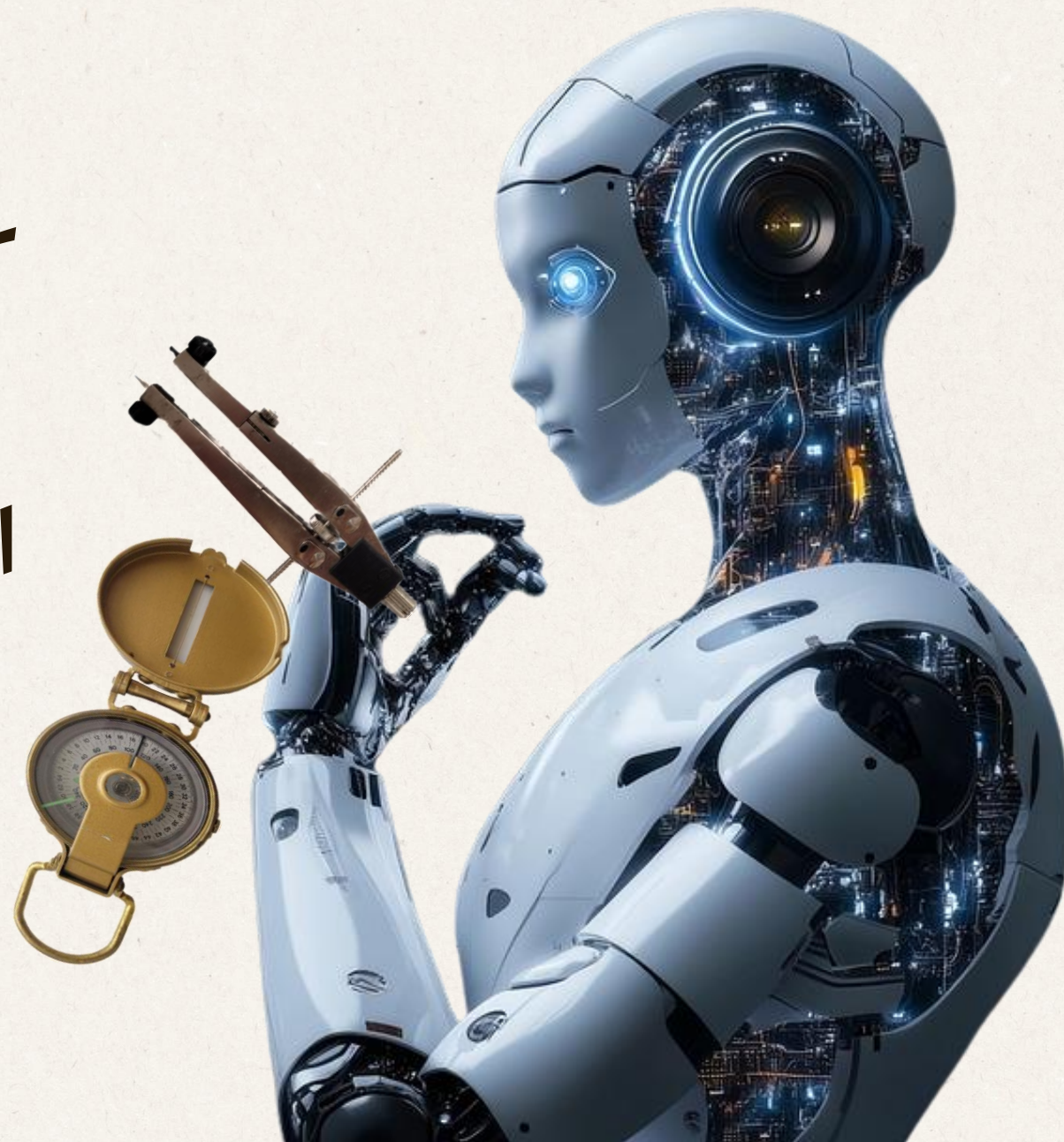




کاربرد هوش مصنوعی در سازماندهی تجهیزات و ابزارهای فنی و مهندسی: بیان یک تجربه

دکتر مریم اسدی

maryasadi2008@gmail.com



چرا این تجربه را بیان می‌کنم:

ضرورت توسعه حرفه‌ای

- کتابخانه‌های دانشگاهی نیازمند بازتعریف مأموریت‌های خود هستند.
- وظایف سنتی دیگر پاسخگوی نیازهای امروز نیست.
- باید به سمت توسعه حرفه‌ای و نقش‌آفرینی جدید حرکت کنیم.

خلق ارزش اطلاعاتی

- کتابخانه فقط محل نگهداری کتاب و پایان‌نامه نیست.
- اقلام اطلاعاتی متنوعی وجود دارد که می‌توان آن‌ها را سازماندهی کرد.
- دانش تخصصی ما می‌تواند دسترسی به این منابع را تسهیل کند.

ادامه...

توانمندی‌های پنهان کتابداران

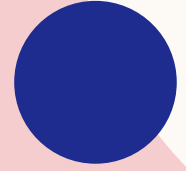
- کتابدار دانشگاهی مجهز به دانشی است که فراتر از منابع متنی عمل می‌کند.
- می‌توانیم به جامعه علمی نشان دهیم که نقش ما در چرخه اطلاعات بسیار گسترده‌تر است.
- باید این توانمندی را به مدیران و مخاطبان خود معرفی کنیم.

فناوری‌های نوظهور و چالش‌ها

- ظهور هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین، فعالیت‌ها و خدمات کتابخانه‌ای را متحول کرده است.
- کتابداران با فرصت‌ها و چالش‌های جدیدی روبه‌رو هستند.
- باید آماده پاسخگویی به نیازهای نوین اطلاعاتی باشیم.

تجربه‌ای برای بازآفرینی نقش کتابخانه

- پروژه ساماندهی اشیای فنی و مهندسی نمونه‌ای عملی از این نقش جدید می‌تواند باشد.
- نشان دادیم که می‌توانیم اقلام فیزیکی را شناسایی، طبقه‌بندی، سازماندهی و دسترس‌پذیری آن را تسهیل کنیم.
- علاقمندان با اقلام و اشیایی آشنا می‌شوند که در گذشته نقش مهمی در تحول رشته و آن حوزه موضوعی‌شان داشته است.
- این تجربه، می‌تواند الگو و دستورالعملی برای کتابداران دانشگاهی باشد که می‌خواهند این نوع منابع را ساماندهی کنند.



- در هر دانشگاه، با توجه به زمینه‌های تخصصی و موضوعی، اعضای هیئت‌علمی و مجموعه دانشگاهی اقدام به گردآوری اشیاء و اقلامی می‌کنند که دارای ارزش تاریخی، علمی و فرهنگی هستند و شایسته نگهداری و حفاظت‌اند.
- این اشیا می‌توانند ما را به دوره‌های گذشته انتقال دهند و به ما درک بهتری از اصول، باورها، هنرها و زندگی آن زمان ارائه بدهند.
- نگهداری و مستندسازی این آثار نه تنها به حفظ میراث دانشگاهی کمک می‌کند، بلکه بستری برای پژوهش‌های میان‌رشته‌ای و انتقال دانش به نسل‌های آینده فراهم می‌سازد.



داستان ما از اینجا آغاز شد که

در سال ۱۳۹۹، مجموعه‌ای درخوری از اشیای فنی و مهندسی از

دکتر علی امیرفضلی، استاد پیشکسوت دانشکده مهندسی

مکانیک دانشگاه شریف به مرکز اسناد اهدا شد.

این مجموعه براساس علائق و در طی سال‌های زندگی ایشان

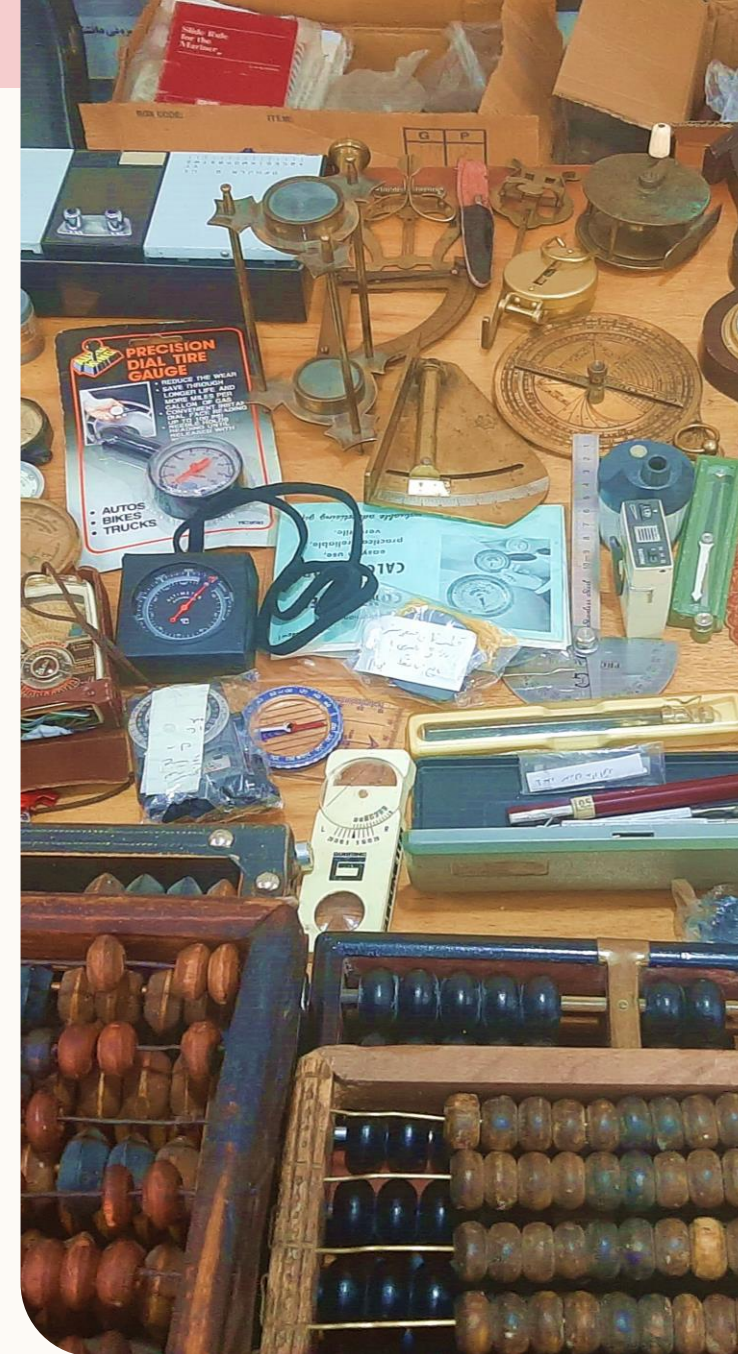
گردآوری شده بود.



در دوران شیوع کرونا، این اشیاء به مدت حدود یک سال در انبار نگهداری شدند. آن‌ها درون پلاستیک، کیسه و گونی بسته‌بندی شده بودند و در آن زمان از ارزش و اهمیت واقعی‌شان اطلاع دقیقی نداشتیم.

در نخستین گام، در سال ۱۴۰۰ تصمیم گرفتیم عملیات جداسازی اشیاء را
آغاز کنیم.

این اقدام در دوران همه‌گیری کرونا صورت گرفت؛ زمانی که استفاده از
ماسک به دلیل شرایط خاص آن دوره ضروری بود.





فرآیند تفکیک اشیاء بسیار دشوار بود، چرا که بسیاری از آن‌ها خاک‌آلود بودند و در وضعیت مناسبی قرار نداشتند.

در برخی موارد، تشخیص ماهیت برخی از اشیاء برایمان دشوار بود و نمی‌توانستیم به‌طور دقیق مشخص کنیم که چه هستند یا چه کاربردی دارند. این ابهام، روند تفکیک و بررسی را پیچیده‌تر می‌کرد.



پس از انجام مرحله تفکیک،
اشیاء را به صورت مجزا درون
کارتن‌ها قرار دادیم تا نظم و
حفاظت بیشتری داشته باشند. با
این حال، روند کار برای مدتی،
حدود یک سال، متوقف شد و
ادامه بررسی و ساماندهی به
تعویق افتاد.





- در پی دغدغه‌های آقای دکتر امیرفضلی و اعتمادی که ایشان به مرکز اسناد داشتند، احساس مسئولیت کردیم که باید به ساماندهی این مجموعه بپردازیم. از همین رو، در سال ۱۴۰۲ تصمیم گرفتیم به صورت جدی وارد مرحله ساماندهی و شناسایی ابزارها و اشیاء موجود شویم.
- بار دیگر کارتن‌ها را از انبار خارج کردیم و فرآیند جداسازی تخصصی را آغاز نمودیم. اشیاء را روی میزها چیدیم و دسته‌بندی‌هایی انجام دادیم.



- برای پیشبرد این کار، با اساتید و کارشناسان حوزه موزه‌داری مشورت کردیم تا استانداردهای لازم برای ساماندهی و نمایش این اشیاء را رعایت کنیم. همچنین تفاهم‌نامه‌ای با مؤسسه غیرتجاری «گنجینه رایانه ایرانیان» امضا کردیم تا از دانش و تجربه کارشناسان آن مجموعه در مسیر تأسیس موزه کامپیوتر بهره‌مند شویم. از مشورت اساتید رشته برخوردار شدیم.

- به‌نوعی تلاش می‌کردیم گام‌به‌گام مسیر را برای خودمان روشن کنیم و با برنامه‌ریزی دقیق، این پروژه را به سرانجام برسانیم.

- با توجه به پیچیدگی و ماهیت فنی برخی از اشیاء، به این نتیجه رسیدیم که برای شناسایی دقیق آنها به تخصص مهندسان مکانیک یا سایر رشته‌های مهندسی نیاز داریم.

- با راهنمایی‌های دکتر امیرفضلی، تصمیم گرفتیم این فعالیت را در قالب یک پروژه دانشجویی تعریف کنیم و از اساتید دانشکده مهندسی بخواهیم با ما همکاری کرده و دانشجویان علاقه‌مند را معرفی کنند.



پروژه دانشجویی مرکز اسناد و گنجینه دانشگاه

مرکز اسناد و گنجینه دانشگاه در نظر دارد برای فهرست‌برداری و تهیه مشخصات فیزیکی و فنی ابزارهای مهندسی، اهدایی دکتر امیرفضلی استاد پیشکسوت دانشکده مهندسی مکانیک، از میان دانشجویان علاقمند دعوت به همکاری کند.

دانشجویان علاقمند به انجام این پروژه، می‌توانند این کار را برای پروژه کارشناسی خود با هماهنگی استاد راهنما در نظر بگیرند. خواهشمند است در صورت تمایل، آمادگی خود را برای معرفی به مرکز اسناد و گنجینه دانشگاه به اینجانب اطلاع دهید.

- در اردیبهشت ۱۴۰۲، برای انجام فهرست‌برداری اولیه، شناسایی اشیاء و تهیه شناسنامه، فراخوانی در کانال‌های اطلاع‌رسانی کتابخانه منتشر کردیم تا دانشجویان علاقه‌مند را جذب کنیم.
- در این مسیر، از همراهی ارزشمند استاد دکتر جواد اکبری بهره‌مند شدیم. ایشان با استقبال از این طرح، آن را به‌عنوان پروژه‌ای دانشجویی برای دانشجویان کارشناسی تعریف کردند.
- ایده‌ها و مشارکت دانشجویان نقش مهمی در پیشبرد کار داشت. گروهی از دانشجویان به پروژه پیوستند و با انگیزه و دقت، ما را در این مسیر همراهی کردند. یکی از دانشجویان، کمک بسیار ارزشمندی ارائه داد؛ ایشان موفق شد ۱۰۳ خط‌کش محاسباتی را شناسایی، عکسبرداری و در تهیه شناسنامه آن‌ها مشارکت مؤثری داشته باشد.



اشیاء چه بودند:

- خط کش های محاسباتی
- ماشین حساب
- ابزارهای اندازه گیری
- قطب نما
- فشار سنج
- تخت سنج
- چرتکه
- پرگارها
- دوربین های عکاسی
- مجموعه های قلم طراحی مهندسی
- قفل های قدیمی
- ترازوهای تعادلی و شاقول ها
- چراغ الکلی
- دماسنج و نورسنج
- تقویم قدیمی مکانیکی
- مترونوم
- اسطرلاب و ... ۳۰۶ شیء شناسایی شد...





- پس از مرحله عکس برداری، فرآیند جستجو و تهیه شناسنامه برای اشیاء آغاز شد. برخی از آن‌ها دارای اطلاعات کافی بودند و شناسایی‌شان به راحتی انجام می‌گرفت. اما در مورد بخشی دیگر، هیچ اطلاعات مستقیمی در دسترس نبود؛ بنابراین ناچار بودیم از روش جستجوی تصویری استفاده کنیم.
- با یافتن نمونه‌های مشابه، تلاش می‌کردیم ویژگی‌ها و کاربرد احتمالی آن‌ها را توصیف کنیم.
- در مواردی نیز هیچ اطلاعاتی قابل دسترسی نبود، و در چنین شرایطی، خودمان بر اساس ظاهر، ساختار و حدس‌های فنی، توصیف‌هایی برای آن اشیاء ارائه می‌دادیم تا بتوانیم برایشان شناسنامه‌ای اولیه تهیه کنیم.



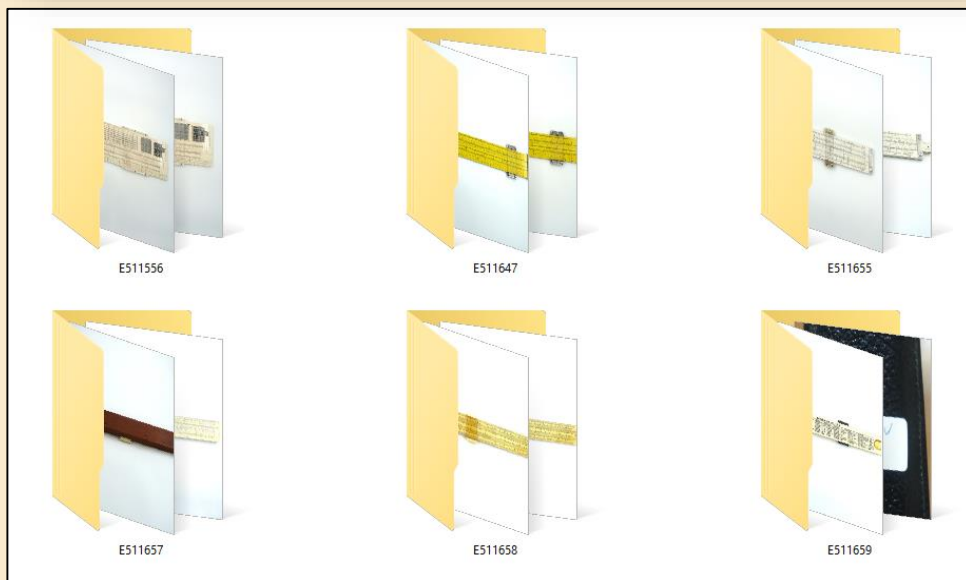
40-1	9/28/2024 10:39 AM	File folder
40-2	9/28/2024 10:39 AM	File folder
40-3	9/28/2024 10:39 AM	File folder
40-4	9/28/2024 10:39 AM	File folder
40-5	9/28/2024 10:39 AM	File folder
40-6	9/28/2024 10:39 AM	File folder
40-7	9/28/2024 10:39 AM	File folder
40-8	9/28/2024 10:39 AM	File folder
40-9	9/28/2024 10:39 AM	File folder
40-10	9/28/2024 10:39 AM	File folder
50-1	9/28/2024 10:44 AM	File folder
50-2	9/28/2024 10:44 AM	File folder
50-3	9/28/2024 10:44 AM	File folder
50-4	9/28/2024 10:44 AM	File folder
50-5	9/28/2024 10:44 AM	File folder
50-6	9/28/2024 10:44 AM	File folder
50-7	9/28/2024 10:44 AM	File folder
50-8	9/28/2024 10:44 AM	File folder
50-9	9/28/2024 10:44 AM	File folder
50-10	9/28/2024 10:44 AM	File folder
50-11	9/28/2024 10:44 AM	File folder
60-1	9/28/2024 10:41 AM	File folder
60-3	9/28/2024 10:41 AM	File folder
60-4	9/28/2024 10:41 AM	File folder
60-5	9/28/2024 10:41 AM	File folder
60-6	9/28/2024 10:41 AM	File folder
60-7	9/28/2024 10:41 AM	File folder
60-8	9/28/2024 10:41 AM	File folder
60-9	9/28/2024 10:41 AM	File folder

• تمام اشیاء شناسایی شده پس از ثبت، کدگذاری شدند تا امکان پیگیری، دسته‌بندی و مدیریت دقیق‌تر آن‌ها فراهم شود. هر شیء در لفافه‌ای مناسب قرار گرفت تا از آسیب‌های احتمالی در مراحل بعدی جلوگیری شود و شرایط نگهداری استاندارد داشته باشد.

• هم‌زمان، اطلاعات مربوط به هر شیء، از جمله کد، نام، مشخصات فنی، وضعیت ظاهری و سایر جزئیات، در یک فایل اکسل ثبت شد. این فایل به‌عنوان پایگاه داده اولیه مجموعه، نقش مهمی در مستندسازی، ساماندهی و برنامه‌ریزی‌های آتی برای نمایش یا نگهداری اشیاء ایفا می‌کند.



پرگار-انجام شده آقای بابایی	9/28/2024 10:44 AM	File folder
چرتکه	9/18/2024 10:09 AM	File folder
دوربین-انجام شده آقای بابایی	9/28/2024 10:49 AM	File folder
ست قلم طراحی	9/18/2024 10:06 AM	File folder
قطب نما، فشارسنج...انجام شده آقای رحیمی	8/12/2024 8:23 AM	File folder
قفل ها	9/18/2024 10:05 AM	File folder
ماشین حساب-انجام شده آقای گودرزی	9/28/2024 10:50 AM	File folder
متفرقه - رحیمی	9/28/2024 10:47 AM	File folder



❖ شناسنامه اشیاء شامل:

❖ نام شیء

❖ توصیف ظاهری شی

❖ ابعاد

❖ کاربرد آن

❖ سال ساخت

❖ کشور سازنده

شناسنامه و گزارش دانشجویان

باتمسالی



مرکز استاد و گنجینه دانشگاه صنعتی شریف

عنوان گزارش: بررسی ماشین حساب‌های موجود در گنجینه

نام استاد: جناب آقای دکتر اکبری

نام مسئول: سرکار خانم دکتر اسدی

تهیه کننده:

شماره دانشجویی

99106628

نام و نام خانوادگی

محمد گودرزی

• ماشین حساب مدل KK-861



مشخصات:

ابعاد	100 × 60 × 10 میلی متر
وزن	30 گرم
تعداد رنگ نمایشگر	تک رنگ
تعداد کارکتر	8
منبع تغذیه	پنل خورشیدی
نوع نمایشگر	LCD تک خطی
ساخت	چین

شناسنامه

• SHRAP CALCMATE EL-838 or ELSI MATE EL-838



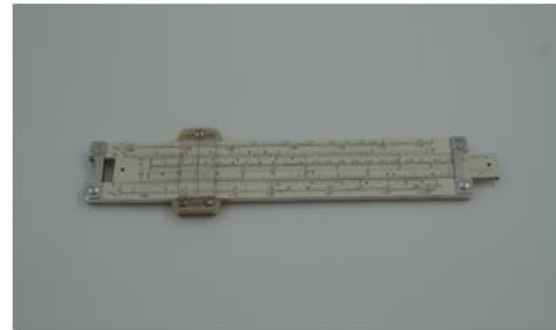
نوع ماشین حساب: ماشین حساب چهار عمل اصلی ساده

ابعاد: $91 \times 55 \times 6 \text{ mm}^3$

وزن: 35 گرم

منبع تغذیه: 2 باتری 1.5 ولت

ساخت: چین



کد داخلی: ۵۱۱۶۵۵-۱۲۰-۳

خطکش محاسبه (Pickett N600-T (Dual Base Log Slide Rule

حدود دهه ۶۰ و ۷۰ میلادی

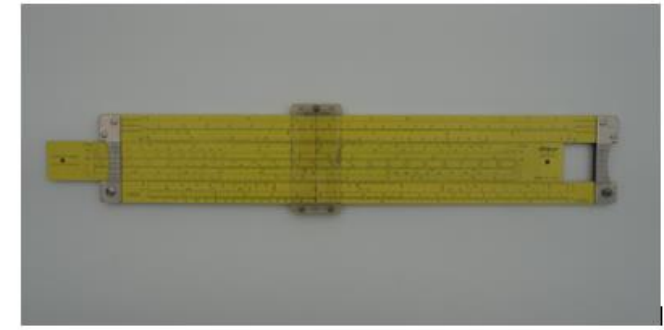
سازنده: Pickett & Eckel, Inc.

شرح: خطکش محاسبه Pickett N600-T یک ابزار چند منظوره جهت محاسبات پیشرفته مهندسی و دانشمندان، پیش از ظهور ماشین‌حساب‌های الکترونیکی است. این ابزار با بدنه آلومینیومی و روکش سفید رنگ و با ابعاد کوچکتر نسبت به خطکش‌های ۱۲ اینچی ساخته شده است.

زمینه تاریخی: این خطکش توسط متخصصان در رشته‌های مختلف از جمله مهندسی، فیزیک و ریاضیات استفاده می‌شد. این مدل در میان مهندسان NASA به وفور استفاده می‌شده است. نمونه حاضر هدیه دکتر سعید سهراب‌پور، رئیس اسبق دانشگاه صنعتی شریف به مجموعه در سال ۱۳۷۹ است.

ابعاد و مواد:

- ابعاد: ۶ اینچ
- مواد: آلومینیوم یا پوشش میثالی سفید



کد داخلی: ۵۲-۱۲۰-۵۱۱۶۴۷

خطکش محاسبه Pickett N4-ES

حدود دهه ۵۰ و ۶۰ میلادی

سازنده: Pickett & Eckel, Inc.

شرح: خطکش محاسبه Pickett N4-ES یک ابزار چند منظوره جهت محاسبات پیشرفته مهندسی و دانشمندان، پیش از ظهور ماشین‌حساب‌های الکترونیکی است. این ابزار با بدنه آلومینیومی و روکش زرد رنگ با دقت و کیفیت بالایی ساخته شده است.

زمینه تاریخی: این خطکش در اواسط قرن بیستم توسط متخصصان در رشته‌های مختلف از جمله مهندسی، فیزیک و ریاضیات استفاده می‌شد. این مدل حتی در مأموریت‌های آپولو برای محاسبات حیاتی در طی اکتشافات فضایی استفاده شد.

ابعاد و مواد:

- ابعاد: ۱۲ اینچ
- مواد: آلومینیوم یا پوشش میثالی زرد

شماره راهنما: 62-511770

شماره سند: 62-511770

پدیدآور: شرکت A.W. Faber-Castell آلمان.

عنوان: خطکش محاسبه A.W. Faber-Castell [شیء فیزیکی] / شرکت A.W. Faber-Castell آلمان.

ناشر: دهه 70 میلادی.

توصیف ظاهری: 1 خطکش:، پلاستیکی دو رنگ، با اسلایدر دو طرفه؛ 25 سم

یادداشت: کد داخلی: 120-57

یادداشت: دو مدل از این خط کش مدل A.W. Faber-Castell: 57/89 و مدل A.W. Faber-Castell 2/83 N Novo Duplex در مرکز موجود است

یادداشت: محل نگهداری: مرکز اسناد و گنجینه دانشگاه صنعتی شریف

یادداشت: این خطکش از مجموعه اشیای فیزیکی اهدایی دکتر علی امیرفضلی استاد دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف است

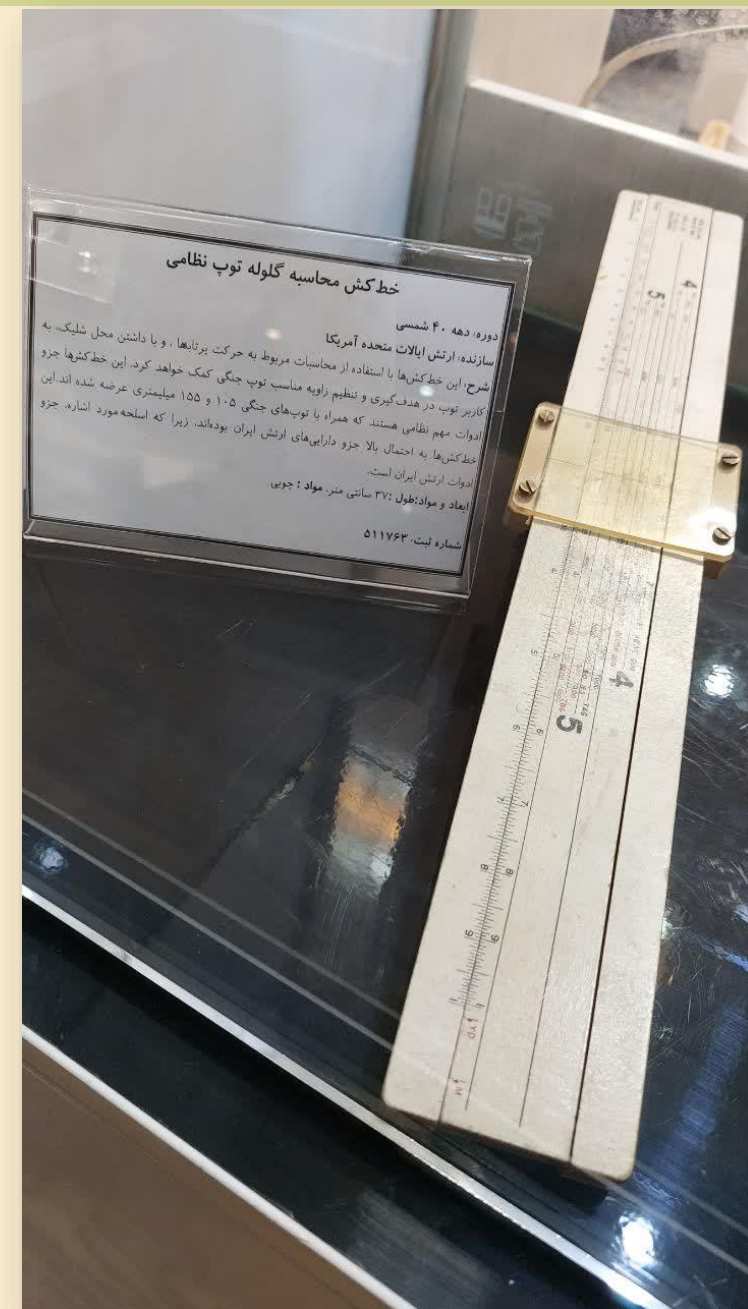
چکیده: خطکش محاسبه A.W. Faber-Castell: 57/89 ، طراحی شده با سیستم لگاریتمی، یک خطکش محاسبه برای محاسبات روتین ریاضی است که با هدف استفاده در مدارس و دانشگاه‌ها طراحی شده است. خطکش محاسبه A.W. Faber-Castell 2/83 N Novo Duplex که یکی از آخرین خطکش‌های تولید شده توسط فابریکاستل است و می‌توان آن را نقطه اوج توسعه خطکش محاسبه توسط یکی از بزرگترین تولیدکنندگان اروپا دانست. این خطکش دو طرفه قابلیت انجام سی عمل ریاضی را داشته است. این خطکش‌ها جزو آخرین مدل‌های طراحی و تولید خطکش‌های محاسبه هستند؛ ولی پس از عرضه ماشین حساب‌های مهندسی دیجیتال، به سرعت استفاده خود در میان مهندسان، دانشمندان و دانشجویان را از دست دادند

یادداشت: گنجینه

موضوع: خطکش محاسبه Slide Rule

موضوع: شیء فیزیکی Physical Object

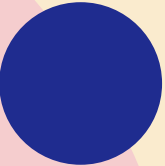
موضوع: دانشگاه صنعتی شریف Sharif University of Technology



بیش از ۳۰۶ شیء از مجموعه اهدایی شناسایی و نمایه‌سازی شد.

سوال: در کدام مراحل
از هوش مصنوعی استفاده کردیم؟



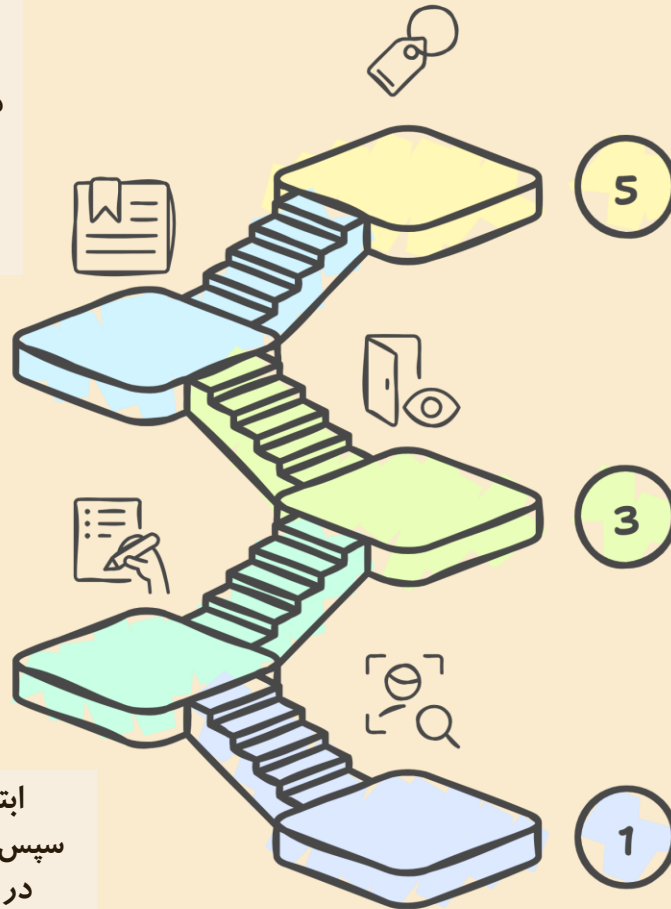


اطلاعات جمع‌آوری شده شیء را با کمک پرامپت‌های هدفمند به هوش مصنوعی سپردیم. برای اینکه چکیده‌ای منسجم، روان و ساختارمند داشته باشیم، اطلاعات جمع‌آوری شده و چکیده‌ای که خودمان نوشتیم را برای بازنویسی به هوش مصنوعی می‌سپردیم که انسجام محتوایی را افزایش می‌داد.

تهیه چکیده منسجم

تهیه عنوان دقیق و بدون ابهام برای شیء

ابتدا عنوان شیء را خودمان حدس می‌زدیم. سپس با استفاده از اطلاعات بدست آمده از جستجو در وبگاه‌ها و هوش مصنوعی، عنوان را اصلاح و دقیق‌تر می‌کردیم.



استخراج کلیدواژه‌ها و توصیفگرها

هوش مصنوعی در شناسایی واژگان کلیدی و توصیفگرهای مرتبط با شیء نقش مؤثری داشت. از پرامپت ویژه‌ای برای استخراج توصیفگرهای استاندارد برای نمایه سازی استفاده کردیم.

کمک به توصیف ظاهری شیء

هوش مصنوعی در تحلیل ویژگی‌های بصری شیء بسیار مؤثر و خوب عمل می‌کرد. باعث شد ظاهر شیء را به‌صورت دقیق‌تر ثبت کنیم. البته در برخی موارد هم برای آن قابل تشخیص نبود و از ابزارهای دیگر مثل موتور جستجو و جستجو در وبگاه‌ها استفاده می‌کردیم.

شناسایی اولیه اشیاء با جستجوی تصویری

از ابزارهای هوش مصنوعی مانند کوپایلوت و چت‌جی‌پی‌تی برای تحلیل تصاویر استفاده می‌کردیم. با طراحی پرامپت‌های دقیق، سعی کردیم اطلاعات اولیه درباره شیء را استخراج کنیم. حتی در مواقعی که پاسخ کامل نبود، هوش مصنوعی به شناسایی حدودی شیء کمک می‌کرد.



<https://ganjineh.sharif.ir/home/>



اشیای فیزیکی



دانشکده ها، مراکز و ادارات



رویداد ها و مراسم



شخصیت ها و مفاخر

اشیای فیزیکی

در این مجموعه اشیای فیزیکی شامل آثار هنری، ابزارآلات، تندیس ها، لوح ها، و ... قرار دارد.



فهرست منابع

59 مورد یافت شد، صفحه 1 از 6.

ابتدا قبلی | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | بعدی | انتها

خطکش محاسبه Aristo ۹۴۰ Stahlbeton [شیء فیزیکی] /

شرکت Aristo آلمان.

شرکت Aristo آلمان خطکش محاسبه Aristo 940 Stahlbeton یک خطکش محاسبه ویژه محاسبات مربوط به بتن مسلح است. این خطکش مخصوص استفاده مهندسان عمران طراحی شده که به کمک آن محاسبات مربوط به تیرهای بتنی را انجام دهند



خطکش محاسبه U.S.-Metric Converter [شیء فیزیکی] /

سازنده ارتش گارد ملی آمریکا.

ارتش گارد ملی آمریکا خطکش محاسبه U.S.-Metric Converter ماشین حساب مکانیکی برای تبدیل واحدها در سیستم آمریکایی به سیستم متریک است. در این خطکش واحدهای دما، حجم مایعات، جرم، طول، مساحت و حجم از سیستم آمریکایی به سیستم متریک



خطکش محاسبه Nestler nr.۰۲۷۰ [شیء فیزیکی] / سازنده شرکت

Albert Nestler: Baden-Württemberg, Lahr آلمان.

شرکت Albert Nestler: Baden-Württemberg, Lahr آلمان خطکش محاسبه Nestler nr.0270 که با سیستم Rietz طراحی شده، این خطکش با طراحی اسلایدر دو طرفه، قادر به انجام بسیاری از محاسبات مهندسی است. همچنین این خطکش به همراه کیف محافظ پلاستیکی آبی



خطکش محاسبه Aristo ۶۳۰ Chemie [شیء فیزیکی] / شرکت

Aristo آلمان.

شرکت Aristo آلمان خطکش محاسبه Aristo 630 Chemie یک خطکش محاسبه دایره‌ای است. این خطکش به مانند یک جدول تناوبی مواد به محاسبات شیمیایی (عدد جرمی و اتمی) کمک می‌کند. محل استفاده این نوع خطکش بیشتر در مدارس و برای آموزش



خطکش محاسبه Nestler nr.۲۳r [شیء فیزیکی] / سازنده شرکت

Albert Nestler: Baden-Württemberg, Lahr آلمان.

شرکت Albert Nestler: Baden-Württemberg, Lahr آلمان خطکش محاسبه Nestler nr.23r که با سیستم Rietz طراحی شده است، این خطکش از



خطکش محاسبه A.W. Faber-Castell [شیء فیزیکی] /

شرکت A.W. Faber-Castell آلمان.

شرکت A.W. Faber-Castell آلمان خطکش محاسبه A.W. Faber-Castell: 57/89، طراحی شده با سیستم لگاریتمی، یک خطکش محاسبه برای



لوح تقدیر فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران به دکتر

ابوالحسن وفایی به مناسبت... / رضا داوری اردکانی و محمدرضا عارف.



شیء فیزیکی

داوری اردکانی، رضا، رئیس فرهنگستان علوم این لوح به مناسبت گرامیداشت روز مهندسی از طرف هیات داوران گروه علوم مهندسی فرهنگستان علوم به پاس سال‌ها تلاش و خدمات ارزنده دکتر ابوالحسن وفایی استاد برجسته مهندسی سال 1393 در آموزش

لوح تقدیر بانک تجارت به رئیس دانشگاه صنعتی شریف [لوح] /

سیدعلی میلاتی.



شیء فیزیکی

میلانی، سیدعلی، رئیس هیات مدیره و مدیر عامل بانک تجارت این لوح تقدیر از طرف بانک تجارت به دکتر رضا روستا آزاد رئیس دانشگاه صنعتی شریف جهت تقدیر از حمایت‌های صورت گرفته از طرف دانشگاه تقدیم شده است

قدیمی‌ترین سنگ مرقد مطهر امام هشتم علیه السلام [شیء

فیزیکی] / موزه آستان قدس رضوی؛ اهدایی مجمع اینارگران دانشگاه صنعتی شریف به ریاست دانشگاه صنعتی شریف.



شیء فیزیکی

موزه آستان قدس رضوی قدیمی‌ترین سنگ مرقد مطهر امام هشتم علیه‌السلام در میان اشیاء موزه از لحاظ قدمت تاریخی و اهمیت خط کوفی آن ارزش فراوانی دارد و یکی از شاهکارهای تاریخی دنیا

خط‌کش محاسبه ۸۹۰ Aristo Rietz [شیء فیزیکی] / Aristo,

Germany



شیء فیزیکی

Aristo, Germany خط‌کش محاسبه 890 Aristo Rietz یک ابزار محاسباتی برای مهندسان و دانشمندان است. این خط‌کش دارای بدنه آسترالون و پلاکسی‌گلاس است و به طراحی سبک آلمانی معروف به نام رایتس است. این خط‌کش دارای یک لغزنده پلاستیکی با چهار خط‌چینی

لوح تقدیر بانک تجارت به دکتر رضا روستا آزاد رئیس دانشگاه

صنعتی شریف [لوح] / مجیدرضا داوری؛ رضا روستا آزاد.



شیء فیزیکی

داوری، مجیدرضا، مدیرعامل بانک تجارت این لوح تقدیر از طرف مجیدرضا داوری رئیس هیات مدیره و مدیرعامل بانک تجارت به دانشگاه صنعتی شریف جهت همکاری های صمیمانه دانشگاه صنعتی شریف از بانک تجارت صورت گرفته است

لوح یادبود امضاء تفاهم‌نامه بین دانشگاه صنعتی شریف و شرکت

بهره‌برداری راه‌آهن... / راه‌آهن تهران و حومه.



شیء فیزیکی

راه‌آهن تهران و حومه این لوح، یادبود امضاء تفاهم‌نامه بین دانشگاه صنعتی شریف و شرکت بهره‌برداری راه‌آهن شهری تهران و حومه است. در پایین این لوح لوگوی راه‌آهن شهری و دانشگاه صنعتی شریف حک شده است. در پس زمینه این لوح قطار راه‌آهن شهری

یادبود چهلین سال فارغ‌التحصیلی دوره نهم (ورودی ۱۳۵۳) دی ماه

۹۷ [شیء فیزیکی] / انجمن فارغ‌التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف.



شیء فیزیکی

دانشگاه صنعتی شریف، انجمن فارغ‌التحصیلان این بشقاب یادبود چهلین سال فارغ‌التحصیلی دوره نهم (ورودی 1353) دی ماه 97 است. بشقاب گرد در وسط سمت بالا منقش به آرم دانشگاه صنعتی شریف بوده و دارای دور حاشیه با نقوش اسلیمی است

خط‌کش محاسبه A.W. Faber برای استفاده در مدارس [شیء

فیزیکی] A.W. Faber (Faber-Castell), Germany /

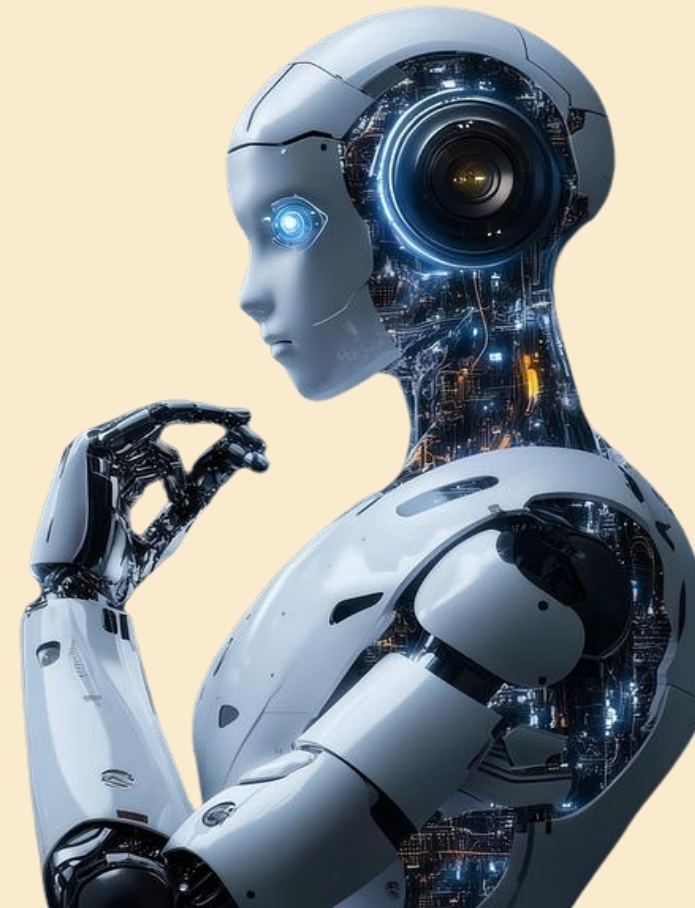


شیء فیزیکی

A.W. Faber (Faber-Castell) خط‌کش محاسبه A.W. Faber برای استفاده در مدارس یک ابزار محاسباتی مبتدی برای دانش‌آموزان است. این خط‌کش دارای بدنه چوبی با پوشش سفید و دقت بالا است. این خط‌کش به دلیل سادگی استفاده و دقت محاسبات، برای آموزش

نتیجه گیری

هوش مصنوعی برای من صرفاً یک ابزار نیست، بلکه نقش یک دستیار هوشمند، مشاور فنی و منبع الهام را ایفا می کند.





با تشکر از توجه
شما بزرگواران

