

سند جامع فنی و نیازمندی‌های اجرایی پلتفرم هوشمند B2B بخش قطعات خودرو (KTHpart.ir)

این مستند به عنوان مرجع نهایی و الحاقیه فنی قرارداد توسعه پلتفرم تنظیم شده است. به منظور پیشگیری از به هم ریختگی ساختار متن در کیبوردهای فارسی و سیستم‌های راست‌چین (RTL)، تمامی کدهای فنی، توابع و شناسه‌های متنی انگلیسی در خطوط مجزا و درون بلوک‌های کد قرار گرفته‌اند تا تیم برنامه نویسی بدون چالش ساختاری آن‌ها را پیاده‌سازی کند.

۲. زیرساخت فنی و پرفورمنس (Core Architecture)

- سیستم پایه: مجهز به سیستم مدیریت محتوای WordPress و هسته فروشگاه‌های WooCommerce.
- قالب پایه (Theme): استفاده از قالب‌های آماده و سنگین خودرویی کاملاً ممنوع است. پروژه باید بر پایه قالب فوق‌سبک پیاده‌سازی شود.

خطاب به تیم توسعه و طراحی:

پلتفرم KTHpart.ir یک فروشگاه اینترنتی خرده‌فروشی (B2C) نیست؛ بلکه یک «دانشبورد صنعتی، اتوماسیون بخش عمده و دایرکتوری هوشمند قطعات فنی خودرو» است. مخاطبان این سایت، تعمیرکاران تخصصی و بنکداران لوازم یدکی هستند که با جستجوی مستقیم کدهای فنی (پارت‌نامبر) خرید می‌کنند.

تیم فنی ملزم است در تمامی مراحل توسعه، ۴ اصل کلیدی زیر را به عنوان خط قرمز پروژه رعایت کند:

۱. دیتا به جای گرافیک (Data over Aesthetics): سایت باید فاقد تصاویر فانتزی و بنرهای سنگین باشد. ساختار باید مانند یک نرم‌افزار حسابداری تحت وب یا فایل اکسل آنلاین، «صلب، منظم، متنی و سریع» چیده شود.
۲. سرعت، حیاتی‌ترین ویژگی پلتفرم است (Speed is the Feature): تمام صفحات آرشیو، دسته‌بندی‌ها و نتایج جستجوی کدهای فنی باید با ضعیف‌ترین اینترنت گوشی در تعمیرگاه‌ها، در زمان بی‌سابقه (Fully Loaded Time زیر ۱ ثانیه) بارگذاری شوند.
۳. ووکامرس صرفاً ویتترین سپیدار است (ERP-Centric): مغز متفکر مالی و انبارداری، نرم‌افزار «سپیدار» است. ووکامرس در این پروژه تنها یک لایه رابط کاربری برای دریافت سفارشات است. ساختار کدهای کالا باید ۱۰۰٪ منطبق بر کدینگ سپیدار و پارت‌نامبرهای جهانی باشد.
۴. کدنویسی ساختاریافته برای مهاجرت آینده (Built for Scalability): این پلتفرم در آینده به سیستم‌های اختصاصی (Node.js / Laravel) مهاجرت خواهد کرد. استفاده از پلاگین‌های قفل‌شده که داده‌ها را رمزگذاری (Serialize) می‌کنند ممنوع است. تمام متادیتای قطعات باید به صورت Plain Text ذخیره شوند.

بخش ۱: معماری اطلاعات و مهندسی دیتابیس (Database Engineering & Data)

دیتابیس باید به گونه‌ای ساختاریافته چیده شود تا فرآیند خروجی گرفتن و مهاجرت داده‌ها در آینده از طریق فایل‌های استاندارد JSON یا CSV بدون نقص انجام پذیر باشد.

۱.۱. ساختار شناسه‌ها و فیلدهای سفارشی (ACF Pro)

- فیلد شناسه محصول (SKU): مرجع اصلی پارت نامبر استاندارد کمپانی (همراه با خط تیره) است.

Plaintext

90915-YZZD2

21010-4M500

- فیلدهای متای اختصاصی (Custom Fields):

Plaintext

-> oem_reference کدهای فنی معادل اصلی (برای قطعات افترمارکت)

-> Old_part_numbers شماره‌های فنی قدیمی یا جایگزین شده

-> engine_codes کدهای موتور سازگار) مانند ۲ TR-FE یا VQ35DE

۱.۲. تاکسونومی‌های اختصاصی (Custom Taxonomies)

- برند خودرو (Car Make): تویوتا (Toyota)، نیسان (Nissan) و...
- مدل خودرو (Car Model): لندکروز، هایلوکس، پاترول، ماکسیما و... (به صورت والد و فرزند متصل به برند خودرو).
- سال تولید (Model Year): بازه سال‌های سازگاری قطعه (مثلاً ۲۰۱۵-۲۰۰۶).
- برند قطعه (Part Manufacturer): تفکیک دقیق بین قطعات اصلی در بسته‌بندی کمپانی (Genuine) و برندهای افترمارکت (Denso, Aisin, Hitachi, KYB و...).
- مشخصات فنی تکمیلی: نوع موتور، نوع اتاق و تریم خودرو.

۱.۳. مهندسی فیلدهای متنی بهینه‌شده برای بازار ایران

طراح سایت برای هر قطعه، باید فیلدهای متای متن‌ی زیر را ایجاد کند تا تمام مترادف‌های مرسوم بازار ایران پوشش داده شوند:

- فیلد نام‌های مترادف فارسی (fa_synonyms):

○ مثال: پمپ آب، واترپمپ، واتر پمپ، پمپ اب کرولا.

- فیلد نام‌های مترادف انگلیسی و فینگلیش (en_synonyms):

○ مثال: Water pump, Waterpump, Vater pomp, Water pumping

- فیلد مدل و سال به هر دو زبان (model_year_keywords):

○ مثال: کرولا ۲۰۲۶، کرولا ۲۰۲۶، Corolla 2026

بخش ۲: موتور جستجوی هوشمند و منطق فیلترینگ (Advanced Search Engine)

پیاده‌سازی موتور جستجوی پیشرفته با افزونه FiboSearch Pro یا SearchWP متصل به فیلدهای متای سفارشی و اعمال دقیق کدهای بومی‌سازی زیر:

۲.۱. تنظیمات فنی موتور جستجو

- **نادیده گرفتن علائم (Punctuation Insensitivity):** علائم نگارشی (خط تیره، فاصله) در سرچ پارت‌نامبر باید نادیده گرفته شوند. کاربر با تایپ عبارات به صورت متصل، باید دقیقاً به محصول اصلی برسد:

Plaintext

کاربر تایپ میکند: YZZD2۹۰۹۱۵

سیستم خروجی میدهد: -YZZD2۹۰۹۱۵

- **جستجوی آجاکس لایو:** نتایج به محض تایپ ۳ کاراکتر اول، در یک پنجره پاپ‌آپ جدولی بدون رفرش صفحه نمایش داده شوند.

- **فرمول وزن‌دهی ترکیبی (AND Logic):** اگر کاربر عبارتی مثل «پمپ اب تویوتا کرولا ۲۰۲۶» را سرچ کرد، سیستم باید وزن‌دهی را تفکیک کند و بر اساس فرمول AND بین کلمات ارتباط برقرار کند؛ یعنی محصولی را بیاورد که هم به کرولا مربوط است، هم سال آن ۲۰۲۶ است و هم نوع آن واترپمپ است.

۲.۲. الزامات ویژه توسعه‌دهنده برای اصلاح کوئری‌ها

- **غلط‌گیر املائی هوشمند (Fuzzy Matching):** سیستم باید تا ۲ کاراکتر غلط املائی را نادیده بگیرد (تبدیل خودکار «تویوتا کرلا» به «تویوتا کرولا»).
- **یکسان‌سازی حروف فارسی و عربی:** کلمات دارای «ی» و «ک» عربی با «ی» و «ک» فارسی کاملاً یکسان در نظر گرفته شوند تا تفاوت کیبوردها باعث حذف نتایج نشود.
- **اولویت‌بندی نتایج (Search Relevance):** اولویت اول: فیلد SKU (شماره فنی) / اولویت دوم: عنوان محصول / اولویت سوم: فیلدهای مترادف فارسی و انگلیسی.

- ماژول تبدیل خودکار اعداد فارسی به انگلیسی: طراح سایت باید یک تابع (Function) در بخش سرچ ووکامرس بنویسد که قبل از ارسال کوئری به دیتابیس، تمام اعداد فارسی را به انگلیسی تبدیل کند تا دیتابیس که سال میلادی قطعات را انگلیسی ذخیره کرده، دچار خطای عدم نمایش نشود:

Plaintext

-> 0123456789۰۱۲۳۴۵۶۷۸۹

بخش ۳: رابط کاربری (UI/UX) و لایه فیلترهای هوشمند

۳.۱. فیلتر ورودی هوشمند صفحه اصلی (Brand-Specific UX)

- انتخاب برند در اولین گام: در صفحه اصلی سایت، قبل از نمایش فیلترهای دیگر، باید لوگوی برندهای اصلی (تویوتا، نیسان، کیا و...) به صورت آیکن‌های افقی قرار گیرد.
- تغییر داینامیک المان‌ها: به محض کلیک روی لوگوی «نیسان»، باکس جستجو و منوهای درختی زیر آن باید فوراً خود را با دیتابیس نیسان (مدل‌های پاترول، رونیز، ماکسیما و...) جفت کنند تا از قاطی شدن مدل‌های خودروها در منوهای کشویی جلوگیری شود.
- باکس‌های فیلتر متوالی ۴ مرحله‌ای:

Plaintext

باکس اول: انتخاب برند خودرو (تویوتا / نیسان / ...)

باکس دوم: انتخاب مدل (هایلوکس، کمری / پاترول، ماکسیما)

باکس سوم: انتخاب سال تولید

باکس چهارم: نوع موتور / اتاق / تریپ

۳.۲. منوی درختی متراکم چندلایه (Accordion Tree) بر پایه الگوی RockAuto

طراحی سایدبار به صورت بازشونده آکاردئونی متراکم متنی انجام شود تا کاربر بدون نیاز به زدن دکمه "بازگشت" (Back) مرورگر، تمام مسیر انتخاب خود را ببیند:

- منطق حرکت: کلیک روی برند باز شدن سال‌ها کلیک روی سال باز شدن مدل‌ها کلیک روی مدل نمایش نوع موتور و سپس دسته‌بندی قطعات فنی (نظیر سیستم سرمایشی).

۳.۳. سه تب سرچ هوشمند هدر (VIN / Vehicle / Part Number)

- **By VIN** (شماره شاسی): سیستم شاسی ۱۷ رقمی را دریافت کرده و با خواندن ۳ کاراکتر اول (WMI)، برند خودرو را تشخیص داده و فیلتر می‌کند (مانند تشخیص ژاپنی بودن با کدهای JMB یا JT و کیا با کد KN).
- **By Vehicle** (مشخصات خودرو): منوی کشویی متوالی شامل: [انتخاب برند ▼] [انتخاب مدل ▼] [انتخاب سال ساخت ▼].
- **By Part Number** (شماره فنی یا کلمات ترکیبی): سرچ مستقیم شماره فنی یا کلمات کلیدی بازار.

بخش ۴: لایه نمایش جدولی و صفحات آرشیو (Product Table View)

در تمامی صفحات آرشیو، دسته‌بندی‌ها و نتایج جستجو، سیستم گرید تصویرمحور ووکامرس کاملاً حذف شده و از افزونه WooCommerce Product Table با ساختار خروجی زیر استفاده می‌شود:

شماره فنی (SKU)	نام قطعه و برند سازنده	برند و مدل‌های خودرو	وضعیت موجودی	قیمت همکار	تعداد و خرید سریع
۹۰۹۱۵- YZZD2	فیلتر روغن (برند: Aisin)	تویوتا (هایلوکس ۲۰۱۵-۲۰۰۶)	موجود در انبار	۵۵,۰۰۰ تومان	[+] ۱ [-] [افزودن به سبد]

۴.۱. مدیریت اصالت و قیمت در بازار ایران

- تفکیک قطعات بر اساس «اصالت برند» در جدول: برای جلب اعتماد بنکداران، تگ‌های رنگی برجسته و متمایز قرار داده شود:
 - قطعات کاملاً اصلی کمپانی با تگ سبز رنگ: Genuine Parts (اصلی)
 - قطعات برندهای باکیفیت ژاپنی دیگر با تگ آبی رنگ: Aftermarket - High Quality (مانند آیسین، دنزو)
- مدیریت «عدم قطعیت قیمت» در نوسانات ارزی: اگر قیمت قطعه‌ای در دیتابیس یا سپیدار روی عدد صفر قرار گرفت، به جای نمایش قیمت، یک دکمه شکل با رنگ متمایز به نام «استعلام تلفنی / چت واتساپ یا ایتا» ظاهر شود و نام قطعه و پارت‌نامبر آن را به صورت خودکار برای ادمین ارسال کند.
- منطق قطعات مشترک بین چند برند (Cross-Brand Interchangeability):

○ اگر کاربر خودرو را فیلتر کرده باشد: سیستم قطعه مشترک افترمارکت را بالا می‌آورد و تگ سبز رنگ می‌رندد: ✓ این قطعه با کیا اپتیما ۲۰۱۶ شما سازگار است.

○ اگر کاربر پارت‌نامبر را مستقیم سرچ کند: سیستم در پاپ‌آپی متنی به نام «خودروهای سازگار»، تفکیک برندی قائل شده و لیست خودروهای تویوتا و نیسان/کیا سازگار را مجزا نمایش می‌دهد.

بخش ۵: الزامات صفحه تکی محصول (Single Product Page)

• **بخش تصاویر:** حذف تصاویر عکاسی شده‌ی فانتزی. جایگزینی آن با تصاویر کاتالوگی ابعاد قطعه یا اسکرین‌شات دیاگرام فنی (Exploded View) استخراج شده از کاتالوگ مرجع EPC جهت تایید اصالت کالا توسط تعمیرکار.

• **دیتای نمایشی و شناسنامه‌ای قطعه:**

Plaintext

-نمایش نام قطعه و نام‌های معادل فارسی/انگلیسی

-نمایش کد قطعه (SKU) و کد قطعه معادل در تولیدکننده اصلی (تویوتا/نیسان)

-نمایش کد جایگزین (Supersession) در صورت تغییر شماره قطعه

-نمایش نام تولیدکننده و وضعیت نو یا دست‌دوم بودن کالا

-نمایش لیست خودروهای فیت (سازگار) و بخش دریافت VIN خودرو

• **سیستم نمایش قطعات مرتبط بر پایه منطق کاتالوگ (EPC):**

○ **الف) قطعات مکمل تعویض (Frequently Bought Together):** اگر کاربر در حال مشاهده «تسمه تایم نیسان» است، سیستم باید در بخش قطعات مرتبط، «تسمه سفت‌کن» و «هرزگرد» مربوط به همان موتور را از طریق بخش Up-sells یا افزونه‌های بسته‌بندی کالا (Product Bundles) پیشنهاد دهد.

○ **ب) موقعیت در نمودار انفجاری:** در زیر اسکرین‌شات نقشه‌های فنی، باید لیستی از قطعاتی که در همان نقشه حضور دارند و کدهای فنی‌شان به هم نزدیک است (مثلاً پیچ‌ها، واشرها و بست‌های مربوط به همان واترپمپ) به عنوان قطعات مرتبط لیست شوند.

بخش ۶: پورتال اختصاصی فروش عمده و هسته B2B (Wholesale Core)

پیاده‌سازی سیستم فروش همکار با استفاده از افزونه B2BKing یا WooCommerce Wholesale Suite:

- محدودیت دسترسی (Private Store): قیمت‌ها، موجودی و دکمه خرید برای کاربران مهمان پنهان است. صفحه اول فقط کاتالوگ بدون قیمت را نشان می‌دهد.
- تایید حساب کاربری (Registration Approval): خریداران تجاری باید فرم ثبت‌نام دو مرحله‌ای (احراز هویت OTP موبایل + بارگذاری مدارک صنفی مانند پروانه کسب) را پر کنند و دسترسی پس از تایید مدیریت فعال می‌شود.
- قیمت‌گذاری چندسطحی (Tiered Pricing): امکان تعریف نقش‌های کاربری (بنکدار، فروشگاه شهرستان، تعمیرگاه تخصصی) و نمایش قیمت اختصاصی برای هر گروه به همراه اعمال تخفیف بر اساس حجم خرید (MOQ / خرید کارتنی).
- فرم سفارش سریع (Quick Order Form): صفحه‌ای اختصاصی که خریدار عمده با کپی-پیست یا تایپ ردیفی پارت‌نامبرها و تعداد، کل سبد خرید را یک‌جا ثبت می‌کند.
- خروجی PDF یا چاپ سریع سبد خرید: دکمه‌ای ساده به نام «چاپ لیست / خروجی PDF پیش‌فاکتور» در صفحه سبد خرید جهت ارائه نسخه متنی بدون گرافیک از پارت‌نامبرها، تعداد و قیمت‌ها به صاحب مغازه یا مشتری.

بخش ۷: اتوماسیون مالی، لجستیک و اتصال به سپیدار (Logistics & ERP)

۷.۱. اتصال به نرم‌افزار مالی و انبار سپیدار (Sepidar ERP Sync)

- طراح سایت ملزم به برقراری ارتباط دوطرفه و پایدار بین ووکامرس و نرم‌افزار سپیدار از طریق وب‌سرویس رسمی (API) است:
- سینک لحظه‌ای موجودی انبار: همگام‌سازی دائم تعداد کالاها بر اساس انبار فیزیکی سپیدار جهت جلوگیری از فروش بدون موجودی.
 - سینک قیمت‌ها: تغییر قیمت پایه یا تغییر نرخ ارز در سپیدار باید فوراً قیمت ریالی قطعات روی سایت را به‌روزرسانی کند.
 - صدور خودکار فاکتور: به محض نهایی شدن سفارش در سایت، یک فاکتور پیش‌نویس یا قطعی به همراه اطلاعات خریدار و کد تفصیلی مشتری به صورت خودکار در سیستم سپیدار صادر شود.

۷.۲. سامانه پیامکی و پیگیری اتوماتیک بیجک باربری (Logistics Tracker)

- سامانه پیامکی هوشمند: اتصال سایت به پنل‌های پیامکی (کاوه‌نگار / ملی پیامک) از طریق سیستم الگوی وب‌سرویس جهت اطلاع‌رسانی خودکار وضعیت حساب و مراحل سفارش (ثبت‌نام، تایید مدارک، ثبت موفق، صدور فاکتور و شماره بیجک باربری).

- سیستم ثبت و پیگیری اتوماتیک بیجک باربری: ایجاد فیلد اختصاصی در بخش سفارش‌های پنل کاربری به نام «اطلاعات باربری». به محض اینکه تیم انبار شرکت کیمیا تجارت هومان بار را به باربری (مثل پیام، وطنی و...) تحویل داد، نام باربری و شماره بیجک را در سایت ثبت می‌کند. سیستم به صورت خودکار شماره بیجک را برای مشتری پیامک کرده و در پنل او نمایش می‌دهد تا مشتری بدون معطلی تلفنی، وضعیت لجستیک بار خود را رصد کند.