

پلتفرم فراسام



_____ معرفی، معماری، قابلیت‌ها

واحد تحقیق و توسعه



- ۲..... معرفی فراسام
- ۳..... معماری سیستم
- ۵..... موارد امنیتی
- ۷..... هوش مصنوعی
- ۸..... قابلیت‌های کلیدی سیستم





معرفی فراسام

فراسام یک برنامه‌ساز پیشرفته و بدون نیاز به کدنویسی است که به سازمان‌ها امکان طراحی و اجرای سریع، دقیق و امن فرایندهای داخلی را می‌دهد. این سامانه با بهره‌گیری از استاندارد BPMN۲، رمزنگاری داده‌ها، کنترل دقیق سطوح دسترسی و زیرساخت امن، محیطی مطمئن برای پیاده‌سازی سامانه‌های MIS و BPMS فراهم می‌کند.

فراسام به سازمان‌ها اجازه می‌دهد بدون وابستگی به نرم‌افزارهای خارجی، برنامه‌های اختصاصی خود را به صورت بومی طراحی و اجرا کرده و اطلاعات حساس را در یک بستر امن و کنترل‌شده مدیریت کنند.

از ویژگی‌های کلیدی فراسام، قابلیت ثبت و ردگیری کامل فعالیت کاربران، یکپارچگی با سامانه‌های داخلی، و پشتیبانی از سطوح مختلف محرمانگی داده‌ها است. همچنین، داشبوردهای مدیریتی دقیق امکان نظارت و کنترل کامل بر جریان اطلاعات را فراهم می‌آورد.

در مجموع، فراسام انتخابی راهبردی برای سازمان‌ها و نهادهایی است که امنیت، محرمانگی و کنترل کامل بر داده‌ها و فرایندهای خود را در اولویت قرار می‌دهند.

کانال آپارات: <https://www.aparat.com/FarasamPlatform>

صفحه لینکدین: <https://ir.linkedin.com/company/farasamplatform>





معماری سیستم

۱. مبتنی بر وب

سیستم به صورت کامل مبتنی بر وب طراحی شده و نیازی به نصب نرم‌افزار جانبی یا افزونه روی مرورگر کاربران ندارد. دسترسی از طریق مرورگرهای استاندارد امکان‌پذیر است.

۲. بانک اطلاعاتی

استفاده از بانک اطلاعاتی قدرتمند و متن‌باز PostgreSQL جهت مدیریت داده‌ها و پشتیبانی از عملیات پیچیده با کارایی بالا.

۳. زبان‌های برنامه‌نویسی

ترکیب زبان‌های PHP (برای توسعه سمت سرور و رابط وب) و C++ (برای بخش‌های پردازشی با نیاز به کارایی بالا و پردازش زمان واقعی).

۴. طراحی ماژولار و چندلایه (N-Layers)

پیاده‌سازی معماری چندلایه شامل لایه داده، لایه منطق کسب‌وکار، و لایه نمایش که امکان توسعه و نگهداری آسان‌تر و تست مستقل هر بخش را فراهم می‌کند.

۵. سرورهای داخلی (Built-in Servers)

۱. وب سرور داخلی: برای سرویس‌دهی درخواست‌های HTTP/HTTPS

۲. سرور سوکت: جهت ارتباطات Real-time و دوطرفه

۳. سرور زمان‌بندی (Scheduler): برای اجرای خودکار تسک‌ها و فرآیندهای زمان‌بندی شده

۴. سرور صف (Queue Server): مدیریت صف‌های پردازشی و ارسال تسک‌ها به صورت آسنکرون

۵. سرور MQTT: برای ارتباطات دستگاه‌های IoT و پیام‌رسانی سبک

۶. پیاده‌سازی RESTful API





۷. مکانیزم کشینگ (Caching)

به کارگیری Redis یا Memcached جهت افزایش سرعت پاسخ‌دهی و کاهش بار روی دیتابیس.

۸. مقیاس‌پذیری افقی و عمودی

طراحی سیستم به گونه‌ای که بتواند به راحتی روی چند سرور توزیع شود و بار کاری بین آنها تقسیم شود.





موارد امنیتی

۱. پوشش کامل استانداردهای امنیتی OWASP

پیاده‌سازی کامل لیست ۱۰ تهدید امنیتی برتر (OWASP Top ۱۰) شامل مواردی مانند:

- جلوگیری از تزریق (SQL Injection, Command Injection, ...)
- مدیریت امن احراز هویت و نشست‌ها
- محافظت از داده‌ها در حین انتقال و ذخیره‌سازی
- کنترل دسترسی دقیق و جلوگیری از Escalation
- لاگینگ و مانیتورینگ حملات
- ...

۲. آنتی‌ویروس داخلی (Embedded Antivirus)

بررسی و اسکن فایل‌های آپلود شده یا تولید شده در سیستم با استفاده از آنتی‌ویروس تعبیه‌شده برای کشف کدهای مخرب، بدافزار و تهدیدهای امنیتی فایل‌محور.

۳. بومی‌سازی کامل و شفافیت کد (Native & Open Code)

- عدم استفاده از هرگونه نرم‌افزار یا کتابخانه کرک‌شده، تجاری بدون لایسنس، یا BlackBox بدون دسترسی به کد منبع
- کلیه کدهای سیستم توسط تیم داخلی توسعه یافته یا از منابع معتبر و Open-source با مجوزهای سازگار استفاده شده‌اند.

۴. مکانیزم داخلی جلوگیری از حملات DoS

۵. رمزنگاری داده‌ها

۶. احراز هویت چندمرحله‌ای (Multi-Factor Authentication)





۷. سیستم مدیریت نقش و مجوز

پیاده‌سازی دقیق کنترل سطح دسترسی کاربران و سرویس‌ها با قابلیت تفکیک دسترسی‌ها در سطوح مختلف (ماژول، عمل، داده، فیلد و ...).

۸. سیستم مانیتورینگ امنیتی بلادرنگ

لاگ‌گیری دقیق از تمامی رویدادهای مهم امنیتی





هوش مصنوعی

۱. مدل هوش مصنوعی محلی (Local AI Model) با قابلیت اجرا روی CPU

بهره‌گیری از مدل هوش مصنوعی سبک و بومی‌سازی شده که بدون نیاز به اتصال به اینترنت و بدون استفاده از خدمات ابری خارجی، مستقیماً روی CPU سرور یا سیستم کاربر اجرا می‌شود. این مدل به‌عنوان دستیار داخلی (AI Assistant) عمل کرده و حریم خصوصی اطلاعات را به‌طور کامل حفظ می‌کند.

۲. دستیار هوش مصنوعی برای توسعه ابزارک‌ها و مؤلفه‌های سفارشی (Custom UI/Logic Assistant)

امکان تعامل با دستیار هوش مصنوعی جهت تولید و توسعه سریع ابزارک‌ها، کامپوننت‌های گرافیکی و کدهای موردنیاز در زمان توسعه نرم‌افزار. این قابلیت باعث افزایش بهره‌وری تیم توسعه و کاهش خطای انسانی می‌شود.

۳. طراحی بانک اطلاعاتی با کمک هوش مصنوعی

استفاده از مدل هوش مصنوعی محلی برای:

- پیشنهاد ساختار بهینه جداول و کلیدهای اصلی/خارجی
- تحلیل نیازمندی‌ها و پیشنهاد مدل مفهومی و منطقی
- تولید خودکار اسکریپت‌های SQL اولیه و نرمال‌سازی داده‌ها





قابلیت‌های کلیدی سیستم

۱) طراحی فرایند

۱. رابط گرافیکی تحت وب برای فرایندها
۲. پشتیبانی کامل از المان‌های BPMN۲
۳. پیاده‌سازی منطق کلیه المان‌های BPMN۲
۴. امکان تعریف و استفاده از ربات‌های دستیار در کارتابل کاربران خودکارسازی تصمیم‌گیری‌ها در فرآیند، بدون نیاز به دخالت مستقیم انسانی.
۵. پشتیبانی کامل از ورژنینگ و تعیین تکلیف کارهای در حال اجرا
۶. انتقال کار بین کارتابل‌های مختلف توسط راهبر
۷. اجرای فرایند به صورت دستی یا زمانبندی شده
۸. اختصاص وظایف به افراد به صورت نقش، کاربر، جایگاه سازمانی در چارت، گروه، متغیر فرایند
۹. امکان تخصیص کار به کاربران یک تسک به صورت کارتابل مشترک، حجم کاری کمتر، تعداد کار انجام شده
۱۰. ثبت لاگ کامل عملیات‌های انجام شده در فرایند
۱۱. مدیریت فرایندهای دارای خطا و رفع عیب به صورت گرافیکی (قفل شدن فرایند به دلیل عدم انتساب کاربر - خطای منطقی - قفل شدن در دروازه‌ها)
۱۲. اتصال به سایر سیستم‌ها
۱۳. مانیتورینگ زنده فرایندها و مشاهده وضعیت اجرای هر فرایند به صورت بصری
۱۴. تست فرایند به صورت کاملاً واقعی توسط توسعه‌دهنده بدون جابجا شدن در کارتابل‌ها
۱۵. تشخیص گلوگاه‌ها و نمودار حرارتی بر اساس تعداد کار در کارتابل و یا زمان رسوب کار
۱۶. مقایسه نسخه‌ها و نمایش تغییرات
۱۷. قابلیت تعریف زیر فرایند
۱۸. آغاز فرایند بر اساس رویدادهایی مانند ثبت فرم یا دریافت ایمیل و یا هر رویداد خارج از سیستم مثل فرمهای خارج از فرایند





۱۹. امکان بازگشت، پرش و یا اصلاح مسیر اجرای فرایند
۲۰. اعمال محدودیت زمانی و مکانی برای انجام وظایف (Time Fence, Geo Fence)
۲۱. شخصی سازی کارتابل و نمایش فیلدهای اطلاعاتی فرم‌ها در کارتابل
۲۲. تعریف رویدادهای onEnter, onExist برای تسک‌ها
۲۳. تعریف شروط منطقی جهت بررسی قبل ارسال کار مثلاً دریافت مرخصی مجاز از سیستم منابع انسانی قبل از ثبت درخواست مرخصی
۲۴. تعیین محدودیت شروع کار برای کاربر بعدی
۲۵. دارای سیستم notification جهت هشدار و یادآوری به کاربران

(۲) مدیریت بانک اطلاعاتی

۱. تعریف بانک اطلاعاتی به صورت تحت وب در داخل سامانه
۲. تعریف اتصالات خارجی جداول (ForeignKey)
۳. تولید نمودار ER
۴. تعریف محدودیت روی ستونها جهت جلوگیری ورود داده‌های ناسالم و مخرب
۵. مشاهده داده‌های تمام جدول
۶. ساخت بانک اطلاعاتی با استفاده از فایل SQL
۷. پشتیبان گیری خودکار از بانک به صورت دوره ای
۸. تعریف جداول زمانی (Temporal Table)
۹. مستندسازی خودکار بانک اطلاعاتی
۱۰. نمایه سازی یا ایندکس گذاری ساده و مرکب بر روی جداول
۱۱. محدودیت یکتاسازی مقادیر یک ستون
۱۲. پشتیبانی از تمامی نوع‌های متداول ستون‌ها در بانک اطلاعاتی

(۳) طراحی فرم

۱. پشتیبانی از ۷۰ نوع المان تحت وب
۲. قابلیت drag&drop





۳. پشتیبانی از ۱۴ نوع نمودار
۴. امکان ایجاد المان شخصی سازی شده توسط کاربر توسعه‌دهنده
۵. تعیین اعتبار سنجی برای فیلدها
۶. پشتیبانی از شرطها جهت نمایش یا مخفی سازی و ... فیلدها بر اساس شرط
۷. چیدمان انعطاف پذیر با پشتیبانی از ستون بندی و تب
۸. پشتیبانی از تقویم شمسی
۹. پشتیبانی از قالب‌های آماده
۱۰. طراحی فرم‌های واکنشگرا (responsive)
۱۱. قابلیت بارگذاری فایل با محدودیت نوع و حجم و اتصال به EDMS
۱۲. پشتیبانی از امضای الکترونیکی
۱۳. درج استایل‌های شخصی برای فرم
۱۴. پشتیبانی از رویدادها برای هر آلمان و امکان اتصال یک یا چند عملیات به آنها
۱۵. ایجاد راهنمای فرم برای کاربر نهایی به صورت کاملاً گرافیکی تحت وب
۱۶. امکان ارسال متغیر به فرم از ورودی اجرا کننده فرم
۱۷. امکان نسخه‌بندی فرم‌ها و مدیریت تغییرات
۱۸. قابلیت ذخیره موقت داده‌های فرم برای تکمیل بعدی
۱۹. قابلیت تعریف نقش‌های دسترسی به بخش‌های مختلف فرم
۲۰. اتصال فرم به پایگاه داده به صورت داینامیک
۲۱. قابلیت ایجاد فرم‌های چندمرحله‌ای (Wizard)
۲۲. پشتیبانی از بارگذاری چندفایله (Multiple File Upload)
۲۳. امکان طراحی فرم‌های تعاملی با پشتیبانی از AJAX
۲۴. امکان افزودن کپچا (CAPTCHA) برای افزایش امنیت
۲۵. پشتیبانی از قابلیت کپی و جایگذاری المان‌ها





۴) تعریف منطق فرم‌ها

۱. تعریف منطق به صورت کاملاً بصری
۲. پشتیبانی از عملیات ریاضی و محاسباتی
۳. پشتیبانی ۱۱۰ ابزارک از پیش تعریف شده
۴. اتصال ابزارک‌ها به صورت زنجیر وار و تبادل داده بین آن‌ها
۵. پیاده‌سازی شرط، حلقه و بلوک خطیابی
۶. ابزارک اتصال به سایر سیستمها
۷. تعریف ابزارک شخصی به صورت دستی یا با استفاده از دستیار هوش مصنوعی سامانه
۸. پشتیبانی از جدول تصمیم
۹. نمایش تاریخچه تغییرات به صورت بصری و جابجایی بین آن‌ها
۱۰. ابزار دیباگ و خطیابی برای توسعه دهندگان
۱۱. اضافه کردن سطح دسترسی (کاربران لاگین - بدون محدودیت - داشتن نقش خاص - کاربران داخل فرایند)
۱۲. صحت سنجی ورودی‌ها
۱۳. تعریف محدودیت تعداد اجرا (مثلاً: دو بار در شبانه روز)
۱۴. تعریف محدودیت زمان اجرا (مثلاً: بین ساعات ۸ تا ۱۱ صبح)
۱۵. تعریف عملیات شرطی پیشرفته با چندین شاخه (if-else)
۱۶. پشتیبانی از فراخوانی و اجرای توابع سفارشی
۱۷. امکان ارسال هشدار یا نوتیفیکیشن بر اساس نتیجه منطق
۱۸. قابلیت ذخیره و بازیابی وضعیت اجرای منطق در طول زمان
۱۹. مدیریت تراکنش‌ها و rollback در صورت خطا
۲۰. امکان تعریف منطق موازی و همزمان (parallel processing)
۲۱. قابلیت ارتباط با پایگاه داده برای خواندن و نوشتن داده‌ها در منطق
۲۲. تعریف شرط‌های مبتنی بر زمان و رویدادهای خارجی
۲۳. امکان تعریف متغیرهای محلی و سراسری برای استفاده در منطق
۲۴. پشتیبانی از اجرای منطق در سطح کلاینت و سرور





(۵) مدیریت اسناد (EDMS)

۱. ساختاردهی اسناد در پوشه‌ها و دسته‌بندی‌های شخصی
۲. بارگذاری و نگهداری انواع فایل‌ها
۳. قابلیت OCR
۴. اتصال به فرایندها و فرم‌ها
۵. آنتی ویروس جهت جلوگیری از بارگذاری فایل‌های مخرب
۶. تعریف محدودیت حجم و تعداد در فایل‌های بارگذاری شده
۷. قابلیت ورژنینگ
۸. قابلیت جستجوی پیشرفته متن کامل (Full-Text Search) در اسناد
۹. امکان تعریف دسترسی‌های سطحی و نقش‌محور به اسناد و پوشه‌ها
۱۰. قابلیت اتوماسیون گردش اسناد و ارسال خودکار به مراحل مختلف فرآیند
۱۱. امکان پیش‌نمایش فایل‌ها بدون نیاز به دانلود
۱۲. مدیریت نسخه‌های همزمان و ادغام تغییرات اسناد
۱۳. گزارش‌گیری و ثبت لاگ کامل فعالیت‌های کاربران روی اسناد
۱۴. پشتیبانی از فرمت‌های متنوع اسناد شامل PDF ، Office ، تصاویر و...
۱۵. امکان آرشیو و حذف خودکار اسناد بر اساس قوانین تعریف شده
۱۶. پشتیبانی از بارگذاری دسته‌ای (Batch Upload)

(۶) مدیریت پروژه

۱. تعریف برنامه به صورت دستی یا بارگذاری فایل‌های دریافتی از بازار
۲. انتساب توسعه‌دهنده‌ها به برنامه‌ها
۳. امکان توسعه همزمان توسط چند توسعه‌دهنده
۴. مشاهده وضعیت توسعه برنامه‌ها و روند پیشرفت بر اساس ساعات کاری
۵. خروجی گرفتن از برنامه‌ها





۶. انتقال برنامه‌ها به بازار
۷. تعریف تسک برای توسعه‌دهنده
۸. تعیین اولویت و وضعیت تسک‌ها (در حال انجام، انجام شده، در انتظار)
۹. مدیریت منابع و تخصیص ساعات کاری به اعضای تیم
۱۰. ثبت گزارش روزانه یا هفتگی پیشرفت توسط توسعه‌دهندگان
۱۱. امکان ارسال اعلان و یادآوری برای تسک‌ها و مهلت‌های زمانی
۱۲. مدیریت ریسک‌ها و مشکلات پروژه به صورت متمرکز
۱۳. مستندسازی خودکار وضعیت و تغییرات پروژه
۱۴. امکان همکاری تیمی با قابلیت ثبت نظرات و تبادل پیام‌ها داخل سامانه
۱۵. گزارش‌های تحلیلی از روند پیشرفت و کارایی تیم

۷) وب سرور داخلی

۱. پردازش همزمان هزاران اتصال (۱۰۰۰k)
۲. اجرای وظایف سنگین در پس زمینه بدون وقفه در درخواست اصلی
۳. اجرای رویدادهای دوره ای در سرور به صورت پس زمینه
۴. امکان ایجاد thread و process جداگانه برای کارهای پس زمینه
۵. پشتیبانی از grpc
۶. معماری رویدادگرا برای جلوگیری از بلاک شدن درخواست‌ها و مدیریت بهینه منابع سیستم
۷. قابلیت تنظیمات پیشرفته اتصال و مدیریت اتصال‌های طولانی‌مدت
۸. امکان مقیاس‌پذیری بالا و مدیریت بار برای سرویس‌های با ترافیک زیاد

۸) مدیریت داشبورد و گزارش ساز

۱. پشتیبانی از چارت‌های پیچیده: نمایش داده‌ها به صورت چارت‌های مختلف از جمله نمودارهای خطی، میله‌ای، دایره‌ای و ...
۲. پشتیبانی از فایل‌های داده‌ای مختلف (JSON, XML, Excel, CSV, Google Sheets)





۳. خروجی گرفتن به فرمت‌های گوناگون: PDF, Excel, Word, HTML, PowerPoint, XML, CSV, JSON
۴. بدون نیاز به نصب نرم‌افزار در نسخه تحت وب (۱۰۰٪ Web-based)
۵. طراحی کشیدن و رها کردن (Drag & Drop)
۶. پشتیبانی از گزارش‌های پارامتری
۷. قابلیت ایجاد SubReport (زیرگزارش)
۸. استفاده از توابع محاسباتی و فرمول‌ها
۹. نمایش تصاویر، بارکد و QR Code در گزارش
۱۰. طراحی گروه‌بندی داده‌ها
۱۱. صفحه‌بندی و طراحی سربرگ و پاورقی
۱۲. طراحی شرطی (Conditional Formatting)
۱۳. امکان طراحی گزارش‌های قابل پرینت و آماده چاپ
۱۴. ویجت‌های گرافیکی متعدد (Chart, Gauge, Table, Pivot, Map و ...)
۱۵. پشتیبانی از فیلترهای تعاملی (Interactive Filters)
۱۶. ارسال مستقیم گزارش به چاپگر

۹) توسعه سیستم‌های MIS

۱. طراحی و ساخت منوهای برنامه به صورت کاملاً گرافیکی و تعاملی
۲. تعریف و مدیریت دقیق سطوح دسترسی به منوها و فرم‌ها برای کاربران مختلف
۳. طراحی و پیاده‌سازی منطق فرم‌ها با استفاده از زبان گرافیکی بدون نیاز به کدنویسی
۴. طراحی فرم‌ها به صورت بصری و اتصال سریع و ساده آن‌ها به منوهای برنامه
۵. قابلیت استخراج و خروجی‌گیری از برنامه‌های تولید شده برای استقرار و اجرا در سامانه‌های عملیاتی
۶. امکان انتشار و ارسال برنامه‌های تولید شده به بازار سامانه جهت استفاده و به اشتراک‌گذاری
۷. امکان تعریف نقش‌ها و تخصیص سطوح دسترسی دقیق به کاربران و گروه‌ها
۸. طراحی و مدیریت گزارش‌های سفارشی و داشبوردهای مدیریتی
۹. قابلیت اتصال به منابع داده مختلف و ترکیب داده‌ها برای تحلیل بهتر
۱۰. امکان به‌روزرسانی و نسخه‌بندی برنامه‌های تولید شده





۱۱. قابلیت توسعه افزونه‌ها و ماژول‌های سفارشی توسط توسعه‌دهندگان

