



کنوث اولین بار بخاطر کیفیت نامناسب سری کتاب‌های Art of Programming شروع به طراحی تک کرد.

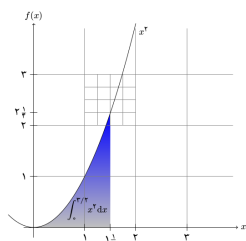
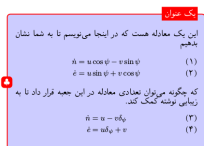
TeX (بخوانید تِک) یک برنامه کاربردی است که توسط دونالد کنوث با هدف حروف‌چینی متن عادی و ریاضی، طراحی شده است. وی در سال ۱۹۷۷ شروع به نوشتن TeX و در سال ۱۹۸۲ آن را منتشر کرد. سال ۱۹۸۹ با اضافه کردن پشتیبانی از حروف ۸ بیتی تک برای دیگر زبان‌ها عرضه شد. نسخه ۳.۱۴۱۵۹۲ (که به عدد  $\pi$  میل می‌کند) آخرین نسخه‌ای است که به عنوان نسخه پایدار تک انتخاب شده است.

TeX در زبان یونانی به معنی هنر و همچنین به معنی تکنولوژی است و به دلیل ظرافت مفهوم‌های این واژه، کنوث این نام را برگزید.

## چرا TeX؟

TeX is free (as in beer), and free (as in speech)

این کار تقریباً شبیه طراحی دو فایل css و html. برای یک صفحه وب است.



در نوشتن متن‌هایتان می‌توانید قسمت‌های مختلف آن را در فایل‌های مختلف قرار داده و در نهایت در یک فایل همه آنها را با دستورات input و include وارد کرده و متن کلی را بسازید.

ماکروهای تک نمی‌توانند ویروس باشند، و فایل‌های تک را از طریق ایمیل‌تان بدون ترس از ارسال اطلاعاتتان می‌توانید دریافت کنید.

- تک یک نرم‌افزار آزاد است.
- تک روی زیبایی و ساخت‌یافته بودن خروجی تاکید دارد. به همین دلیل متن و قالب نوشتن را از هم جدا کرده است. بنابراین، شما برای تغییر قالب نوشته‌تان کافی است که فایل قالب را تغییر دهید و به متن‌تان کاری ندارید. بدین ترتیب از ابتدای نوشتن نیازی به طراحی سبک نوشتن ندارید و حتی طراحی آن را می‌تواند شخص دیگری به صورت موازی با شما انجام دهد.
- کیفیت خروجی تک بسیار بالاست. هدف از طراحی تک، حروف‌چینی اتوماتیک بوده است و می‌تواند این کار را بسیار زیبا، حتی در فایل‌هایی که فرمول‌ها و جداول پیچیده‌ای دارند انجام دهد و نیازی نیست که شما حتماً کاربر حرفه‌ای باشید تا با چنین کیفیتی حروف‌چینی انجام دهید.
- تک در انجام عملیات و تولید فایل مورد نظر سریع است. معمولاً نرم‌افزارهایی که کند هستند کاربر را به سرعت خسته می‌کنند و استفاده کردن از آنها کسل‌کننده است. خوش‌بختانه، تک سرعت اجرای زیادی، حتی در کتاب‌های با تعداد صفحات بالا و با تعداد زیادی عکس، دارد (تجربه شخصی: سرعت اجرای آن در توزیع‌های لینوکسی به مراتب از ویندوزی بیشتر است).
- تک پایدار است. کنوث موتور اصلی حروف‌چینی تک را دیگر تغییر نمی‌دهد و آن را به تثبیت رسانده است. بنابراین، فایل‌های شما برای همیشه با تمامی نسخه‌های بعدی تک سازگارند.
- تک قابل توسعه است. پایدار بودن موتور اصلی به این معنی توسعه ناپذیری آن نیست. هر شخصی می‌تواند بنا به نیازهای خود ماکروهای مورد نظر خود را نوشته و به تک بیافزاید و از آن‌ها استفاده کند. به عنوان مثال LaTeX شناخته‌شده‌ترین روش استفاده از تک است که با اضافه کردن ماکروهای زیادی استفاده از آن را بسیار آسان‌تر کرده است. به عنوان مثال شماره‌گذاری عکس‌ها، مثال‌ها و قضیه‌ها و مراجع و بخش‌ها و ... به صورت خودکار انجام می‌گیرد و شما نگرانی از جابجایی آنها و یا اشتباه شدن ارجاع به آنها را ندارید. امروزه کمتر کسی از خود تک مستقیماً استفاده می‌کند و اکثراً با لاتک (که آخرین نسخه آن LaTeX ۲<sub>ε</sub> است) کار می‌کنند.
- تک قابل اعتماد است. سال‌های زیادی از پایدار شدن موتور اصلی تک می‌گذرد و تقریباً می‌توان مطمئن بود که مشکل نرم‌افزاری در آن وجود ندارد و بدون نگرانی از دست رفتن اطلاعاتتان می‌توانید با آن کار کنید. کنوث طبق روال معروف خودش که برای یابندگان اشکالات کتاب‌ها و نرم‌افزارهایش جایزه تعیین می‌کند، برای تضمین صحت عملکرد تک، جایزه ۳۲۷.۶۸ دلاری (معادل با ۲۱۵ سنت) تعیین کرده است.

- تک مستقل از سیستم عامل است و در سیستم عامل های ویندوز، لینوکس، و مک اجرا می شود. نسخه miktex فقط مخصوص ویندوز است اما نسخه texlive که برتری های بیشتری نسبت به miktex دارد روی هر سه سیستم عامل نصب می شود، در نتیجه استاندارد یکسانی برای متن شما در هر سه سیستم عامل رعایت می شود. بنابراین، چند نفر بدون نگرانی از نوع سیستم عامل خود می توانند با هم روی یک متن کار کنند.

- ورودی تک یک فایل ساده با پسوند tex است. ساده بودن فایل، مزیت های زیادی را برای تک به ارمغان می آورد، از جمله حجم بسیار کم فایل های آن، که این حجم کم موجب راحت و سبک بودن نرم افزار هنگام کار با آن می شود و همچنین کتاب های با تعداد صفحات بالا حجم اندکی را اشغال می کنند و به راحتی می توانید آن ها را جابجا کنید. همچنین کار گروهی روی یک متن مشکلات خاصی ندارد، به علاوه با استفاده از نرم افزارهای کنترل نسخه مانند git به راحتی می توانید روند نوشتن متن را مدیریت کنید.

- در فایل ورودی تک می توانید توضیحات اضافه کنید.

- استاندارد بیشتر مجلات، کتاب های علمی، دانشگاه ها، همچنین وبسایت هایی مانند ویکی پدیا تک است و دانستن آن تقریباً جزء ملزومات برای یک دانشجو است.

- از فایل ورودی به تک می توان خروجی های مختلفی مانند pdf، html، و PostScript دریافت کرد.

- GUID ندارد. Global Unique Identification روشی برای ردگیری نویسنده یک فایل است که در بیشتر فایل ها بدون اطلاع رسانی خوب به کاربران این شناسه ذخیره می شود، اما تک این کار را انجام نمی دهد.

## TeX برای چه کسانی مناسب نیست؟

تک برای همه نیست ولی می تواند برای شما باشد و از قدرت آن بهره ببرید. در ادامه مشکلات کار با تک نیز بررسی شده و اگر فکر می کنید که این مشکلات تک را نمی توانید تحمل کنید و مزیت های آن را به خاطر این مشکلات نادیده می گیرید، تک برای شما مناسب نیست.

- یادگیری تک زمان بر است. یکی از بزرگ ترین ایراداتی که به تک می گیرند، زمان بر بودن دوره یادگیری آن است و موارد زیادی دیده شده کسانی که اولین بار از آن استفاده کرده اند در میانه راه خسته شده و می گویند که دیگر از این نرم افزار استفاده نمی کنند، اما بعد اتمام کار و مشاهده خروجی، نظر بیشتر آنها برمی گردد.

- جدا کردن فایل تنظیمات قالب از متن، کار با جدول ها و تصاویر را به نسبت نرم افزارهایی که این کار را انجام نمی دهند مانند Microsoft Office Word، که به نرم افزارهای WYSIWYG معروفند، سخت تر می کند و گاهی فهمیدن نحوه انجام کاری که می خواهید انجام دهید دشوار است.

- اگر در موقع نوشتن اشتباه کنید متن خروجی تولید نمی شود و حتما باید آن اشتباهات را اصلاح کنید. البته شماره خط و توضیحی در مورد آن به شما نشان داده می شود و در بیشتر موارد توضیحات ارائه شده مفید و کارا هستند.

میک تک توسط یک نفر توسعه می یابد و فقط تحت ویندوز است، ولی تک لایو توسط یک گروه توسعه می یابد و برای هر سه سیستم عامل لینوکس، ویندوز و مک ارائه می شود.

بدلیل ساده بودن فایل های تک، می توانید در ویرایشگر دلخواه خودتان متن مورد نظر را بنویسید و در ترمینال آن را کامپایل کرده و خروجی دلخواهتان را دریافت کنید.

اهمیت توضیحات شاید برای فایل های کوچک و نوشتن فایل های انفرادی زیاد به چشم نیاید، اما برنامه نویسان حرفه ای که کارهای گروهی بزرگ انجام داده اند، مزیت نوشتن توضیحات در کار گروهی را به خوبی درک می کنند.

به طور مثال نویسنده ویروس Melisa به همین روش شناسایی شد.

What You See Is What  
You Get

## فارسی

شاید یکی از مهمترین سوالاتی که برای ما ایرانی‌ها مطرح می‌شود این است آیا تک از زبان فارسی پشتیبانی می‌کند و می‌توان فایل‌های فارسی با آن تولید کرد؟ متأسفانه هیچ حمایت مالی برای این کار در ایران صورت نگرفته است، ولی خوش‌بختانه، افراد زیادی برای پاسخ آری به این سوال زحمات فراوانی بدون هیچ دست‌مزدی کشیده‌اند. از جمله این کارها می‌توان به فارسی تک اشاره کرد که در دانشگاه شریف سال ۱۹۹۲ به مدیریت دکتر محمد قدسی و مهندس اسفهد نوشتن آن آغاز شد و تا سال ۲۰۰۷ نسخه‌های مختلفی از آن ارائه شد. و همچنین XqPersian (بخوانید زی‌پرشین) بسته آماده‌ای برای فارسی نویسی است که امروزه در کامپایلرهای تک موجود است. دکتر وفا خلیقی زحمت نوشتن و پشتیبانی این پروژه را به عهده گرفته‌اند. این بسته آماده، بدلیل توانایی استفاده از فونت‌های مختلف و به روزرسانی‌هایی که برای آن ارائه می‌شود امروزه از محبوبیت بیشتری برخوردار است. در این زمینه آموزش‌های زیادی از نحوه تنظیمات تا شروع کار با آن را می‌توانید در اینترنت بیابید، که یکی از بهترین وب‌سایت‌ها [www.parsilatex.com](http://www.parsilatex.com) است، که علاوه بر فروم تعبیه شده جهت بحث گفت و گو، آموزش‌ها و نرم‌افزارهای مورد نیاز جهت نصب و راه‌اندازی تک، فونت‌های زیبا و نمونه فایل‌های مختلف را نیز ارائه می‌دهد. برای دریافت تک‌لایو می‌توانید به مخزن <http://ctan.yazd.ac.ir/> که توسط استاد‌های دانشگاه یزد حمایت می‌شود، مراجعه نمایید.

لیست کامل اسامی که در این پروژه حضور داشتند را در وب‌سایت این نرم‌افزار می‌توانید مشاهده نمایید.

برای تست و کار با تک و حتی استفاده از بسته زی‌پرشین می‌توانید به وب‌سایت [writelatex.com](http://writelatex.com) مراجعه نمایید.