انگشتر هوشمند، کلیدهای گمشده را می‌یابد

محققان آلمانی انگشتری هوشمند و مجهز به برچسب سامانه بازشناسی امواج رادیویی ابداع کرده‌اند که می‌تواند در یافتن کلیدهای گمشده به کاربر کمک کند. در این انگشتر یک برچسب RFID (سامانه بازشناسی با امواج رادیویی) وجود دارد که به طور بی‌سیم از پالس‌های الکترومغناطیسی یک دستگاه خوانش جداگانه، انرژی دریافت می‌کند./ مهر

توسعه فناوری لیدار با دید ۴۰۰ متری

شرکتی موسوم به آرگو می‌گوید جدیدترین حسگر لیدار آن ۴۰۰ متر برد دارد. این فناوری می‌تواند جاه‌طلبی‌های فناوری خودران فورد و فولکس‌واگن را به شکل چشمگیری تقویت کند. این شرکت ادعا می‌کند سامانه رانندگی خودکار آن می‌تواند اجسام قابل‌مشاهده را با دقت بالاتر و در فاصله بیشتری تشخیص دهد. به نظر می‌رسد می‌تواند حتی اجسام دوری را که بازتاب نور کمی دارند (کمتر از یک درصد) در شب تشخیص دهد و با استفاده از تصویربرداری واقعی، محیط را اسکن کند./ ایسنا

پرتاب اخیر موشک لانگ مارچ ۵ بی در نهم اردیبهشت ۱۴۰۰

بررسی‌ها نشان می‌دهد تا ۲۰ اردیبهشت بقایای پرتابگر فضایی چین در نقطه‌ای نامعلوم به زمین برخورد خواهد کرد

لانگ‌مارچ در مسیر سقوط

کاظم کوکرم
دبیر گروه دانش

در چند روز گذشته موجی از نگرانی به‌واسطه پرتاب فضایی اخیر چین در تمام جهان مطرح شده است. ماجرا از این قرار است که وقتی پنجشنبه ۹ اردیبهشت، موشک لانگ‌مارچ ۵بی چین توانست قطعه مهم تیان‌هه برای تکمیل ایستگاه فضایی اختصاصی چین را در فضا با موفقیت به مدار زمین ببرد به دلایل فنی، کمی تا ارتفاع مداری بیشتر از آنچه برایش محاسبه و تعیین‌شده بود، صعود کرد و درنتیجه حالا از کنترل خارج‌شده و در موقعیت امن، بدون سکنه و از پیش تعیین‌شده برای این پرتابگر سقوط نخواهد کرد. این غول ۲۱ تنی که حدود ۳۰ متر طول دارد با سرعتی نزدیک به ۲۷ هزار کیلومتر بر ساعت در مدار کم‌ارتفاع و به‌صورت چرخشی و پایین‌رونده در حال نزدیک شدن به لایه‌های پایین‌تر جو زمین است و تقریبا هر ۹۰ دقیقه یک‌بار به دور کره زمین می‌چرخد. این در حالی است که در ۳۰ سال گذشته هیچ زباله فضایی با جرم بیش از ۱۰ تن در مدار زمین نبوده است تا به شکل چنین کنترل‌نشده وارد جو زمین شود. اکنون نگرانی اصلی این است که با برخورد این موشک عظیم سرگردان به جو زمین طی روزهای آینده، قرار است بارانی از بقایای فولادی این فضاپیما بر سر ساکنان احتمالی کدام ناحیه از زمین آوار شود؟!

در شرایطی که هر یک از ما با شنیدن این خبر می‌پرسیم چقدر احتمال دارد بقایای پرتابگر فضایی چینی بر سر ما ببارد، کارشناسان فضایی می‌گویند سپر محافظتی زمین که همان جو است تا حد زیادی ما را از برخورد این غول بزرگ با زمین حفظ خواهد کرد. خبر خوب این است که اصولا بخش عمده زباله‌های فضایی در برخورد با جو زمین می‌سوزند و از بین می‌روند.

بااین‌حال بخشی که از مواد مقاوم در برابر حرارت ساخته و عمدتا تشکیل‌شده از قطعات فولادی و مخازن تیتانیومی است، احتمالا پس از برخورد با جو زمین تکه‌تکه خواهد شد و در ناحیه‌ای به وسعت بیش از ۱۵۰ کیلومترمربع سقوط خواهد کرد. در صورتی که این قطعات به خانه‌ها و مراکز پرجمعیت برخورد کند احتمال بروز فجایع بزرگی وجود دارد.

چه مناطقی بیشتر درخطرند؟

محاسبات فعلی کارشناسان فضایی تا لحظه تنظیم این نوشتار نشان می‌دهد مدار چرخش بقایای موشک لانگ‌مارچ ۵بی در نیمکره شمالی از فراز شهرهای نیویورک، مادرید و پکن و در نیمکره جنوبی از پایین کشور شیلی و شهر ولینگتون در نیوزیلند عبور می‌کند.

هسته مرکزی این فضاپیما تا چهارشنبه گذشته تقریبا هر ۹۰ دقیقه زمین را با سرعت ۲۷ هزارو ۶۰۰ کیلومتر بر ساعت دور می‌زده و کمتر از ۱۹۰ کیلومتر از سطح زمین ارتفاع دارد. خبر خوب دیگر این‌که بیشتر از ۷۰ درصد مساحت زمین را اقیانوس‌ها و دریاها پوشانده‌اند و ازاین‌رو بیشتر کارشناسان امیدوارند خوش‌اقبال باشیم و این قطعات بر سر ساکنان شهر و روستای خاصی نریزد.

بااین‌حال خبر بد این است که رصدهای منجمان آماتوری که قطعات زباله‌های فضایی را با تلسکوپ ردیابی می‌کنند، نشان می‌دهد بقایای لانگ‌مارچ ۵بی لرزان است و همین امر محاسبات مداری و پیش‌بینی محل سقوط آن را فعلا پیچیده و تا حدودی ناممکن کرده است، جدا از این‌که اصولا اطلاعات زیادی درباره این پرتابگر فضایی چینی در اختیار نیست تا کار محاسبه مربوط به ویژگی‌های مدار آن را آسان‌تر کند. با توجه به سرعت بالای این جرم فضایی، بروز هرگونه تغییر کوچکی در زاویه گردش‌شان به دور زمین می‌تواند محل سقوط آن را صدها و بلکه هزاران کیلومتر تغییر دهد. محاسبات فعلی حاکی از این است که برخورد بقایای این موشک با زمین به‌زودی و حدود روز دوشنبه ۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۰ و درنهایت با اختلاف یک یا دو روز رخ بدهد.

چرا پرتابگرهای فضایی سقوط می‌کنند؟

پرتابگرهای فضایی به‌صورت سنتی یک‌بارمصرف هستند، محموله خود را به مدار می‌برند و پس از رساندن فضاپیما به‌سرعت موردنظر و از پیش تعیین‌شده برای غلبه بر جاذبه زمین، اجزای مرحله اول و دوم آنها در فرآیندی کنترل‌شده و از قبل محاسبه‌شده به جو زمین برمی‌گردد و در ناحیه‌ای امن و خالی از سکنه در خشکی یا اقیانوس سقوط می‌کند. مثلا در پرتاب اخیر ماهواره‌هایی که در کشورمان ساخته شد و از پایگاه فضایی امام خمینی (ره) در کویر سمنان پرتاب ماهواره بر انجام شد، اجزای پرتابگرها پس از پرتاب در مناطق بی‌سکنه بیابان لوت یا در اقیانوس هند سقوط کرد و آسیبی به‌جایی یا کسی وارد نشد. این فرآیند در سال‌های اخیر با بلندپروازی‌هایی که ایلان ماسک و مهندسانش در شرکت فضایی اسپیس ایکس داشته‌اند در حال تحول است و حالا ما شاهد پرتاب فضاپیماهایی هستیم که موشک‌های پرتابگر آن در فرآیندی بسیار پیچیده و در مرزهای دانش مهندسی می‌تواند به‌صورت عمودی در مکان‌های فرود از قبل تعیین‌شده با دقتی خیره‌کننده فرود بیاید و پس از بازسازی و تعمیرات تخصصی دوباره آماده پرتاب شود. همین فناوری است که باعث شده اکنون نام اسپیس ایکس در حوزه فضایی بر سر زبان‌ها بیفتد، از رقبای تجاری مطرحی همچون بلو اوریجین، لاکیهید مارتین و... پیشی بگیرد و پروژه اعزام فضانوردان ناسا را به ایستگاه فضایی بین‌المللی از آن خود کند. بااین‌حال تا تثبیت این فناوری و رواج پرتابگرهای چند بار مصرف به‌عنوان شیوه‌ای برای پرتاب محموله‌های فضایی در دیگر سازمان‌های فضایی دولتی و خصوصی جهان به نظر می‌رسد سال‌ها فاصله داریم. ازاین‌رو باید گفت پرتاب اخیر موشک چینی لانگ‌مارچ ۵بی نیز به شیوه مرسوم در دیگر پرتاب‌های فضایی اتفاق افتاده اما بروز اشکال در محاسبات و هدایت پرتاب منجر به بروز این اتفاق و سقوط کنترل‌نشده و خطرناک این فضاپیما شده است.

مدار گردش موشک چینی

پارسال ساحل عاج آسیب دید

این اولین بار نیست که شاهد پرتاب کنترل‌نشده این پرتابگر فضایی چینی بوده‌ایم. در بهار سال گذشته نیز پس از اولین ارسال این پرتابگر و رسیدنش به مدار زمین، شش روز بعد در بازگشتی کنترل نشده، از فراز اقیانوس اطلس وارد جو شد.

کارشناسان آمریکایی آن زمان گفته بودند اگر این اتفاق ۱۵ تا ۳۰ دقیقه رخ می‌داد، بقایای این موشک ممکن بود به خاک ایالات متحده اصابت کند و در این صورت چنین اتفاقی مسلما پیامدهای انسانی، سیاسی و نظامی خاصی می‌توانست داشته باشد. اما بدنه تکه‌تکه آن موشک به شکل بارشی از قطعات فلزی بزرگ به زمین‌ها و ساختمان‌های اطراف ساحل‌عاج آسیب رساند. هرچند خوشبختانه در این حادثه به کسی آسیب نرسید.

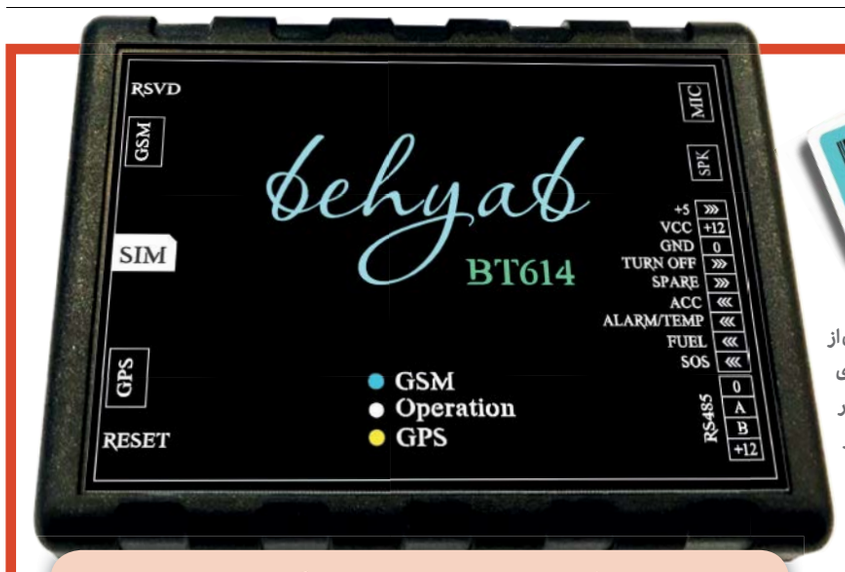
خبر بد دیگر این‌که چین تصمیم گرفته ایستگاه فضایی اختصاصی خودش را به‌نام تیان‌هه به معنای هماهنگی آسمان‌ها (Harmony of the Heavens) تا سال ۲۰۲۲ تکمیل کند. این ایستگاه شش قطعه بزرگ خواهد داشت و دارای یک محل اتصال به ماهواره‌های چینی مانند تلسکوپ فضایی چین خواهد بود.

به‌این‌ترتیب پرتابگرهای بیشتری را برای انتقال اجزای این ایستگاه با پرتابگر لانگ‌مارچ ۵بی که در حال حاضر بزرگ‌ترین و اصلی‌ترین پرتابگر فضایی این کشور است راهی فضا خواهد کرد.

اگر قرار باشد هر بار پس از پرتاب منتظر خبر سقوط کنترل‌نشده این پرتابگرها به زمین باشیم، مسلما چنین شرایطی، وضعی قابل‌تحمل برای جامعه جهانی نخواهد بود و مشخص نیست در صورت بروز فاجعه‌ای مرگبار، پاسخ چین به مردم و کشورهای خسارت‌دیده چیست.

متخصصان شرکت «آرشین آذر مهر فناور»، سامانه‌ای برای ردیابی خودرو ساخته‌اند که علاوه‌بر قابلیت پایش آنلاین موقعیت مکانی و شرایط خودرو، به سازوکار ضدسرقت مجهز شده است

مدیریت ناوگان پخش محصول را به بِهیاب بسپارید



فراز سهیلی‌آزاد
نشان ایرانی ۲

امروزه اینترنت اشیا (یا IoT برگرفته از سرواژه‌های Internet of Things) مرزهای دنیای فناوری اطلاعات و ارتباطات را هر روز بیشتر جابه‌جا می‌کند. انرژی هوشمند، کشاورزی هوشمند، دامپروری هوشمند، خانه و ساختمان هوشمند، حمل‌ونقل هوشمند، سلامت هوشمند و به‌طور کلی شهر و محیط زیست هوشمند، اصطلاحاتی هستند که شمار بسیاری از مدیران و متخصصان و کسب‌وکارها را در سراسر جهان، شیفته ویژگی‌های این فناوری نوین کرده است. امروزه کسب‌وکارهای گوناگون، به‌شکل فزاینده‌ای از قابلیت‌های اینترنت اشیا بهره می‌گیرند تا کارآمدتر و اثربخش‌تر عمل کنند. اینترنت اشیا فرآیند تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد و ارزش کسب‌وکار را به‌شکل چشمگیری بالا می‌برد. شرکت «آرشین آذر مهر فناور» (که در ادامه به‌اختصار از آن با نام «آرشین» یاد خواهیم کرد) از کسب‌وکارهایی است که از سال ۹۲ فعالیتش را در حوزه اینترنت اشیا آغاز کرده است.

یکی از اولین نکاتی که در این فناوری باید به آن توجه کرد، این است که تعریف شیء در اینترنت اشیا با آنچه به‌صورت عام استفاده می‌شود متفاوت است؛ در این‌جا یک شیء می‌تواند انسانی باشد که دستگاه پایش ضربان قلب در بدنش نصب شده است، دامی باشد با یک فرستنده مشخصات زیستی یا خودرویی باشد که از طریق حسگرهای تعبیه شده در آن، راننده را از فشار کم لاستیک‌ها آگاه می‌کند. به‌طور کلی هر شیء جاندار یا بی‌جانی که بتواند با اختصاص یک آدرس IP، داده‌ها را روی یک شبکه انتقال دهد، مفهوم اصطلاح شیء در فناوری اینترنت اشیا را تشکیل می‌دهد.

حامد واعظی، بنیان‌گذار و مدیرعامل شرکت «آرشین» است و درباره فعالیت‌های این مجموعه به جام‌جم می‌گوید: «پس از این‌که شرکت به‌طور رسمی تأسیس شد، حدودا چهار سال اول را به بخش «تحقیق‌وتوسعه» (R&D) اختصاص دادیم تا بتوانیم ایده‌هایمان را به بهترین و قدرتمندترین شکل ممکن، تبدیل به محصول کنیم. زمینه‌های اصلی فعالیت مجموعه ما را دو شاخه بسیار مهم و آینده‌دار از فناوری اینترنت اشیا تشکیل می‌دهد: «مدیریت هوشمند ساختمان و مدیریت هوشمند حمل‌ونقل. پس از گذشت یک‌سال و اندی از شروع رسمی فعالیت‌مان، سرانجام در سال ۹۴ موفق به تولید دو محصولی شدیم که تأییدیه دانش‌بنیانی را برای این دو محصول دریافت کردیم و تبدیل به یک شرکت «دانش‌بنیان نوپا» شدیم. سپس در سال ۹۵ موفق به اخذ تأییدیه‌هایی از سازمان تنظیم مقررات سیستم‌های رادیویی شدیم؛ در ادامه مسیرمان، در سال ۹۶ توانستیم نسخه ۲۰۱۵ از استاندارد جهانی ISO۹۰۰۱ را کسب کنیم و سرانجام در سال ۹۷ براساس چند محصول نرم‌افزاری و سخت‌افزاری‌مان، تبدیل به کسب‌وکار «دانش‌بنیان تولیدی‌وصنعتی» شدیم. درنهایت پس از عبور از مراحل مختلف، در اوایل سال ۹۸ بود که وارد بازار داخلی شدیم.»

سامانه سخت‌افزاری کنترل و ردیابی خودروی «بِهیاب»

سیستم سخت‌افزاری کنترل و ردیابی خودرو که با نام تجاری «بهیاب» روانه بازار شده است، درواقع کاربردی فراتر از یک سیستم ردیابی خودرو دارد. در تعریف بهیاب می‌توان گفت یک توزیع‌کننده فناوری اینترنت اشیا (IoT Hub) است که ۱۲۰ ماژول جانبی مختلف، از کارت‌های بانکی و کارت‌های «آراف‌آی‌دی» (RFID) گرفته تا اتصال به «ئی‌سی‌یو» (ECU) خودرو و خوانش داده‌های آن از طریق این سیستم امکان‌پذیر خواهد بود.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی که مختص بهیاب طراحی و اجرا شده، سیستم ضدسرقت خودرو است. مشکل بارزی که استفاده از دستگاه‌های دزدگیر خودرو و کار با ریموت‌کنترل‌ها در پی داشتند، این بود که پس از دورشدن از خودرو، ارتباط ریموت‌کنترل با دستگاه دزدگیر قطع می‌شد و مالک خودرو دیگر اطلاعی از وضعیت خودرویش نداشت؛ اما با استفاده از این سیستم ضدسرقت، تمام اطلاعات مربوط به وضعیت خودرو از طریق یک اپلیکیشن تلفن‌همراه، همیشه در دسترس مالک آن خواهد بود.

یکی دیگر از امکانات بهیاب این است که انواع بسیار متنوعی از حسگرها را می‌توان به آن متصل کرد و این ویژگی برای اداره‌کنندگان ناوگان‌های پخش محصولات، بسیار کارآمد است؛ برای مثال در یک ناوگان پخش دارو، شرایط محیطی برای داروها باید در کل مسیر حمل‌ونقل به‌طور ثابت حفظ شود. حالا تصور کنید یکی از رانندگان خودروی حمل دارو، تصمیم بگیرد برای صرفه‌جویی در مصرف سوخت، هر ازگاهی یخچال خودرو را خاموش کند. این کار می‌تواند باعث شود دارویی که به داروخانه می‌رسد، با وجودداشتن تاریخ انقضای طولانی، فاسد شده باشد. برای رفع این معضل، با استفاده از سامانه بهیاب می‌توان حسگرهایی مانند سنسورهای دما و رطوبت را وارد شبکه کرد و حتی سنسوری هم برای پایش و ذخیره اطلاعات مربوط به بازوبسته‌شدن درهای یخچال خودرو درنظر گرفت. اطلاعات این حسگرها به‌صورت آنلاین در اختیار کنترل‌کننده ناوگان قرار می‌گیرد تا خدای نکرده معدود رانندگانی در انجام وظایفشان کوتاهی نکنند.

سامانه نرم‌افزاری مدیریت هوشمند ناوگان «بِهیاب‌پلاس»

تمام فرآیند مربوط به مدیریت ناوگان، از طریق این سامانه انجام می‌شود و قابلیت‌های بسیار متنوعی هم برای این پلتفرم نرم‌افزاری در نظر گرفته شده است؛ به‌طور نمونه، بخشی تحت‌عنوان «مأموریت‌ها» در اپلیکیشن بهیاب‌پلاس تعبیه شده است که کنترل‌کننده ناوگان، از طریق آن قادر خواهد بود برای هریک از خودروهای ناوگانش، چند نقطه مأموریت جداگانه تعریف و به‌صورت آنلاین، روند انجام کار را درخصوص هرکدام از خودروهای ناوگان رصد کند.

از ویژگی‌های منحصربه‌فرد و بسیار کاربردی بهیاب‌پلاس می‌توان به امکان ردیابی و تشخیص وضعیت و موقعیت خودروها، مدیریت تعمیر و نگهداری ناوگان، مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت تصادفات و استرداد، مدیریت کاربران و رانندگان، عناوین و مجوزهای مسافرتی و همچنین مدیریت عواملی مانند سرعت، سوخت، دما، رطوبت و... اشاره کرد که با بهبود کارایی و افزایش بهره‌وری موجب کاهش کلی هزینه‌های مرتبط با مدیریت ناوگان حمل‌ونقل می‌گردند.

سایر خدمات اختصاصی شرکت «آرشین»

مدیرعامل شرکت «آرشین» درباره یکی از ابتکارهایی که آرشین آن را با همکاری شرکت «بیمه سامان» در دست اجرا دارد، به جام‌جم می‌گوید: «سازوکار منحصربه‌فردی که در دسته‌بندی بیمه‌های بدنه خودرو قرار می‌گیرد، «بیمه‌پیمایشی» نام دارد. در این خدمت نوین که حاصل همکاری ما با بیمه سامان است، قیمت بیمه براساس میزان مسافت طی شده خودرو در بازه زمانی یک‌ساله محاسبه می‌شود. میزان مسافتی که خودرو می‌پیماید، از طریق سنسورها و ماژول‌های سخت‌افزاری بهیاب، برحسب کیلومتر سنجیده شده و برای شرکت بیمه ارسال می‌شود تا مبنای محاسبه قیمت بیمه قرار گیرد. با استفاده از این شیوه محاسبه، قیمت بیمه خودرو می‌تواند به یک‌پنجم قیمت قبلی برسد که صرفه‌جویی بزرگی محسوب می‌شود.»

واعظی در ادامه صحبت‌هایش، ضمن اشاره به خصوصیات سیستم‌های «رابین» و «فاکسِن» خاطرنشان می‌کند: «یکی از سیستم‌های کنترل و ردیابی خودرو که بسیار شبیه بهیاب عمل می‌کند و در حال آماده‌سازی برای عرضه به بازار است، رابین نام دارد. درواقع تفاوت اصلی میان بهیاب و رابین، در این است که رابین نسخه‌ای ساده‌سازی شده از بهیاب است و علاوه‌بر اقتصادی بودن، به‌طور خاص برای استفاده کاربر عام طراحی شده است. درکنار رابین، سیستم مشابه دیگری در همین زمینه تولید خواهیم کرد که نام آن فاکسِن خواهد بود. فاکسن از رابین هم مقرون‌به‌صرفه‌تر است و ایده ما به‌کارگیری هوش‌مصنوعی در فناوری آن است. فاکسن و رابین هم مانند بهیاب دو سال ضمانت تعویض و ۱۰ سال خدمات پس از فروش را به‌همراه دارند.»

وی، درباره آینده شرکت تحت مدیریتش می‌گوید: «در سال ۹۸ و همزمان با اوایل تجاری‌سازی سامانه بهیاب، ظرفیت تولید ما حدود ۳۰۰ دستگاه در ماه بود؛ این در حالی است که در شش‌ماهه دوم سال ۱۴۰۰، ماهانه ۴۰۰۰ دستگاه تولید خواهیم کرد. در حوزه نیروی انسانی نیز ما کارمان را در سال ۹۲ با سه نفر آغاز کردیم و اکنون تیم ما حدودا ۴۰ نفره شده است که بیشتر این افراد، یعنی تقریبا ۲۴ نفرشان، نخبگانی هستند که در بخش تحقیق‌وتوسعه فعالیت می‌کنند. مهم‌ترین هدفی که مجموعه آرشین در نیمه‌دوم امسال به‌دنبال تحقق آن است، ورود به حوزه صادرات است؛ کلیه محصولات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ما ظرفیت بالایی برای صادرات دارد و اطمینان داریم از لحاظ قیمت و کیفیت، محصولات ما قابل رقابت با محصولات اروپایی است. قیمت محصولات ما تقریبا نصف قیمت نمونه‌های خارجی مشابه آنهاست.»

مسیرهای ارتباط با «آرشین آذر مهر فناور»
www.arshinco.com
@arshin_co
۰۲۱۵۸۴۳۱