

شماره : ۵/۱۱۰/۴۲۰
تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۱۰
پوست : ندارد
تیپ : «اقتصاد مقاومتی»

در سایه وحدت ملی و امنیت ملی

آنی-حائز اهمیت

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران



مرکز مدیریت آماروفلوی اطلاعات
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

روسای محترم دانشگاه ها/دانشکده های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سراسر کشور

موضوع : گزارش اقدامات مرکز مافا در مدیریت سلامت الکترونیک در جنگ

با سلام و احترام

به استحضار می‌رساند مرکز مافا در سال ۱۴۰۲، در تدوین اولویت‌های نظام سلامت الکترونیک، برنامه «مدیریت سلامت الکترونیک در جنگ» را پیش‌بینی و تدوین نمود. در همان زمان، برخی رسانه‌های منتقد داخلی به ضرورت این برنامه ایراد گرفته بودند. خوشبختانه اقدامات پیشگیرانه مرکز، موجب شد وزارت بهداشت علیرغم بیشترین حملات سایبری دشمن، جزو ایمن‌ترین دستگاه‌ها باقی بماند و علی‌رغم وجود برنامه‌های جدی توسط دشمن در حمله به حوزه سلامت، اوضاع از کنترل خارج نشود. هرچند تداوم توجه به امنیت اطلاعات و امنیت سایبری، ضرورتی انکارناپذیر بوده و کم توجهی به این مهم، مخاطرات جدی را بدنبال خواهد داشت. با توجه به اهمیت موضوع این گزارش در **۹ عنوان** اقدامات مرکز مافا در جنگ را جهت استحضار و توجه ویژه تقدیم می‌دارد.

عنوان ۱: فعال‌سازی مرکز عملیات امنیت (SOC) در ستاد وزارت بهداشت

مرکز مافا در سال ۱۴۰۳، مرکز عملیات امنیت (SOC) را در ستاد وزارت بهداشت راه‌اندازی کرد که شامل یک سیستم مرکزی پایش امنیت و تیم انسانی آموزش‌دیده می‌باشد. این اقدام از آن جهت حیاتی است که مرکز ذخیره داده ملی مستقر در وزارت بهداشت، نه تنها عهده‌دار ذخیره‌سازی اطلاعات صدها بیمارستان، مطب، آزمایشگاه، داروخانه و مراکز سطح اول است، بلکه سرویس‌های کلیدی تبادل اطلاعات مانند استحقاق سنجی بیمه، استعلام ثبت‌احوال، ثبت مرگ و گواهی ولادت و.... را نیز بر عهده دارد که توقف آن‌ها آسیب‌های جدی مادی و معنوی را در سطح محیط ارائه دهنده خدمات سلامت در پی خواهد داشت. رصد حملات سایبری نشان می‌دهد که تمرکز دشمن قبل از جنگ غالباً بر سرقت یا تخریب داده بوده، اما در زمان جنگ به تمرکز بر توقف سرویس‌های تبادل داده و در نتیجه توقف خدمات تغییر یافته است. در این سیستم، تمامی درخواست‌های الکترونیکی وارده از مبادی مختلف مانند دانشگاه‌های علوم پزشکی، مراکز ارائه خدمات سلامت، دستگاه‌های اجرایی (نظیر بیمه‌های پایه و تکمیلی) و.... پیش از ورود به سیستم

شماره : ۵/۱۱۰/۴۲۰
تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۱۰
پوست : ندارد
شبه «اقتصاد مقاومتی»

آنی-حائز اهمیت

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران



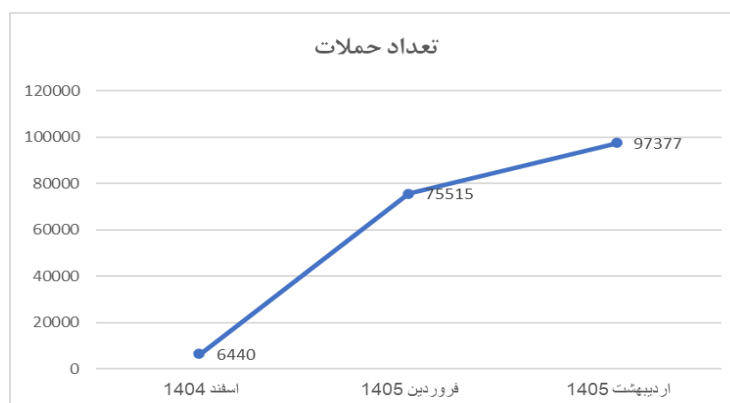
مرکز مدیریت آماری و فناوری اطلاعات
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

در سایه وحدت ملی و امنیت ملی

مرکزی، مورد پالایش و بررسی سایبری قرار می گیرند. چرا که در بسیاری از موارد سیستم SOC رفتارهای مشکوک از جمله نوع درخواست، تکرار آن در واحد زمان و موارد مشابه را به صورت هوشمند (خودکار) یا نیمه هوشمند (با مداخله کارشناسان) شناسایی و مسدود می کند و بدین ترتیب حملات از مبادی داخلی و خارجی رصد و خنثی شده اند.

از نظر عملکردی تنها طی سه ماهه اخیر ۳،۰۳۵،۸۲۳،۸۶۳ پکت اطلاعاتی در SOC ارزیابی شده اند که در مجموع ۱۷۹،۳۳۲ حمله از داخل و خارج کشور بعنوان مبادی جدید حمله شناسایی و نهایتاً بلاک و یا مدیریت شده اند. لازم به ذکر است طی یک سال و نیم گذشته بسیاری از دیگر مبادی حملات شناسایی و مسیر آنها پیش از این مسدود شده بود و به همین دلیل حملات آنها بدلیل مدیریت خودکار سدهای دفاعی و عدم امکان عبور آنها از اولین لایه های تدافعی، در شمارش نیامده است. بنابراین آمار اعلامی در جدول زیر مواردی هستند که صرفاً طی سه ماه گذشته شناسایی و خنثی شده اند.

ماه	تعداد کل پکت های ارزیابی شده	حملات با مخاطره خطرناک (CRITICAL)	حملات با مخاطره بالا (HIGH)	حملات با مخاطرات متوسط (MEDIUM)	مجموع حملات
اسفند ۱۴۰۴	704,849,471	4,004	2,398	38	6,440
فروردین ۱۴۰۵	1,187,783,475	56,164	18,695	656	75,515
اردیبهشت ۱۴۰۵	1,143,190,917	91,788	5,245	344	97,377
مجموع	3,035,823,863	151,956	26,338	1,038	179,332



شماره : ۵/۱۱۰/۴۲۰
تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۱۰
پوست : ندارد
تیتر : «اقتصاد مقاومتی»

در سایه وحدت ملی و امنیت ملی

آنی-حائز اهمیت

بسمه تعالی
مجلس شورای اسلامی



مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

عنوان ۲: بررسی نظاممند شواهد جهانی در حوزه مدیریت سلامت و جنگ (نتایج بررسی ها در قالب مقاله ثبت و منتشر گردید)

مرکز مافا در راستای رویکرد علمی و شواهد-محور خود، یک مطالعه مرور نظاممند (Systematic Review) را با هدف شناسایی الگوهای مؤثر مدیریت سلامت در جنگ و بحران‌های پس از جنگ طراحی و اجرا کرد. در این مطالعه، پایگاه‌های معتبر بین‌المللی PubMed/MEDLINE، Scopus و Web of Science برای مقالات منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ جستجو شد و از میان ۹۰۰ رکورد اولیه، در نهایت ۸۷ مطالعه واجد شرایط مورد تحلیل عمیق قرار گرفت. یافته‌های این پژوهش که توسط مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت در قالب مقاله‌ای با عنوان «**Health Management in War and Post-War Crises: A Systematic Review of Global Evidence for Emerging Priorities for Applied Research**» به چاپ رسیده است، نشان می‌دهد مدیریت مؤثر سلامت در شرایط جنگ نیازمند رویکردی یکپارچه در نه حوزه اصلی شامل حاکمیت و سیاست سلامت، ارائه خدمات مراقبت سلامت، سلامت روان و حمایت‌های روانی-اجتماعی، سلامت جمعیت‌های آسیب‌پذیر (زنان، کودکان، سالمندان و معلولین)، سیستم‌های اطلاعات سلامت و فناوری‌های دیجیتال، اقتصاد سلامت و برابری، آموزش و توانمندسازی نیروی کار سلامت، تاب‌آوری و بازسازی سیستم سلامت، و چارچوب‌های قانونی، اخلاقی و بشردوستانه می‌باشد. نتایج این مطالعه به طور مشخص تأکید می‌کند که تقویت حاکمیت سلامت بحران-محور، سرمایه‌گذاری در مدل‌های ارائه خدمات تاب‌آور (نظیر بیمارستان‌های صحرایی و کلینیک‌های سیار)، اولویت‌دهی به سلامت روان و گروه‌های آسیب‌پذیر، و بهره‌گیری از نوآوری‌های سلامت دیجیتال و سیستم‌های اطلاعاتی مقاوم، اولویت‌های کلیدی برای اقدامات آینده هستند. همچنین این پژوهش نشان می‌دهد که بیش از ۷۰٪ مرگ‌ومیر مرتبط با جنگ ناشی از اختلال در ارائه خدمات ضروری سلامت است، نه صدمات مستقیم نبرد - آماری که ضرورت پیش‌بینی‌پذیری و تاب‌آوری زیرساخت‌های سلامت الکترونیک را دوچندان می‌کند. خوشبختانه این مقاله علمی که حاصل تلاش تیم مرکز مافا می‌باشد، می‌تواند به عنوان نقشه‌راه و مستند علمی پشتیبان برای تصمیم‌گیری‌های راهبردی وزارت بهداشت در شرایط بحرانی مورد استفاده قرار گیرد.

شماره : ۵/۱۱۰/۴۲۰
تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۱۰
پوست : ندارد
شبه «اقتصاد مقاومتی»

آنی-حائز اهمیت

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران



مرکز مدیریت آمادگی‌های اطلاعات
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

در سایه وحدت ملی و امنیت ملی

عنوان ۳: تأمین تجهیزات ذخیره‌سازی امن و قابل حمل برای پشتیبان‌گیری از داده‌های حیاتی نظام سلامت و انتقال اطلاعات به مکان امن و محرمانه

مرکز مافا با توجه به ارزش فوق‌العاده داده‌های سلامت کشور که طی بیش از دو دهه در مرکز ملی داده سلامت ذخیره شده است، اقدام به طراحی و اجرای راهکاری برای پشتیبان‌گیری کامل و انتقال اطلاعات به یک مکان امن و محرمانه نمود. این داده‌ها که از صدها بیمارستان، مطب، آزمایشگاه، داروخانه و همچنین مراکز ارائه خدمات سطح اول جمع‌آوری شده‌اند، از حیث استمرار ارائه خدمات و نیز ارزش تاریخی و پژوهشی، سرمایه‌ای بی‌نظیر و غیرقابل جایگزین محسوب می‌شوند. چالش اصلی آنجا بود که تجهیزات ذخیره‌سازی با ظرفیت مناسب برای این حجم عظیم داده، به صورت جداگانه و قابل حمل در اختیار نبود. از سویی، تأمین این تجهیزات با دشواری‌های مضاعفی همراه بود: اولاً محدودیت‌های مالی، و ثانیاً نبود دسترسی آسان به این تجهیزات در بازار، که ما را ناگزیر می‌کرد از مسیرهای ویژه نسبت به تهیه آنها اقدام کنیم. با این حال، علی‌رغم تمام این موانع، تیم مرکز مافا موفق شد با برنامه‌ریزی دقیق و پیگیری مستمر، تجهیزات مورد نیاز را تأمین و فرآیند پشتیبان‌گیری از داده‌های حیاتی نظام سلامت را به انجام برساند. این اقدام پیشگیرانه، تضمین‌کننده تداوم دسترسی به اطلاعات حیاتی در هر شرایط بحرانی از جمله حملات سایبری، بلایای طبیعی یا شرایط جنگی می‌باشد.

عنوان ۴: راه‌اندازی مرکز پشتیبان (DR Site) و انتقال مستمر داده‌های جاری نظام سلامت

داده‌هایی که به صورت مستمر و روزانه در مرکز ملی داده سلامت ذخیره می‌شوند، حیاتی و نیازمند حفاظت در شرایط بحرانی هستند. بر این اساس، خوشبختانه در سال گذشته، اولین مرکز پشتیبان (Disaster Recovery Site) وزارت بهداشت در یکی از استان‌های کشور با موفقیت راه‌اندازی شد. این مرکز با بهره‌گیری از یک ارتباط فیبر نوری اختصاصی با ظرفیت ۱۰ گیگابیت بر ثانیه بین مرکز ملی داده سلامت و مرکز پشتیبان، امکان انتقال پیوسته و همزمان داده‌های جاری را فراهم نموده است. به این ترتیب، همزمان با ثبت هر اطلاعات جدید در سیستم‌های ملی، نسخه پشتیبان آن به صورت بلادرنگ (یا نزدیک به بلادرنگ) به مرکز پشتیبان در استان دیگر منتقل می‌شود. این اقدام، یکی از مهم‌ترین ارکان تاب‌آوری زیرساخت سلامت الکترونیک کشور در برابر تهدیدات سایبری، بلایای طبیعی و شرایط جنگی محسوب می‌شود.

شماره : ۵/۱۱۰/۴۲۰
تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۱۰
پوست : ندارد
شبه «اقتصاد مقاومتی»

در سایه وحدت ملی و امنیت ملی

آنی-حائز اهمیت

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران



مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

عنوان ۵: ایجاد و تقویت مراکز اشتراک گذاری تهدیدات سایبری (ISAC) در شبکه دانشگاهی کشور

یکی از اقدامات کلیدی مرکز مافا، راه اندازی و تقویت مراکز تبادل و تحلیل اطلاعات تهدیدات سایبری (ISAC) در سطح نظام سلامت بوده است. مفهوم اصلی این مراکز بسیار ساده اما هوشمندانه است: به جای اینکه هر دانشگاه یا سازمانی به تنهایی با حملات سایبری مقابله کند، تجربیات و اطلاعات مربوط به تهدیدات (مانند بدافزارها، باج افزارها یا روش های نفوذ) را به صورت جمعی به اشتراک می گذارد. به این ترتیب، اگر یک دانشگاه مورد حمله خاصی قرار گیرد، سایر دانشگاه ها پیش از وقوع حادثه مشابه، می توانند سیستم خود را ایمن کنند. این رویکرد، «هوش جمعی سایبری» نام دارد و برای وزارت بهداشت که دارای ۶۴ دانشگاه علوم پزشکی در سراسر کشور است، حیاتی می باشد، زیرا این دانشگاه ها مانند یک شبکه به هم پیوسته عمل می کنند و آلودگی در یک نقطه، می تواند به سرعت به کل شبکه سرایت کند. خوشبختانه مرکز مافا در سال ۱۴۰۴ از محل بند پ تبصره شش قانون بودجه، به بسیاری از دانشگاه های علوم پزشکی کشور اعتبار مالی مشخصی تخصیص داد تا زیرساخت های لازم برای عضویت مؤثر در این شبکه امنیتی را فراهم آورند. همچنین برای سال جاری، تأمین اعتبار مابقی دانشگاه هایی که در مرحله قبل پوشش داده نشدند، در دستور کار قرار گرفته است تا تمامی اجزای شبکه سلامت کشور از مزایای هشدارهای زودهنگام و پاسخ سریع به تهدیدات سایبری برخوردار شوند.

عنوان ۶: پیگیری و حل مسئله محدودیت دسترسی به اینترنت بین الملل در شرایط جنگ

با شروع جنگ و بر اساس مصوبات شورای عالی امنیت ملی و مداخله مرکز ملی فضای مجازی، دسترسی به اینترنت بین الملل برای بسیاری از دستگاه ها از جمله وزارت بهداشت، دانشگاه های علوم پزشکی، بیمارستان ها و مراکز تحقیقاتی قطع گردید. این محدودیت که نهایتاً توسط شرکت ارتباطات زیرساخت و اپراتورهای سیار اعمال شد، مشکلات جدی برای دسترسی اساتید و دانشجویان به منابع تحقیقاتی و آموزشی ایجاد کرد. لازم به توضیح است این تصمیم یک اقدام ملی و خارج از اختیارات مرکز مافا بود، هرچند متأسفانه بسیاری از افراد به اشتباه تصور می کردند این محدودیت توسط مافا اعمال شده است و اعتراضاتی را متوجه این مرکز کردند. حتی شایعاتی مبنی بر شرایط بهتر وزارت علوم منتشر شد، اما تماس با مدیران فناوری اطلاعات آن وزارتخانه نشان داد که وضعیت آنها نیز مشابه و کلیه IP های آنها نیز محدود شده بود. مرکز مافا بلافاصله با انجام تماس ها و درخواست های مکرر با مرکز ملی فضای مجازی (با واسطه

شماره : ۵/۱۱۰/۴۲۰
تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۱۰
پوست : ندارد
شبه «اقتصاد مقاومتی»

آنی-حائز اهمیت

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران



مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

در سایه وحدت ملی و امنیت ملی

حراست وزارت) و پیگیری‌های مستمر، موضوع را در دو محور دنبال کرد: اول، جمع‌آوری مشخصات IP های تمام دانشگاه‌های علوم پزشکی و مراکز وابسته و ارسال آنها جهت بازگشایی؛ دوم، بموازات اقدامات معاونت تحقیقات وزارت، تهیه پیش‌نویس نامه‌ای با امضای مدیر کل محترم حوزه وزارتی برای درخواست دسترسی آزاد اینترنت برای اساتید و اعضای هیأت علمی. شایان ذکر است بازگشایی IP ها منوط به تأیید دادستانی و طی مراحل متوالی و دشواری بود که خوشبختانه نهایتاً به نتیجه رسید. پس از آن مافا طی نامه‌ای به روسای دانشگاه‌ها اعلام کرد که مدیریت اعطای دسترسی به افراد و واحدها بر روی IP های بازشده، کاملاً در اختیار خود رئیس دانشگاه است و مرکز مافا در سطح ملی هیچ محدودیتی اعمال و دیکته نمی‌کند. خوشبختانه تأکید ما بر این رویکرد و اثر بخشی عملی آن، در گزارش پیش از دستور شورای معاونین در تاریخ ۴ خرداد از سوی جناب آقای دکتر آخوندزاده معاون محترم تحقیقات نیز مورد تأیید قرار گرفت؛ ایشان اعلام کردند که بعنوان نمونه دانشگاه علوم پزشکی کاشان با مدیریت و اختیارات خود، توانسته است دسترسی مناسب و فراگیر به اینترنت بین‌الملل را برای زیرمجموعه خود فراهم آورد.

عنوان ۷: ایجاد دسترسی امن و مبتنی بر موبایل به شبکه داخلی وزارت بهداشت (شبکه شمس) برای دورکاری

پرسنل

یکی از اقدامات مؤثر و در عین حال اقتصادی مرکز مافا، حل مشکل دسترسی کارکنان به سامانه‌های داخلی وزارت بهداشت از خارج از محیط سازمانی بود. بر اساس پروتکل‌های امنیتی، دسترسی به سیستم‌هایی نظیر اتوماسیون اداری و سامانه‌های مالی صرفاً از طریق شبکه داخلی وزارت (شبکه ملی سلامت یا شمس) امکان‌پذیر بود و این موضوع با توجه به ضرورت دورکاری پرسنل - به ویژه در شرایط جنگ تحمیلی سوم که از اسفند ۱۴۰۴ آغاز شد و همزمان با پایان سال و حساسیت مضاعف در حوزه پرداخت‌ها و مدیریت مالی - چالش جدی ایجاد کرده بود. مرکز مافا از حدود دو سال پیش، با هماهنگی شرکت همراه اول، راهکاری ساده و کارآمد ارائه داد: کارکنان محترم که شماره آنها در لیست تأیید شده قرار می‌گیرند، با شماره‌گیری کد دستوری **#1*9995** بر روی تلفن همراه خود، در هر زمان و هر مکان، اینترنت گوشی خود را به اینترنت شبکه اختصاصی و متصل به وزارت بهداشت تبدیل می‌کنند. در این حالت، اینترنت ملی و بین‌الملل گوشی قطع شده و دستگاه به طور ایمن به شبکه شمس متصل می‌شود. این

شماره : ۵/۱۱۰/۴۲۰
تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۱۰
پوست : ندارد
شبه «اقتصاد مقاومتی»

آنی-حائز اهمیت

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران



مرکز مدیریت آماری و فناوری اطلاعات
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

در سایه وحدت ملی و امنیت ملی

قابلیت که تاکنون به صورت پایدار تداوم داشته است، سهولت بسیار بالایی برای انجام امور دورکاری فراهم نموده است. علاوه بر این، جلسات متعددی با دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و شرکت همراه اول در سطوح ملی و منطقه‌ای برگزار شد تا تمامی دانشگاه‌ها نیز بتوانند از این امکان امن و کم‌هزینه بهره‌مند شوند. از نظر آماری در مجموع تعداد ۱۱۲۰ نفر در ستاد وزارت به سرویس های APN Change همراه اول وزارتخانه متصل هستند. همچنین تعداد ۴۵۰ سیمکارت ایرانسل اختصاصی همراه با مودم متصل به این سیستم هم در اختیار همکاران ستاد وزارت قرار دارد که صرفاً به شبکه داخلی وزارت متصل هستند.

عنوان ۸: ایجاد مراکز پشتیبان ملی برای تأمین پایداری و امنیت مرکز ذخیره داده ملی

یکی از اقدامات راهبردی و در عین حال منطبق با تکالیف قانونی برنامه هفتم پیشرفت و نقشه‌راه سلامت الکترونیک مصوب هیأت محترم دولت، ایجاد چند مرکز پشتیبان در کشور برای پشتیبانی از مرکز ذخیره داده ملی است که امنیت اطلاعات و پایداری خدمات را به طور چشمگیری افزایش می‌دهد. اولین مرکز ذخیره داده پشتیبان ملی در سال ۱۴۰۴ با تخصیص ۱۸۱ میلیارد تومان و بهره‌گیری از امکانات رایگان زیرساختی وزارت ارتباطات در استان گلستان راه‌اندازی شد.

دومین مرکز پشتیبان نیز در استان سمنان با تخصیص ۶۸۵ میلیارد تومان در حال اتمام است و بر اساس پیش‌بینی‌ها انشالله تا مهر ماه سال جاری به بهره‌برداری خواهد رسید. علاوه بر این، به منظور تقویت زیرساخت‌های سخت‌افزاری مرکز ذخیره داده ملی در ستاد وزارت، در سال گذشته ۳۹۷ میلیارد تومان هزینه گردید که این سرمایه‌گذاری، گام‌های مؤثری در جهت پایداری سرویس‌ها، تجهیز مراکز جایگزین و ارتقای تاب‌آوری کل نظام سلامت الکترونیک کشور برداشته است.

عنوان ۹: توسعه شبکه ملی سلامت (شمس)؛ زیرساخت اختصاصی و امن برای تداوم خدمات در بحران

یکی از مؤثرترین اقدامات مرکز مافا که همچنان در حال انجام است، توسعه شبکه ملی سلامت (شمس) می‌باشد. این شبکه در کنار اینترنت ملی که تحت مدیریت وزارت ارتباطات و شرکت ارتباطات زیرساخت است، به عنوان یک شبکه موازی، اختصاصی و تحت مدیریت وزارت بهداشت طراحی و اجرا شده است. تمامی مراکز ارائه‌دهنده خدمات سلامت، دانشگاه‌های علوم پزشکی، حوزه‌های صف و ستاد در بخش‌های دولتی، عمومی و خصوصی باید به این شبکه متصل شوند تا تمامی سرویس‌ها بر بستر آن ارائه گردد. مزیت اصلی شبکه شمس، امنیت، قابلیت کنترل و پهنای باند بالا است؛ به گونه‌ای که

شماره : ۵/۱۱۰/۴۲۰
تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۱۰
پوست : ندارد
شبه «اقتصاد مقاومتی»

آنی-حائز اهمیت

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران



مرکز مدیریت آماروفلوی اطلاعات
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

در سایه وحدت ملی و امنیت ملی

محدودیت‌هایی که در شرایط خاص امنیتی ممکن است بر روی اینترنت ملی اعمال شود، تأثیر چندانی بر عملکرد این شبکه اختصاصی سلامت نخواهد داشت. خوشبختانه، همین شبکه در زمان اغتشاشات سال ۱۴۰۴ که اینترنت ملی با محدودیت‌های امنیتی مواجه شد، موجب پایداری کامل سرویس‌ها در مراکز متصل گردید. در حال حاضر، پوشش اتصال شبکه شمس عمدتاً بر روی بخش دولتی متمرکز است و ۶۴ دانشگاه علوم پزشکی، ۸۴۰ بیمارستان دانشگاهی و مراکز بهداشتی و درمانی در مجموع حدود ۴۰ هزار مرکز را شامل می‌شود. اما با تفاهم‌نامه منعقد شده با شرکت مخابرات ایران، مقرر است طی یک سال و با همکاری این شرکت، ۲۶۰ هزار نقطه ارائه‌دهنده خدمات سلامت به این شبکه امن و پایدار متصل گردند. این فرایند از ۶ ماه پیش آغاز شده است. برخی استان‌ها مثل خراسان شمالی و زنجان در این زمینه پیشرو هستند. شبکه شمس با تکیه بر پایداری و امنیت ذاتی خود، یک اقدام حیاتی و راهبردی برای مدیریت بحران و تداوم خدمات سلامت در شرایط جنگی و موارد اضطراری محسوب می‌شود.

عنوان ۱۰: طراحی و توسعه سامانه کارت سلامت مجازی برای تداوم خدمات در شرایط قطع شبکه

یکی از نوآورانه‌ترین و راهبردی‌ترین اقدامات مرکز مافا که دقیقاً منطبق با بند ۶ ماده ۶۹ قانون برنامه هفتم توسعه می‌باشد، طراحی و توسعه سامانه «کارت سلامت مجازی (Virtual Health Card)» است. ایده اصلی این سامانه از یک چالش اساسی و حیاتی نشأت می‌گیرد: در شرایط جنگ، بحران‌های امنیتی، بلایای طبیعی یا هر وضعیتی که اینترنت ملی یا شبکه‌های ارتباطی دچار اختلال یا قطعی کامل شوند، چگونه می‌توان بدون وقفه به ارائه خدمات سلامت ادامه داد و از آسیب به بیماران جلوگیری کرد؟ راهکار هوشمندانه مرکز مافا، گذار از مدل سنتی «همیشه متصل به شبکه مرکزی» به مدل نوین (Offline-First) است. در این مدل، اپلیکیشن‌های مستقل و رمزنگاری شده روی دستگاه‌های مختلف نصب می‌شوند: کامپیوتر پزشک در مطب و کلینیک، کامپیوتر داروخانه، کامپیوتر آزمایشگاه تشخیص طبی، کامپیوتر مراکز تصویربرداری، و همچنین گوشی همراه بیمار. در شرایط قطع کامل شبکه، پزشک می‌تواند خدمات را ثبت کرده و اطلاعات درمانی، نسخه دارویی، درخواست آزمایش یا درخواست تصویربرداری را به صورت یک کد QR رمزنگاری شده و دارای امضای دیجیتال تولید کند. بیمار این کد را با اپلیکیشن موبایل خود اسکن کرده و سپس به ترتیب به داروخانه، آزمایشگاه یا مرکز تصویربرداری مراجعه می‌کند و هر یک از این مراکز با اسکن مجدد کد QR، اطلاعات مورد نیاز خود را دریافت و خدمت مربوطه را ارائه می‌دهند. به این ترتیب، چرخه کامل ارائه خدمت - از ویزیت و نسخه‌نویسی گرفته تا تحویل دارو، انجام آزمایش و تصویربرداری - حتی در شرایط قطع کامل اینترنت حفظ می‌شود.

شماره : ۵/۱۱۰/۴۲۰
تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۱۰
پوست : ندارد
شبه «اقتصاد مقاومتی»

آنی-حائز اهمیت

بسمه تعالی
طرح معاونت نظارت



مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

در سایه وحدت ملی و امنیت ملی

به محض اتصال مجدد هر یک از گره‌ها (گوشی بیمار، کامپیوتر پزشک، داروخانه، آزمایشگاه یا مرکز تصویربرداری) به شبکه، فرآیند «همگام‌سازی فرصت‌طلبانه» به صورت خودکار آغاز شده و تمامی داده‌های انباشته شده به سرور مرکزی منتقل و با پرونده ملی سلامت بیمار ادغام می‌گردد. خوشبختانه، طراحی علمی، معماری فنی و مستندسازی کامل فرآیندهای این سامانه به اتمام رسیده است و اعتبار مالی لازم برای اجرای آن نیز تأمین گردیده است. در حال حاضر، مرکز مافا در مرحله انتخاب پیمانکار متخصص برای پیاده‌سازی این سامانه قرار دارد. این پروژه ضمن تضمین تداوم خدمات در بحران‌های ارتباطی، با بهره‌گیری از رمزنگاری انتها به انتها، امضای دیجیتال و احراز هویت آفلاین، امنیت و حریم خصوصی اطلاعات بیماران را به طور کامل تأمین می‌کند و بی‌تردید گامی بلند و تحول‌آفرین در جهت تاب‌آوری نظام سلامت دیجیتال کشور محسوب می‌شود.

دکتر سید رضا مظهري
رئيس مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات