



پردازشگران شهر هوشمند یکتا

Pardazeshgaran Shahr Hooshmand Yekta

(شرکت سهامی خاص) شماره ثبت : ۵۳۲۳۲۱

نگارش ۶۰

بهار ۱۴۰۰



فهرست

۱- معرفی شرکت	۳
۲- مقدمه	۴
۳- بیان مسأله	۵
4- پیشینه انجام کار (محصولات Gantner در بازار ایران)	۶
۵- محصولات	۷
۱-۵ فروش شارژ اپراتورهای تلفن همراه	۷
۲-۵ ارتقاء و فروش دستگاه کارتخوان	۷
۳-۵ هوشمند سازی	۸
۱-۳-۵ اینترنت اشیاء	۸
۲-۳-۵ کارت شهروندی	۱۱
۳-۳-۵ خدمات	۱۳
۴-۳-۵ حوزه های مصرف	۱۶
۵-۳-۵ شمایک کلی سامانه	۱۸
4-5 امضای الکترونیکی	۱۹
۱-۴-۵ معرفی زیرساخت کلید عمومی:	۱۹
۲-۴-۵ نیازمندی های زیرساخت کلید عمومی	۱۹
3-4-5 کاربردهای زیرساخت کلید عمومی در سازمانها و تحلیل امنیتی PKI	۲۱
۴-۴-۵ مزایای و ویژگی های استفاده از گواهی کلید عمومی	۲۳
5-4-5 محصولات گروه امضای دیجیتال	۲۳
□ مزایای امضای همراه برای کاربران	۲۸
□ مزایای امضای همراه برای فراهم کنندگان خدمت	۲۸
□ مزایای امضای همراه برای اپراتور موبایل	۲۹
5-5-5 مروری بر راهکار بازاریابی تقاضا محور	۳۰
1-5-5 مقدمه	۳۰
2-5-5 نمای کلی از راهکار پلتفرم	۳۱
3-5-5 پایگاه داده	۳۱
4-5-5 هوش مشتری	۳۲
5-5-5 Automation Hub	۳۳
6-5-5 موتور شخصی سازی محتوا	۳۴
7-5-5 پلتفرم ارسال محتوا در بستر های متفاوت	۳۵
8-5-5 بهینه سازی درگاه های ارتباطی	۳۶



۱- معرفی شرکت

نام شرکت: پردازشگران شهر هوشمند یکتا
نوع شرکت: سهامی خاص
شرکت در یک نگاه: شرکت پردازشگران شهر هوشمند یکتا با هدف پشتیبانی فنی تجهیزات سخت افزاری پایانه‌های فروش بانکی و ارائه راه حل‌های تخصصی در زمینه پرداخت الکترونیک من جمله E-Wallet، کارت های شهروندی و گردشگری، فعالیت خود را آغاز و با تکیه بر توان داخلی و مهارت به روز نیروهای فنی خود نسبت به این موضوع اقدام نموده است . اهم فعالیت های این شرکت هوشمند سازی کلانشهرها در حوزه های مختلف اعم از پرداخت کرایه تاکسی، کرایه اتوبوس، پارکینگ حاشیه ای، عوارض شهری و تجهیز مراکز به دوربین های مدار بسته و تجهیزات اعلام حریق و FIBER / FTTH به عبارتی مدیریت خدمات پرداخت خرد، در راستای هوشمند سازی شهرها، ارتقاء و فروش دستگاه کارتخوان، پیاده سازی امضای الکترونیک و مدیریت بازاریابی هوشمند در سطح سازمانها، فروش شارژ اپراتورهای همراه می باشد.
مدیر عامل: سیدعلیرضا چراغی
نشانی: تهران، میدان جهاد، خیابان بیستون، پلاک ۱ ساختمان داروگستر طبقه سوم واحد ۳۳ کدپستی ۱۴۳۱۶۶۳۱۳۶
شماره تماس: ۰۲۱۸۸۳۹۴۸۱۲
پست الکترونیک: Info@yektasmartcity.co
وب سایت: www.yektasmartcity.co



این روزها نام شهرهای هوشمند بسیار به گوش می‌رسد و دولت‌های مختلفی درصدد تبدیل و ارتقای شهرهای خود به شهر هوشمند هستند تا علاوه بر تسریع کار و فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی، به ارتقای زیرساخت‌های شهری و ارتقای سطح کیفی خدمات خود و بهبود زندگی مردم نیز بپردازند.

اینترنت اشیا و شهرهای هوشمند دو واژه بهم وابسته‌ای است که این روزها زیاد به گوش می‌خورد چرا که امروزه شرکت‌های فعال در زمینه علم و تکنولوژی با همکاری اپراتورهای مخابراتی می‌خواهند رویای شهر هوشمندی را که تمامی دستگاههای الکترونیکی آن به اینترنت مجهزند و کارها را با سرعت بسیار بیشتری محقق کنند.

غول‌های تکنولوژی و اپراتورهای بزرگ همچون نوکیا، هواوی، وریزن و سیسکو مدیریت و راهبری شهرهای هوشمند را هدف اصلی خود قرار داده و رقابت تنگاتنگی را با یکدیگر آغاز کرده‌اند، به گونه‌ای که موسسه IDC برآورد کرده است این پیشگامان تا سال ۲۰۲۱ میلادی حدود ۱۳۵ میلیارد دلار در زمینه ساخت شهرهای هوشمند در جهان هزینه خواهند کرد.

طبق تازه ترین آمار و تحقیقات صورت گرفته، شهروندانی که در شهرهای هوشمند زندگی می‌کنند، در وقت و زمان خود ۱۲۵ ساعت در سال صرفه جویی می‌کنند که این رقم در طول عمر متوسط انسان رقم قابل ملاحظه و چشمگیری است. این بدان معناست که شهروندانی که در شهرهای هوشمند زندگی می‌کنند، به دلیل آنکه نیازی به انجام کارهای اداری و بانکی حضوری و ماندن در صفوف طولانی انتظار ندارند، سالانه حجم زیادی از زمان خود را بهتر و بهینه‌تر استفاده می‌کنند.

با عنایت به اهمیت حذف کاغذ از مکاتبات اداری و همچنین اتلاف زمان زیاد جهت امضا و ارسال نامه ها بین سازمان ها، شرکت ها و ادارات مختلف، امضای دیجیتال یکی از راهکارهای مفید در این خصوص می باشد، یکی از دلایل به‌کارگیری امضاهای دیجیتالی که یک دلیل عادی به‌شمار می‌رود ایجاد اعتبار برای امضاها در یک سامانه تبادل داده و اطلاعات است. در واقع استفاده از امضای دیجیتال سندیت و اعتبار ویژه‌ای به یک سند می‌بخشد. وقتی که هر فرد دارای یک کلید خصوصی در این سامانه است با استفاده از آن می‌تواند سند را امضا کرده و به آن ارزش و اعتبار داده و سپس آن را ارسال کند. اهمیت ایجاد اطمینان قطعی و محکم برای شخص دریافت‌کننده پیام درباره صحت ادعای فرستنده در برخی از انواع انتقال اطلاعات مانند داده‌های مالی به خوبی خود را نشان می‌دهد و اهمیت وجود امضای دیجیتال درست را بیش از پیش به نمایش می‌گذارد. به عنوان مثال تصور کنید شعبه‌ای از یک بانک قصد دارد دسترسی را به دفتر مرکزی بانک به منظور درخواست ایجاد تعادل در حساب‌های خود را ارسال کند. اگر شخص دریافت‌کننده در دفتر مرکزی متقاعد نشود که این پیام، یک پیام صادقانه است و از سوی یک منبع مجاز ارسال شده‌است طبق درخواست عمل نکرده و در نتیجه مشکلاتی را به وجود می‌آورد. در موارد بسیار زیادی، فرستنده و گیرنده پیام نیاز دارند این اطمینان را به دست بیاورند که پیام در مدت ارسال بدون تغییر باقی‌مانده‌است. هرچند رمزنگاری محتوای پیام را مخفی می‌کند ولی ممکن است امضا در یک سامانه از اعتبار ساقط شود و محتویات یک پیام دست‌خوش تغییرات گردد؛ ولی استفاده از امضای دیجیتال به عنوان روشی از رمز نگاری می‌تواند ضامن درستی و بی نقصی یک پیام در طی عملیات انتقال اطلاعات باشد زیرا همان‌طور که در ساختار اجرایی شدن الگوریتم مشاهده کردید از تابع درهم‌سازی بهره گرفته شده‌است و همین نکته ضمانت بهتری را برای درستی و صحت یک پیام ایجاد می‌نماید.



۳- بیان مسأله

از مهم ترین مزایای شهرهای هوشمند می توان به موارد به شرح ذیل اشاره نمود که می تواند یک هر عادی را به یک شهر هوشمند تبدیل نماید:

۱. کاهش قابل توجه در زمان انجام کار و پروسه های اداری
۲. کاهش احتمال پارتی بازی افراد در انجام کارهای اداری و قانونی
۳. افزایش شفاف سازی کارمندان و مدیران فعال در ادارات و نهادهای دولتی مختلف
۴. افزایش اعتمادسازی میان سهام داران در شرکت های مختلف
۵. تسهیل ارتباط میان شهروندان و دولت و ایجاد یک پل ارتباطی میان طرفین
۶. افزایش نزدیکی و عطوفت میان دولت و مردم
۷. کاهش قابل توجه در هزینه های عملیاتی
۸. افزایش مشارکت عمومی در انجام کارهای شهری و ایجاد حس مسئولیت در میان مردم
۹. افزایش کیفیت و سطح زندگی شهروندان
۱۰. کاهش احتمال ارتکاب به جرم از سوی شهروندان

از لزوم هوشمندسازی شهرها می توان به توسعه پایدار دولت کشورهای مختلف جهان اشاره کرد که مستلزم توسعه و پیشرفت شهرها و زیرساخت های شهری آن کشور است . این مساله به وضوح نشان می دهد در جهانی که کشورهای





بزرگ و توسعه یافته آن درصدد گسترش زیربناهای لازم برای شهرهای هوشمند و ارائه خدمات آن هستند، هر کشوری که بخواهد از قافله تکنولوژی سایر کشورها جای نماند، مجبور خواهد بود همگام با آنها در راستای هوشمندسازی شهرها حرکت کند.

بر اساس گزارش های منتشر شده، شهرهای سنگاپور، لندن، نیویورک، سانفرانسیسکو و شیکاگو از جمله هوشمند ترین شهرهای جهان شناخته شده اند

موسسه Smart Cities Index به تازگی در جدیدترین گزارش خود به بررسی فهرست شهرهای هوشمند در جهان و شاخص هایی که برای انتخاب این شهرها در نظر گرفته شده، پرداخته است که از این شاخص ها می توان به ساختمان هوشمند، جمع آوری هوشمند زباله، حفظ محیط زیست، دیجیتالی شدن تمامی امور دولت و کارهای اداری، دسترسی کامل، راحت و همگانی به اینترنت 4G LTE، فراوانی دسترسی به هات اسپات اینترنت وای فای، استفاده همه گیر از گوشی های هوشمند و دستگاه های الکترونیکی، استانداردهای زندگی، چگونگی توسعه فرآیند هوشمند شدن شهرها، سرویس به اشتراک گذاری خودرو و تاکسی آنلاین، هوشمندسازی سیستم ترافیک، برنامه ریزی شهری، آموزش، مشارکت شهروندان، اکوسیستم اقتصادی، پارکینگ هوشمند، انرژی پاک، توسعه ناوگان حمل و نقل عمومی برقی و الکتریکی، سرعت بالای اینترنت و حمل و نقل عمومی هوشمند اشاره کرد.

۴- پیشینه انجام کار (محصولات Gantner در بازار ایران)

یکی از پروژه های اجرا شده با این زیرساخت، پروژه البرز کارت در کرج است، از این پروژه حدود هفت سال گذشته، یک میلیون و ۲۰۰ هزار کارت در سطح شهر توزیع شده و نزدیک به یک هزار و ۶۰۰ دستگاه Reader در اتوبوس ها نصب شده است .

پروژه البرز کارت طبق بازخوردهایی که از شهرداری، استانداری و شهروندان داشته ایم بسیار خوب و مناسب عمل می کند و از نظر هزینه های Maintenance هم بسیار پایین است و نسبت به دیگر برندهای موجود در کشور قابل مقایسه نیست. در حال حاضر برندهای چینی و کره ای در کشور زیاد است، اما این سیستم با هزینه پایینی که داشته، بسیار خوب عمل کرده است.



۵- محصولات

۵-۱ فروش شارژ اپراتورهای تلفن همراه

شرکت پردازشگران شهر هوشمند یکتا ارائه دهنده سامانه فروش شارژ الکترونیکیدرهمکاری با شرکت های اپراتوری در خصوص تامین محصولات غیر فیزیکی اعم از شارژ لاجیکال و تاپ آپ (شارژ مستقیم) می باشد.

مشخصات فنی سامانه:

پشتیبانی از محصولات

شارژ الکترونیکي تاپ آپ (مستقیم)

شارژ الکترونیکي لاجیکال

بسته های اینترنتی

بسته های ترکیبی

سرویس های ارزش افزوده

ارائه وب سرویسهای Restful برای شارژ الکترونیکي تاپ آپ

ارائه فایل های رمز نگاری شده برای محصولات لاجیکال

امکان مشاهده مانده حساب

امکان افزایش اعتبار برخط و خرید آنلاین شارژ تاپ آپ

گزارش جزئیات خریده های موفق

گزارش تجمیعی فروش

گزارش لاگ سرویس جهت مغایرت گیری

۵-۲ ارتقاء و فروش دستگاه کارتخوان

این شرکت آمادگی ارتقاء اکثر دستگاه های کارتخوان موجود در بازار را به دستگاه های با قابلیت اتصال به شبکه بی سیم (Wi-Fi یا GPRS) و همچنین قابلیت پذیرش NFC، دارد. پیشنهاد همکاری به مشتریان در دو حالت به صورت ذیل ارائه می گردد:



۱- در صورت درخواست نمونه اولیه از سوی مشتری (چهار نمونه)، قرارداد تولید نمونه با احتساب هزینه مهندسی (NRE cost) منعقد می گردد.

۲- قرارداد کلی برای بروزرسانی دستگاههای کارخوان قدیمی به قابلیت های مورد اشاره همراه با NDA به صورت یکجا منعقد گردد که در این حالت حداقل سفارش مورد پذیرش تعداد ۵۰۰۰ دستگاه می باشد.

۳-۵ هوشمند سازی

۱-۳-۵ اینترنت اشیاء:

اینترنت اشیاء می تواند در ادغام ارتباطات، کنترل و پردازش اطلاعات در سیستم های مختلف حمل و نقل کمک کند. کاربردهای IOT در تمام جنبه های سیستم های حمل و نقل وجود دارد (مانند خودرو، زیرساخت ها، راننده یا کاربران). تعامل پویا بین اجزای یک سیستم حمل و نقل ارتباطات وسایل نقلیه، کنترل هوشمند ترافیک، پارکینگ های هوشمند و سیستم های جمع آوری عوارض الکترونیکی را قادر می سازند.

۵،۳،۱،۱ AVL یا Automatic Vehicle Location

AVL به سیستمی اطلاق می شود که موقعیت دریافتی از GPS را از طریق یک بستر مخابراتی مانند بی سیم، GPRS، SMS به یک مرکز در جهت کنترل و مدیریت متحرک ارسال نماید. در راستای مدیریت و کنترل هر ناوگان متحرکی برای بالا بردن بهره وری و کاهش هزینه ها مورد استفاده قرار می گیرد و البته طریقه استفاده از AVL بسته به نوع ناوگان و نوع فعالیت متفاوت می باشد. به این معنی که هر ناوگان و هر مجموعه ای نیازمند AVL با خصوصیات و مشخصات منحصر به فرد برای همان ناوگان می باشد.

۵/۳/۱/۱/۱ مدیریت مصرف سوخت و استهلاک ناوگان:

- مشاهده و کنترل مصرف سوخت بر اساس پیمایش
- تنظیم باد لاستیک ها
- میزان کشش و قدرت حرکتی
- میزان فرسایش لاستیک ها و عمر آن در راستای حفاظت از محیط زیست

۵/۳/۱/۱/۲ ویژگیهای سامانه مدیریت ناوگان:

- امکان مشاهده محل و سرعت لحظه ای خودرو بر روی انواع نقشه ها
- امکان ایجاد لایه های GIS بر روی نقشه
- امکان مشاهده وضعیت اتصال دستگاه ها به مرکز
- امکان مشاهده وضعیت روشن یا خاموش بودن خودروها



- امکان مشاهده تاریخچه حرکتی تک تک خودروها در روزهای گذشته
- امکان دریافت انواع گزارش های مدیریت
 - زمان ورود و خروج از ایستگاه ها
 - مدت زمان توقف در هر ایستگاه
 - نمایش مسیر طی شده بر روی نقشه در یک بازه زمانی
 - نمایش محل و نوع تخلفات بر روی نقشه و زمان وقوع تخلف
 - نمایش محل تمامی توقفات بر روی نقشه در یک بازه زمانی
 - گزارش سرعت یک خودرو در یک بازه زمانی
- امکان مشاهده و دریافت گزارش از تمام محل هایی که درب خودرو باز یا بسته شده است
- امکان استفاده از سیستم با سطح دسترسی های مختلف
- امکان تنظیمات برای ارسال موقعیت ها به مرکز با فواصل زمانی، مکانی و تغییر زاویه حرکت
- امکان نمایش خودرو با Icon های مختلف بر روی نقشه
- امکان ثبت اطلاعات توصیفی برای تمامی ایستگاه ها و نمایش آن ها بر روی نقشه
- امکان ثبت اطلاعات توصیفی برای تمامی خطوط و نمایش آن ها بر روی نقشه
- امکان استفاده از ۴ ورودی دیجیتال مختلف برای کنترل بهتر خودرو
- امکان استفاده از ۴ خروجی دیجیتال مختلف
- امکان برقراری ارتباط دوطرفه صوتی با راننده
- امکان شمارش مسافری
- امکان کنترل برنامه زمان بندی حرکت خودروها
- حافظه داخلی برای ثبت اطلاعات به مدت حداقل ۶ ماه
- قابلیت اتصال به انواع سیستم های پرداخت الکترونیکی
- امکان اندازه گیری سیگنال GPS و گزارش دادن وضعیت آن
- امکان تشخیص و گزارش دادن قطعی یا اتصال کوتاه شدن آنتن GPS
- امکان تشخیص Jamming مربوط به GPS و یا GSM و انتقال گزارش به مرکز
- امکان تعریف بیش از ۱۰۰ نوع آلام از طریق کاربر و شبکه
- امکان تشخیص GPS & GSM Jamming و گزارش دادن آن ها به مرکز و یا ثبت در حافظه داخلی

۵,۳,۱,۲ سامانه های تاکسی رانی

مجموعه راهکارهای این شرکت جهت مدیریت هوشمند خودرو های ناوگان تاکسی رانی با رویکرد مدیریت ناوگان TFMS یا Transport Fleet Management System می باشد.

در زیر به فهرستی از سامانه های موجود اشاره می شود:



- سامانه مدیریت ناوگان حمل و نقل یا TFMS
- سامانه هوشمند سازی ناوگان حمل و نقل یا MDT
- نرم افزار سمت راننده تاکسی های بیسیم یا آژانسی
- نرم افزار سمت راننده تاکسی خطی
- نرم افزار سمت راننده تاکسی گردشی
- نرم افزار داشبورد مدیریت خودروها و دریافت اطلاعات ECU
- نرم افزار درخواست راننده یا سرویس سمت مسافر
- سامانه های مرکز پیام یا Call Center برای تاکسی های بیسیم و آژانس ها

۵/۳/۱/۳ سامانه های مدیریت پارکینگ های عمومی و حاشیه ای

سامانه جامع پارک حاشیه ای با هدف ارائه خدماتی نوین و هوشمند در راستای سامان دهی پارک های حاشیه ای و همچنین ایجاد زیرساختی برای کسب درآمدی پایدار توسعه یافته است.

افزایش روز افزون وسایل نقلیه موتوری، افزایش ترافیک و تبعات منفی آن، مشکلات فراوانی را برای شبکه معابر شهری ایجاد نموده است. به علت تقاضای زیاد پارکینگ در مناطق مرکزی شهر و اشغال فضاهای پارک توسط وسایل نقلیه، اتومبیل هایی که به دنبال فضای پارک می گردند، به حجم ترافیک می افزایند در نتیجه باعث افزایش ترافیک و به تبع آن هدر رفت وقت شهروندان، حامل انرژی و همچنین افزایش چشمگیر آلودگی هوا می شوند.

یکی از اهداف اصلی راه اندازی این پروژه، درآمد زایی و توجیه اقتصادی آن است، طبق مطالعات انجام شده در بسیاری از شهرهای دنیا، بخش قابل توجهی از درآمد مدیریت شهری حاصل از درآمد ناشی از دریافت عوارض از مردم برای ارائه خدمات مختلف است. با توجه به تقاضای زیاد استفاده از فضای پارک حاشیه ای، می توان درآمد قابل ملاحظه ای از راه اندازی سامانه جامع پارک حاشیه ای بدست آورد.

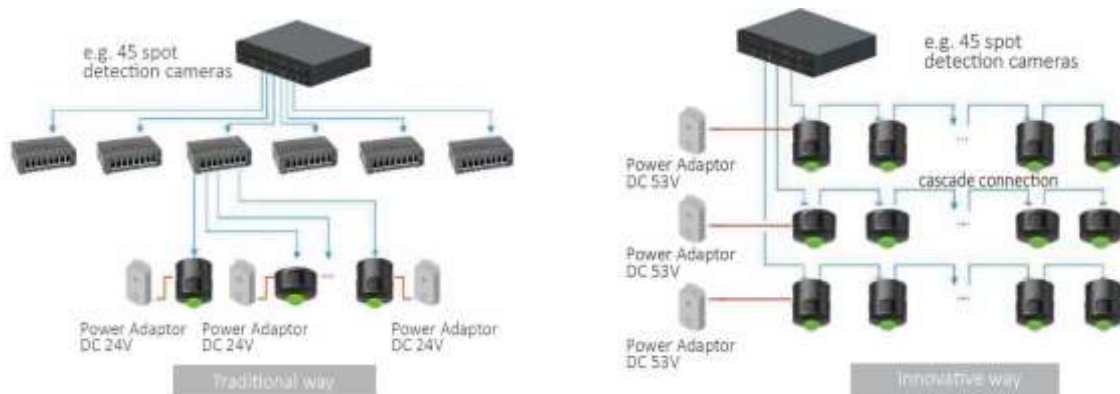
۱- زیربخش های سامانه

- ایستگاه پارک
- سنسور های تشخیص خودرو
- دستگاه های هندهلد
- سامانه های حق پرداخت پارک
- برنامه کاربردی
- مرکز کنترل و مانیتورینگ
- تابلوهای هدایت هوشمند ترافیک
- سامانه ثبت تخلفات

۲- مزایای سامانه



- کنترل ورود و خروج خودکار جایگزین روش سنتی می شود
 - کنترل اتوماتیک با قابلیت اطمینان را افزایش می دهد
 - فضای خالی به طور خودکار شناسایی می شود
 - نشان دادن فضاهای خالی هر قسمت روی صفحه نمایشگر و نرم افزار
 - سامانه مدیریت پارکینگ از روی پلاک محل پارک خودرو را شناسایی می کند
 - موقعیت ماشین به راننده قابل اطلاع رسانی می باشد
 - قابلیت ارائه نظارت تصویری جامع در پارکینگ ها
 - قابلیت ارائه گزارش کامل از داده ها تصاویر و ویدئوهای ضبط شده
- ارتباط ابزارهای موجود در سامانه مدیریت پارکینگ بدین صورت است که تنها اولین دستگاه نیاز به دسترسی به کابل شبکه و برق دارد و دیگر دستگاه های متصل می توانند توسط کابل اینترنت متصل شوند.



- می توان تا تعداد 6 دوربین دو لنز یا ۱۰ دوربین تک لنز را در اتصال سری متصل کرد.
- کاهش نصب کابل UTP و کاهش هزینه (38٪).
- کاهش تعداد سوییچ ها
- کاهش استفاده از کابل های برق
- کاهش هزینه ی کابل کشی تا 68٪

ویژگیهای دوربین های مورد استفاده در سامانه مدیریت پارکینگ

- روش تشخیص تصویری ، به نسبت روشهای مشابه ، بسیار مقرون به صرفه است .
- دوربین مخصوص 2 مگا پیکسل می تواند دو فضای پارک را شناسایی کند. دوربین مخصوص 8 مگا می تواند سه فضای پارک را شناسایی کند.
- دوربین 8 مگا با قابلیت دو لنز حتی می تواند شش فضای پارک را شناسایی کند و هزینه 29٪ از فضای هر جای پارک را صرفه

۲-۳-۵ کارت شهروندی :

تمامی کارت های غیر تماسی موجود به همراه استفاده از نرم افزار موبایلی در گیت های مختلف و انواع کارتهخوان های مربوط به مجموعه در راهکارهای ارائه شده توسط این شرکت قابل پذیرش می باشد اما با عنایت به بالا رفتن



هزینه های تهیه کارت های مذکور، استفاده از این کارت ها به عنوان مکمل می باشد، و مدیای پایه استفاده از QR به صورت ثابت و پویا متناسب با محل مورد استفاده می باشد. بدین صورت که در نرم افزار موبایلی گزینه اسکن QR انتخاب و پس از انجام موفق اسکن توسط دوربین گوشی هوشمند مبلغ مربوط به خدمات ارائه شده از کیف پول مشتری کسر و پس از انجام مراحل تسویه به حساب پذیرنده دستگاه (راننده، سازمان اتوبوسرانی، شرکت تاکسی رانی، شهرداری و ...) واریز می گردد.

از مزایای این روش راحتی استفاده و عدم نیاز به ورود رمز و اطلاعات کارت هنگام تراکنش می باشد و دقیقاً همانند یک کارت غیر تماسی فقط به صورت (tap and pay) صورت می پذیرد و می تواند کاربران را به استفاده بیشتر از این روش ترغیب نماید.

شبکه انجام تراکنش ها برخط بوده و باعنایت به اینکه اطلاعات کیف پول در سرور اصلی ذخیره می گردد امکان تقلب و سوء استفاده به صفر میل می کند.



سامانه خدمات شهروندی (مبتنی بر کارت، سیم کارت و یا رسانه های نوین فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند مچبند های هوشمند علی الخصوص QR code پویا) با استفاده از سخت افزارهای اروپایی برند (Gantner) توسط شرکت پردازشگران شهر هوشمند یکتا با شرح خدمات اشاره شده در این پیشنهاد، به همراه فرآیندهای اجرایی در سرفصل های خدماتی با اهداف زیر در حال نهایی شدن است.

یکی از مهم ترین اهداف در این طرح، تولید و ارائه خدمات ارزش افزوده مورد نیاز مخاطبان اعم از گردشگران، بومیان و ساکنین می باشد. خدمات ارزش افزوده اشاره شده بر روی نرم افزار موبایلی و همچنین در حوزه خدمات قابل ارائه در گیت های عوارض، پارکومترها و سایر عوارض و پرداخت های حوزه شهروندی، از نقاط قوت و شاخص های این سامانه خواهد بود.



در این پیشنهاد خدمات کلان سامانه برای مدیریت خدمات ارزش افزوده در حوزه تفریحات، ورزش و سرگرمی در سرفصل خدماتی ارزش افزوده ارائه گردیده است.



۳-۳-۵ خدمات

همانطوریکه در بالا نیز اشاره شد، خدمات اصلی مورد نظر پردازشگران شهر هوشمند یکتا برای ارائه در این سامانه عبارتند از:



۵,۳,۳,۱ خدمات پرداخت

یکی از اصلی ترین نیازهای کنونی کشور راه اندازی سامانه های پرداختی اعم از پرداخت خرد با رویکرد کیف پول و به صورت آفلاین و یا مدل های پردازش ابری و برخط می باشد که این شرکت با همکاری بانک عامل در نظر دارد یک سامانه هوشمند با قابلیت ارائه خدمات پرداخت خرد، پرداخت در حوزه خدمات شهروندی مانند بلیط مترو و اتوبوس و خدمات حمل و نقلی مانند شبکه تاکسی رانی ایجاد نموده و توسعه دهد.



ابزاری است امن و ساده که کاربر را از حمل پول نقد به صورت خرد جهت پرداخت های کوچک بی نیاز می نماید.

حوزه های فعالیت کیف پول الکترونیکی

- حوزه حمل و نقل عمومی (مترو، اتوبوس، تاکسی و دوچرخه...)
- حوزه های خدمات بین شهری (قطار، اتوبوسهای بین شهری، عوارض بین شهری ...)
- حوزه های خدمات پارک و پارکینگ (حاشیه خیابانها (پارکومترها)، پارکینگهای عمومی، پارکینگهای اختصاصی، ترمینالها، سینما، مراکز خرید، کتابخانه ها و...)
- حوزه های فرهنگی (تاتر، سینما، نمایشگاه ها، کتابخانه ها و...)
- حوزه های تفریحی و ورزشی (استخرها، سالن های ورزشی، پیست های تفریحی و ...)
- مراکز خرید خرد (دکه های روزنامه فروشی، سوپر مارکت ها، نانوائی ها و...)

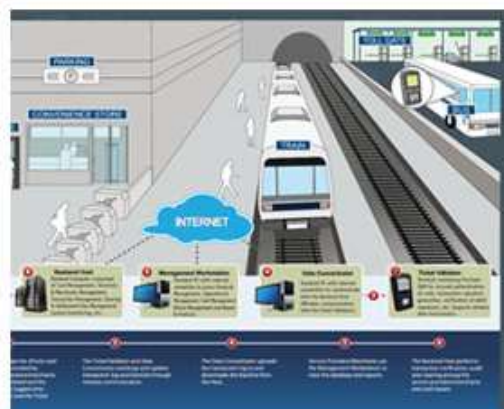
در دنیای امروز عبور و مرور افراد، تردد وسایل نقلیه و کنترل ترافیک از جمله مباحث مهم در شهر های بزرگ و پرجمعیت می باشد و برای جابجایی مردم در سطح شهر از وسایل حمل و نقل عمومی مانند مترو و اتوبوس استفاده می شود.

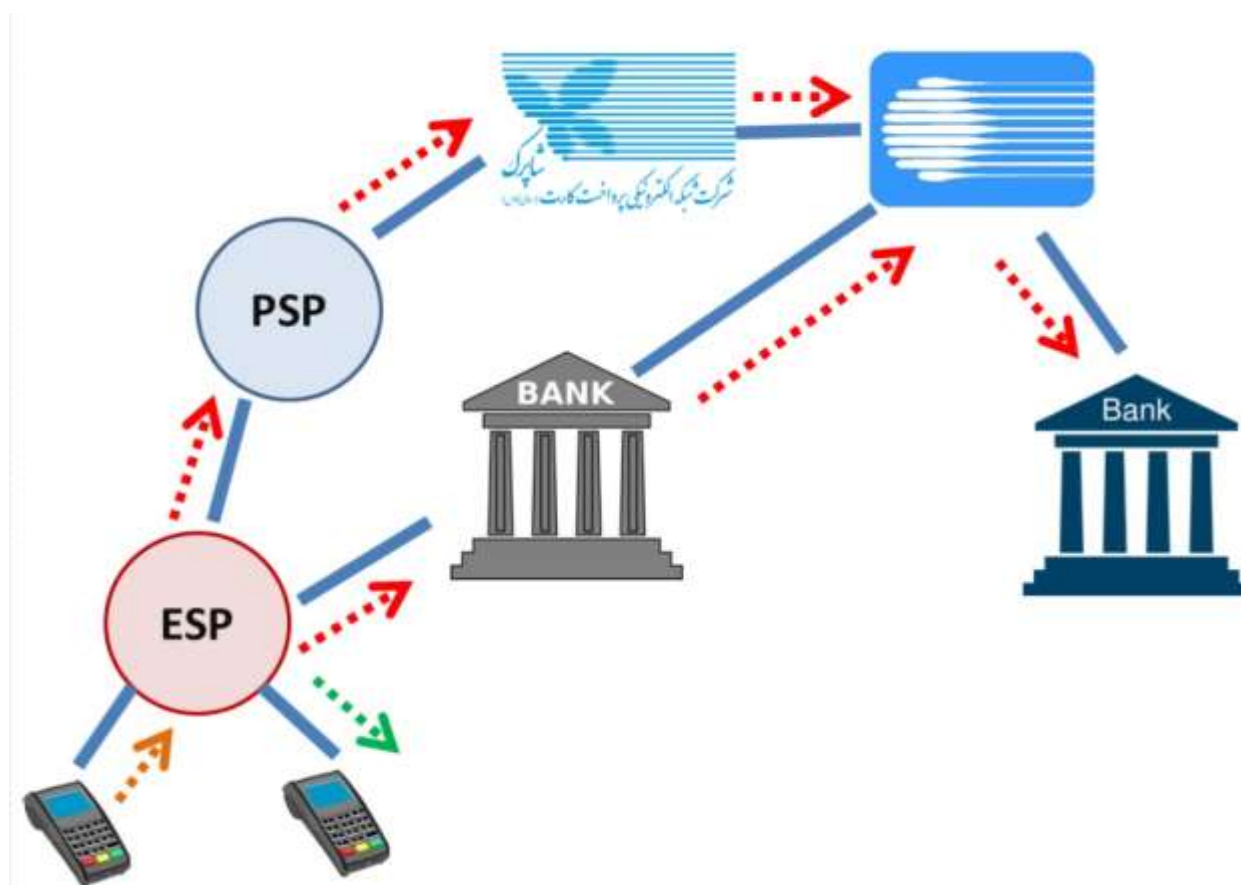
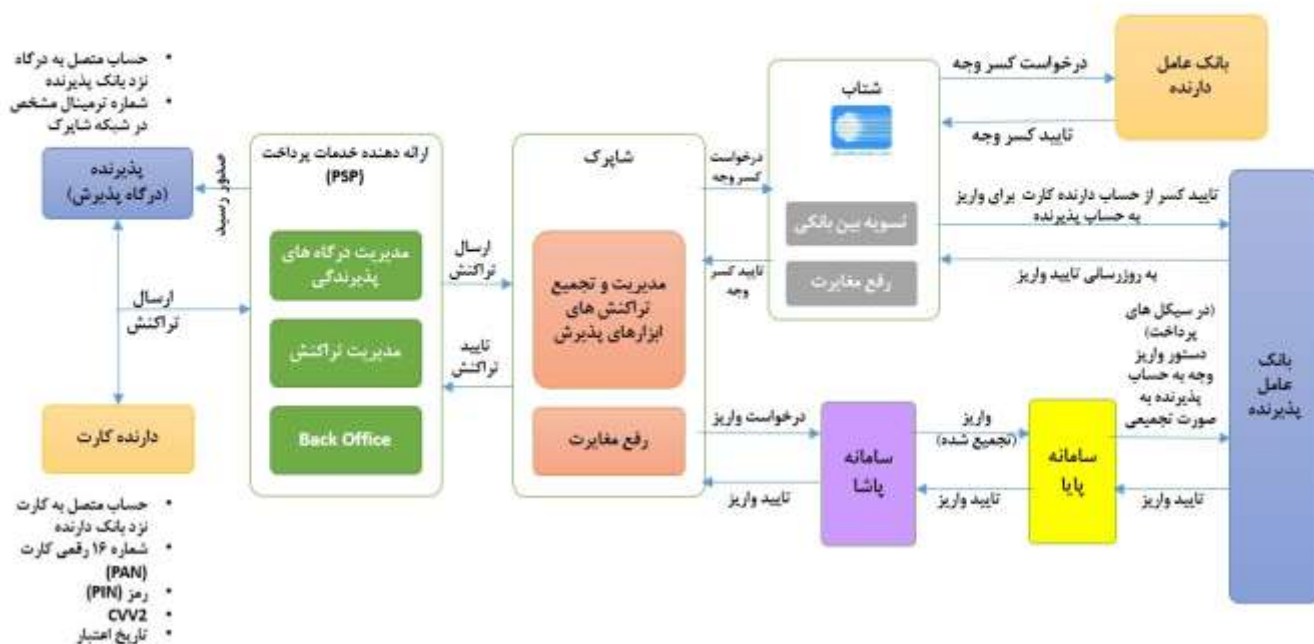
۵/۳/۳/۱/۲ AFC) Automatic Fare Collection

AFC جمع آوری اتوماتیک کرایه، دانشی است فنی و کاملاً هوشمند که جهت دریافت خودکار کرایه در شبکه های حمل و نقل ریلی، اتوبوس، تاکسی، BRT و غیره مورد استفاده قرار می گیرد. از جمله مواردی که می توان به آن اشاره کرد استفاده از کیف پول الکترونیکی در پرداخت سفر های درون شهری که به آن بلیت الکترونیکی نیز گفته می شود.

از مزایای استفاده از AFC می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- مدیریت فروش و پرداخت در سامانه های حمل و نقل عمومی
- مدیریت بر نقدینگی جاری و برنامه ریزی به منظور ارائه خدمات برحسب نیاز
- تحلیل و ارزیابی عملکرد و تعیین درصد بازدهی ناوگان حمل و نقل
- اخذ اطلاعات و آمار تراکنش اتوبوس ها، رانندگان و مسیرها
- ایجاد ساز و کارهای جدید در مدیریت اطلاعات شهری
- اتخاذ تصمیم های مدیریتی سریع، صحیح و به موقع بر اساس اطلاعات دقیق
- کاهش اتلاف وقت شهروندان و جلوگیری از هزینه های جانبی







۵.۳.۳.۲ خدمات سازمانی

سامانه های خدمات سازمانی بر روی بستر کارت و سیم کارت سالهاست که از اولویتهای تمامی دولتها و ساختارهای خدمت محور بوده است. نقطه عطف و راهکار اجرایی این نوع از خدمات، ترکیب کارت های بانکی با سایر کارت های مورد نیاز و نرم افزار موبایلی مبتنی بر کد QR در حوزه دریافت خدمات دولت هوشمند می باشد. سامانه هایی نظیر سامانه هوشمند سلامت، خدمات حوزه بیمه، مدیریت خدمات آموزشی و دانشگاهی از زمره این خدمات می باشد. در این حالت کارت پرسنلی و کارت شهروندی پرسنل و کارمندان یکی شده و از امتیازات، خدمات ارزش افزوده و باشگاه های وفاداری مختص هر سازمان می توان سرویس های جدیدی غیر از مبحث شناسایی و مجوز ورود، تعریف کرد.

۵.۳.۳.۳ خدمات گردشگری و توریسم

شهرهای تاریخی، عموماً از جنبه های گردشگری و صنایع مختلف از جمله تولیدی و بازرگانی بسیار حائز اهمیت می باشند. این شهرها به عنوان یک مرکز جامع گردشگری و خدمات تفریحی، نیازمند یک سامانه برای مدیریت خدمات مورد نیاز گردشگران از تصمیم به سفر تا برنامه ریزی برای طول مدت سفر است که نیازمند یک هماهنگی جامع با ارکان مختلف در این حوزه از درگاه های ورودی مانند فرودگاه و ترمینال ها تا هتل ها و رستوران ها در کنار امکان بکارگیری خدمات حمل و نقل می باشد.

- با نصب دستگاه ها در اماکن گردشگری با استفاده از کارت های شهروندی یا نرم افزار موبایلی مربوطه به شهروندان اجازه بازدید از اماکن گردشگری داده می شود.
- بر اساس ازدحام جمعیت در موزه ها و اماکن گردشگری می توان با در نظر گرفتن تخفیف هایی در روز ها که بازدیدکنندگان کمتر می باشد شهروندان را به سمت این اماکن سوق داد.
- تمامی زیرساخت های پیاده شده توسط این شرکت قابل همگامسازی با انواع سامانه های وفاداری می باشند.
- با استفاده از نرم افزار موبایلی و اطلاعات تماس شهروندان می توان در راستای اطلاع رسانی در خصوص همایش ها، بزرگداشتها و برنامه های گردشگری متنوع به شهروندان اطلاع رسانی نموده و در جهت هرچه با شکوه تر برگزار شدن مراسم مذکور گام برداشت.

۵.۳.۳.۴ خدمات ارزش افزوده

خدمات این حوزه نیز با دیدگاه ارائه خدمات انگیزشی برای کلیه ذی نفعان اعم از دارندگان و پذیرندگان برای استفاده از زیرساخت تولید شده می باشد. این خدمات می تواند شامل کارت بلیط ها و کیف پول نرم افزار موبایلی، مدیریت خدمات پرداخت خرد در شبکه یکپارچه در کنار ارائه خدمت، ووچرینگ و ... می باشد. کیوسک ها و همچنین دستگاه های کارتخوان قابل نصب در ناوگان اتوبوس رانی قابلیت فروش شارژ اپراتورهای همراه و همچنین درج تبلیغات کسب و کارها را دارد.

۵-۳-۴ حوزه های مصرف

از قابلیت های این سامانه می توان به موارد ذیل اشاره نمود:



- امکان پرداخت‌های خرد برای مصارف خرید روزانه
- امکان ادغام با کارت‌های بانکی و قابلیت پذیرش در شبکه شتاب و شاپرک
- امکان استفاده در احراز هویت به عنوان کارت شناسایی
- قابلیت ذخیره‌سازی اطلاعات و امتیازدهی
- قابلیت استفاده به عنوان بن کارت‌های سازمانی
- قابلیت استفاده به عنوان کارت تخفیف
- ایجاد ساختارهای هواداری/وفاداری برای صاحبان صنعت
- ایجاد راهکارهای پرداخت غیر نقدی نظیر بن، کوپن، حواله
- ایجاد راهکارهای نوین پرداخت در ووچرینگ مانند بلیت الکترونیک، رزرو امکانات و خدمات و ...
- مشارکت در خدمات دولت الکترونیک مانند بیمه، سلامت، آموزش و ...

۵/۳/۴/۱ حوزه پرداخت

از این سامانه در یک سطح کلان می‌توان در حوزه های ذیل استفاده نمود:

- حوزه‌های خدمات پارک و پارکینگ (حاشیه خیابان‌ها، پارکومرها، پارکینگ‌های عمومی، پارکینگ‌های اختصاصی، ترمینال‌ها، سینما، مراکز خرید، کتابخانه‌ها و ...)
- مراکز خرید خرد (بوفه‌ها، سوپرمارکت‌ها، نانوائی‌ها و ...)
- حوزه حمل و نقل و پرداخت تاکسی

۵/۳/۴/۲ کارت بلیط

- حوزه حمل‌ونقل عمومی (مترو، اتوبوس و دوچرخه ...)
- حوزه‌های خدمات شهری (عوارض، جرائم و ...)
- حوزه‌های فرهنگی (تاتر، سینما، نمایشگاه‌ها، کتابخانه‌ها و ...)
- حوزه‌های تفریحی و ورزشی (استخرها، سالن‌های ورزشی، پیست‌های تفریحی و ورزشهای آبی و ...)

۵/۳/۴/۳ خدمات سازمانی

- خدمات حوزه مدیریت آموزش آموزشی (مدارس، دانشگاه‌ها و ...)
- خدمات حوزه درمان و سلامت (پرونده سلامت، طب کار و ...)
- خدمات حوزه بیمه (بیمه‌های خودرو، اشخاص، درمان و ...)
- خدمات حوزه شهروندی (شناسایی، احراز هویت و ...)
- خدمات حوزه توریست، گردشگری و سفر



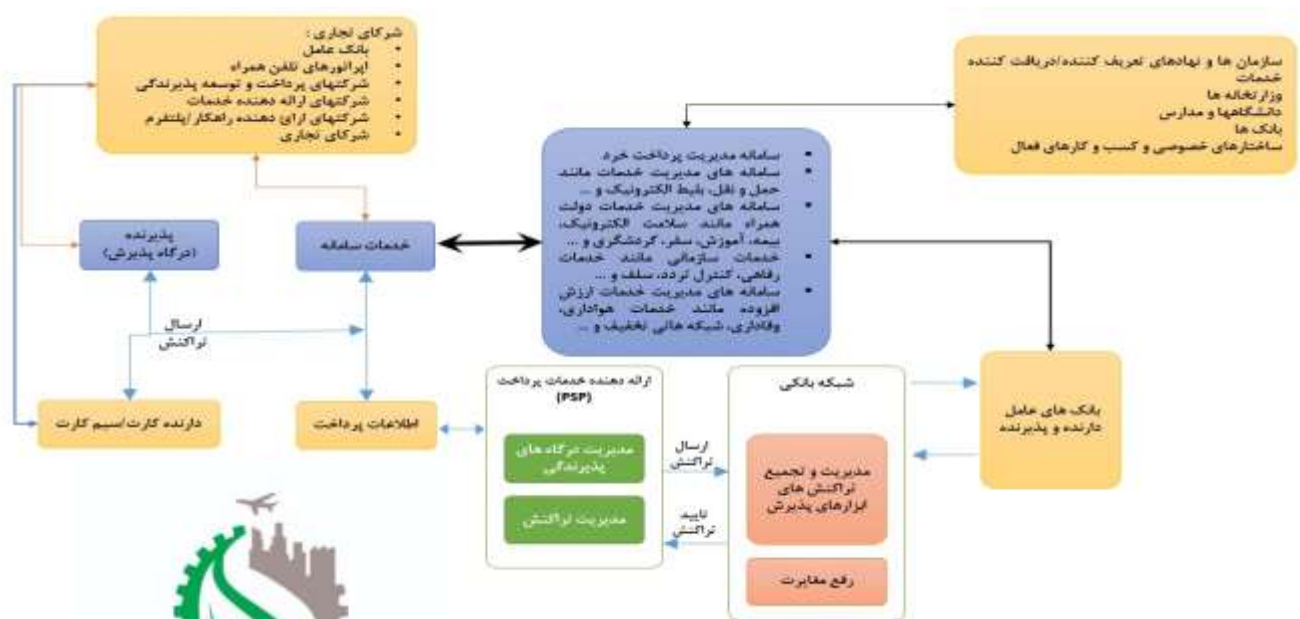
۵,۳,۴,۴ گردشگری و توریسم

- خدمات شناسایی و احراز هویت الکترونیک بر روی کارت / QR
 - ارائه خدمات شناسایی در گیت‌های فرودگاهی، بانکی، بیمه و سلامت
 - امکان احراز هویت الکترونیکی در گیت‌های امنیتی
 - امکان دریافت خدمات بر اساس امضای الکترونیکی (تکمیل فرم‌ها و ...)
 - کنترل تردد مانند در ورودی اتاق هتل، بلیط الکترونیک مراکز تفریحی و مانند آن
- کیف پول الکترونیک قابل ارائه بر روی کارت و سیم کارت با توانایی
 - مدیریت چرخه پول نقد، بانکی و پرداخت به صورت آنلاین و آفلاین
 - شبکه تخفیف و مدیریت سبد خرید
- خدمات مرتبط با حمل و نقل شهری مانند تاکسی و ...

۵,۳,۴,۵ خدمات ارزش افزوده

- بلیط الکترونیک برای موزه‌ها، استادیوم‌های ورزشی، سینما، تئاتر، کنسرت
 - ووچر خرید مانند بن خرید، حواله مصرف و ...
 - ووچرهای تخفیفی برای کاربران
 - ووچرهای گردشگری و توریسم مانند رزور هتل و ...
 - ووچر فروش شارژ الکترونیکی و بسته‌های اینترنتی اپراتورهای تلفن همراه
- این سامانه قابلیت تعریف پیش فرض‌ها، ووچرهای بازه‌ای مانند یک هفته، یک ماهه و یا ووچرهای چند باره به همراه مدیریت تخفیفات و ... نیز خواهد بود.

۵-۳-۵ شماییک کلی سامانه



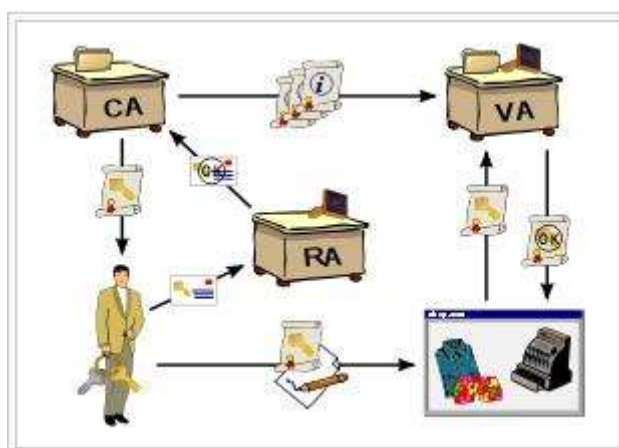
۵-۴ امضای الکترونیکی

۵-۴-۱ معرفی زیرساخت کلید عمومی:

سیستم‌های رمزنگاری کلید عمومی، به منظور ایجاد امنیت در فضای تبادل اطلاعات با فراهم آوردن خدمات امنیتی مختلف از قبیل اطمینان از تمامیت و حفظ محرمانگی اطلاعات، احراز هویت موجودیت‌ها و کنترل دسترسی به منابع طراحی شده‌اند و از دو عنصر اصلی گواهی‌نامه‌های دیجیتالی و مشخصات لیست ابطال گواهی استفاده می‌کنند.

به‌کارگیری صحیح سیستم‌های رمزنگاری نامتقارن مستلزم وجود مکانیزم‌های مدیریت کلید و پیروی از سیاست‌های امنیتی مناسب می‌باشد. زیرساخت کلید عمومی (PKI)^۱ پاسخ مناسبی جهت حصول اطمینان از صحت و امنیت کاربردهای رمزنگاری نامتقارن ارائه نموده است.

استفاده از زیرساخت کلید عمومی، سرویس امنیتی خاصی را به سیستمی که طراحی یا پیاده‌سازی آن از لحاظ امنیتی ضعیف باشد، اضافه نمی‌کند، بنابراین طراحی یک زیرساخت کلید عمومی با امنیت مناسب، بسیار حیاتی است تا طرف‌های اعتماد کننده بتوانند به گواهی‌های الکترونیکی اعتماد کنند. این اعتماد به معنی اعتماد به پیوند میان صاحب امضا و کلید عمومی مربوط به آن می‌باشد.



شکل ۱. زیرساخت کلید عمومی - PKI

۵-۴-۲ نیازمندی‌های زیرساخت کلید عمومی

نیازمندی‌های زیرساخت کلید عمومی به‌صورت کلی شامل موارد ذیل می‌باشند:

- سیاست‌ها و روش‌های ثبت‌نام، صدور، نگهداری، ابطال، تمدید و تجدید گواهی الکترونیکی
- سیاست‌ها و روش‌های بایگانی و بازیابی کلید و توزیع گواهی‌های الکترونیکی

¹ Public Key Infrastructure



- مکانیزم‌های ادامه فعالیت، بازیابی خرابی، پشتیبان گیری و امنیت مرکز صدور گواهی
 - اعلام وضعیت ابطال و عدم ابطال گواهی‌ها
 - مکانیزم‌های مختلف رمزنگاری
 - اعتبارسنجی یک زنجیره گواهی
 - ماژول‌های سخت‌افزارهای امن جهت نگهداری کلید خصوصی و اجرای عملیات رمزنگاری
 - واسطه‌های لازم برای استفاده از سرویس‌های PKI
- در ادامه به بررسی دقیق‌تر نیازمندی‌های نرم‌افزارهای PKE پرداخته می‌شود.

۵/۴/۲/۱ نیازمندی‌های برنامه‌های کاربردی PKE

نیازمندی‌های یک برنامه کاربردی PKE را می‌توان به ۹ دسته‌ی زیر تقسیم کرد:

- مدیریت کلید خصوصی و مرجع اطمینان به صورت امن
- مدیریت گواهی کلید عمومی
- پردازش گواهی کلید عمومی مبتنی بر X.509
- توانایی دریافت اطلاعات مرتبط با گواهی و اطلاعات ابطال آن‌ها
- اعتبارسنجی هر گواهی مبتنی بر روال‌های موجود در استاندارد X.509 (شامل اطلاعات ابطال) قبل از استفاده از گواهی
- تعامل صحیح با ماژول رمزنگاری
- جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و نگاه‌داری اطلاعات لازم برای بررسی امضای دیجیتال در آینده
- امکان انتخاب خودکار از بین چند کلید خصوصی برای استفاده در رمزگشایی (در صورت پشتیبانی از رمزگشایی)
- زیرساخت کلید عمومی دارای مؤلفه‌های گوناگونی نظیر موارد زیر است که یک برنامه‌ی کاربردی PKE باید با این‌ها در تعامل باشد.

- Certificate Authority
- Certificate Repository
- Certificate Revocation
- Key Back up & Recovery
- Cross Certification

- برای پیاده‌سازی نیازمندی‌های ذکرشده و تعامل با مؤلفه‌های مختلف زیرساخت کلید عمومی باید API های لازم فراهم آورده شود تا برنامه‌های کاربردی با استفاده از این API ها سرویس‌های مختلف امنیتی را برای PKE شدن پیاده‌سازی نماید.



۳-۴-۵ کاربردهای زیرساخت کلید عمومی در سازمان‌ها و تحلیل امنیتی PKI

- امضای رویدادها و عدم انکار

یکی از کاربردهای مهم PKI، حفظ یکپارچگی و عدم انکار می‌باشد. هنگامی که شخصی تغییری را در یکی از سامانه‌های سازمان انجام می‌دهد به طور یقین رویداد مربوط به آن ثبت می‌گردد، در صورتی که بتوان این رویدادها را امضا نمود و سپس در صورت بروز مشکل آنها را اعتبارسنجی کرد، می‌توان تمامی دستکاری‌های مخرب سامانه را شناسایی نمود.

- بکار بردن مفهوم PKI در راهکارهای مربوط به پرداخت الکترونیکی

- ثبت داده‌ها و اسناد مربوط به مناقصه‌های سازمانی به صورت امضا شده به منظور جلوگیری از دستکاری

- امن سازی کانال‌های ارتباطی توسط پروتکل SSL/TLS و امنیت ارتباطات بی سیم به منظور انتقال متن،

تصویر و صدا

قرار داد TCP/IP هیچ گونه امنیتی برای داده‌ها ایجاد نمی‌کند و اطلاعات HTTP یا دیگر داده‌ها به صورت نا امن روی شبکه منتقل می‌شوند و قابل شنود یا تغییر توسط مهاجمین می‌باشند. برای تأمین امنیت در وب از روش‌های متفاوتی می‌توان استفاده کرد. تاکنون قراردادهای ارتباطی امن زیادی پیاده‌سازی شده‌اند، اما هنوز یک استاندارد کامل برای ایجاد امنیت در وب تهیه نشده است. با وجود این، در رقابت میان استانداردهای موجود، قرارداد SSL/TLS تقریباً توانسته است پیروز شود و به عنوان یک قرارداد ارتباطی امن غالب مطرح شود. امروزه این قرار داد در اکثر مرور گرها و کارگزارها پشتیبانی می‌شود. سایت‌هایی که اطلاعات مهم محرمانه با کاربران خود مبادله می‌کنند (مانند کلمات عبور یا اطلاعات خصوصی)، مطلقاً نباید با استفاده از قرارداد نا امن HTTP این کار را انجام دهند. نسخه امن شده این قرار داد، به نام HTTPS پر کاربرد ترین قرار دادی است که در پیاده‌سازی این وب سایت‌ها به کار می‌رود و مبتنی بر رمز نگاری کلید عمومی کار می‌کند. از گواهی‌های TLS/SSL برای امن سازی کانال ارتباطی بین سرویس گیرنده وب و سرویس دهنده وب استفاده می‌شود.

- امن سازی کاربردهای تحت وب

این قسمت شامل امن سازی خدماتی است که در آن‌ها کاربران مستقیماً از طریق وب به اطلاعات دسترسی پیدا می‌کنند. با استفاده از سرویس‌های رمزنگاری و مدیریت کلید که توسط PKI ارائه می‌شوند، می‌توان خدمات تحت وب را با ضریب امنیتی بالاتر و در سطح گسترده تری ارائه کرد.

- امن سازی پست الکترونیکی

با استفاده از PKI می‌توان سرویس‌های رمزنگاری و امضای دیجیتال را برای پست الکترونیکی کاربران فعال کرد. قرار داد مورد استفاده در پست الکترونیکی امن S/MIME می‌باشد که توسط اکثر نرم افزارهای معتبر پشتیبانی می‌گردد (قرار دادهای دیگر مانند PGP به دلیل ضعف در مدیریت کلیدها و در نظر نگرفتن مفاهیم PKI توصیه نمی‌شوند).



امضای دیجیتال نامه‌ها و رمز نگاری آن‌ها برای چندین گیرنده توسط این قرار داد پشتیبانی می شود و می توان ادعا کرد که کلیه نیازمندی‌های موجود برای ارسال و دریافت بسته های اطلاعاتی امن از طریق Email در این قرار داد پیش بینی شده‌اند. معمولاً از گواهی دیجیتال برای رمزگذاری و کلید خصوصی برای رمزگشایی نامه، همچنین از کلید خصوصی برای امضا و گواهی دیجیتال برای بررسی صحت امضا استفاده می شود. در صورت استفاده صحیح از امکانات فراهم آمده در زیر ساخت کلید عمومی، می توان از این قرارداد برای ارسال داده هایی با درجه امنیتی بالا روی شبکه از طریق پست الکترونیکی استفاده کرد. درحالت مطلوب نگهداری کلید خصوصی روی توکن های هوشمند است و ریسک استفاده از این قرارداد را به میزان قابل توجهی کاهش می هد.

- **امن سازی برنامه اتوماسیون اداری**

برنامه های اتوماسیون اداری نقش مهمی را در کارآیی و بهینه سازی فرآیندهای مجموعه ایفا می کنند. عموماً محرمانگی و صحت داده ها در این سیستم ها از اهمیت به سزایی برخوردار است. این امن سازی می تواند مبتنی بر PKI انجام شود.

- **امن سازی برنامه های کاربردی خاص**

برنامه های کاربردی دیگر نیز مستعد استفاده از سرویس های PKI می باشند. با دیدی بلند مدت می توان پیش بینی کرد که اکثر نرم افزارها می توانند از این خدمات بهره‌مند شده و از امنیت قابل قبولی برخوردار شوند. امنیت پایگاه داده ها، بانک های اطلاعاتی، مؤلفه های حساسی در استانداردهای امنیتی تلقی می شوند. با وجود یک ساختار PKI در سازمان، می توان طرح های متنوعی را برای امن سازی اطلاعات درون پایگاه داده ها پیاده سازی نمود. از جمله رمز نگاری رکوردهای خاصی از اطلاعات محرمانه درون پایگاه داده و امن سازی کانال های ارتباط با پایگاه داده.

- **امکان ورود به سیستم عامل و شبکه**

حضور کارگزارهای مبتنی بر سیستم عامل ویندوز و اهمیت هویت شناسی کاربران در این میان، نیاز به بالا بردن امنیت روش های موجود ورود به سیستم را مطرح می کند. در حال حاضر استفاده از توکن های امنیتی یا کارت های هوشمند به همراه گواهی دیجیتال برای هویت شناسی کاربران، توسط کارگزارهای دامنه ویندوز پشتیبانی می شود. حضور مرکز گواهی و توزیع کننده لیست گواهی های باطله برای استفاده از این سرویس امنیتی امری ضروری است.

- **امنیت مستندات**

با استفاده از خدماتی که برخی از نرم افزارها از قبیل Microsoft office و Adobe Acrobat می دهند، می توان امن سازی مستندات را در سازمان، با امضاهای دیجیتال یا خدمات رمزنگاری مبتنی بر PKI ساماندهی کرد.

- **کنترل دسترسی و طبقه بندی اطلاعات**

این کار با صدور گواهی های دیجیتال با درجه اعتبار متفاوت برای کاربردهای مختلف انجام می شود.

- **هویت شناسی**

هویت شناسی کاربرد وسیعی دارد؛ هم دروازه های فیزیکی (درب های اماکن حساس) و هم سرویس های الکترونیکی (مانند صندوق های پستی ...) به هویت شناسی نیاز دارند. امروزه PKI در روش های امن احراز هویت نقش مهمی دارد و به اندازه هویت شناسی بیومتریک به آن اهمیت داده می شود.

- رمز کردن اطلاعات مهم بر روی کامپیوتر شخصی و شبکه ای نگهداری گذرواژه های مهم روی سخت افزارهای امنیتی

(USB Security Tokens)



۵-۴-۴ مزایای و ویژگی‌های استفاده از گواهی کلید عمومی

برخی از مزایا و ویژگی‌های راه‌اندازی و به‌کارگیری زیرساخت کلید عمومی، عبارت‌اند از:

۱. **دسترسی و کاربری آسان:** کاربر تنها باید پین کد توکن خود را وارد نماید و به خاطر سپردن یک پین کد برای دسترسی امن به سرویس‌های مختلف، مشکل نیست.
در مکانیزم‌های احراز هویت مبتنی بر کلید عمومی، کاربر Challenge را توسط نرم‌افزار امضا می‌نماید (کاربر تنها پین کد را وارد می‌کند) و پاسخ به‌صورت اتوماتیک برای احراز هویت کننده ارسال می‌شود، در نتیجه امنیت بالا و کاربری آسان حاصل می‌گردد.
۲. **امنیت قابل قبول:** به دلایلی که در مقدمه و بخش تحلیل امنیتی به آن اشاره شد، می‌توان گفت استفاده از توکن و گواهی الکترونیکی برای امضای الکترونیکی در مقایسه با راه‌حل‌های مشابه، امنیت بالایی را فراهم می‌کند.
اصل انکارناپذیری تنها از طریق زیرساخت کلید عمومی قابل انجام است. برای انکارناپذیری تراکنش‌های کاربران می‌توان از نتایج این تراکنش‌ها و با استفاده از کلید خصوصی هر کاربر امضا دیجیتالی تهیه کرد و برای ارجاعات بعدی، ذخیره نمود.
۳. **کاربرد چندمنظوره:** کاربران گواهی می‌توانند در دیگر سیستم‌های نرم‌افزاری احراز هویت شده و سرویس‌های متنوعی از سازمان دریافت نمایند.

۵-۴-۵ محصولات گروه امضای دیجیتال:

۵/۴/۵/۱ ابزار توسعه نرم‌افزارها به قابلیت زیرساخت کلید عمومی (PKE-SDK)

با توجه به توضیحات بیان شده در قسمت‌های قبل و مزایای مجهز نمودن نرم‌افزارهای یک سازمان به قابلیت زیرساخت کلید عمومی، و همچنین رسالت گروه در فراگیر نمودن استفاده از PKI، خواست مدیریت محترم و همت کارشناسان خبره مجموعه بر آن شد که ابزاری به صورت یک کتابخانه نرم‌افزاری تهیه گردد و در اختیار تیم‌های توسعه‌دهنده نرم‌افزار قرار داده شود تا بتوانند به راحتی و کمترین هزینه نرم‌افزار خود را به زیرساخت کلید عمومی مجهز نمایند. استفاده از PKI در ابزار توسعه PKE-SDK محصول گروه به گونه‌ای توسعه و طراحی گردیده است که کاربران به راحتی و از طریق فراخوانی متدهای کاملاً سطح بالا و کاربردی، بتوانند از توابع رمزنگاری و مرتبط با زیرساخت کلید عمومی، به صورت وب سرویس استفاده نمایند. تمامی تلاش تیم توسعه دهنده نرم‌افزار، مبتنی بر تولیدی ابزاری کاملاً استاندارد با کاربردی آسان در سایر سامانه‌های نیازمند به PKE می‌باشد.

- اضافه نمودن قابلیت استفاده از گواهی‌های دیجیتال در سامانه‌های نرم‌افزاری به منظور افزایش امنیت



- احراز هویت کاربران به صورت دوعامله با استفاده از توکن های رمزنگاری
- حفظ محرمانگی در انتقال و ذخیره سازی اطلاعات
- اطمینان از جامعیت و اصالت منابع اطلاعاتی و کدهای اجرایی
- امضای دیجیتالی و حفظ محرمانگی
- انکارناپذیری تراکنش های انجام شده توسط کاربران

ابزار فوق برای تجهیز سامانه ها به خدمات زیرساخت کلید عمومی (PKI-Enabling) از جمله تعامل با گواهینامه الکترونیکی، امضای دیجیتال، رمزنگاری، احراز اصالت و مانند آن طراحی و جهت استفاده عموم برنامه نویسان و تولیدکنندگان نرم افزار ارائه شده است. این ابزار قابل استفاده به همراه انواع توکن ها و کارت های هوشمند بوده و در حال حاضر به صورت های مختلف و در قالب Platform های متفاوت در دسترس است

۵/۴/۵/۲ سرویس امضای همراه:

معمولا اکثر مردم به دنبال روش هایی هستند که بتوانند با اطمینان کامل با نهادهای مختلفی از جمله مشتریان، بانک ها، فروشندگان، نهادهای دولتی و غیره در تعامل باشند. بنابراین امضای دیجیتال برای حل این مشکل ایجاد شده است. معمولا امضای دیجیتال توسط یک دستگاه ایجاد امضای الکترونیکی یا برنامه کاربردی مشخص انجام می شود. اما مردم اشتیاقی به استفاده از این دستگاه ها به عنوان بخشی مجزا ندارند. بنابراین مردم بیشتر تمایل دارند این امضا توسط دستگاهی انجام شود که شبانه روز با آن سرو کار دارند یعنی موبایل. بنا بر دلایل گفته شده امضای موبایل مطرح گردید.

در واقع، امضای همراه با توجه به مفهوم زیرساخت کلید عمومی و ارائه مفهوم کلید بر روی سیم کارت کاربران ایجاد شده است.

امضای موبایل اساسا یک امضای دیجیتال است که توسط سیم کارت انجام می شود و می توان آنرا برای انجام تراکنش های مهم و امن به کار برد. امضای همراه با توجه به مفهوم زیرساخت کلید عمومی و ارائه مفهوم کلید بر روی سیم کارت کاربران ایجاد شده است.

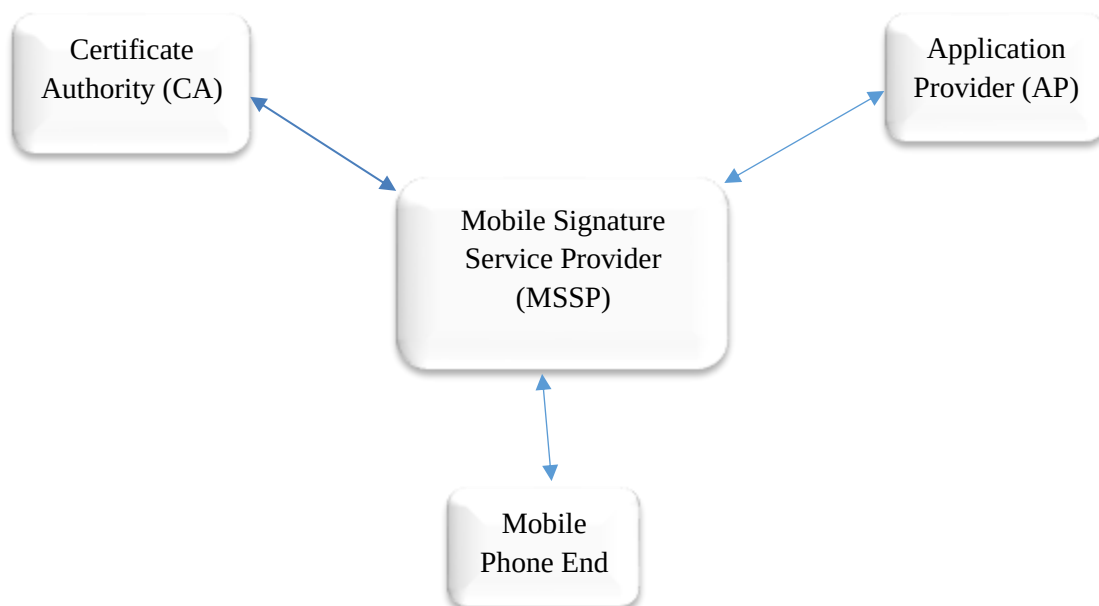
مرکز ارائه خدمات امضای همراه (MSSP)^۲ به عنوان قلب یک سامانه امضای همراه (MSS)^۳ عمل می کند. این مرکز کلیه درخواست های ارسالی توسط فراهم کننده کاربرد (AP) را تحت استاندارد ETSI TS 102.204 دریافت می کند و پس از ارسال دستور متناسب با درخواست به گوشی کاربر و دریافت نتایج اجرای دستور توسط گوشی یا سیم کارت کاربر، پاسخ مناسب را در رابطه با اعتبار یا عدم اعتبار امضای همراه وی به فراهم کننده کاربرد ارسال خواهد کرد.

² Mobile Signature Service Provider

³ Mobile Signature Service



سیستم سرویس‌های امضای موبایل از چهار قسمت زیر تشکیل شده‌اند:



شکل ۲: سامانه امضای همراه

- Mobile Signature Services Provider نقش کلیدی را در سامانه MSS ایفا می‌کند. MSSP به عنوان هسته اصلی MSS پلت فرمی برای ساینز مولفه‌ها می‌باشد. همچنین این MSSP به عنوان یک مرکز ثبت نام هم عمل می‌کند، هنگامی که شخص می‌خواهد از امضای موبایل استفاده نماید ابتدا باید در MSSP ثبت گردد. با استفاده از MSSP و کنترل درخواست‌های MSSP، در سیستم‌های امضای موبایل نیازی به ذخیره گواهی‌ها بر روی سیم کارت نیست بلکه گواهی‌ها می‌توانند در مخزن مرجع صادر کننده گواهی باشند.
- AP‌ها می‌توانند شخص، سازمان، فروشگاه و یا به طور کل نهادی باشند که پشتیبانی می‌کنند از سرویس‌هایی که توسط مردم استفاده می‌شود. AP می‌تواند بانک‌ها، فروشگاه‌های اینترنتی و یا به طور کلی نهادهایی باشند که یک نوع سرویس‌ارائه می‌دهند که نیازمند احراز هویت و امضا می‌باشد.
- Mobile Phone End هم کاربرانی هستند که امضای همراه را برای انجام عملیاتی می‌بایست انجام دهند.
- CA نهادی است که وظیفه صدور گواهی در یک MSS را بر عهده دارد.

در یک مرکز ارائه خدمات امضای همراه، امضای همراه در سه حالت امکان پذیر است:

- ۱- امضای همراه متقارن
- ۲- امضای همراه نامتقارن کلاینت - سرور



در روال امضای متقارن فقط درخواست امضا مورد استفاده قرار می گیرد. در این روال فراهم کننده کاربر درخواست خود را به مرکز ارائه دهنده خدمات امضای همراه ارسال می کند و منتظر دریافت پاسخ می شود. مرکز پس از اطمینان از صحت درخواست، یک درخواست آماده و به کاربر ارسال می نماید. کاربر با تایید امضا، مقدار امضا شده را به مرکز ارسال و مرکز در صورت نیاز صحت امضا را بررسی و نتیجه را به فراهم کننده کاربر ارسال می کند.



شکل ۳: امضای همراه متقارن

در این نوع امضاء خدمات درخواست امضاء، درخواست وضعیت و پاسخ های مربوطه مورد استفاده قرار می گیرد.

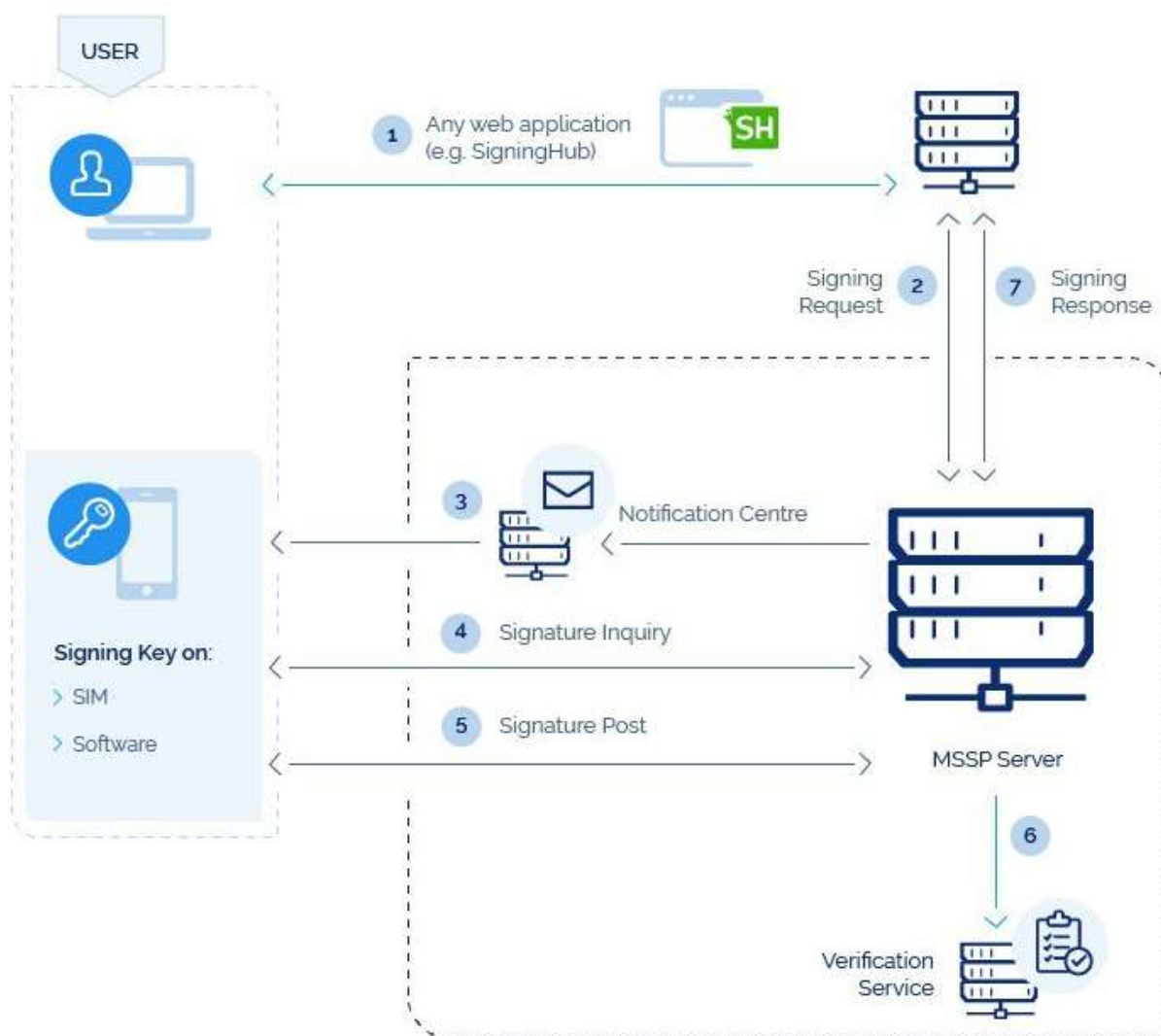


شکل ۴: امضای همراه نامتقارن کلاینت-سرور



۵/۴/۵/۳ امضای همراه بدون نیاز به سیم کارت :

در این نوع امضا عملاً اپراتورها حذف شده اند و امضا از طریق برنامه کاربردی نصب شده بر روی گوشی تلفن همراه و کلید اختصاص یافته به آن انجام می پذیرد.



شکل ۵: امضای همراه بدون نیاز به سیم کارت

۵/۴/۵/۴ سرویس ها و کاربردهای مبتنی بر MSS

- تجارت الکترونیک (e-Commerce) مانند خرید اینترنتی و بانکداری برخط
- سرویس های دولت الکترونیک مانند سرویس های مالیاتی، بیمه، آموزش و بهداشت
- تجارت مبتنی بر موبایل (m-Commerce) مانند پرداخت های مبتنی بر موبایل
- احراز هویت کاربران به صورت دوعامله، به واسطه امضای دیجیتال تولید شده توسط گوشی تلفن همراه
- کنترل دسترسی و مجوزدهی به کاربران جهت دسترسی به منابع اطلاعاتی مختلف و عملیات اجرایی
- امضای دیجیتال اسناد الکترونیکی
- رأی گیری الکترونیکی
- کلیه سرویس های مبتنی بر گواهی کلید عمومی و کارت هوشمند در اینترنت و تلفن همراه.



استفاده از MSS دارای مزایایی است که در مجموع، آن را از راه حل‌های مشابه، متمایز می‌کند. در زیر به برخی از این مزایا اشاره شده است:

- دسترسی و کاربری آسان
- امنیت بالا
- هزینه مناسب
- کاربرد گسترده
- فراگیر بودن استفاده از موبایل
- عدم نیاز به کلمات عبور

امضای همراه برای همه طرف‌های درگیر، فواید کم نظیری را به همراه دارد. در این قسمت به برخی از فواید امضای همراه اشاره می‌شود.

مزایای امضای همراه برای کاربران

- ✓ یک رمز عبور برای همه کاربردها کافی است.
- ✓ تغییر دوره ای رمز عبور لازم نیست.
- ✓ امکان انتقال مبالغ بالا وجود دارد.
- ✓ برای تمام کاربردها، تجربه یکنواختی مشاهده می‌شود.
- ✓ محیط کاربرپسند و کاربری آسان، موجب رضایت خاطر مشتری می‌شود.
- ✓ نیاز به حمل وسایل اضافی نیست.
- ✓ امنیت بالا، آسایش فکری را به همراه دارد.

مزایای امضای همراه برای فراهم‌کنندگان خدمت

- ✓ یک سامانه امنیتی قابل ردگیری قانونی وجود دارد.
- ✓ احراز هویت‌های خدمات مختلف در یک سامانه یکپارچه انجام می‌شود.
- ✓ نحوه یکسان ارائه خدمات، رضایت مشتری و استمرار فعالیت مشتری را به دنبال دارد.
- ✓ هزینه خرید، نگهداری و مدیریت سخت‌افزارهای اضافی حذف می‌شود.



مزایای امضای همراه برای اپراتور موبایل



- ✓ اپراتور واسطی برای ارتباطات میان دولت و شهروندان (C2G,G2C) و بنگاه و مشتری (B2C,C2B) می شود.
- ✓ اپراتور به مرکز جامعه دیجیتالی تبدیل می شود.
- ✓ موجب افزایش درآمد از طریق کاربر و/یا فراهم کننده خدمت می شود.
- ✓ هویت افراد در فضای دیجیتال به سیم کارت آنها وابسته خواهد بود.
- ✓ موجب پایداری و استمرار استفاده کاربر از سیم کارت می شود.
- ✓ ارائه خدمات نوین، جلب مشتریان را به همراه دارد.



۵-۵ مروری بر راهکار بازاریابی تقاضا محور

۱-۵-۵ مقدمه

بازاریابی دیجیتال موثر عبارت است از: ارائه تمامی محتواها و اطلاعات مورد نیاز هر فرد به صورت دقیق و شخصی سازی شده در بستر و زمان مناسب.

در گذشته سیستم‌های مارکتینگ اتومیشن بیشتر از بسترهای خطی و تعاریف مشخص اولیه استفاده می‌کردند، که منجر به محدودیت هایی در اجرای کمپین‌های شخصی سازی شده می‌شد. به دلیل آنکه ایجاد یک کمپین شخصی سازی شده نیازمند داده های مرتبط با رفتار حال حاضر مشتری و پیش بینی اقدامات آتی است، ایجاد یک دید واحد برای هر کاربر بسیار مهم می‌باشد. از طرف دیگر داده ها از شناخت اولیه تا رفتار، نگرش، علایق و ادراک آنلاین مشتریان به کمک می‌کند تا آنها را بهتر بشناسیم و از یکدیگر تفکیک کنیم.

پلتفرم بازاریابی تقاضا محور با ساختاری منعطف و مرتبط با یکدیگر این امکان را ایجاد کرده است که بدون محدودیت بتوان تمامی مدل‌های مختلف داده‌های مشتریان را به صورت یک دید واحد داشت.

امروزه کمپین‌های یکسان تاثیر زیادی در خرید مشتریان ندارد و آن‌ها به دنبال تجربه‌های شخصی سازی شده در برندهای مختلف می‌باشند. کمپین‌های ایمیلی شخصی سازی شده ۲۵ درصد بیشتر از سایر ایمیل‌ها باز می‌شود. به عنوان مثال، آمارها نشان داده است که درصد فروش ناشی از تبلیغات منحصر به فرد شده ۲۰ درصد بالاتر است.

موتور برنامه‌نویسی محتوا به همراه ساختار منعطف داده‌ها این امکان را به مجموعه‌ها می‌دهد تا از مجموعه داده‌های جمع آوری شده استفاده کنند و محتوای اختصاصی متناسب با هر فرد را ایجاد نمایند به گونه ای که مشتری احساس بهتری نسبت به نوع محتوای تبلیغی و انگیزشی ارائه شده داشته باشد.

همچنین بسیار مهم می باشد که شما از ارسال و دریافت پیام مدنظر به مشتریان در زمان و بستر درست و مناسب مطلع شوید.

پلتفرم ارسال چندگانه پیام با استفاده از قابلیت تجزیه و تحلیل و گزارش آن، امکان بهره‌برداری از الگوی رفتاری کاربر، ویژگی ها و همچنین درگاه‌های مناسب را می‌دهد.

درک درست کاربر در خصوص دستگاه مناسب برای ارسال پیام و همچنین نوع محتوای مطلوب آن فرد برای افزایش تعامل بسیار مهم می‌باشد، و این کمک را به صاحبان کسب و کار می‌کند تا درگاه مناسب ارتباطی مانند پیامک، ایمیل، موبایل پوش و وب پوش را پیدا کرده و از ارسال پیام‌های غیرمرتبط در بسترهای نامناسب بکاهد، بنابراین این سیستم به کسب و کارها کمک می‌کند تا در آینده کمپین های بهتری، داشته باشند.

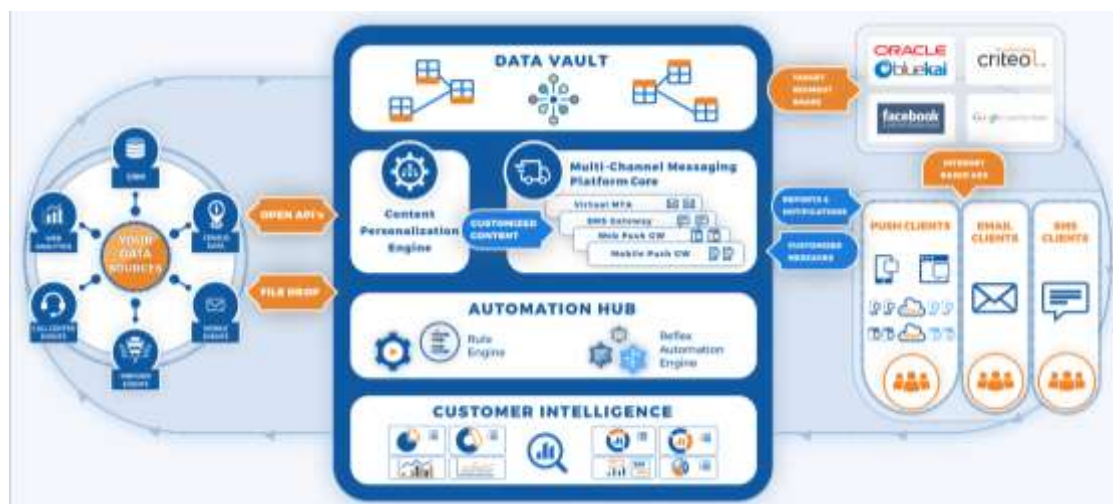


۵-۵-۲ نمای کلی از راهکار پلتفرم

پلتفرم بازاریابی تقاضا محور، یک پلتفرم گردآوری داده مشتریان است، که در آن تمامی نیازمندی‌های بازاریابی به صورت یکپارچه قرار دارد. این سیستم می‌تواند جایگزین اتومیشن و سیستم‌های مدیریت کمپین‌ها باشد به گونه‌ای که پیشنهاد مطمئن، قوی و یکپارچه‌ای را برای کاهش هزینه و افزایش بهره‌وری می‌دهد.

همچنین این پلتفرم با پشتیبانی و اتصال به سایر سیستم‌های جمع‌آوری دیتا مانند، اوراکل بلوکیا، آنالیز مشتری فیس بوک، گوگل و کریتو این امکان را به وجود می‌آورد که کمپین‌های ریتارگتینگ و بازاریابی مجدد اثر بخش تری صورت پذیرد.

در شکل ۶ می‌توانید نمای کلی نرم افزار و نوع ارتباط میان سیستم‌ها را مشاهده نمایید.



شکل ۶: نمای کلی پلتفرم

۵-۵-۳ پایگاه داده

در هسته اصلی پلتفرم بازاریابی مبنی بر تقاضای یک پایگاه داده‌ها قرار گرفته است که تمام داده‌ها را که از مکان‌های مختلف جمع‌آوری و به صورت یکپارچه در می‌آورد، این گردآوری داده می‌تواند از هر درگاه ارتباطی که سیستم با مشتریان در ارتباط است صورت پذیرد. از داده‌های ذخیره شده در این پلتفرم می‌توان به صورت کامل برای نیازمندی‌های مختلف مانند، آنالیز بازار، هوش تجاری و مدیریت کمپین‌ها استفاده کرد. پایگاه داده‌ها شامل دیتابیس اطلاعاتی با عملکرد بالا و ساختاری مرتبط می‌باشد به گونه‌ای که می‌توان به صورت دستی، داده‌ها را بارگزاری کرد مانند بارگزاری با استفاده از API به صورت اتوماتیک.

ساختار ستاره‌ای مربوط به اطلاعات بر اساس دو اطلاعات پایه‌ای دستگاه و کاربر می‌باشد، که تمامی ارتباطات و دسته‌بندی‌های مختلف که براساس داده‌های دریافتی از سیستم به گونه‌ای دلخواه و نامحدود می‌تواند به آنها متصل گردد. (شکل شماره ۷- نمایش ساختار ستاره‌ای). این ارتباط‌ها می‌تواند بر اساس تمامی داده‌های ورودی باشد، و به صورتی نامحدود بخش‌بندی شود، لازم به ذکر است که این بخش‌بندی‌ها به صورت افزایی نیست و می‌تواند داده‌های مختلف را در بخش‌های متنوع قرار داد، بنابراین این ساختار اجازه می‌دهد

[illegible]

اطلاعات ذخیره شده در پلتفرم ۴ نوع متفاوت جدول داده ها را پشتیبانی می کند، که عبارت است از:

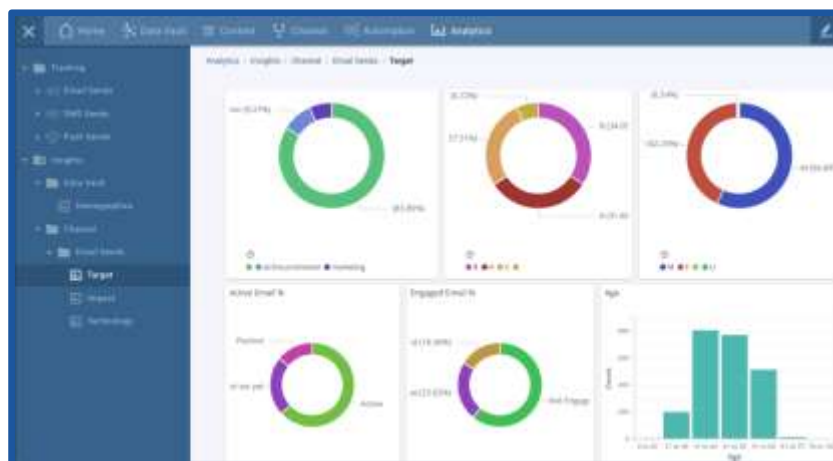
این جداول از بازبایی، جمع آوری و داده های حجیم پشتیبانی می کنند، توانایی پشتیبانی از جریان های داده ای بالا از منابع مختلف و نگه داری آنها به صورت داده بزرگ حاوی تمامی اطلاعات در دسترس در خصوص کاربر را دارد، به گونه ای که همواره این داده قابل هدف گذاری و آنالیز باشند.

هدف گذاری مشتریان از این داده ها می تواند به صورت پویا صورت گیرد، تا کاربر بتواند مشتری و گروه هدف خود را انتخاب نماید. پلتفرم های هوش مصنوعی شرایط مشتری را در لحظه ورود تحلیل می کند و بر اساس رخدادهای از پیش تعیین شده همزمان با ایجاد شرایط قرار گرفتن در گروه هدف از کمپین ها و دستورالعمل های مرتبط و از پیش تعیین شده برای آن مشتری اجرا می شود.

هوش مشتری مسئول بررسی، کنترل کردن، کمپین ها و نظارت بر دوره های اجرایی آنها می باشد. هسته اصلی تمامی اطلاعات مربوط به وب سرور ها را از پلینفرم ارسال پیام، دریافت می کند. اطلاعات و گزارش های ایجاد شده در سیستم را بازبینی می کند و یا به صورت مستقیم از اطلاعاتی که کاربران برای آنها ارسال می کنند از طریق داده ها گردآوری می کند.



همچنین سیستم تمامی داده های مربوط به یک کمپین و همچنین گزارش های ساخته شده را فراهم می آورند. اطلاعات مشخص شده برای گزارش ها عبارت است از: لاگ های ارسال شده، محتوای ارسال شده، جزئیات دریافت پیام، لیست های دریافتی، عضویت، بازشدن و جزئیات کلیک کردن روی آنها.



شکل ۸: خلاصه ای از گزارش پایش داده ها

۵-۵-۵ Automation Hub

بخش automation hub پلتفرم این امکان را فراهم می سازد که بتوان برای چهار بخش اصلی ایمیل، پیامک، موبایل نوتیفیکیشن و همچنین وب نوتیفیکیشن به صورت اتوماتیک قوانین و دستوراتی را از پیش تعیین کنید.

این بخش اتوماتیک سازی به شما کمک می کند تا بتوانید برخی از تصمیمات و اقدامات را به صورت اتوماتیک تعریف کنید. برخی از این تعاریف عبارت است از:

- خروج قبل از اتمام کار
- جست و جو
- بازدید از محصولات
- خروج از صفحه اصلی
- فروش زنجیره ای
- تشویق و ایجاد انگیزه
- تشویق کاربران جدید
- تشویق کاربران غیرفعال

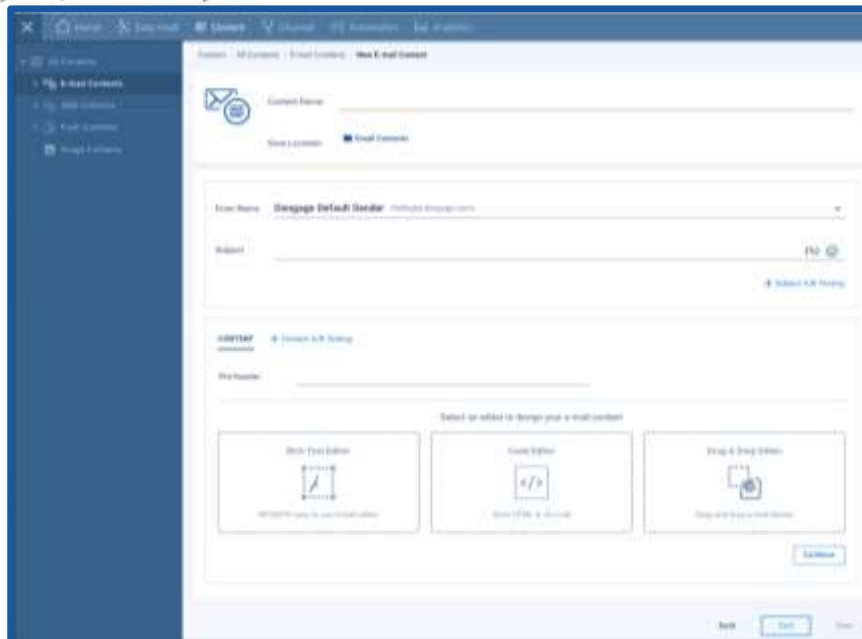


- پیام و یادآوری محصولات جدید
- تخفیف و یا پیام های کاهش قیمت
- اعلان موجودی کالا
- شخصی سازی محتوای وب سایت
- پیام برگشت به انبار
- یادآوری تولد و سالگرد ها
- یادآوری هدیه و یا کوپن تخفیف
- به روز بودن در خصوص محصولات
- جدید شدن و یا جایگزینی

بخش automation hub یکی از بخش های این سیستم می باشد برای آنکه بتوان سناریوهای مختلف و پیچیده مربوط به کاربران را به صورت خودکار اعمال کرد.

۶-۵-۵ موتور شخصی سازی محتوا

یکی از اجزای اصلی و مهم این پلتفرم موتور شخصی سازی محتواست. که کاربر را قادر به شخصی سازی محتوا در تمامی راه های ارتباطی می کند. این بخش با استفاده از پایگاه داده، این امکان را فراهم می سازد تا بر اساس عملکرد، نیاز مندی ها، گروه بندی های متفاوت و هر گونه اطلاعات و داده ای که در اختیار آنها قراردهیم، محتوای اختصاصی و شخصی سازی شده را به کاربران برساند. به همین منظور و برای ایجاد محتوا سه نوع ادیتور برای تغییرات و ساخت محتوا در سه لایه برای تولید محتوا وجود دارد. در شکل ۹ نمایی از ادیتور های مختلف مربوط به محتوا و ارائه آنها نشان داده شده است.



شکل ۹: نمای بخش شخصی سازی و تولید محتوای پلتفرم

ویراستار با قابلیت drag & drop این کمک را به تیم بازاریابی می کند تا بتوانند به راحتی و با سرعت بالا مجموعه محتوای مختلف را ایجاد نمایند.

همچنین ویراستارهای پیشرفته این قابلیت را دارند که از java script و برنامه نویسی HTML پشتیبانی کند به خصوص در مکان هایی که کاربران می توانند مدل های مختلف محتوایی را بر اساس درخواست از سرور به صورت شخصی سازی شده بیاورند. به عنوان مثال در شکل ۱۶ شما می توانید نمونه درخواست به صورت جاوا اسکریپتی را برای ارجاع و شخصی سازی محتوا مشاهده کنید.

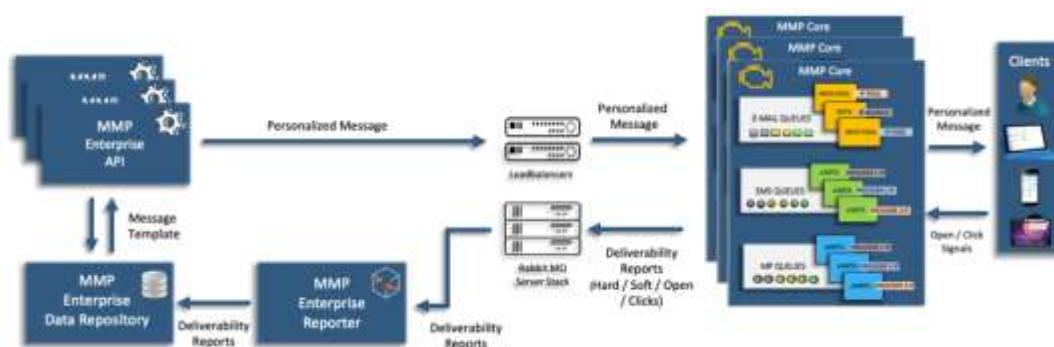
همانطور که در بالا نشان داده شد، کاربر پلتفرم می تواند از تمامی داده های ذخیره شده در پایگاه داده برای شخصی سازی محتوا استفاده کند. در نهایت محتوای ایجاد شده توسط موتور تولید محتوای پلتفرم برای هر کمپین به صورت کاملاً شخصی سازی شده و متناسب با هر محتوا به دست مخاطبان برساند.

۷-۵-۵ پلتفرم ارسال محتوا در بستر های متفاوت

پلتفرم بازاریابی مبتنی بر تقاضای برای بخش ارسال پیام و محتوا آخرین تکنولوژی روز را توسعه داده است به گونه ای که هیچ محدودیتی در ارسال پیام ندارد و می تواند نرخ بالای پاسخگویی و ارسال را تضمین نماید. علاوه بر آن هیچ پیامی را در بخش های هرزنامه قرار نخواهد داد، این پلتفرم به گونه ای توسعه داده شده است که رفتار آدرس های هدف را مورد ارزیابی قرار داده می دهند و به صورت اتوماتیک گروه های هدف را مشخص می کنند، همچنین بازخورد چرخه های هرزنامه ها را نیز مورد بررسی قرار داده و گزارش دهی آنها را در دسترس قرار می دهند.



استفاده از این سیستم این امکان را به شما می دهد تا در هر ساعت میلیون ها پیام را ارسال و دریافت کنید و در عین حال قابلیت مقیاس پذیری خود را داشته باشید.



شکل ۱۰ معماری پلتفرم ارسال محتوا

پلتفرم ارسال پیام چندگانه از تکنولوژی درگاه های مجازی ارسال پیام (VMAT) استفاده می کند. هر کاربر برای ارسال پیام خود به صورت اختصاصی متصل به یک سرور مجازی می شود، به گونه ای از سایر ارسال کننده ها مجزا می گردد. این جداسازی سیستم های ارسال علاوه بر بهبود عملکرد سیستم برای ارسال پیام های هر مجموعه، منجر به افزایش امنیت اطلاعات و داده های مجموعه می شود. با توجه به مقررات در نظر گرفته شده باری ارسال پیام، MMP به مدیریت ارسال برای هر کاربر، دامنه و VMAT کمک می کند. در شکل ۱۰ کلیات معماری این سامانه را نشان داده است.

معماری VAMT به گونه ای است که برای ارسال پیام های انبوه مربوط به ایمیل ها و سایر اطلاعات از IP های متفاوتی برای ارسال استفاده می کند. این امر منجر به آن می شود که ارسال پیام های مهم و حساس مانند، فاکتور، پسورد و سایر موضوعات با امنیت بالاتری انتقال پیدا کند و مانع بسته شدن IP ها می شود تا مشتریان پیام های شمار را دریافت کنند.

VMAT هرگز پیام ها را در خود ذخیره نمی کند و حتی در صورتی که ارسال پیامی با شکست مواجه شود، به علت رمز گذاری صورت گرفته روی پیام فرد دیگری امکان مشاهده آن را نخواهد داشت.

۸-۵-۵ بهینه سازی درگاه های ارتباطی

به عنوان یک بازاریاب دیجیتال این امر همواره قابل توجه است که مشتریان آن مجموعه، از چه ابزارها و درگاه هایی برای استفاده از سیستم کاربر استفاده می کنند و زمان بیشتری را در کدامیک یک سپری خواهند کرد. مطالعات نشان داده است که مردم در طول روز ۷۴ مرتبه ایمیل و ۲۶۰۰ مرتبه موبایل خود را چک می کنند. و یا در مطالعه ای دیگر نشان داده شده است که ۴۶٪ افراد بزرگسال ترجیح می دهند قبل از خرید یک محصول به صورت آنلاین از لپ تاپ و دسکتاپ آن را توسط گوشی خود جست و جو کنند.

اطلاع از این موضوع که در چه مکان و زمانی کاربران بیشترین حضور خود را دارند به افزایش تمایل برای خرید و همچنین ضریب علاقه مندی کمک بسیاری می کند.



پلتفرم این قدرت را دارد که الگوی رفتاری کاربران شما در فضای آنلاین، به صورت روزانه تحلیل و ارائه دهد به گونه ای که ویژگی آن‌ها به چه شکل بوده و در کدام درگاه‌ها بیشتر حضور دارند. این پلتفرم با جمع آوری تمامی داده‌های قرارداده شده در پایگاه داده به صورت لحظه ای و مجزا برای هر کاربر در گاه‌ها و زمان‌های حضور آنها در هر یک را شناسایی و ارائه می‌دهد.

شکل ۱۱ درگاه‌هایی ترجیحی هر کاربر را بر اساس مدت زمان حضور و همچنین توزیع آنها را در هر یک از درگاه‌ها برای کاربران نشان می‌دهد و کمک می‌کند به سیستم که هنگام ایجاد کمپین‌های مختلف، با استفاده از این جدول ارسال پیام به درگاه درست و زمان مناسب توسط سیستم انتخاب شود، تا درصد موفقیت برای اقدام مشتری روی آن موثرتر باشد.

Contents of "contact_availability_by_channel" table

CONTACT_ID	CHANNEL_NAME	MOBILE_01_01	MOBILE_02_01	MOBILE_03_01	MOBILE_04_01
001801010000	web_portal	high	low	medium	low
001801010000	email	low	medium	medium	high
001801010000	mobile_portal	medium	low	low	medium
001801010000	sms	high	medium	medium	medium
001801010000	mobile_portal	medium	low	high	low
001801010000	web_portal	high	high	medium	high
001801010000	sms	low	high	medium	high
001801010000	email	medium	medium	high	medium
001801010000	sms	medium	medium	medium	medium
001801010000	mobile_portal	medium	low	low	high
001801010000	email	medium	low	high	low
001801010000	web_portal	low	medium	high	low

شکل ۱۱: گزارشی از درگاه ترجیحی مشتری



پردازشگران شهر هوشمند یکتا
Pardazeshgaran Shahr Hooshmand Yekta
(شرکت سهامی خاص) شماره ثبت : ۵۳۲۳۲۱

Gantner
technologies



 **Certum**
by GSS ECO

شرکت فناوریان اعتماد راهبر
Raahbar Trust Tech Co.



 **engage**



پردازشگران شهر هوشمند یکتا
Pardazeshgaran Shahr Hooshmand Yekta
(شرکت سهامی خاص) شماره ثبت : ۵۳۲۳۲۱



پردازشگران شهر هوشمند یکتا
Pardazeshgaran Shahr Hooshmand Yekta
(شرکت سهامی خاص) شماره ثبت : ۵۳۲۳۲۱

نشانی: آدرس: تهران، میدان جهاد، خیابان بیستون، پلاک ۱، ساختمان داروگستر، طبقه سوم، واحد ۳۳

کد پستی ۱۴۳۱۶۶۳۱۳۶

شماره تماس : ۰۲۱۸۸۳۹۴۸۱۲، فکس : ۰۲۱۸۸۳۹۴۸۱۲

آدرس سایت: www.yektasmartcity.co