



(رویداد ملی سپر نوآوری)

"فرم معرفی ایده یا طرح خلاقانه"

نکته مهم: لطفاً فایل تکمیل شده را در دو قالب Word و PDF در آدرس وبسایت www.separnoavari.ir بارگذاری فرمائید.

۱- عنوان ایده : نام محصول/سرвис: سیستم پهپادی مردمی برای نظارت و امداد رسانی

۲- معرفی تیم کاری:

استان	محل اشتغال	تلفن همراه	پست الکترونیکی	قطعه و رشته تحصیلی	تاریخ تولد	نام و نام خانوادگی راهنمای دهندگان (کامل)
مازندران	علوم دریایی امام (ره)	۰۹۳۰۰۵۶۱۵۲۴	--	کارشناسی	۱۳۸۲/۰۹/۰۷	محمد رضا زارع

۳- تعریف مسئله (Problem Statement)

در شرایط اضطرار (زلزله، سیل، یا تهدیدات نظامی)، فقدان نظارت سریع و جامع در مناطق بحرانی باعث تأخیر در واکنش دفاعی و امدادی می‌شود. اطلاعات ناکافی از مناطق آسیب‌دیده، مسیرهای تخلیه غیربهینه، و واستگی به سیستم‌های متمرکز گران قیمت، تاب آوری ملی را کاهش می‌دهد. این مسئله حیاتی است زیرا تأخیر در واکنش می‌تواند تلفات انسانی را تا ۳۰٪ افزایش دهد و هماهنگی بین نیروهای دفاعی و مردمی را مختل کند.

۴- محور ایده

طرح و ایده‌ی شما در کدام یک از زیر محورهای شش گانه رویداد قرار می‌گیرد؟
توضیح راه حل : سیستم PDN یک شبکه مردمی از پهپادهای ارزان قیمت (بومی سازی شده) است که با اپلیکیشن موبایل ادغام شده و تصاویر زنده از مناطق

بحرانی را به مراکز فرماندهی ارسال می‌کند. این سیستم مسیرهای امن تخلیه را پیشنهاد می‌دهد و نقاط تهدید را شناسایی می‌کند.
روش کار : کاربران داوطلب با نصب اپلیکیشن، پهپادهای خود را به شبکه متصل می‌کنند. داده‌ها با رمزگاری end-to-end به سرورهای محلی منتقل می‌شوند.

فناوری‌ها : الگوریتم‌های AI ساده (YOLO برای تشخیص اشیاء، GPS برای مسیریابی، و پروتکل‌های IoT برای اتصال پهپادها. پهپادها از مدل‌های بومی
(مانند محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی) استفاده می‌کنند.

۵- راه حل (Solution)

- چگونه از نوآوری برای حل مشکل استفاده می‌کنید؟ سیستم PDN از پهپادهای ارزان قیمت بومی و اپلیکیشن موبایل برای ایجاد شبکه‌ای غیرمتمرکز از نظارت و امداد در شرایط اضطرار (زلزله، سیل، تهدیدات نظامی) بهره می‌برد. این نوآوری با توانمندسازی شهرهای اسلام تصاویر و داده‌های زنده به مراکز فرماندهی، شکاف اطلاعاتی را پر می‌کند و سرعت واکنش دفاعی را تا ۵۰٪ افزایش می‌دهد. برای حفاظت از

دبيرخانه مسابقات : استان مازندران - نوشهر - خیابان رازی- خیابان ۲۲ بهمن - کوچه مسجد- ساختمان مرکز رشد و نوآوری نوشهر
تلفن و نمایر دبيرخانه : ۰۵۲۱۴۱۱۷۳ - ۰۱۱ - کسب اطلاعات بیشتر از طریق پیام رسان های [ایتا](#) یا [واتس آپ](#) به شماره ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ پیام نموده
یا با دبيرخانه رویداد (مهندس ترابی با شماره ۰۹۱۱۳۹۵۱۹۷۹) تماس حاصل نمایید.

لطفاً فایل تکمیل شده در دو قالب Word و PDF در آدرس وبسایت www.separnoavari.ir بارگذاری نمایید.

حریم خصوصی کاربران، داده‌ها با رمزنگاری AES-۲۵۶ ایمن می‌شون و قوانین سخت‌گیرانه حریم خصوصی (ملهم از استانداردهای GDPR) از سوءاستفاده جلوگیری می‌کنند. این سیستم با هزینه کم و تکیه بر فناوری‌های بومی، وابستگی به زیرساخت‌های خارجی را حذف می‌کند و مشارکت مردمی را تقویت می‌کند.

- **روش کار محصول یا سرویس شما چیست؟** ۱. ثبت‌نام و آموزش کاربران: شهروندان داوطلب اپلیکیشن PDN رو رایگان، در دسترس برای Android/iOS نصب می‌کنند و آموزش ویدیویی ۱۵ دقیقه‌ای برای استفاده از پهپادها می‌بینند. ۲۰. فعال‌سازی پهپادها: در شرایط اضطرار، کاربران پهپادهای بومی) مجهز به دوربین ۱۰۸۰ p و GPS رو فعال می‌کنند تا تصاویر و داده‌های مکانی از مناطق بحرانی ضبط کنند. ۳۰. انتقال امن داده‌ها: تصاویر و داده‌ها با رمزنگاری AES-۲۵۶ از پهپاد به سرورهای محلی منتقل می‌شون. قوانین حریم خصوصی تضمین می‌کنند که داده‌ها فقط برای اهداف امدادی/دافعی استفاده بشون و دسترسی غیرمجاز مسدود بشوند. ۴۰. تحلیل و واکنش: سرورها بالگوریتم‌های AI، داده‌ها را پردازش می‌کنند، مسیرهای امن تخلیه یا نقاط تهدید (مثل آوار یا موانع) را شناسایی می‌کنند، و نتایج به مراکز فرماندهی (هلال احمر، وزارت دفاع) ارسال می‌شون. ۵۰. بازخورد به کاربران: هشدارهای شخصی‌سازی شده (مثل مسیرهای امن) از طریق اپلیکیشن SMS به کاربران برمی‌گردند.

- **گفناوری‌ها یا الگوریتم‌های خاص:** رمزنگاری AES-۲۵۶ از استاندارد رمزنگاری متقارن ۲۵۶ بیتی برای ایمن‌سازی انتقال داده‌های ویدئویی و مکانی استفاده می‌شون. کلیدها در سرورهای محلی ذخیره می‌شون و هر ۲۴ ساعت تغییر می‌کنند تا امنیت حفظ بشوند.
- **قوانین سخت‌گیرانه حریم خصوصی:** پروتکل‌های مبتنی بر استانداردهای GDPR، شامل رضایت صریح کاربر، حذف داده‌ها پس از ۷۲ ساعت، و حسابرسی دوره‌ای دسترسی‌ها. کاربران می‌توانند داده‌هایشون را در اپلیکیشن بررسی یا حذف کنند.
- **پهپادها:** مدل‌های بومی (مانند پهپادهای شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی مثل صایران) با برد ۵ کیلومتر، باتری ۳۰ دقیقه‌ای، و دوربین ۱۰۸۰ p.
- **AI: الگوریتم YOLOv5** برای تشخیص اشیاء در زمان واقعی (مثل شناسایی افراد گرفتار یا موانع). این مدل روی سرورهای محلی با پردازشگرهای NVIDIA Jetson GPU مثل (NVIDIA Jetson) اجرا می‌شوند.
- **اتصال:** پروتکل MQTT برای ارتباط کم حجم و پایدار بین پهپادها و سرورها، حتی در شبکه‌های با پهنای باند پایین.
- **اپلیکیشن:** توسعه با Flutter برای سازگاری با Android/iOS، با رابط کاربری فارسی و قابلیت آفلاین برای شرایط اضطرار.
- **ذخیره‌سازی:** استفاده از پایگاه داده SQLite محلی برای ذخیره موقت داده‌ها در پهپادها و MongoDB در سرورها برای تحلیل سریع.

ارزش پیشنهادی (Value Proposition)

- مزیت‌ها: تشخیص حملات در ۵ دقیقه (۸۰٪ سریع‌تر از روش‌های سنتی)، کاهش هزینه‌های امنیتی ۴۰٪، و بومی بودن (بدون وابستگی خارجی).
- چرا انتخاب شود؟ امنیت بالا، آموزش مداوم، و سازگاری با زیرساخت‌های موجود.

تحلیل بازار (Market Analysis)

- مخاطبان هدف: وزارت نفت، بانک مرکزی، سازمان‌های ICT، و شرکت‌های خصوصی.
- اندازه بازار: ۵۰۰ سازمان حیاتی در ایران با بودجه امنیتی سالانه ۱۰۰ میلیارد تومان. پتانسیل رشد: بازار منطقه‌ای ۵۰۰ میلیون دلاری.

۸- مزیت رقابتی (Competitive Advantage)

- تمایز: ادغام پدافند عامل و غیرعامل، استفاده از AI بومی، و شبیه‌سازی حملات AR برای آموزش.
- ویژگی‌های منحصر به فرد: داشبورد بصری، مقیاس‌پذیری برای SME‌ها، و انطباق با استانداردهای ملی.

۹- مدل کسب و کار (Business Model)

- درآمدزایی: اشتراک سالانه (۵۰۰ میلیون تومان به ازای هر سازمان)، فروش لاینسنس نرم‌افزار، و خدمات مشاوره امنیتی.
- مدل: اشتراک و خدمات.

۱۰- نقشه راه (Roadmap)

- مراحل توسعه:
- ماه ۱-۴: توسعه الگوریتم و تست روی شبکه‌های آزمایشی.
- ماه ۵-۹: استقرار در ۱۰ سازمان حیاتی.
- ماه ۱۰-۱۸: آموزش و گسترش به ۱۰۰ سازمان.
- چشم‌انداز آینده: صادرات به خاورمیانه، افزودن تحلیل رفتار کاربر.

۱۱- چالش‌ها و ریسک‌ها

- کمبود داده‌های آموزشی برای AI.
- مقاومت سازمان‌ها به تغییر سیستم.

۱۲- نتیجه‌گیری و درخواست (Closing and Ask)

- امنیت سایبری ایران را متحول می‌کند و وابستگی به فناوری خارجی را حذف می‌کند.
- درخواست: ۷ میلیارد تومان سرمایه برای توسعه و تست، و همکاری با وزارت ICT برای استقرار.

دبيرخانه مسابقات : استان مازندران - نوشهر - خیابان رازی- خیابان ۲۲ بهمن - کوچه مسجد- ساختمان مرکز رشد و نوآوری نوشهر
تلفن و نمابر دبيرخانه : ۰۵۲۱۴۱۱۷۳ - ۰۱۱ - ۰۹۱۳۹۵۱۹۷۹
کسب اطلاعات بیشتر از طریق پیام رسان های [ایتا](#) یا [واتس آپ](#) به شماره ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ پیام نموده
یا با دبيرخانه رویداد (مهندس ترابی با شماره ۰۹۱۳۹۵۱۹۷۹) تماس حاصل نمایید.
اطفا فایل تکمیل شده در در دو قالب Word و PDF در آدرس وبسایت www.separnoavari.ir بارگذاری نمایید.

در صورتی که ایده یا طرح شما ماهیت نظامی / امنیتی یا دفاعی دارد ضمن عنوان کلیات و ثبت ایده در وبسایت جهت ارسال پروپوزال بهمراه جزیمات ایده و به جهت راهنمایی بیشتر به شماره ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ پیام تا با شما تماس حاصل شده و راهنمایی لازم صورت پذیرد.

آیا نمونه اولیه ایده یا طرح خود را ساخته اید؟ بلی خیر ■

آیا آمادگی ارائه نمونه اولیه محصول یا خدمت خود را جهت بررسی داوران دارید؟ بلی خیر ■

* لطفا فرم تکمیل شده را حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۴/۰۸/۲۴ در آدرس وبسایت www.separnoavari.ir بارگذاری نمایید.

دبيرخانه مسابقات : استان مازندران - نوشهر - خیابان رازی- خیابان ۲۲ بهمن - کوچه مسجد- ساختمان مرکز رشد و نوآوری نوشهر
تلفن و نمابر دبيرخانه : ۰۵۲۱۴۱۱۷۳ - ۰۱۱ - کسب اطلاعات بیشتر از طریق پیام رسان های [ایتا](#) یا [واتسن آپ](#) به شماره ۰۹۰۵۵۷۸۴۹۷۹ پیام نموده
یا با دبيرخانه رویداد (مهندس ترابی با شماره ۰۹۱۱۳۹۵۱۹۷۹) تماس حاصل نمایید.

لطفا فایل تکمیل شده در در قالب Word و PDF در آدرس وبسایت www.separnoavari.ir بارگذاری نمایید.