

پیشنهاد فنی و مالی - تهیه و استخراج دیتای برندهای بلبرینگ صنعتی برای ورود به وردپرس/ووکامرس

۱. خلاصه مدیریتی

شرح کار شما در سه نقطه **سخت** است و بقیه اجرا: مدل هویت محصول (MPN و پسوندها)، ارجاع قابل ردیابی برای هر مقدار فنی و ابزار قابل اجرای مجدد که رکورد تکراری نسازد و مقادیر تایید شده را بازنویسی نکند. برای اینکه ادعا نکنم و نشان بدهم، پیش از ارسال این پیشنهاد یک پایلوت اجرا شده ساختم: ۱۰ محصول واقعی از دو خانواده (بلبرینگ شیار عمیق و رولبرینگ مخروطی)، دو برند (SKF و FAG) با همان معماری که برای ۲۰۰ محصول پیشنهاد می کنم. پایلوت دو بار پشت سر هم اجرا شد: ۱۰ محصول، ۶۲ مقدار، صفر رکورد تکراری، صفر خطای مسدود کننده، پوشش منبع ۱۰۰٪ برای مقادیر پذیرفته شده، ۲ آیتم در صف بررسی انسانی.

۲. نمونه کار پیوست (پایلوت اجراشده، نه توضیح)

فایل ضمیمه نسخه ارزیابی فنی این پایلوت است: ساختارها به صورت ناقص و ۶ رکورد از ۱۰ رکورد اجرا شده داده شده اند تا معماری کامل قابل داوری باشد. کد استخراج و اعتبارسنجی، فایل پایگاه داده و جدول های نگاشت پسوند برندها بخشی از تحویل فازهای پروژه اند.

[لینک دانلود فایل نمونه](#)

آنچه در فایل ضمیمه هست

فایل	چه چیزی از شرح کار را پوشش می دهد
md_README_00_نمونه کار	فهرست محتوای نمونه، دامنه مجاز استفاده و شفاف سازی آنچه در مرحله ارزیابی ارائه نشده است
01_field_dictionary_SAMPLE.csv	بند ب - فرهنگ ویژگی ها: نام فارسی/انگلیسی، تعریف، نوع داده، واحد، اجباری/اختیاری/شرطی، مقادیر مجاز، قاعده کنترل، خانواده های قابل اعمال (۹ ویژگی از ۲۰ ویژگی تعریف شده)
02_catalog_schema_SAMPLE.json	بند ب - اسکیمای سه سطحی (مشترک / خانواده / تفاوت برند) با ترتیب نمایش و فیلدهای مقایسه (خانواده اول باز؛ خانواده دوم و جدول های نگاشت پسوند بسته)
03_products_SAMPLE.csv	بند الف - هویت محصول: شناسه داخلی پایدار، کد خام، کد استاندارد شده، سری پایه، پسوندهای معنادار، شاهد وجود محصول (۶ رکورد از ۱۰)
04_values_long_SAMPLE.csv	بند ج - جدول بلند مقادیر: تفکیک مقدار خام از استاندارد شده، واحد، وضعیت مقدار، ارجاع منبع در سطح هر مقدار، محدوده اعتبار (۳۳ مقدار، شامل هر چهار وضعیت)
05_source_register_SAMPLE.csv	بند ج - رجیستر منابع: نوع منبع، سند، ویرایش، نشانی، تاریخ دسترسی، محدوده اعتبار (ارجاع دقیق صفحه/جدول/ردیف در نسخه ارزیابی حذف شده است)
06_media_register_SAMPLE.csv	بند د - رجیستر تصویر/نقشه CAD/با تفکیک تصویر عمومی خانواده از تصویر همان کد محصول، و ثبت وضعیت دسترسی و حقوق استفاده

بند و - خروجی واردسازی با ستون های واقعی ووکامرس (Attribute n, SKU, Meta:_internal_id ...)	07_woocommerce_import_SAMPLE.csv
بندهای ه و و - گزارش کنترل کیفیت یک اجرای واقعی: شمارش خطا و هشدار، توزیع وضعیت مقادیر، پوشش منبع، صف بررسی انسانی	08_qa_report.md
بند ه - فهرست ۲۰ قاعده اعتبارسنجی با عنوان و اثر هر قاعده (خطا / هشدار / ارسال به صف بررسی)	09_validation_rules.md

آنچه در تحویل پروژه علاوه بر موارد فوق، تقدیم می شود

قلم تحویل	چه چیزی از شرح کار را پوشش می دهد
build.py validate.py	بند ه - ابزار استخراج/تبدیل و پیاده سازی ۲۰ قاعده اعتبارسنجی، صف بررسی انسانی، ثبت تغییرات، اجرای مجدد بدون رکورد تکراری
bearings_master.sqlite	بند و - نسخه اصلی دیتابیس با کلیدهای یکتا، قفل مقادیر تایید شده و گزارش تغییرات
جدول های نگاشت پسوند به تفکیک برند	بند ب - تفاوت برندها در آب بندی، قفسه، لقی/پیش بار و کلاس دقت
۱۱ ویژگی باقی مانده فرهنگ ویژگی ها و ساختار خانواده دوم	بندهای ب و ج - تکمیل کامل ساختار خانواده های پایلوت

قواعدی که در پایلوت قابل آزمون هستند

۱. وجود محصول فقط با شاهد فهرست رسمی پذیرفته می شود؛ ترکیب حدسی پسوند خطا می دهد.
۲. چهار وضعیت مستقل مقدار: ok / unknown / not_applicable / conflict. در پایلوت، یک مقدار بار دینامیکی عمدا unknown و یک سرعت حدی عمدا conflict (دو منبع رسمی متناقض) است و هیچ یک به صفر تبدیل نشده است.
۳. مقدار خام از استاندارد شده جدا است؛ پسوند RSR۲ برند FAG به مقدار استاندارد RS1۲ نگاشت می شود و کد اصلی سازنده دست نخورده می ماند.
۴. جدول ستون ثابت رد شده است؛ T برای شیار عمیق و sealing برای مخروطی غیر قابل اعمال است و مقدارگذاری روی آنها خطا می دهد. خانواده های خارج پایلوت با وضعیت ساختار نهایی نشده علامت خورده اند.
۵. منبع فروشگاه واسط با وضعیت رد شده به عنوان منبع فنی ثبت می شود و استفاده از آن خطا تولید می کند؛ منبع وب بدون تاریخ دسترسی هم رد می شود.
۶. داده فنی از داده فروشنده جدا است؛ قیمت و موجودی در جدول مستقل با کلید فروشنده خواهد بود.
۷. اجرای مجدد: کلید یکتای (برند، کد استاندارد شده) و شناسه پایدار؛ مقادیر تایید شده قفل می شوند و تلاش برای بازنویسی در گزارش تغییرات ثبت می شود.
۸. خروجی هوش مصنوعی منبع فنی نیست؛ همه مقادیر تا تطبیق با کاتالوگ رسمی وضعیت **نیازمند تایید** دارند.

۳. برداشت من از ریسک های اصلی پروژه

ریسک	راه حل من
یک کد سازنده، چند معنا در چند برند	جدول نگاشت پسوند به تفکیک برند؛ هیچ پسوندی بدون حضور در جدول رسمی همان برند پذیرفته نمی شود
وسوسه پر کردن جدول با مقادیر حدسی	وضعیت unknown به جای مقدار جعلی و گیت انتشار: مقدار بدون منبع به خروجی سایت نمی رود
منابع متناقض	وضعیت • conflict صف بررسی انسانی + ثبت هر دو مقدار خام
اجرای دوباره اسکریپت و خراب شدن داده	upsert بر کلید پایدار، قفل مقادیر تایید شده، change_log
حقوق تصویر و CAD برندها	فقط ثبت وضعیت دسترسی و حقوق؛ بدون تایید کتبی شما فایلی منتشر نمی شود و فایل حدسی ساخته نمی شود
ناسازگاری خروجی با سایت واقعی	فاز صفر: تست واردسازی روی نسخه staging سایت شما، پیش از تولید انبوه

۴. روش اجرا و فازبندی

فاز ۰ - کشف و تطبیق با سایت (۳ روز)

بررسی ساختار واقعی ووکامرس شما، فهرست attribute های گلوبال و دسته ها، انتخاب دو خانواده پایلوت و برندها، توافق روی منابع مجاز. تحویل: سند دامنه و نگاشت ستون ها + یک تست واردسازی موفق ۱۰ ردیفی روی staging.

فاز ۱ - مدل هویت و اسکیمای (۳ روز)

قواعد نرمال سازی MPN، شناسه داخلی، قواعد ضد تکرار، فرهنگ ویژگی ها و اسکیمای سه سطحی برای خانواده های پایلوت. تحویل: بندهای الف و ب به صورت ماشین خوان + مستند فارسی.

فاز ۲ - پایلوت ۳۰ محصولی و تایید شما (۴ روز)

اجرای کامل زنجیره روی ۳۰ کد از دو خانواده، با رجیستر منابع و رسانه و گزارش QA. نقطه تصمیم: تا زمانی که شما ساختار ۳۰ محصول را تایید نکنید، سراغ حجم نمی روم.

فاز ۳ - تکمیل تا ۲۰۰ محصول (۱۵ روز)

استخراج، استانداردسازی، ثبت ارجاع برای هر مقدار، رجیستر تصویر/نقشه/CAD، تکمیل صف بررسی انسانی.

فاز ۴ - بسته تحویل و انتقال دانش (۵ روز)

نسخه اصلی دیتابیس، خروجی Excel/CSV بازبینی، فایل واردسازی منطبق با سایت، گزارش QA، کد قابل ویرایش، راهنمای اجرای مجدد و یک جلسه آموزش ۹۰ دقیقه ای.

جمع: ۳۰ روز (با فرض پاسخگویی شما در ۴۸ ساعت به سؤالات هر فاز).

۵. برنامه زمانی

فاز	روز کاری	تحویل کلیدی	درصد پرداخت
۰ - کشف و تطبیق	۳	سند دامنه + تست واردسازی staging	۱۵٪
۱ - هویت و اسکیمای	۵	فرهنگ ویژگی ها + اسکیمای سه سطحی	۲۰٪
۲ - پایلوت ۳۰ محصولی	۵	۳۰ رکورد کامل + گزارش QA	۲۰٪
۳ - تکمیل ۲۰۰ محصول	۱۰	دیتاست کامل + رجیسترها	۳۰٪
۴ - بسته تحویل	۴	بسته کامل + آموزش	۱۵٪

۶. پیشنهاد مالی

بسته	دامنه	مبلغ پیشنهادی	مدت
A - پایلوت اعتبارسنجی	فاز ۰ و ۱ و پایلوت ۳۰ محصولی، بدون تکمیل حجم	۱۰ میلیون تومان	۱۰ روز
B - کامل (پیشنهاد من)	هر شش بند شرح کار، ۲۰۰ محصول، بسته تحویل کامل	۵۰ میلیون تومان	۳۰ روز
C - کامل + نگهداشت	بسته B + سه ماه پشتیبانی، اجرای ماهانه به روزرسانی و رفع خطا	۸۰ میلیون تومان	۳۰ روز + ۳ ماه

شرایط مالی

- پرداخت مرحله ای بر اساس جدول فازها و از طریق سیستم امن پونیشا.
- تحویل هر فاز همراه گزارش QA است؛ ملاک تایید، عبور از قواعد کنترل است نه سلیقه.
- دو دور بازبینی برای هر فاز رایگان؛ بازبینی های بعدی با نرخ ساعتی.

۷. آنچه تحویل می دهم

۱. نسخه اصلی دیتابیس (SQLite یا MySQL، به انتخاب شما) با جداول محصول، مقادیر، منابع، رسانه، داده تجاری، صف بررسی و گزارش تغییرات.
۲. خروجی Excel/CSV برای بازبینی انسانی، با شیت جداگانه مقادیر مشکوک.
۳. فرهنگ ویژگی ها و اسکیمای کاتالوگ در قالب ماشین خوان (JSON) به همراه مستند فارسی.
۴. رجیستر منابع و رجیستر فایل ها.
۵. فایل واردسازی منطبق با ساختار واقعی ووکامرس شما (تست شده روی staging).
۶. کد قابل ویرایش استخراج، تبدیل و اعتبارسنجی به همراه راهنمای اجرای مجدد.
۷. گزارش کنترل کیفیت نهایی و جلسه انتقال دانش.

۸. خارج از دامنه (مگر با توافق جداگانه)

- طراحی یا توسعه قالب و صفحات سایت، سئوی محتوایی، نگارش توضیحات بازاریابی برای هر محصول.
- تولید تصویر یا فایل CAD؛ فقط ثبت وضعیت و استفاده از فایل های مجاز.

- مذاکره با برندها برای اخذ مجوز استفاده از کاتالوگ یا رسانه.
- قیمت گذاری و مدیریت موجودی؛ ساختار آن را می سازم، داده آن از سمت شما می آید.

۹. پرسش هایی که برای قطعی کردن پیشنهاد لازم دارم

درباره دامنه

۱. ۲۰۰ محصول مرجع روی چند برند و چند خانواده توزیع می شود؟ اولویت خانواده ها با کدام است؟
۲. کدام دو خانواده را برای پایلوت انتخاب می کنید؟
۳. آیا کدهای معادل سازی بین برندها (cross-reference) هم بخشی از انتظار شما است؟

درباره منابع

۴. کاتالوگ رسمی PDF برندها را در اختیار دارید یا باید از صفحات رسمی برند استخراج شود؟
۵. برای مقادیری که در هیچ منبع رسمی یافت نمی شوند، وضعیت unknown را می پذیرید یا انتظار حذف آن ویژگی را دارید؟
۶. سیاست شما برای منابع غیر رسمی (فروشگاه های واسط) چیست؟ پیشنهاد من رد کامل به عنوان منبع فنی است.

درباره سایت

۷. نسخه وردپرس و ووکامرس و افزونه واردسازی مورد استفاده چیست؟ (WP All Import، افزونه داخلی ووکامرس یا موارد دیگر)
۸. ویژگی ها باید attribute گلوبال باشند یا متادیتای محصول؟ ساختار فعلی دسته ها را می فرستید؟
۹. آیا محصولات متغیر (variable) لازم است یا هر کد یک محصول ساده است؟
۱۰. دسترسی به یک نسخه staging برای تست واردسازی می دهید؟

درباره رسانه و حقوق

۱۱. اجازه استفاده از تصاویر و CAD برندها را دارید یا فقط وضعیت دسترسی ثبت شود؟
۱۲. تصویر عمومی خانواده در سایت نمایش داده شود یا کدهای بدون تصویر اختصاصی بدون تصویر بمانند؟

درباره اجرا

۱۳. زبان و پلتفرم ترجیحی برای ابزار: پایتون + SQLite (پیشنهاد من) یا مستقیما MySQL همان هاست؟
۱۴. مسئول تایید داده در تیم شما کیست و صف بررسی انسانی را چه کسی می بندد؟
۱۵. مهلت زمانی هدف شما چیست؟ اگر فشرده تر از ۶ هفته لازم است، با افزایش هزینه و کاهش دامنه فاز ۳ قابل مذاکره است.

با تشکر از توجه شما

رضا بهزادی / ۱۵ شهریور ۱۴۰۵