

پلتفرم همکاری دیجیتال سازمانی

Digital Collaboration Platform

بستر امن ارتباطات، همکاری تیمی، مدیریت جلسات
و اجرای فرایندهای سازمانی

پیام‌رسانی، جلسه تصویری و صوتی، فضای کار تیمی

گردش کار، BPMS و خدمات هوش مصنوعی سازمانی

استقرار در زیرساخت سازمان، خصوصی یا ایزوله

معماری فدرال برای ستاد، شرکت تابعه و استان

ارتباط، وقتی به فرایند وصل شود، ارزش می‌سازد

پیام، جلسه، سند، وظیفه و مصوبه در یک بستر واحد و قابل ممیزی

معرفی و ضرورت محصول

ابزارهای ارتباطی سازمان جدا از هم‌اند و کار واقعی سازمان میان آن‌ها گم می‌شود

چرا یک بستر یکپارچه لازم است

چهار شکاف، یک ریشه: ابزارها جدا از هم‌اند و کار سازمان میانشان گم می‌شود

وضعیت رایج امروز

با این پلتفرم

ابزارهای ارتباطی پراکنده پیام‌رسان، جلسه، فایل و کارتابل، هرکدام جدا	یک فضای کاری واحد پیام، جلسه، سند، وظیفه و فرایند در یک بستر
داده و کلید نزد سرویس بیرونی حاکمیت داده و سیاست امنیتی در اختیار سازمان نیست	استقرار در زیرساخت سازمان داده، کلید، سیاست و سابقه ممیزی نزد خود سازمان
تصمیم جلسه پیگیری نمی‌شود مصوبه در صورت جلسه می‌ماند و به کار تبدیل نمی‌شود	تصمیم به وظیفه و فرایند مصوبه به وظیفه دارای مهلت و گردش کار تبدیل می‌شود
سابقه قابل ممیزی نیست تاریخچه در چند ابزار مستقل پخش شده است	دفتر ممیزی یکپارچه ثبت تغییرناپذیر رویدادها، قابل تحویل به SIEM
یکپارچگی ارتباط، محتوا و فرایند در یک بستر	فرایندمحوری اتصال بومی به گردش کار و BPMS
امنیت اعتماد صفر، رمزنگاری، ممیزی کامل	استقرار خصوصی درون سازمانی، ابر خصوصی یا ایزوله
هوشمندی دستیار جلسه با تأیید انسانی	

چرا یکپارچگی خودش یک قابلیت است

حاکمیت داده، تصمیم روز اول است

وقتی پیام‌رسان، جلسه، فایل، وظیفه و کارتابل در چهار سامانه مستقل زندگی می‌کنند، هزینه واقعی نه در لایسنس، که در فاصله میان آن‌هاست: مصوبه جلسه به وظیفه تبدیل نمی‌شود، سند مرتبط پیدا نمی‌شود و سابقه تصمیم قابل بازسازی نیست. این پلتفرم همان پنج چیز را در یک بستر و روی یک مدل هویت، یک نمایه جست‌وجو و یک دفتر ممیزی می‌گذارد.

این پلتفرم برای استقرار در زیرساخت خود سازمان طراحی شده است: داده، فراداده، کلید رمزنگاری، سیاست دسترسی و سوابق ممیزی نزد همان سازمان می‌مانند و به هیچ سرویس بیرونی سپرده نمی‌شوند. همین تصمیم است که استقرار در شبکه خصوصی، ابر دولتی و محیط بدون اتصال به اینترنت را ممکن می‌کند — نه یک گزینه پیکربندی که بعداً اضافه شود.

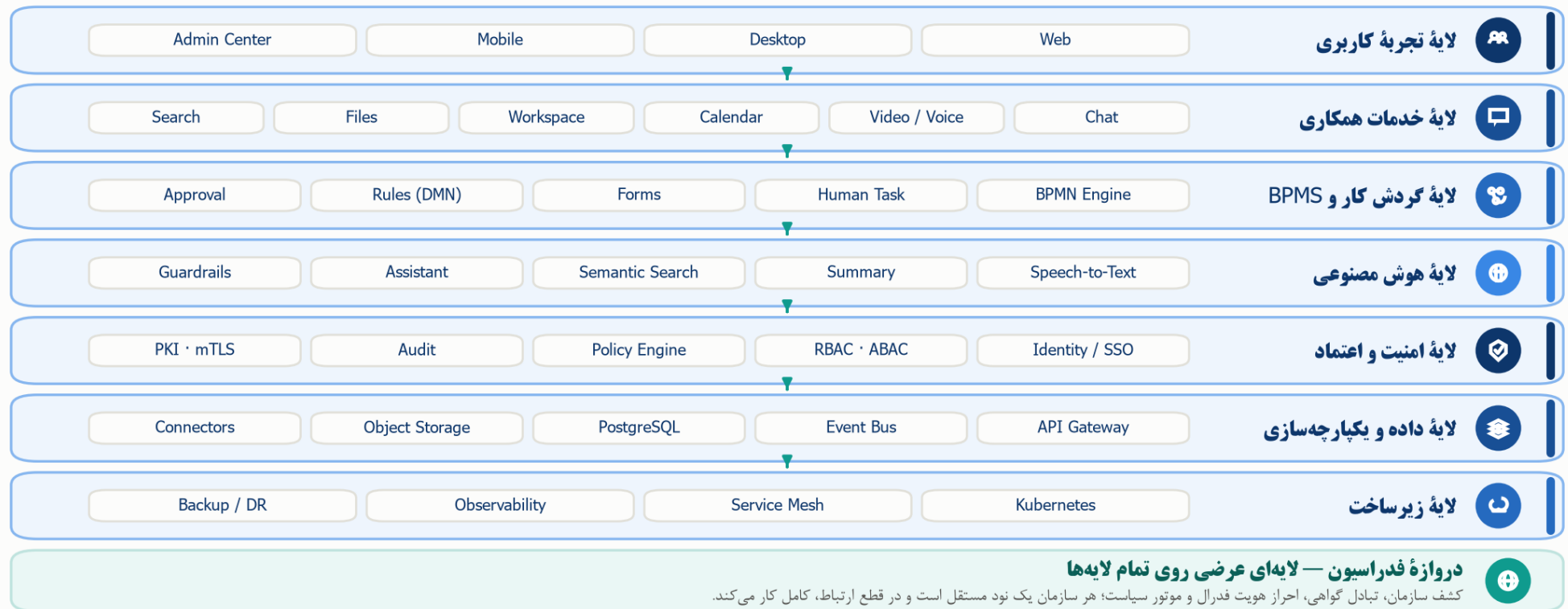


نمای کلی معماری

هفت لایه، بیست سرویس مستقل، و یک دروازه فدراسیون که لایه‌ها را از هم جدا نگه می‌دارد

نمای کلی معماری

هفت لایه؛ هر لایه قرارداد خودش را دارد و مستقل مقیاس می‌گیرد



هر سرویس پایگاه داده خود را دارد؛ ارتباط ناهمگام از گذرگاه رخداد و ارتباط همگام از gRPC، و مسیر بیرونی فقط از دروازه API

◀ **معماری میکروسرویس و رخدادمحور:** هر سرویس مستقل مستقر و مستقل مقیاس می‌گیرد و پایگاه داده خودش را دارد. ارتباط ناهمگام از گذرگاه رخداد و ارتباط همگام از gRPC انجام می‌شود؛ مسیر ورودی بیرونی تنها از دروازه API می‌گذرد و همان‌جا احراز هویت، مجوزدهی و محدودسازی نرخ اعمال می‌شود.

◀ **فدراسیون به جای تمرکز:** هر سازمان یک نود کامل و مستقل است. نودها از راه دروازه فدراسیون و با احراز هویت دوطرفه به هم وصل می‌شوند و هر تعامل بین سازمانی از موتور سیاست عبور می‌کند. قطع ارتباط میان نودها کارکرد داخلی هیچ سازمانی را متوقف نمی‌کند.

ارتباط تصویری و صوتی

جلسه سازمانی، کنفرانس صوتی، و مسیر رسانه‌ای که در زیرساخت خود سازمان می‌ماند

ارتباط تصویری و صوتی

مسیر رسانه از کلاینت تا ضبط و تحلیل — آنچه در هر سر مسیر کنترل می‌شود



همکاری صوتی

- تماس یک‌به‌یک و چندنفره
- کنفرانس صوتی و کانال صوتی
- پیام صوتی و رونوشت متنی آن
- انتقال، نگهداشتن و صف تماس
- گروه‌های تماس سازمانی
- حذف نویز و بهبود کیفیت صدا
- اتصال به VoIP و SIP Gateway
- ضبط کنترل‌شده و سیاست نگهداشت
- اعلان و پیگیری تماس از دست‌رفته
- حالت کم‌پهنای‌بند برای شبکه ضعیف
- اتصال به دفترچه تلفن سازمانی
- پایش تأخیر و کیفیت خط



جلسه تصویری سازمانی

- اتاق جلسه دائمی و موقت
- اتاق انتظار و تأیید ورود میزبان
- اتاق‌های فرعی برای کار گروهی
- اشتراک صفحه، پنجره و برنامه
- تخته سفید مشترک و حاشیه‌نویسی
- ضبط جلسه بر اساس سیاست سازمان
- نقش میزبان، سخنران و شرکت‌کننده
- قفل جلسه، اخراج و بی‌صداکردن
- درخواست صحبت و نظرسنجی زنده
- کیفیت تطبیقی و لایه‌بندی جریان
- زیرنویس و ترجمه زنده در جلسه
- گزارش کیفیت، حضور و غیاب

رهنماری، وابسته به سناریو است — نه یک برچسب کلی

معماری رسانه بر پایه واحد ارسال انتخابی (SFU) است؛ یعنی جریان‌ها برای ضبط، زیرنویس و ترجمه در سرور در دسترس‌اند. رهنماری سرتاسری برای نشست‌های حساس قابل فعال‌سازی است، اما در آن حالت ضبط سمت سرور و پردازش هوش مصنوعی روی همان نشست در دسترس نخواهد بود. مدل رهنماری بر اساس سناریو و سیاست سازمان انتخاب می‌شود و این انتخاب در سند استقرار ثبت می‌گردد.

پیام‌رسانی و فضای کار تیمی

سه بلوکی که یک روز کاری را می‌سازند: ارتباط، محتوا و دانش، هماهنگی تیمی

پیام‌رسانی و فضای کار تیمی

سه بلوک که یک روز کاری را می‌سازند: ارتباط، محتوا و دانش، هماهنگی تیمی

ارتباطات	محتوا و دانش	هماهنگی تیمی
- گفت‌وگوی خصوصی و گروهی - کانال عمومی و خصوصی - تاپیک و پاسخ رشته‌ای - مشن و واکنش - پیام سنجاق‌شده و نقل‌قول - ویرایش و حذف کنترل‌شده - رسید تحویل و مشاهده - وضعیت حضور و در حال تایپ - اعلان چندکاناله و قابل تنظیم - پیام زمان‌بندی‌شده و آفلاین - رمزنگاری سرتاسری برای گفت‌وگوی حساس - بات و دستیار درون گفت‌وگو	- ارسال و اشتراک فایل - مخزن شیء سازمانی (Object Storage) - کنترل نسخه و بازگردانی - ویرایش هم‌زمان و بازبینی - پیش‌نمایش برخط سند - تأیید و امضای دیجیتال سند - ویکی و پایگاه دانش - یادداشت و صورت‌جلسه - طبقه‌بندی و برچسب محرمانگی - لینک دارای انقضا و سطح دسترسی - جست‌وجوی تمام‌متن فارسی و معنایی - سیاست نگهداشت و توقف حقوقی	- فضای کاری سازمان، معاونت، پروژه - تقویم شخصی، تیمی و سازمانی - زمان‌بندی جلسه و رزرو اتاق - تشخیص خودکار تداخل - دعوت، پاسخ و یادآوری - مدیریت وظیفه و زیروظیفه - برد Kanban و نمای Gantt - مهلت، اولویت و SLA - واگذاری و تشدید خودکار - تخته سفید و طوفان فکری - داشبورد شخصی و کارتایل - مدیریت اعضا و نقش‌ها

هر سه بلوک روی یک نمایه جست‌وجوی واحد می‌نشینند: یک عبارت، هم‌زمان در پیام، فایل، صورت‌جلسه، وظیفه و نمونه فرایند جست‌وجو می‌شود و نتیجه فقط منابعی را نشان می‌دهد که کاربر مجاز به دیدنشان است — مجوز در لحظه جست‌وجو ارزیابی می‌شود، نه در زمان نمایه‌سازی.

مرزی که میان حریم خصوصی و حاکمیت اعلام می‌شود

قابلیت‌های نظارت، نگهداشت و ممیزی روی فراداده و پیام‌های غیررمزنگاری‌شده سرتاسری اعمال می‌شوند. محتوای گفت‌وگوی سرتاسری فقط نزد طرفین قابل خواندن است و هیچ نقش مدیریتی به آن دسترسی ندارد؛ این محدودیت عمده است و در سیاست سازمان اعلام می‌شود تا انتظار نادرست ایجاد نشود.

گردش کار و مدیریت فرایند کسب و کار

جلسه و مکالمه از یک فعالیت جداگانه به بخشی از فرایند رسمی سازمان تبدیل می شود

از جلسه تا مصوبه اجرا شده

شش گام؛ جلسه از یک رویداد جدا به بخشی از فرایند رسمی سازمان تبدیل می شود



موتور فرایند — آنچه زیر این شش گام اجرا می شود

Delegation	SLA • Escalation	Approval Chain	Business Rules (DMN)	Form Designer	Human Task	BPMN 2.0
AI Workflow Assistant	ERP / CRM Connector	REST • Event Bus	Version • Rollback	Process Monitoring	Timer • Event	Subprocess

طراحی کم‌کم، اجرا با نظارت انسان

فرایند و فرم به صورت گرافیکی طراحی می شوند؛ هر گام حساس یک وظیفه انسانی دارد و پیشنهاد مدل، جای تأیید انسان را نمی گیرد.



❖ **کار قابل، همان جایی که کار انجام می شود:** وظیفه های فرایند در همان فضایی ظاهر می شوند که گفت و گو و جلسه در آن جریان دارد. هر وظیفه به پیام، جلسه، صورت جلسه و سند مرتبطش پیوند می خورد، بنابراین تأیید کننده برای دیدن زمینه تصمیم لازم نیست میان چند سامانه جابه جا شود.

❖ **مهلت، تشدید و جانشینی به صورت خودکار:** هر وظیفه مهلت و سطح خدمت دارد؛ تأخیر به طور خودکار به سطح بالاتر تشدید می شود و در غیبت یا مرخصی، جانشین تعریف شده کار را دریافت می کند. تمام این اقدام ها در تاریخچه فرایند ثبت می شوند.



هوش مصنوعی سازمانی

دستکاری که خلاصه، مصوبه و وظیفه پیشنهاد می‌دهد — و تصمیم را به انسان می‌سپارد

هوش مصنوعی سازمانی — دستیار، نه تصمیم‌گیرنده

چرخه‌ای که از صوت جلسه شروع می‌شود و به یک کار قابل پیگیری می‌رسد



خروجی هر چرخه به دانش سازمانی برمی‌گردد و جست‌وجوی بعدی را دقیق‌تر می‌کند

حاکمیت هوش مصنوعی

- انسان در حلقه خروجی مدل همیشه قابل ویرایش است
- مدل داخلی و آفلاین پردازش درون نود خود سازمان انجام می‌شود
- آگاه به مجوز مدل فقط منابع مجاز کاربر را می‌بیند
- قابل خاموش کردن کل مازول برای هر سازمان اختیاری است
- قابل ممیزی درخواست و پاسخ حساس ثبت می‌شود

سرویس‌های در دسترس

Semantic Search

Speech-to-Text

Knowledge Graph

Meeting Summary

Smart Reply

Meeting Minutes

Document Analysis

Action Item Extraction

Voice Assistant

Translation (FA / EN)

هوش مصنوعی، افزودنی است — نه پیش‌شرط کارکرد

کل مازول هوش مصنوعی اختیاری است و می‌تواند برای کل سازمان، برای یک معاونت یا برای یک کاربر خاموش شود؛ خاموش کردن آن هیچ قابلیت پایه‌ای را از کار نمی‌اندازد. مدل می‌تواند درون نود خود سازمان و بدون اتصال به اینترنت اجرا شود، و بازیابی معنایی تنها منابعی را می‌بیند که همان کاربر مجاز به دیدنشان است.

امنیت، اعتماد و حاکمیت

چهار محور کنترلی، شش لایه دفاعی، و نگاشت به چارچوب‌های مرجع

چهار محور کنترلی

▪ **هویت و دسترسی** — ورود یکپارچه، چندعاملی و بدون رمز، دسترسی مبتنی بر نقش و ویژگی، دسترسی به‌موقع و حداقلی، مدیریت نشست و ابطال متمرکز توکن

▪ **حفاظت داده** — رمزنگاری در انتقال و در سکون، رمزنگاری سرتاسری گفت‌وگوی حساس، چرخه عمر کلید در مازول سخت‌افزاری، طبقه‌بندی داده و اتصال به سامانه پیشگیری از نشت

▪ **امنیت زیرساخت** — ریزتقسیم‌بندی شبکه، احراز هویت دوطرفه سرویس‌به‌سرویس، سخت‌سازی پیکربندی، محدودسازی نرخ و امن‌سازی رابط برنامه‌نویسی

▪ **ممیزی و انطباق** — ثبت تغییرناپذیر رویدادهای حساس، سیاست نگهداشت و توقف حقوقی، صدور رویداد به SIEM و SOC، و گزارش‌گیری مطابق الزامات حاکمیتی

اصل بنیادین معماری «هیچ‌گاه اعتماد نکن، همیشه تأیید کن» است: هر درخواست کاربر، دستگاه و سرویس در همان لحظه احراز هویت، مجوزدهی، رمزنگاری و ثبت می‌شود؛ عبور یکباره ورودی، دسترسی دائمی نمی‌سازد.

لایه‌های دفاعی

هر لایه در هر درخواست ارزیابی می‌شود، نه فقط در ورود

هویت

اعتماد صفر، ورود یکپارچه، چندعاملی و بدون رمز

شبکه

ریزتقسیم‌بندی و mTLS در بستر سرویس

داده

رمزنگاری در انتقال و سکون، سرتاسری، مدیریت کلید

برنامه

سخت‌سازی، بازبینی امن، مدل‌سازی تهدید

پایش

ثبت تغییرناپذیر، اتصال به SIEM و SOC

انطباق

نگاشت کنترل‌ها به چارچوب‌های مرجع

چارچوب‌های مرجع نگاشت‌شده

IEC 62443

NIST SP 800-207

ISO/IEC 27001

OWASP ASVS

CIS Controls

NIST CSF

نگاشت به چارچوب، معادل گواهی‌نامه نیست

چارچوب‌های نام‌برده مرجع طراحی و نگاشت کنترل‌اند و این سند هیچ گواهی‌نامه‌ای را ادعا نمی‌کند. اخذ گواهی به ممیزی مستقل، در دامنه و زمینه استقرار واقعی همان سازمان نیاز دارد؛ آنچه محصول فراهم می‌کند، شواهد فنی و سوابق ممیزی لازم برای آن فرایند است، نه خود گواهی.

استقرار، مقیاس‌پذیری و پایداری

سه مدل نصب، یک قرارداد سرویس، و اهداف کیفی که پیش از تحویل سنجیده می‌شوند

زیرساخت هدف و عملیات

- **بستر اجرا** — لینوکس، کانتینر و ارکستراسیون Kubernetes یا OpenShift؛ روی ماشین مجازی یا سخت‌افزار اختصاصی
- **داده و ذخیره‌سازی** — PostgreSQL برای داده تراکنشی، Redis برای نشست و حضور، ذخیره‌ساز شیء (Object Storage) برای فایل و ضبط جلسه
- **رخداد و جست‌وجو** — گذرگاه رخداد برای ارتباط ناهمگام سرویس‌ها و نمایه جست‌وجوی تمام‌متن با پشتیبانی راست‌به‌چپ
- **رسانه** — خوشه WebRTC با SFU و MCU، به‌همراه TURN و STUN برای عبور کنترل‌شده از شبکه
- **مشاهده‌پذیری** — OpenTelemetry، متریک، لاگ متمرکز و ردیابی توزیع‌شده در تمام سرویس‌ها
- **تاب‌آوری** — مدارشکن، تلاش مجدد ایمن، جداسازی منابع و بررسی سلامت برای خوددرمانی

سه مدل استقرار

یک محصول، سه شکل نصب — بدون تغییر در قرارداد سرویس‌ها

۰۱ سازمان مستقل

یک خوشه کوچک: همه سرویس‌ها روی یک سایت

- مناسب پایلوت و سازمان کوچک
- استقرار درون‌سازمانی
- پشتیبان‌گیری برنامه‌ریزی‌شده

۰۲ ابر خصوصی با دسترسی‌پذیری بالا

چند نمونه، توزیع بار و افزونگی

- هر دو مرکز داده به‌صورت فعال
- مقیاس افقی خودکار
- بازیابی از فاجعه با هدف زمانی تعریف‌شده

۰۳ چندسایتی و فدرال

هر سازمان یک نود مستقل، متصل از دروازه فدراسیون

- ستاد، شرکت تابعه و استان
- کارکرد مستقل در قطع ارتباط
- تبادل فقط از مسیر سیاست اعتماد

۵ حالت ایزوله Air-Gapped

بدون هیچ وابستگی به اینترنت در زمان اجرا. تصویر کانتینر، به‌روزرسانی و مدل هوش مصنوعی از مخزن داخلی می‌آیند و تبادل با بیرون تنها به‌صورت بسته امضاشده انجام می‌شود.

هدف کیفی	مقدار هدف طراحی	بازه سنجش
دسترسی‌پذیری سامانه	۹۹/۹۹۹ درصد	ماهانه، پس از استقرار تولیدی
تأخیر تحویل پیام (صدک ۹۵)	حداکثر ۲۰۰ میلی‌ثانیه درون نود	آزمون بار پیش از تحویل
تأخیر تحویل پیام میان نودهای فدرال	حداکثر ۵۰۰ میلی‌ثانیه	آزمون بار پیش از تحویل
پهنای باند هر جریان ویدئو	تطبیقی، از ۱۵۰ کیلوبیت تا ۲/۵ مگابیت بر ثانیه	آزمون کیفیت رسانه
بازیابی از فاجعه (داده حیاتی)	نقطه بازیابی پنج دقیقه، زمان بازیابی یک ساعت	تمرین دوره‌ای بازیابی

اعداد بالا اهداف رسمی طراحی‌اند، نه نتیجه سنجش‌شده یک استقرار. هر مقدار باید در محیط مشتری و با آزمون بار و تاب‌آوری اثبات شود و سپس مبنای توافق‌نامه سطح خدمت قرار گیرد.

سناریوهای کاربردی سازمانی

ده کاربرد که امروز روی چند ابزار جدا انجام می‌شوند و در یک بستر جمع می‌گردند

سناریوهای کاربردی سازمانی

ده کاربرد که همین امروز در سازمان‌های بزرگ روی چند ابزار جدا انجام می‌شوند

کمیته امنیت  گفت‌وگوی طبقه‌بندی‌شده و اتصال به SIEM و SOC	اتاق عملیات  پایش مشترک، گزارش زنده و ثبت کامل رویدادها	مدیریت بحران  اتاق دائمی، اعلان فوری و کارکرد در پهنای باند کم	تیم پروژه  کانال، وظیفه، سند و جلسه در یک فضای کاری واحد	جلسات مدیران ارشد  دستور کار، مصوبه و پیگیری، با اولویت تقویم مدیریتی
مدیریت رخداد سایبری  اتاق جنگ، خط زمانی رخداد و تحویل شاهد به پرونده	پشتیبانی فنی  اشتراک صفحه، راهبری از راه دور و ثبت سابقه تماس	ستاد و استان  همکاری فدرال میان نودها با حفظ استقلال داده	فرایند تأیید  گردش مکاتبه و مصوبه با امضای چندمرحله‌ای	آموزش و وبینار  تفکیک سخنران و مخاطب، حضور و غیاب و ضبط

در هر ده سناریو، ارتباط و مستندات درون همان بستری می‌مانند که فرایند رسمی سازمان در آن اجرا می‌شود — نه در ابزاری جداگانه.

◀ **مقیاس سازمانی و سلسله‌مراتب:** ساختار مستأجر به‌صورت سلسله‌مراتبی تعریف می‌شود: ستاد مرکزی، شرکت مادر، شرکت تابعه، استان، منطقه، واحد عملیاتی، پروژه و تیم. مدیریت می‌تواند تفویض شود، سیاست‌ها هم‌زمان در سطح سراسری و

محلی اعمال شوند، و گزارش‌گیری تجمیعی بدون شکستن جداسازی داده هر سازمان انجام گیرد.

◀ **همکاری میان‌سازمانی بدون واگذاری داده:** در سناریوهای ستاد و استان یا کمیته‌های میان‌دستگاهی، دو سازمان از راه فدراسیون پیام، حضور، جلسه، دایرکتوری و جست‌وجوی مجاز را به اشتراک می‌گذارند؛ هیچ‌کدام میزبان داده دیگری نمی‌شود و

دامنه اشتراک با سیاست اعتماد تعیین می‌گردد.

مزیت رقابتی و تمایز محصول

ده تصمیم معماری اعلام شده، و یک مقایسه مفهومی با دسته‌های رایج ابزار

ده محور تمایز

هیچ کدام ادعای برتری مطلق نیست؛ هر کدام یک تصمیم معماری اعلام شده است

 معماری سلسله‌مراتبی ستاد، شرکت تابعه، استان، واحد، تیم	 هوش مصنوعی داخلی مدل درون نود سازمان اجرا می‌شود	 فارسی و راست‌به‌چپ رابط، جست‌وجو و اسناد، بومی	 استقرار خصوصی و ایزوله بدون وابستگی به ابر عمومی	 یکپارچگی ارتباط و فرایند جلسه و پیام به وظیفه و گردش کار وصل‌اند
 طراحی مبتنی بر API هر قابلیت از قرارداد باز در دسترس است	 معماری فدرال همکاری میان‌سازمانی بدون مرکز واحد	 برند و پوسته اختصاصی هویت بصری هر سازمان جداگانه	 اتصال به SIEM و SOC رویداد امنیتی در قالب استاندارد صادر می‌شود	 اتصال بومی به BPMS موتور فرایند، جزء محصول است نه افزودنی

این محصول	پلتفرم همکاری سازمانی	ابزار جلسه آنلاین	پیام‌رسان عمومی	محور مقایسه
بله، شامل حالت ایزوله	بله	معمولاً خیر	خیر	استقرار در زیرساخت سازمان
بله، موتور فرایند جزء محصول است	محدود	خیر	خیر	اتصال بومی به گردش کار و فرایند
بله، با سیاست اعتماد و گواهی	محدود	خیر	خیر	همکاری فدرال میان سازمان‌های مستقل
بله، مدل داخلی و آفلاین	معمولاً ابری	خیر	خیر	هوش مصنوعی قابل اجرا درون سازمان
بله، شامل جست‌وجو و اسناد	جزئی	جزئی	جزئی	فارسی و راست‌به‌چپ در تمام لایه‌ها

ستون‌های این ماتریس دسته‌های عمومی ابزارند و نه محصول مشخص؛ نام هیچ رقیبی درج نشده است، زیرا مقایسه منصفانه به سنجش مستند نیاز دارد. سطر آخر تنها ادعایی است که این سند درباره خودش می‌کند.

مشخصات فنی، نقشه راه و گام بعدی

آنچه محصول با آن ساخته می‌شود، ترتیب تحویل آن، و آنچه برای شروع لازم است

حوزه	مشخصات	حوزه	مشخصات
نوع استقرار	درون‌سازمانی، ابر خصوصی، ترکیبی، ایزوله	احراز هویت	OAuth و LDAP, Active Directory, OIDC, SAML
رابط کاربری	وب؛ دسکتاپ و موبایل در نقشه راه	امنیت	TLS نسخه ۱/۳, mTLS, نقش و ویژگی، ممیزی تغییرناپذیر
ارتباط تصویری	STUN و MCU, TURN و WebRTC, SFU	ذخیره‌سازی	PostgreSQL, ذخیره‌سازی شیء (Object Storage), Redis
ارتباط صوتی	کنفرانس صوتی، اتصال به VoIP و SIP Gateway	یکپارچه‌سازی	REST, GraphQL, gRPC, WebSocket, گذرگاه رخداد
پیام‌رسانی	خصوصی، گروهی، کانال، تاپیک، رمزنگاری سرتاسری	مانیتورینگ	OpenTelemetry, متریک، لاگ متمرکز، ردیابی
فرایند	BPMN نسخه ۲، قواعد تصمیم، وظیفه انسانی، زنجیره تأیید	مقیاس‌پذیری	مقیاس افقی، توزیع بار، افزونگی جغرافیایی
هوش مصنوعی	گفتار به متن، خلاصه، صورت‌جلسه، جست‌وجوی معنایی	زبان	فارسی و انگلیسی، راست‌به‌چپ، قابل توسعه چندزبانه
فدراسیون	کشف نود، تبادل گواهی، سیاست اعتماد، جلسه فدرال	برندینگ	پوسته و هویت بصری اختصاصی هر سازمان



آنچه این سند ادعا نمی‌کند

- ❖ قابلیت نسخه‌های آینده امروز تحویل‌پذیر نیست؛ ترتیب تحویل همان نردبان بالاست.
- ❖ اعداد کیفی اهداف طراحی‌اند و پیش از سنجش، تعهد قراردادی نیستند.
- ❖ رمزنگاری سرتاسری برای تمام سناریوها فعال نیست.
- ❖ جایگزین SIEM، SOC یا ERP سازمان نمی‌شود.

برای شروع چه لازم است

- ❖ تعیین حامی اجرایی و مالک محصول در سازمان.
- ❖ انتخاب یک واحد مرجع برای استقرار آزمایشی نسخه نخست.
- ❖ تعیین مدل هویت و مسیر اتصال به دایرکتوری موجود.
- ❖ تصویب سیاست نگهداشت، طبقه‌بندی داده و ضبط جلسه.

محل درج اطلاعات تماس	محل درج نشانی وب‌سایت	محل درج QR Code	ارتباط سازمانی وقتی ارزش واقعی می‌سازد که به دانش، تصمیم، وظیفه و فرایند قابل پیگیری تبدیل شود.
----------------------	-----------------------	-----------------	---

ارتباط سازمانی، وقتی ارزش می‌سازد که رد بماند.

پیشنهاد این است که پیام، جلسه، سند و مصوبه در یک بستر واحد بمانند

و همان‌جا به وظیفه، فرایند و سابقه قابل ممیزی تبدیل شوند.



یکپارچگی

ارتباط، محتوا و فرایند در یک بستر



امنیت

اعتماد صفر، رمزنگاری و ممیزی کامل



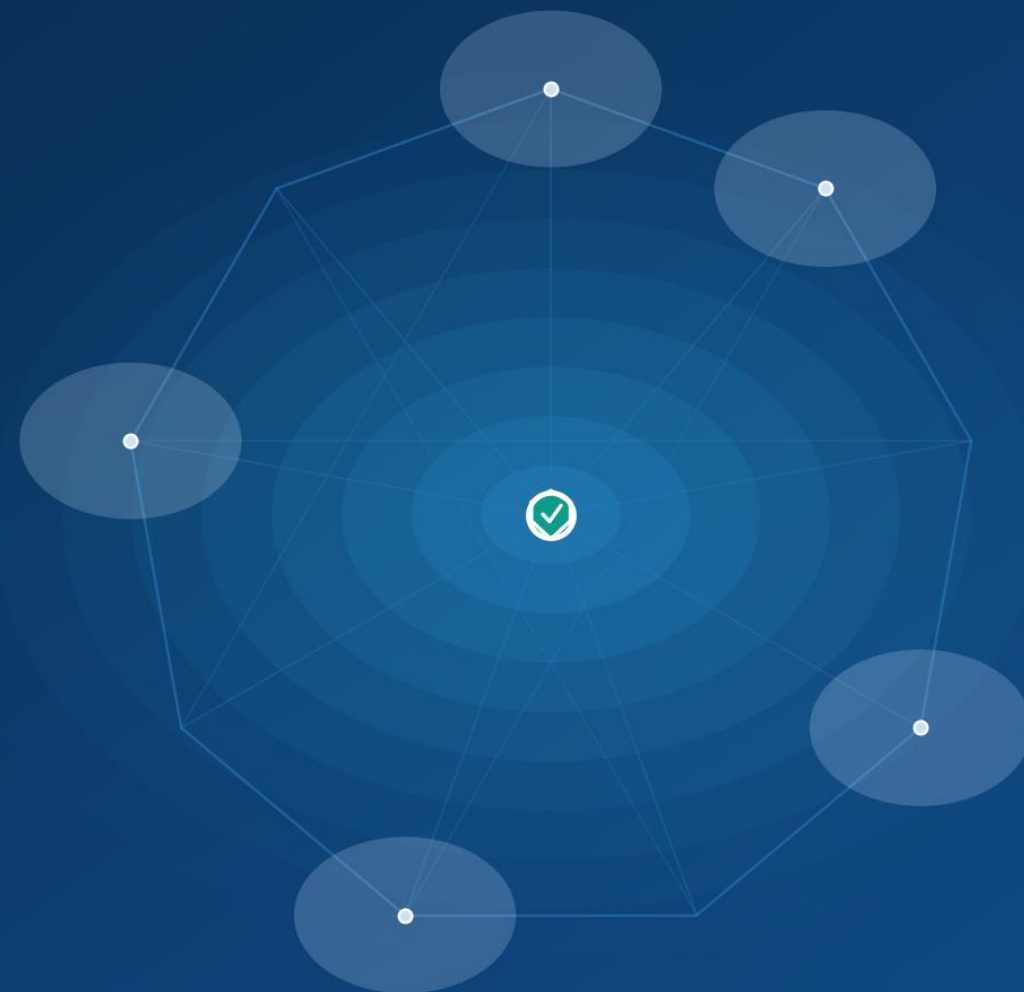
حاکمیت

استقرار در زیرساخت خود سازمان



هوشمندی

دستیار سازمانی با تأیید انسانی



گام بعدی

یک نشست فنی و مدیریتی برای مرور معماری و مدل امنیت،

و انتخاب یک واحد مرجع برای استقرار آزمایشی.

پلتفرم همکاری دیجیتال سازمانی

Digital Collaboration Platform

EAOS

Enterprise AI Operating System