بر پایه کلاس baposter طراحی شده بوسیله Brian Amberg و Reinhold Kainhofer است؛ به عبارت دیگر نسخه دستکاری شده این کلاس است تا بتواند با متون راست به چپ نیز به درستی کار کند^۸ علاوه بر اینکه می‌توان آن را برای پوسترهای لاتین نیز بکار برد. با کمک این کلاس بر راحتی می‌توان پوسترهای علمی زیبایی طراحی نمود. پوستر در این کلاس از تعدادی بلاک عنواندار ساخته می‌شود که می‌توان آن‌ها را با موقعیت نسبی و یا دقیق در صفحه جایگذاری نمود.

زیباپوستر صفحه پوستر را به دو بخش سرآمد و محتوی تقسیم می‌کند. خود سرآمد نیز از سه بخش آی‌کچر، عنوان و لوگوی موسسه تشکیل شده است که بهمین ترتیب نمایش داده می‌شود. بخش آی‌کچر اختیاری است و می‌توان با گزینه eyecatcher آن را فعال یا غیرفعال نمود (true, false). در صورت

^۸البته تمامی این‌ها مدیون زحماتی است که وفا خلیقی در سازگار نمودن بسته TikZ/PGF با بسته bidi انجام داده است.

طراحی پوستر با کمک زیباپوستر سیدمحمدجواد رضویان



جعبه شماره یک

کنون ای خردمند وصف خرد بدین جایگه گفتن اندر خورد کنون تا چه داری یبار از خرد که خردش نبوشند زو برخورد خرد بهتر از هر چه ایزد بباد ستایش خرد را به از راه داد خرد رهنمای و خرد دلگشای خرد دست گیرد به هر دو سرای آزو شادمانی و زویت غمبست و زویت فزونی و زویت کمبست خرد تیره و مرد روشن روان نباشد همی شادمان یک زمان چه گفت آن خردمند مرد خرد که دانا ز گفتار از برخوردار
کسی کو خرد را ندارد ز پیش دلش گردد از کرده خویش ریش هشیوار دیوانه خوانند ورا همان خویش بیگانه داند ورا آزویی به هر دو سرای ارجمند گسسته خرد پای دارد بیند خرد چشم جانست چون بنگری تو بی چشم شادان جهان نسپری نخست آفرینش خرد را شناس نگهبان جانست و آن سه پاس سه پاس تو چشم است و گوش و زبان کرین سه رسد نیک و بد بی گمان خرد را و جان را که یارد ستود و گر من ستایم که یار نشود حکما چو کس نیست گفتن چه سود ازین پس بگو کافرینش چه بود تویی کرده کردگار جهان ببینی همی آشکار و نهان به گفتار دانندگان راه جوی به گیتی پیوی و به هر کس بگویی ز هر دانشی چون سخن بشنوی از آموختن یک زمان نغوی چو دیدار پایی به شاخ سخن بدانی که دانش نیاید به ین.

جعبه نهم

دل روشن من چو برگشت ازوی سوی تخت شاه جهان کرد روی که این نامه را دست پیش اورم ز دفتر به گفتار خویش اورم برسیدم از هر کسی بشمار بترسیم از گردش روزگار مگر خود درنگم نباشد بسی بیاید سپردن به دیگر کسی و دیگر که کنج وفادار نیست همین رنج را کس خردبار نیست برین گونه یک چند بگذاشتم سخن را نهفته همی داشتم سراسر زمانه پر از جنگ بود به جویندگان بر جهان تنگ بود ز نیکو سخن به چه اندر جهان به نزد سخن سنج فرخ مهان اگر نامدی این سخن از خدای نبی کی بدی نزد ما رهنمای

جعبه دهم

به شهرم یکی مهربان دوست بود گفتی که با من به یک پوست بود مرا گفت خوب آمد این رای تو به نیکی گراید همی پای تو نبسته من این نامه بهلوی به پیش تو ارم مگر نغوی گشاده زبان و جوانیت هست سخن گفتن بهلوانیت هست شو این نامه خسروان بازگوی بدین جوی نزد مهان ابروی چو آورد این نامه نزدیک من برافروخت این جان تاریک من.

جعبه شماره سه

در بخشش و دادن آمد بدید بشخید دانا چنان چون سزید فلکها یک اندر دگر بسته شد بجنیند چون کار پیوسته شد چو دریا و چون کوه و چون دشت و راغ زمین شد به کردار روشن چراغ بیالید کوه آنها بر دمید سر رستی سوی بالا کشید زمین را بلندی نید جایگاه یکی مرکزی تیره بود و سیاه خور و خواب و آرام جویید همی وزان زندگی کام جویید همی نه گویا زبان و نه جویا خرد ز خاک و ز خاشاک تن پرورد نداند بد و نیک فرجام کار نخواهد آزو بندگی کردگار چو دانا توانا بد و دادگر از ایرا نکرد ایچ پنهان هنر جنینست فرجام کار جهان نداند کسی آشکار و نهان.

جعبه شماره چهار

چو زین بگذری مردم آمد پدید شد این بندها را سراسر کلید بود راست بر شد چو سرو بلند به گفتار خوب و خرد کاربند پندرنده هوش و رای و خرد مر او را ده و دام فرمان برد ز راه خرد بنگری اندکی که مردم به معنی چه باشد یکی مگر مردم خیره خوانی همی جز این از ناشانی ندانی همی.

جعبه شماره دو زیر جعبه یک در ستونی دیگر با پهنای دو ستون

از آغاز باید که دانی درست سرمایه گوهران از نخست که یزدان ز ناچیز چیز آفرید بدان تا توانایی آرد پدید سرمایه گوهران این چهار برآورده بی رنج و بی روزگار یکی آتشی برنده تابناک میان آب و باد از بر تیره خاک نخستنی که آتش به جنبش دمید ز گرمیش سرای آمدند یک خشکی آمد پدید وزان پس ز آرم سردی نمود ز سردی همان باز تری فرود چو این چار گوهر به جای آمدند ز بهر سنجی سرای آمدند گوهرها یک اندر دگر ساخته ز هرگونه گردن برافراخته پدید آمد این گنبد تیزرو شگفت نماینده نوبه نو ایر ده و دو هفت شد کدخدای گرفتند هر یک سزاورای جای
بد دانا چنان چون سزید فلکها یک اندر دگر بسته شد بجنیند چون کار پیوسته شد چو دریا و چون کوه و چون دشت ایغ بیالید کوه آنها بر دمید سر رستی سوی بالا کشید زمین را بلندی نید جایگاه یکی مرکزی تیره بود و سیاه خور و یکی کام جویید همی نه گویا زبان و نه جویا خرد ز خاک و ز خاشاک تن پرورد نداند بد و نیک فرجام کار نخواهد آزو دگر از ایرا کرد ایچ پنهان هنر جنینست فرجام کار جهان نداند کسی آشکار و نهان.

جعبه ای با مختصات دقیق

ز یاقوت سرخست چرخ کیود نه از آب و گرد و نه از باد و دود به چندین فروغ و به چندین چراغ بیاراسته چون به نوروز باغ روان اندرو گوهر دلفروز کرو روشنایی گرفتست روز ز خاور برآید سوی باختر نباشد ازین یک روش راستتر ایآ آنکه تو آفتابیی همی چه بودت که بر من نتابی همی.
چراغست مر تیره شب را بسپج به بد تا توانی تو هرگز میچ چو سی روز گردش ببیمایدا شود تیره گیتی بدو روشنا پدید آید آنگاه باریک و زرد چو پشت کسی کو غم عشق خورد چو بیننده دیدارش از دور دید هم اندر زمان او شود ناپدید دگر شب نمایش کند بیشتر ترا روشنایی دهد بیشتر به دو هفته گردد تمام و درست بدان باز گردد که بود از نخست بود هر شبانگاه باریکتر به خورشید تابنده نزدیکتر بدینسان نهادش خداوند داد بود تا بود هم بدین یک نهاد.

جعبه شماره پنج

ترا از دو گیتی برآورده اند به چندین میانجی پیورده اند تختین فطرت پسین شمار تویی خویشتن را به بازی مدار شنیدم ز دانا دگرگونه زین چه دانیم راز جهان آفرین نگه کن سرانجام خود را ببین چو کاری یباری ازین به گزین به رنج اندر آری تنت را رواست که خود رنج بردن به دانش سزاست چو خواهی که یابی ز هر بد رها سر اندر نیاری به دام بلا نگ کن بدین گنبد تیزگرد که درمان آزویست و زویست دره نه گشت زمانه بنسایدش نه آن رنج و تیمار بگرایدش نه از جنبش آرام گیرد همی نه چون ما تباهی پندیرد همی.

جعبه ای پایین جعبه پنجم

یکی نامه بود از که باستان فراوان بدو اندرون داستان پراکنده در دست هر موبدی ازو بهر پای نزد هر بخردی یکی پهلوان بود دهقان زاد دلیر و بزرگ و خردمند و راد پژوهنده روزگار نخست گشسته سخنها همه باز جیست ز هر کشوری موبدی سالخورد بیآورد کاین نامه را یاد کرد بر سپیدشان از کبان جهان وزان نامداران فرخ مهان که گیتی به آغاز چون داشتند که آیدون به ما خوار بگذاشتند چه گونه سرآمد به نیک اختری برایشان همه روز کند آوری بگفتند پیشش یکایک مهان سخنهای شاهان و گشت جهان چو بشنید ازینشان سپهبد سخن یکی نامور ناله افکند بن چنین یادگاری شد اندر جهان بر آفرین از کهان و مهان.
چو از دفتر این داستانها بسی همی خواند خواننده بر هر کسی جهان دل نهاده بدین داستان همان بخردان نیز و هم راستان جوانی بیامد گشاده زبان سخن گفتن خوب و طبع روان به شعر آرم این نامه را گفت من ازو شادمان شد دل انجمن جوانیش را خوی بد یار بود ایآ بد همیشه به پیکار بود.

جعبه ای با پهنای بیش از یک ستون و مختصات دقیق

چراغست مر تیره شب را بسپج به بد تا توانی تو هرگز میچ چو سی روز گردش ببیمایدا شود تیره گیتی بدو روشنا پدید آید آنگاه باریک و زرد چو پشت کسی کو غم عشق خورد چو بیننده دیدارش از دور دید هم اندر زمان او شود ناپدید دگر شب نمایش کند بیشتر ترا روشنایی دهد بیشتر به دو هفته گردد تمام و درست بدان باز گردد که بود از نخست بود هر شبانگاه باریکتر به خورشید تابنده نزدیکتر بدینسان نهادش خداوند داد بود تا بود هم بدین یک نهاد.
سخن هر چه گویم همه گفته اند بر باغ دانش همه رفه اند اگر بر درخت برنومند جای تابم که از بر شدن نیست رای کسی کو شود زیر نخل بلند همان سایه زو بازدارد گزند توانم مگر پایهای ساختن بر شاخ آن سرو سایه فکن کرین نامور نامه شهریار به گیتی بمانم یکی یادگار تو این را دروغ و فسانه معان به رنگ فسون و بهانه معان آزو هر چه اندر خورد با خرد دگر بر ره رمز و معنی برد.

شکل ۷۰:۱۰: خروجی کل ۴۰:۱۰

۲.۱.۱۱ رزومه فارسی

طبقه نوشتاری moderncv قابل استفاده در فارسی نیست. وفا خلیقی طبقه نوشتاری bidimoderncv را مبتنی بر بسته فوق برای آماده‌سازی رزومه‌های فارسی آماده کرده است که از بسیاری از قابلیت‌های آن پشتیبانی می‌کند. شکل ۴.۱۱ یک نمونه را نشان می‌دهد. کد منبع مربوط به آن در کد ۲.۱۱ آمده است. در این طبقه نوشتاری تم‌های bidiclassic و bidicasual متناظر با تم‌های classic و casual از طبقه نوشتاری moderncv در دسترس هستند.

نحوه استفاده از این استیل مختصر تفاوتی با متناظر انگلیسی آن دارد. مشابه با حالت انگلیسی، در خطوط ۹ و ۱۰ نام و فامیل مشخص می‌شود. عبارتی که در دستور resuename قرار دهید به همراه نام و نام خانوادگی به عنوان کلمات کلیدی، در مشخصات فایل PDF خروجی درج خواهند شد (شکل ۳.۱۱). دستور title عبارتی که در ذیل نام و نام خانوادگی می‌آید را مشخص می‌کند. دستور address تقریباً مشابه نسخه انگلیسی برای درج آدرس بکار می‌رود؛ در اینجا این دستور فقط یک آرگومان می‌گیرد. همه آدرس در داخل یک جفت آکولاد باید درج شوند. درج شماره‌های تماس و آدرس ایمیل مشابه حالت انگلیسی است. اما امکان استفاده از دستورات homepage و social برای درج آدرس‌های اینترنتی وجود ندارد. به جای آن می‌توان از دستور extrainfo برای درج اطلاعات اضافی استفاده نمود. دستور درج عکس هم مشابه حالت انگلیسی است. تفاوت مهم دیگر با حالت انگلیسی عدم امکان استفاده از دستور makecvtitle است که به جای آن دستور معمول makecvttitle را بکار می‌بریم. سایر دستورات بکار رفته مشابه حالت انگلیسی است؛ به عنوان مثال دستور cventry به همان صورت یک سند انگلیسی قابل استفاده است:

```
{توضیح}{مقطع تحصیلی}{شهر}{دانشگاه یا مؤسسه}{درجه}{سال شروع-سال پایان}\cventry
```

البته اجباری به همین ترتیب اجزاء نیست. فقط بخش سال شروع و پایان در محل جداگانه در خروجی ظاهر خواهد شد. دستور cvline که در خط ۴۰ نمونه فارسی آمده است، حالت ساده‌تری از دستور cventry است که فقط دو بخش سال و فعالیت انجام شده را دارد. برخی از دیگر دستورات مانند دستور cvitem برخلاف نسخه انگلیسی، قابل استفاده نیستند.

در مثال ۲.۱۱ برای درج بخش‌هایی که کلاً انگلیسی بوده‌اند، مانند بخش «عضویت در گروه‌ها» از دستورات خاص این محیط استفاده نشده است. در صورت استفاده از دستوراتی مانند cvlistitem در درون محیط latin حاشیه‌های بخش انگلیسی از سمت چپ زیاد خواهد شد و به نظر نگارنده، شکل

بودن سند به هم خواهد خورد. لذا برای این موارد، قانونی که در بخش قبل اشاره شده مبنی بر استفاده از دستورات خاص رزومه، را نقض می‌کنیم.



خراسان رضوی، سبزوار،
دانشگاه حکیم سبزواری،
دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر
۰۹۱۲۲۸۷۶۶۹۴ ☎
۰۵۱۴۴۰۱۳۳۵۳ 📠
m.amintoosi@hsu.ac.ir@gmail 📧
http://profs.hsu.ac.ir/mamintoosi

محمود امین طوسی

شرح حال

وضعیت کاری

عضو هیأت علمی، دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه حکیم سبزواری. ۱۳۸۰ تاکنون
مدیر فناوری، دانشگاه حکیم سبزواری. ۱۳۹۰-۱۳۹۳

تحصیلات

کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی، مشهد. ۱۳۷۵-۱۳۷۸
مهندسی کامپیوتر (ترم افزار)
دکترای، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران. ۱۳۸۴-۱۳۸۹
مهندسی کامپیوتر (هوش مصنوعی)

دروس تدریس شده:

- بهینه‌سازی ترکیباتی
- یادگیری ماشین

موضوعات کاری

- ★ بینایی ماشین
- 🔗 یادگیری ماشین

عضویت در کمیته‌های علمی و

۱۳۹۴ عضو کمیته علمی در هفتمین کنفرانس بین‌المللی
۱۳۹۳ عضو کمیته علمی و مسئول بخش در (2014)
۱۳۹۲ عضو کمیته علمی هشتمین کنفرانس ماشین
۱۳۹۱ عضو کمیته علمی هفتمین کنفرانس ماشین
داوری مقالات در Processing Journal
داوری مقالات در Processing-Elsevier

فعالیت‌های حرفه‌ای

سخنرانی‌ها و کارگاه‌های برگزار شده
۱۳۹۲ سخنرانی با موضوع بهینه‌سازی در پردازش تصویر، دانشگاه حکیم سبزواری
۱۳۹۲ سخنرانی با موضوع ثبت تصویر، دانشگاه حکیم سبزواری
۱۳۹۰ کارگاه آشنایی با نرم‌افزار جروف‌جینی لانتک و بسته زی‌پرشین، ۴۲مین کنفرانس ریاضی ایران
۱۳۸۰ موزی بر الگوریتم‌های ژنتیک، دانشگاه حکیم سبزواری

عضویت در گروه‌ها

- Member of the Iranian Society of Machine Vision and Image Processing. <http://www.ismvip.ir/>
- Member of the ACM (Association for Computing Machinery) <http://www.acm.org/>
- Member of the ParsiLaTeX (Iranian B₁L₂X usergroup). <http://www.parsilatax.com>

طرح‌های پژوهشی

- طراحی و پیاده‌سازی وب سایت دانشگاه حکیم سبزواری
- خودکارسازی برنامه ریزی هفتگی دروس دانشگاهی
- طراحی و پیاده‌سازی برنامه مورد نیاز دفتر نظارت و ارزیابی دانشگاه حکیم سبزواری

تألیفات

[۱] امین‌طوسی، محمود، زی‌پرشین، فراتر از یک ابزار ریاضی-توسعی، نشریه ریاضی و جامعه، ۲(۲۰): ۱-۱۷، ۱۳۹۶.
[۲] امین‌طوسی، محمود و رشیدآبادی، فرزانه. آشکارسازی بهتر شریان‌های کرونری قلب با یادگیری نیمه‌نظارتی خودکار. در هفتمین کنفرانس بین‌المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۴.
[۳] امین‌طوسی، محمود و پورصادقی، سمیه. افزایش سرعت شناسایی زمینه ویدیو با محاسبه مرحله‌ای تجزیه QR. در هشتمین سمینار جی‌خطی و کاربردهای آن، دانشگاه کرمان، ۱۳۹۴.

[4] Amintoosi, M., Fathy, M., and Mozayani, N. A fast image registration approach based on sift key-points applied to super-resolution. *Imaging Science Journal*, 60(4):185-201, 2012.
[5] Amintoosi, M., Fathy, M., and Mozayani, N. Video enhancement through image registration based on structural similarity. *Imaging Science Journal*, 59(4):238-250, 2011.

شکل ۴.۱۱: خروجی کد ۲.۱۱

به دیدگاه دقیق‌تر، یک فرمت تحت لاتیک است. یعنی دستورهای فارسی‌تیک، چیزی غیر از دستورات لاتیک نمی‌باشند. در واقع فارسی‌تیک، تنها یک لایه روی \TeX 2.09 است [۳].

فارسی‌تیک FarsiTeX

(ب) لوگوی انگلیسی

(الف) لوگوی پارسی

شکل الف.۱: لوگوی فارسی‌تیک

متن زیر از مقدمه‌ی راهنمای فارسی‌تیک [۲۴] به قلم محمد قدسی و تاریخ اسفند ۱۳۷۶ برگرفته شده‌است، با اندکی تغییر و تخلص (با حفظ رسم‌الخط).



شکل الف.۲: محمد قدسی سرپرست تیم فارسی‌تیک

« \TeX نرم‌افزاری است بسیار قوی که متن‌های علمی مانند کتاب، مقاله، رساله را با کیفیت عالی حروف‌چینی می‌کند. بیش از ۱۵ سال است که از عرضه این سیستم توسط دونالد کنوت^۴ استاد دانشکده علوم کامپیوتر دانشگاه استنفورد آمریکا می‌گذرد. از همان ابتدا \TeX مورد توجه بسیار زیاد مجامع علمی قرار گرفت و در حال حاضر به عنوان استاندارد برای حروف‌چینی متن‌های علمی، به صورت گسترده استفاده می‌شود. یکی از علت‌های موفقیت این سیستم، رایگان و عمومی بودن کلیه نرم‌افزارهای آن بوده است. به همین

^۴محمد قدسی در مقدمه به همین صورت می‌نویسد.

فهرست مراجع

- [1] Berry, Karl, editor. *TUGboat, The communications of the T_EX users group*, volume 29 of *series*, Portland, OR, 97208-2311, U.S.A., 2008. organization, T_EX Users Group. <http://www.tug.org/tugboat/>.
- [2] de Luna, T. Morales. Writing posters in L^AT_EX. *PracTeX*, (3), 2008. <https://www.tug.org/pracjourn/2008-3/morales/>.
- [3] Esfahbod, Behdad and Pournader, Roozbeh. FarsiT_EX and the Iranian T_EX Community. *TUGboat*, 23(1):41–45, 2002.
- [4] Khalighi, Vafa. The bidi Package Documentation for version 20.3.
- [5] Khalighi, Vafa. The XePersian Package Documentation for version 16.9. <http://ctan.org/pkg/xepersian>, 2016.
- [6] Knuth, Donald E. and Plass, Michael F. Breaking paragraphs into lines. *Softw., Pract. Exper.*, 11(11):1119–1184, 1981.
- [7] Knuth, Donald Ervin. *The T_EXbook*. Addison-Wesley, 1984.
- [8] Lamport, Leslie. *L^AT_EX: A Document Preparation System*. Addison–Wesley Pub. Co., Reading, MA, 1986.
- [9] Madsen, Lars. Avoid eqnarray! *PracTeX*, (4), 2006.
- [10] Oetiker, Tobias, Partl, Hubert, Hyna, Irene, and Schlegl, Elisabeth. *The Not So Short Introduction to L^AT_EX*. CTAN, 2015. <http://ctan.org/pkg/lshort>.

- [11] Razavian, Seiiid Mohammad Javad. quran – An easy way to typeset any part of The Holy Quran. <http://ctan.org/pkg/quran>, 2016.
- [12] Razavian, Seiiid Mohammad Javad. xebaposter – Creates beautiful scientific Persian/Latin posters using TikZ. <http://ctan.org/pkg/xeaposter>, 2016.
- [13] <http://www.farsitex.org>.
- [14] <http://www.farsilatex.blogfa.com>.
- [15] <http://www.farsitex.blogfa.com>.
- [16] <http://www.parsilatex.com>.
- [17] <http://www.parsilatex.com/wiki>.
- [۱۸] ابطحی ایوری، مرتضی. راهنمای جامع \LaTeX . ویراستار کدخدایی خلفی، حسن. انتشارات دالفک، ویرایش اول، ۱۳۸۸.
- [۱۹] امین طوسی، محمود. طراحی و پیاده‌سازی کلاس پایان‌نامه دانشگاه حکیم سبزواری در زی‌پرشین. فناوری و ساخت، دانشگاه حکیم سبزواری، ۱۳۹۴. قرارداد شماره ۴۹۶۱.
- [۲۰] امین طوسی، محمود. زی‌پرشین، فراتر از یک ابزار ریاضی‌نویسی. نشریه ریاضی و جامعه، \LaTeX 2 ϵ (۲): ۱-۱۷، ۱۳۹۶. http://math-sci.iranjournals.ir/article_14544_2133.html.
- [۲۱] اوتیکر، تویباس. مقدمه‌ای نه چندان کوتاه بر \LaTeX 2 ϵ . ترجمه‌ی امیدعلی، مهدی. CTAN، ۱۳۸۷. <http://ctan.org/pkg/lshort-persian>.
- [۲۲] خلیقی، وفا و امین طوسی، محمود. زی‌پرشین (\XeLaTeX Persian) یک بسته‌ی حروف‌چینی پارسی در \LaTeX 2 ϵ (بخش اول). در *خبرنامه انجمن ریاضی ایران*، شماره ۱۳۴، صفحات ۱۹-۲۳. انجمن ریاضی ایران، ۱۳۹۱. زمستان ۱۳۹۱.
- [۲۳] خلیقی، وفا و امین طوسی، محمود. زی‌پرشین (\XeLaTeX Persian) یک بسته‌ی حروف‌چینی پارسی در \LaTeX 2 ϵ (بخش دوم). در *خبرنامه انجمن ریاضی ایران*، شماره ۱۳۵-۱۳۶، صفحات ۴-۹. انجمن ریاضی ایران، ۱۳۹۲. بهار و تابستان ۱۳۹۲.
- [۲۴] قدسی، محمد و پورنادر، روزبه. راهنمای فارسی‌تک. دانشگاه صنعتی شریف. دانشکده مهندسی کامپیوتر، اسفند ۱۳۷۶.