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

راهنمای تبادل داده با سامانه پرونده الکترونیکی سلامت

داده پیام نسخه نویسی تصویربرداری

نگارش ۰,۷

تیر ۹۹

شناسنامه سند

نام سند	راهنمای تبادل اطلاعات نسخه نویسی تصویربرداری – با سامانه پرونده الکترونیکی سلامت ایران
نگارش	۰,۷
تاریخ صدور	۱۳۹۸/۰۷/۲۳
نام فایل	MoHME Imaging Prescription Guideline 0.7.doc
شرح سند	راهنمای تبادل اطلاعات ثبت دستورات تصویربرداری
نویسنده/مترجم	احسان بیطرف، پوریا نسیمی، فرهنگ حسینی، عالیه فیروزه، هانی چنکشی، مریم جعفرپور، فاطمه سارانی راد، وجیهه جامی، ابراهیم کشاورز

تاریخچه بازنگری

نویسنده / ویراستار	تاریخ	شرح تغییرات	نسخه	نام فایل
احسان بیطرف	۹۸/۰۷/۱۳	تدوین سند اولیه	۰,۱	MoHIT_ImagingPrescriptionGuideline_v0.1
پوریا نسیمی	۹۸/۰۷/۲۳	افزودن کلاس های اختصاصی سرویس و پیوست های مربوطه	۰,۲	MoHIT_ImagingPrescriptionGuideline_v0.2
فرهنگ حسینی	۹۸/۰۷/۲۵	تکمیل سند و افزودن سایر کلاس ها و توضیحات و پیوست ها	۰,۳	MoHIT_ImagingPrescriptionGuideline_v0.3
عالیه فیروزه	۹۹/۰۱/۲۵	اصلاح ساختار سند افزودن کلاس DO_CODEABLE_CONCEPT افزودن کلاس ResultVO افزودن پیوست ۱۳ و ۱۴ افزودن بخش نحوه استفاده از سرویس	۰,۴	MoHIT_ImagingPrescriptionGuideline_v0.4
هانی چنکشی	۹۹/۰۲/۳۱	بررسی ویژگی ها با نوع داده DO_CODED_TEXT و ذکر ترمینولوژی معتبر آن در توضیحات و همچنین وجود کدینگ در پیوست بررسی ویژگی های با نوع داده DO_QUANTITY و ذکر واحد معتبر آن در توضیحات حذف پیوست های Specialty , Units و Job تغییر لینک سامانه مکسا از	۰,۵	MoHIT_ImagingPrescriptionGuideline_v0.5

نویسنده / ویراستار	تاریخ	شرح تغییرات	نسخه	نام فایل
		Coding.behdasht.gov.ir به maxa.behdasht.gov.ir		
مریم جعفرپور، فاطمه سارانی راد، وجیهه جامی، ابراهیم کشاورز	۹۹/۰۳/۳۱	تکمیل توضیحات فنی و راهنماها و بازبینی فنی سند	۰,۶	MoHIT_ImagingPrescriptionGuideline_v0.6
پوریا نسیمی	۹۹/۰۴/۰۱	بروزرسانی کلاس های AdmissionVO، PersonInfoVO، ImagingPrescriptionRowVO و تکمیل توضیحات کلاس های سند و اضافه کردن ۵ سناریو به همراه کد و تکمیل کدینگ و پیوست های سند.	۰,۷	MoHIT_ImagingPrescriptionGuideline_v0.7

تاریخچه کنترل کیفی

مسئول	تاریخ	نسخه	وضعیت (تایید شده/ تایید نشده)	شرح (در صورت عدم تایید)
پوریا نسیمی	**۱۳۹۹/۰۴/۰۱**	**۰,۷**	**تایید شده**	

فهرست مطالب

مقدمه ۱۰

سپاس (سامانه پرونده الکترونیکی سلامت ایران) ۱۰

دیتاس(درگاه یکپارچه تبادل اطلاعات سلامت) ۱۱

داده پیام ثبت دستورات تصویربرداری ۱۲

موارد استفاده از داده پیام ۱۲

داده پیام ثبت دستورات تصویربرداری ۱۲

راهنمای استفاده از سند استاندارد ۱۳

کلاس های مربوط به الگوهای داده ۱۳

کلاس الگوی داده DO_CODED_TEXT ۱۴

کلاس الگوی داده DO_DATE ۱۵

کلاس الگوی داده DO_TIME ۱۵

کلاس الگوی داده DO_DATE_TIME ۱۵

کلاس الگوی داده DO_IDENTIFIER ۱۶

کلاس الگوی داده DO_ORDINAL ۱۷

کلاس الگوی داده DO_QUANTITY ۱۷

کلاس الگوی داده DO_PROPORTION ۱۸

کلاس الگوی داده DO_INTERVALINT ۲۰

کلاس الگوی داده DO_CODEABLE_CONCEPT ۲۰

استاندارد داده پیام اطلاعات دستورات تصویربرداری ۲۲

داده پیام ۲۲

کلاس ImagingPrescriptionsMessageVO ۲۲

داده‌های هویتی ۲۲

کلاس PersonInfoVO ۲۳

کلاس HighLevelAreaVO ۲۶

داده های پیام ارسالی ۲۸
کلاس MessageIdentifierVO ۲۸
کلاس ProviderInfoVO ۲۹
داده های مراجعه بیمار ۳۰
کلاس ImagingPrescriptionCompositionVO ۳۰
کلاس AdmissionVO ۳۱
کلاس HealthcareProvider ۳۵
کلاس ElectronicContactVO ۳۶
کلاس HospitalWardVO ۳۷
کلاس OrganizationVO ۳۸
کلاس LocationVO ۳۹
کلاس GeographicalCoordinationVO ۴۰
کلاس DateTimePointVO ۴۰
کلاس InsuranceVO ۴۱
کلاس DiagnosisVO ۴۲
داده های درخواست تصویربرداری ۴۴
کلاس ImagingPrescriptionsVO ۴۴
کلاس ImagingPrescriptionRowVO ۴۵
کلاس AnatomicalLocationVO ۴۶
کلاس ResultVO ۴۷
جواب فراخوانی سرویس ثبت اطلاعات ۴۸
امضای الکترونیکی و استفاده آن در داده پیام ۵۰
کاربردهای امضای الکترونیکی ۵۰
امضای الکترونیکی در داده پیام اطلاعات خدمات سلامت ۵۲
مثال و سناریوهای فراخوانی ۵۳
نحوه افزودن کتابخانه نرم افزاری در محیط .NET. ۵۳

نحوه استفاده از سرویس ۵۳

تولید سرپیام ۵۳

مثال ۱ – ارسال اطلاعات پرونده جدید ۵۳

ارسال اطلاعات پرونده ۵۹

روش ویرایش اطلاعات ارسالی ۶۰

نحوه راه اندازی کتابخانه نرم افزاری چند مرکزی ۶۱

نحوه تبادل اطلاعات بر بستر نودهای دانشگاهی ۶۲

پیوست ۶۳

پیوست ۱- شناسه های حوزه سلامت ۶۳

پیوست ۲ – کدهای ویژگی Symbol الگوی داده DO_ORDINAL ۶۳

پیوست ۳- کدهای وضعیت تاهل ۶۴

پیوست ۴- کدهای جنسیت ۶۴

پیوست ۵ - شاخص دقت تاریخ ۶۴

پیوست ۶ - میزان تحصیلات ۶۶

پیوست ۷- کدهای نوع پذیرش ۶۷

پیوست ۸–کدهای نقش ارائه دهنده خدمت ۶۷

پیوست ۹- نوع سازمان ۶۸

پیوست ۱۰- کدهای صندوق بیمه ۶۹

پیوست ۱۱– کدهای سازمانهای بیمه گر ۷۱

پیوست ۱۲– کدهای جزییات خدمت ۷۴

پیوست ۱۳– کدهای اولویت ۷۴

پیوست ۱۴- کدهای انواع وقایع و رخدادها (Point) ۷۴

پیوست - 15وضعیت تشخیص ۷۵

پیوست ۱۶- کدهای اعضا و مناطق بدن (BodySite) ۷۶

پیوست ۱۷- کدهای جهت های بدن (Laterality) ۸۰

پیوست ۱۸- کدهای نحوه مراجعه بیمار (ArrivalMode) ۸۱

پیوست ۱۹- کدهای وضعیت ارسال پرونده (VersionLifeCycleState) ۸۱
پیوست ۲۰- کدهای انواع کاربرد ویژگی ارتباطی (Usage) ۸۱
پیوست ۲۱- کدهای انواع ویژگی ارتباطی (MediumType) ۸۲
پیوست ۲۲- نوع محل (LocationType) ۸۲

فهرست شکل‌ها

شکل ۱- کلاس IMAGINGPRESCRIPTIONSMESSAGEVO ۲۲
شکل ۲- کلاس PERSONINFOVO ۲۳
شکل ۳- کلاس HIGHLEVELAREAVO ۲۶
شکل ۴- کلاس MESSAGEIDENTIFIERVO ۲۸
شکل ۵ -کلاس PROVIDERINFOVO ۳۰
شکل ۶- کلاس IMAGINGPRESCRIPTIONCOMPOSITIONVO ۳۱
شکل ۷- کلاس ADMISSIONVO ۳۲
شکل ۸- کلاس HEALTHCAREPROVIDERVO ۳۵
شکل۹ – کلاس اطلاعات تماس ارائه دهنده خدمت سلامت ۳۶
شکل ۱۰ – کلاس HOSPITALWARDVO ۳۷
شکل ۱۱ – کلاس ORGANIZATIONVO ۳۸
شکل ۱۲: کلاس LOCATIONVO ۳۹
شکل ۱۳ - کلاس GEOGRAPHICALCOORDINATESVO ۴۰
شکل ۱۴ - کلاس DATETIMEPOINTVO ۴۰
شکل ۱۵- کلاس INSURANCEVO ۴۱
شکل ۱۶- کلاس DIAGNOSISVO ۴۳
شکل ۱۷- کلاس IMAGINGPRESCRIPTIONSVO ۴۴
شکل ۱۸- کلاس IMAGINGPRESCRIPTIONROWVO ۴۵
شکل ۱۷ - کلاس ANATOMICALLOCATIONVO ۴۷
شکل ۱۹ - کلاس RESULTVO ۴۷
شکل۲۰ - مراحل ویرایش اطلاعات ارسالی ۵۰
شکل ۲۱- مراحل ویرایش اطلاعات ارسالی ۶۰

فهرست جدول‌ها

جدول۱- پارامترهای تابع SAVEMEDICALIMAGINGPRESCRIPTIONS ۱۲
جدول ۲– نحوه ارتباطات بر اساس استاندارد UML ۱۳
جدول ۳ - کلاس DO_CODED_TEXT ۱۴
جدول ۴ - کلاس DO_DATE ۱۵
جدول ۵ - کلاس DO_ TIME ۱۵
جدول ۶- کلاس DO_DATE_TIME ۱۵
جدول۷ - کلاس الگوی داده DO_IDENTIFIER ۱۶
جدول ۸- کلاس DO_ORDINAL ۱۷
جدول ۹- کلاس DO_QUANTITY ۱۸
جدول ۱۰- کلاس DO_PROPORTION ۱۹
جدول ۱۱- کلاس DO_INTERVALINT ۲۰
جدول ۱۲- کلاس DO_CODEABLE_CONCEPT ۲۰
جدول ۱۳- کلاس IMAGINGPRESCRIPTIONSMESSAGEVO ۲۲
جدول ۱۴- کلاس PERSONINFOVO ۲۴
جدول ۱۵- کلاسHIGHLEVELAREAVO ۲۶
جدول ۱۶- کلاس MESSAGEIDENTIFIERVO ۲۸
جدول ۱۷ - کلاس PROVIDERINFOVO ۳۰
جدول ۱۸- کلاس IMAGINGPRESCRIPTIONCOMPOSITIONVO ۳۱
جدول ۱۹- کلاس ADMISSIONVO ۳۲
جدول ۲۰- کلاس HEALTHCAREPROVIDERVO ۳۵
جدول ۲۱- کلاس ELECTRONICCONTACTVO ۳۶
جدول ۲۲- کلاس HOSPITALWARDVO ۳۷
جدول ۲۳- کلاس ORGANIZATIONVO ۳۸
جدول ۲۴ - کلاس LOCATIONVO ۳۹
جدول ۲۵ - کلاس GEOGRAPHICALCOORDINATESVO ۴۰
جدول ۲۶ - کلاس DATETIMEPOINTVO ۴۰
جدول ۲۷ - کلاس INSURANCEVO ۴۱
جدول ۲۸- کلاس DIAGNOSISVO ۴۳
جدول ۲۹- کلاس IMAGINGPRESCRIPTIONSVO ۴۴
جدول ۳۰- IMAGINGPRESCRIPTIONROWVO ۴۵
جدول ۲۴- کلاس ANATOMICALLOCATIONVO ۴۷
جدول ۳۱ - ویژگی‌های کلاس RESULTVO ۴۸

مقدمه

در این سند سعی شده است تا جزئیات مربوط به نحوه تبادل اطلاعات با سرویس داده پیام ثبت دستورات و نسخه نویسی تصویربرداری تشریح شود و سیستم‌های موجود در مراکز مختلف ارائه دهنده خدمت، مانند سیستم‌های اطلاعات مطب و بیمارستان، بتوانند به سپاس (سامانه پرونده الکترونیکی سلامت) متصل گردیده و داده‌های مربوطه را ارسال کنند.

سپاس (سامانه پرونده الکترونیکی سلامت ایران)

بر اساس تعریف ارائه شده در کتاب پرونده الکترونیکی سلامت، مفاهیم، استانداردها و راهکار توسعه، منظور از پرونده الکترونیکی سلامت در اینجا «مجموعه کلیه اطلاعات مرتبط با سلامت شهروندان، از پیش از تولد (شامل اطلاعات دوران جنینی و ماقبل آن مانند اطلاعات مربوط به لقاح آزمایشگاهی) تا پس از مرگ (مانند اطلاعات بدست آمده از اتوپسی، محل دفن و...) است که به صورت مداوم و با گذشت زمان به شکل الکترونیکی ذخیره می گردد و در صورت نیاز، بدون ارتباط با مکان یا زمان خاص، تمام یا بخشی از آن به سرعت در دسترس افراد مجاز قرار خواهد گرفت.»

در واقع پرونده الکترونیکی سلامت پیشینه مادام‌العمر وقایع مربوط به سلامت هر فرد را ارائه می‌نماید که غالباً به شکل خلاصه نگهداری می‌گردد و انتظار می‌رود با محوریت ارائه مراقبتهای اولیه سلامتی تشکیل شود. با این حال واضح است که شکل‌گیری پرونده‌های الکترونیکی سلامت امری تدریجی و زمان‌بر است که با ارائه داده‌هایی از منابع مختلف در طی زمان ایجاد خواهد شد. منبع اصلی این داده‌ها، مجموعه خاصی از پرونده الکترونیکی بیمار یا پرونده الکترونیکی بهداشتی شامل توصیف دقیقی از ریز فعالیت‌های انجام شده برای شهروند در وضعیتی خاص و یک برهه زمانی مشخص خواهد بود.

سامانه پرونده الکترونیکی سلامت نیز بیانگر مجموعه نرم‌افزارهایی است که در بستر مناسب اجرا شده و امکان تحقق پرونده الکترونیکی سلامت را میسر می‌سازد. بدین صورت که اطلاعات سلامت را از سایر سامانه‌های محلی جمع آوری کرده و با آنها در تعامل می‌باشد. در این ساختار، هر سامانه اطلاعاتی محلی (مانند سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی)، بخشی از اطلاعات تعدادی از شهروندان را نگهداری می‌کند. به دلیل پراکندگی این نرم‌افزارها امکان تجزیه و تحلیل این اطلاعات وجود ندارد. هدف از برقراری سامانه پرونده الکترونیکی سلامت، یکپارچه‌سازی این ساختار است.

سپاس مخفف «سامانه پرونده الکترونیکی سلامت ایران» می‌باشد و طرح ایجاد و توسعه این سامانه، تحت عنوان طرح سپاس شناخته می‌شود. در واقع این طرح، شامل مجموعه فعالیت‌هایی است که در محورهای مختلف صورت گرفته و در نهایت منجر به ایجاد یک نظام اطلاعاتی یکپارچه جهت ثبت، بازیابی و تبادل اطلاعات سلامت شهروندان خواهد شد و بستر مناسب را برای ارائه خدمات نوین الکترونیکی در حوزه سلامت، فراهم خواهد کرد.

اهداف کلی که با طرح سپاس دنبال می‌شوند به شرح زیر می‌باشند:

- در اختیار قرار دادن سوابق اطلاعات سلامت افراد برای پزشکان معالج و تیم سلامت به منظور ارائه بهتر خدمات بهداشتی، تشخیصی و درمانی به ایشان

- ذخیره، پردازش و بازیابی اطلاعات سلامت افراد به منظور کمک به ارتقای سطح سلامت جامعه، ارائه خدمات مطلوبتر به آنان و مشارکت ایشان در تامین سلامت خود
- ایجاد سامانه پشتیبانی از تصمیم‌گیری برای مدیران ارشد نظام سلامت بر اساس شواهد و یافته های واقعی و اطلاعات صحیح و افزایش سرعت دسترسی آنان به اطلاعات آماری مورد نیاز در این رابطه
- ایجاد یک فضای مجازی برای امور پژوهشی و آموزشی در حوزه سلامت
- ایجاد ابزاری برای کمک به ارزیابی خدمات سلامت، ارائه دهندگان این خدمات و مواردی که در قوانین کشور بر عهده نظام سلامت گذاشته شده است.

دیتاس(درگاه یکپارچه تبادل اطلاعات سلامت)

- درگاه یکپارچه تبادل اطلاعات سلامت در راستای ضوابط فنی اجرایی توسعه دولت الکترونیکی به عنوان مرکز تبادل خوشه سلامت ایجاد شده و محل تبادل اطلاعات مورد نیاز خدمات الکترونیکی دستگاه‌های ذیل خوشه سلامت است. تبادل اطلاعات به شیوه خدمات الکترونیکی یا تبادل پیام‌های الکترونیکی انجام می‌شود. هیچ محتوای اطلاعاتی در این مراکز به جز ترافیک تبادلات الکترونیکی نگهداری و ذخیره نمی‌شود. این مرکز امکان پایش و نظارت برای تبادلات الکترونیکی را داشته و امکان گزارش‌گیری برای تمامی ذی‌نفعان را فراهم می‌کند.

داده پیام ثبت دستورات تصویربرداری

این داده پیام با هدف تبادل اطلاعات مربوط به ثبت دستورات تصویربرداری طراحی شده است و کلاس‌های این داده پیام شامل مجموعه‌ای از اطلاعات مربوط به ثبت دستورات تصویربرداری و همچنین سایر موارد مورد نیاز مانند اطلاعات هویتی و پذیرش بیمار را در بر می‌گیرند. این کلاس‌ها در یک ساختار سلسله مراتبی قرار گرفته‌اند .

موارد استفاده از داده پیام

با استفاده از داده پیام تبادل ثبت دستورات تصویربرداری می توان نسخه تصویربرداری تجویز شده برای فرد را به میان افزار سپاس ارسال نمود. این دستورات می تواند مربوط به بیماران بستری یا سرپایی بوده و تفاوتی در استفاده از سرویس برای آن ها به غیر از کلاس مربوط به پذیرش وجود ندارد.

داده پیام ثبت دستورات تصویربرداری

تابع ارسال اطلاعات دستورات تصویربرداری

از تابع SaveMedicalImagingPrescriptions برای ثبت اطلاعات دستورات تصویربرداری استفاده می‌شود. عناصر این سرویس در جدول زیر تشریح شده است.

جدول ۱- پارامترهای تابع SaveMedicalImagingPrescriptions

پارامتر	نوع پارامتر	نوع داده	ارتباطات	توضیحات
ImagingPrescriptionsMessage	ورودی	ImagingPrescriptionsMessageVO	اجباری	اطلاعات دستورات تصویربرداری تجویز شده برای بیمار
-	خروجی	ResultVO	اجباری	اطلاعات ثبت پرونده شامل شناسه مراجعه یا عبارت خطا

کلاس ImagingPrescriptionsMessage حاوی تمامی اطلاعات دموگرافیک، پذیرش و دستورات تصویربرداری یک فرد می باشد. با استفاده از متد SaveMedicalImagingPrescriptions کلاس مذبور به میان افزار سپاس انتقال می یابد و کد یکتا مربوط به مراجعه آزمایشگاهی در کلاس ResultVO برگردانده می شود.

راهنمای استفاده از سند استاندارد

توضیح هر یک از کلاس‌ها در جدول‌های جداگانه، به همراه الگوی داده و نحوه‌ی ارتباطات آن در ادامه سند آمده است.

هر یک از اقلام اطلاعاتی، بنا بر ماهیت آن ویژگی، قابلیت پذیرش یک یا چند نمونه از آن ویژگی را داراست. به‌عنوان مثال: در فیلد نام بیمار فقط امکان ثبت یک نام وجود دارد، اما در فیلدی مانند سازمان‌های بیمه‌گر، فرد می‌تواند یک یا چند بیمه داشته باشد.

همچنین، ثبت برخی از ویژگی‌ها، مانند نوع پذیرش و یا تاریخ ترخیص بیمار اجباری و ثبت برخی موارد، مانند نام مادر بیمار اختیاری است.

با توجه به موارد مذکور، براساس استاندارد UML[1]، هر یک از اقلام اطلاعاتی دارای نحوه ارتباطات مشخصی می‌باشند. نحوه‌ی ارتباطات براساس استاندارد فوق، در جدول ۲خلاصه شده است و در قسمت‌های مختلف دستورالعمل از آن استفاده شده است.

جدول ۲– نحوه ارتباطات بر اساس استاندارد UML

ارتباط	توضیحات
۰-۱	قلم اختیاری/ تک موردی
۱-۱	قلم اجباری/ تک موردی
۰-*	قلم اختیاری/ چند موردی
۱-*	قلم اجباری/ چند موردی

کلاس های مربوط به الگوهای داده

در کلاس‌های سرویس حاضر گاهی از الگوی داده خاص استفاده شده‌است الگوهای داده[2] عبارتند از:

- مجموعه‌ای از مقادیر متمایز که بوسیله ویژگی‌ها و عملیات مربوط به آن مقادیر، شناخته می‌شوند.
- الگوی داده از سه مشخصه اصلی برخوردار است: فضای مقدار داده، مجموعه‌ای از ویژگی‌ها[3] و مجموعه‌ای از عملیات توصیف-کننده.

بطورکلی تعاریف محدوده کاربرد الگوی داده حول یکی از یا هر دوی مفاهیم زیر می‌چرخد:

رابطه بین تساوی و هویت، و وابستگی یک مفهوم.[4]

[1]- زبان استاندارد جهانی برای مدل‌سازی

[2] Data Type
[3] properties
[4] ISO 11404

الگو های داده اولیه در بسیاری از محیط های برنامه نویسی از قبل تعریف شده‌اند، هر چند اسامی آن‌ها در محیط‌های مختلف می‌تواند متفاوت باشد. به عنوان مثال الگوی داده string، double و غیره از جمله الگوهای اولیه‌ای می‌باشند که در این کلاس‌ها استفاده شده‌اند. الگوهای داده دیگری نیز وجود دارند که برای کاربردهای خاص اختصاصی شده‌اند. این الگوهای داده معمولا از استانداردهای جهانی برای تبادل اطلاعات سلامت مانند ISO 13606 و یا HL7 اقتباس شده‌اند. در کلاس‌های حاضر از تعدادی از این الگوهای داده استفاده شده که در ادامه تشریح می‌گردد.

کلاس الگوی داده DO_CODED_TEXT

این کلاس در اصل الگوی داده‌ای است که برای ارائه کلمه‌ها و مفاهیم کد گذاری شده استفاده می‌شود. در استاندارد openEHR نام آن DV_CODED_TEXT و در استاندارد HL7 و ISO 21090 به آن CS (coded string) گفته می‌شود. این کلاس دارای سه ویژگی اجباری می‌باشد که در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳ - کلاس DO_CODED_TEXT

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Value	String	اصطلاح یا مفهوم کد گذاری شده است.	۱-۱
CodedString	String	کد اصطلاح	۱-۱
TerminologyID	String	سیستم کدگذاری که کد اصطلاح از آن انتخاب شده است.	۱-۱

به عنوان مثال جنسیت مرد یا مذکر در سیستم کد گذاری HL7 با کد ۱ نشان داده می‌شود. برای ساخت یک DO_CODED_TEXT حاوی مفهوم مرد به صورت زیر می‌توان عمل کرد.

```
Dim Gender As New DO_CODED_TEXT
Gender.value = "مرد"
Gender.Coded_string = "1"
Gender.Terminology_id = "HL7"
```

همانگونه که مشاهده می‌کنید، برای ساخت یک عبارت کد گذاری شده تعدادی خط در برنامه اضافه می‌شود. روش دیگری برای راحتی استفاده آن است که عملگری برای تولید DO_CODED_TEXT ساخته شود، تا به سادگی مورد استفاده قرار گیرد. در ادامه عملگری با عنوان CS برای این منظور ساخته شده‌است:

```
    Public Function CS(ByVal value As String, ByVal CodedString As String, ByVal
TerminologyID As String) As DO_CODED_TEXT
        CS = New DO_CODED_TEXT
        CS.value = value
        CS.Coded_string = CodedString
        CS.Terminology_id = TerminologyID
    End Function
```

در صورت استفاده از عملگر CS تنها با یک خط در برنامه می‌توان مقدار کد شده «مرد» را ساخت :

```
Dim Gender As DO_CODED_TEXT = CS("مرد", "1", "HL7")
```

کلاس الگوی داده DO_DATE

این کلاس برای ارائه تاریخ ساخته شده است. ویژگی‌های آن در جدول ۴ نمایش داده شده است.

جدول ۴ - کلاس DO_DATE

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Year	Integer	عدد سال به شکل yyyy	۱-۱
Month	Integer	عدد ماه به شکل mm	۱-۱
Day	Integer	عدد روز به شکل dd	۱-۱

کلاس الگوی داده DO_TIME

این کلاس برای ارائه زمان ساخته شده و ویژگی‌های آن در جدول ۵ نمایش داده شده‌است.

جدول ۵ - کلاس DO_ TIME

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Hour	Integer	عدد ساعت	۱-۱
Minute	Integer	عدد دقیقه	۱-۱
Second	Integer	عدد ثانیه	۱-۱

کلاس الگوی داده DO_DATE_TIME

این کلاس برای ارائه تاریخ و ساعت ساخته شده است. ویژگی‌های آن در جدول ۶ نمایش داده شده است.

جدول ۶- کلاس DO_DATE_TIME

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Year	Integer	رقم سال	۱-۱

Month	Integer	رقم ماه	۱-۱
Day	Integer	رقم روز	۱-۱
Hour	Integer	رقم ساعت	۱-۱
Minute	Integer	رقم دقیقه	۱-۱
Second	Integer	رقم ثانیه	۱-۱

کلاس الگوی داده DO_IDENTIFIER

این کلاس برای ارائه شناسه‌های دنیای حقیقی[1] کاربرد دارد. موجودیت‌های دنیای واقعی مانند افراد، سازمان ها، خودرو، صورتحساب‌ها و قرارها هرکدام یک شناسه دارند. اگرچه بسیاری از این‌ها در داخل یک حوزه یا سازمان یکتا طراحی شده‌اند اما بعلت خطاهای ورود داده، طراحی بد، فرآیندهای نادرست و غیره اغلب اینگونه نیستند. بطور کلی کسی نمی تواند تضمین کند که شناسه‌های دنیای حقیقی یکتا می‌باشد و فرض بر آن است که این شناسه ها "تقریبا یکتا" هستند. کد ملی، شماره نظام پزشکی، شماره گذرنامه از نمونه مثالهایی هستند که به عنوان شناسه‌های دنیای حقیقی می‌توان با این الگو آن‌ها را ارائه داد. ویژگی‌های این کلاس در جدول۷ نمایش داده شده است.

جدول۷ - کلاس الگوی داده DO_IDENTIFIER

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Issuer	String	مرجعی که شناسه‌های مورد استفاده را منتشر می‌کند ، مقادیر مختلف در پیوست ۱نمایش داده شده است.	۱-۱
Assigner	String	سازمانی که شناسه را به آیتمی که باید شناسایی شود، اختصاص داده است.	۱-۱
Id	String	مقدارشناسه می‌باشد. به عنوان مثال برای پزشکان شماره نظام پزشکی و برای کدملی مقدار ده رقمی کد در این ویژگی قرار می گیرد.	۱-۱
Type	String	نوع شناسه که می تواند مقادیری از جمله National_Code، Org_ID، System_ID، Med_ID، Nursing_ID، Midwifery_ID، Insurance_Agent_ID داشته باشد، مقادیر مختلف در پیوست ۱نمایش داده شده است.	۱-۱

[1] Real World Entities (RWEs)

کلاس الگوی داده DO_ORDINAL

این کلاس نماینده ی مقدار داده هایی است که مقدار عددی دقیقا شناخته شده ای ندارند، مانند شدت عارضه بیمار، و در عوض از مفاهیم نمادین استفاده می کنند، مانند " +" ، "++" ، "+++" ، یا " خفیف" ، " متوسط" ، " شدید". همچنین برای اینکه نیازمندی مقایسه این مقادیر توسط کامپیوتر انجام پذیرد، هر مقدار نمادین را به یک عدد نسبت می‌دهیم. مثلا برای مقدار "++" عدد ۲ و برای مقدار "+++" عدد ۳. بدین ترتیب امکان مقایسه عددی این مقادیر بوجود خواهد آمد. ویژگی‌های این کلاس در جدول ۸ نمایش داده شده است.

جدول ۸- کلاس DO_ORDINAL

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
value	integer	مقدار عددی شمارشی ترتیبی می‌باشد که به یک مقدار نمادین نسبت داده می شود و نیازمندی مقایسه برای مقادیر نمادین را مرتفع می‌سازد.	۱-۱
symbol	DO_CODED_TEXT	نمایش متنی نمادین این داده در شمارش، که ممکن است رشته‌ای باشد از نمادهای "+"، یا دیگر انواع شمارشی واژه‌ها، مثل “ moderate”, “sever”, “mild”، یا حتی مجموعه‌های عددی ذکر شده در مشخصه value، مثل "۱"، "۲"، "۳". مقادیر کد گذاری شده این ویژگی در پیوست ۲آمده است.	۱-۱

کلاس الگوی داده DO_QUANTITY

این کلاس برای نمایش مقادیر عددی که به همراه واحد[1] بیان می‌شوند طراحی شده است. مثال‌هایی از این مقادیر شامل موارد زیر می‌باشند:

- فشارخون سیستولیک: ۱۱۰ mmHg
- قد: 178 cm
- تعداد دفعات حمله آسم: 7 / week
- کاهش وزن: 2.5 kg

[1] unit

این مقادیر در صورت کلی شامل یک کمیت و واحد بیان آن می‌باشد. بعلاوه اینکه در این کلاس دقت این عدد بعنوان کمیت نیز می-تواند بیان شود. ویژگی های این کلاس در جدول ۹ آمده است

نکته: واحد اندازگیری برای تمام ویژگی‌های موجود در کلاس‌های سند جاری که از نوع DO_QUANTITY می‌باشند، براساس واحدهای استاندارد UCUM [1] می‌باشند. این کدها به پیوست سند جاری ارائه می‌شوند.

جدول ۹- کلاس DO_QUANTITY

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Magnitude	double	میزان عددی کمیت. مانند عدد ۶۵ در اندازه گیری وزن یک فرد.	۱-۱
MagnitudeStatus	String	در صورتی که عدد در ویژگی Magnitude را بخواهیم به صورت بزرگتر، کوچکتر، بزرگتر مساوی، کوچکتر مساوی و یا تقریبا مساوی اعلام کنیم، علامت مدنظر را در این ویژگی ثبت می کنیم به عنوان مثال برای اعلام عدد بزرگتر مساوی ۵، عدد ۵ را در ویژگی Magnitude قرار داده و وضعیت آن یعنی علامت را در ویژگی MagnitudeStatus ثبت می کنیم. علامت های مورد استفاده در این ویژگی شامل موارد زیر می باشند: "=" مساوی, ">" کوچکتر, "<" بزرگتر, "=>" کوچکتر مساوی, "=<" بزرگتر مساوی, "~" تقریبا برابر. لازم به ذکر است در صورت پر نبودن این ویژگی، به صورت پیشفرض علامت "=" در نظر گرفته می شود.	۰-۱
Units	string	این ویژگی نشان دهنده واحد مقدار اندازه‌گیری شده می‌باشد که براساس استاندارد UCUM می‌باشد، مانند : "kg/m2", “mm[Hg]", "ms-1", "km/h". . کدینگ مربوطه از سامانه maxa.behdasht.gov.ir قابل دسترسی میباشد.	۱-۱

کلاس الگوی داده DO_PROPORTION

این کلاس برای نمایش مقادیری بکار می‌رود که یک نسبت را مشخص می‌کنند. مثال‌هایی از این مقادیر در زیر آمده است:

- ۱۲۸ : ۱ (یک تیتر)
- نسبت غلظت Na / K (واحد کسری)

[1] Unified Code for Units of Measure

- نسبت کراتینین/ آلبومین
- ٪، مثلا گستره توزیع گلبول های قرمز[1] (RDW)

این مقادیر به صورت کسرهایی بیان می‌شود که صورت و مخرج آن‌ها اعداد حقیقی هستند. این کلاس با مشخص کردن صورت، مخرج و همچنین نوع نسبت، قادر به نمایش هر شکلی از مقادیری که به نوعی نسبتی را مشخص می‌کنند، می‌باشد. انواع نسبت‌ها که در این الگو پشتیبانی می‌شوند، شامل موارد زیر می‌باشد:

- **درصد**[2]: مخرج آن ۱۰۰ می‌باشد. نمایش معمول آن "٪ مقدار عددی صورت" می‌باشد.
- **واحد**[3]: مخرج آن ۱ می‌باشد. نمایش معمول آن "مقدار عددی صورت" مانند ۲. این نوع می‌تواند برای بیان مقادیر حقیقی که دارای واحد نمی‌باشند نیز بکار رود.
- **کسر**[4]: صورت و مخرج هر دو مقادیر صحیح هستند. نمایش معمول آن "مقدار عددی مخرج / مقدار عددی صورت" می‌باشد، مانند ۳/۴.
- **عدد صحیح-کسر**[5]: صورت و مخرج هر دو مقادیر صحیح هستند. نمایش معمول آن "مقدار عددی مخرج / مقدار عددی صورت" می‌باشد. در صورتی که صورت کسر بزرگ‌تر از مخرج باشد، نمایش آن بصورت جداسازی بخش صحیح به‌همراه باقیمانده کسری می‌باشد، مانند ۱ ۲/۵ که بصورت ۱ ۵/۹ نمایش داده می‌شود.
- **نسبت**[6]: صورت و مخرج هر مقداری می‌توانند داشته باشند. نمایش معمول آن بصورت "مخرج:صورت" می‌باشد.

در جدول ۱۰ ویژگی‌های این کلاس ذکر شده است.

جدول ۱۰- کلاس DO_PROPORTION

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Numerator	double	صورت کسر را مشخص می‌کند.	۱-۱
Denominator	double	مخرج کسر را مشخص می‌کند.	۱-۱
Type	integer	نوع نسبت را با استفاده از یک عدد صحیح مشخص می‌کند که می‌تواند یکی از انواع ذکر شده در بالا باشد. اعداد اختصاص داده شده به هر یک از انواع مذکور	۱-۱

1 red cell distribution width
2 percent
3 unitary
4 fraction
5 Integer-fraction
6 ratio

به شرح زیر می‌باشد:

- نسبت: ۰
- واحد: ۱
- درصد: ۲
- کسر: ۳
- عدد صحیح-کسر: ۴

کلاس الگوی داده DO_INTERVALINT

این کلاس برای نمایش مقادیری استفاده می‌شود که بازه‌ای عددی را مشخص می‌کنند. این مقادیر دارای یک مقدار صحیح ابتدایی و یک مقدار صحیح انتهایی می‌باشند که مقادیر آن درجدول ۱۱ آورده شده است.

جدول ۱۱- کلاس DO_INTERVALINT

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Lower	integer	مقدار صحیح بالایی بازه	۱-۱
Upper	integer	مقدار صحیح پایینی بازه	۱-۱

کلاس الگوی داده DO_CODEABLE_CONCEPT

این کلاس الگوی داده جهت تبادل مفاهیم دارای توضیحات اضافی یا داده های متنی طولانی دارای مفاهیم مشخص استفاده می شود و ویژگی‌های آن در جدول نمایش داده شده است.

جدول ۱۲- کلاس DO_CODEABLE_CONCEPT

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Coding	DO_CODED_TEXT	مفهوم مورد نظر با کدینگ مربوطه در این ویژگی پر می شود. به عنوان مثال اگر داده ای متنی داشته باشیم که یک مفهوم مثل سردرد را مشخص می کند و در مورد ویژگی های سردرد صحبت می کند، مفهوم سردرد با ترمینولوژی مربوط به خود در این ویژگی پر می شود و توضیحات اضافی در ویژگی TEXT قرار داده می شود. لازم به ذکر است در صورتی که با یک	۰-۱

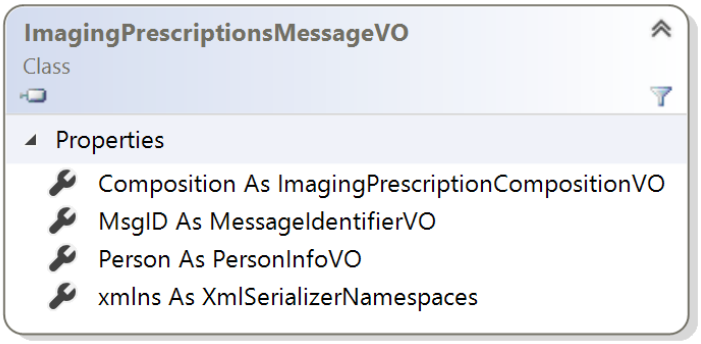
		مفهوم مشخص روبرو هستیم و متن و توضیحاتی ندارد این فیلد می تواند به تنهایی نیز پر شود.	
Text	String	توضیح مفهومی که در ویژگی Coding ثبت شده در این فیلد پر می شود. لازم به ذکر است در صورتی که متن یک مفهوم مشخص ندارد این فیلد می تواند به تنهایی نیز پر شود.	۰-۱

استاندارد داده پیام اطلاعات دستورات تصویربرداری

داده پیام

کلاس ImagingPrescriptionsMessageVO

این کلاس، کلاس اصلی تبادل اطلاعات دستورات آزمایشگاه بالینی با سپاس است. ویژگی های این کلاس در جدول زیر تشریح گردیده است.



شکل ۱- کلاس ImagingPrescriptionsMessageVO

جدول ۱۳- کلاس ImagingPrescriptionsMessageVO

Person	PersonInfoVO	این کلاس شامل داده‌های هویتی بیمار است.	۱-۱
Composition	ServicePrescriptionsCompositionVO	این کلاس حاوی تمامی اطلاعات نسخه تصویربرداری بیمار است.	۱-۱
MsgID	MessageIdentifierVO	این ویژگی دربرگیرنده اطلاعاتی در مورد پیام ارسالی است.	۱-۱

داده‌های هویتی

داده‌های هویتی یک بیمار و یافرد مراجعه کننده شامل موارد زیر می‌باشد:

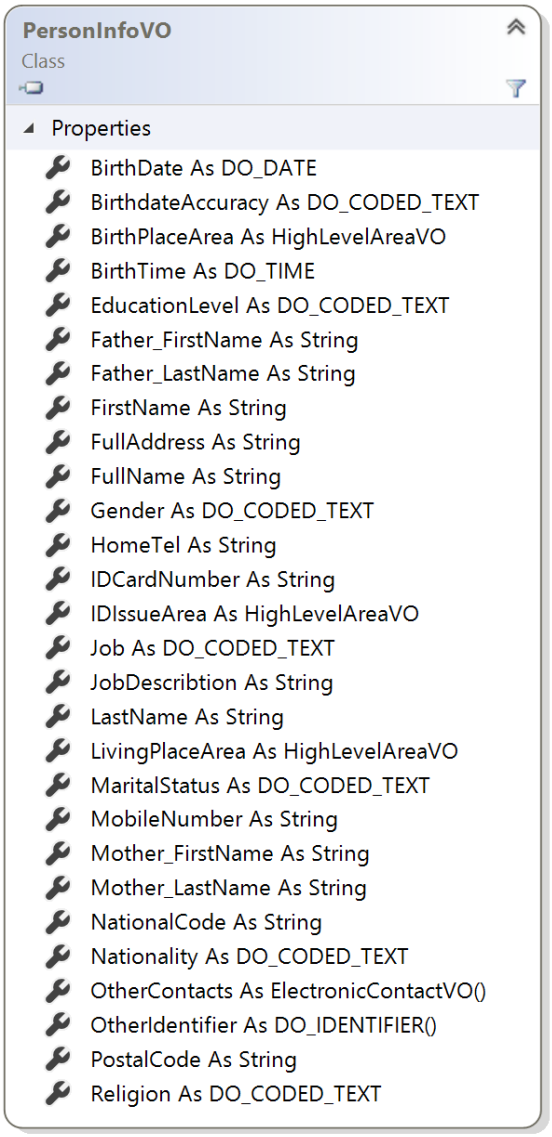
- داده‌های شناسنامه‌ای مانند نام، نام خانوادگی، شماره ملی، اطلاعات تولد و غیره.

- اطلاعات تماس

برای ثبت این اطلاعات کلاس PersonInfoVO طراحی شده است که در ادامه به تشریح آن می‌پردازیم.

کلاس PersonInfoVO

همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده است، این کلاس شامل داده‌های نام، نام خانوادگی، وضعیت تأهل، کدملی، تاریخ تولد، نام پدر، نشانی محل سکونت، شماره شناسنامه، شماره تلفن، ملیت، کد پستی، شناسه یگانه، جنسیت و سایر اطلاعات دموگرافیک مربوط به یک بیمار می‌باشد. یکی از ویژگی های نام، نام خانوادگی و یا نام کامل حتماً باید پر شود.



شکل ۲- کلاس personInfoVO

جدول ۱۴- کلاس PersonInfoVO

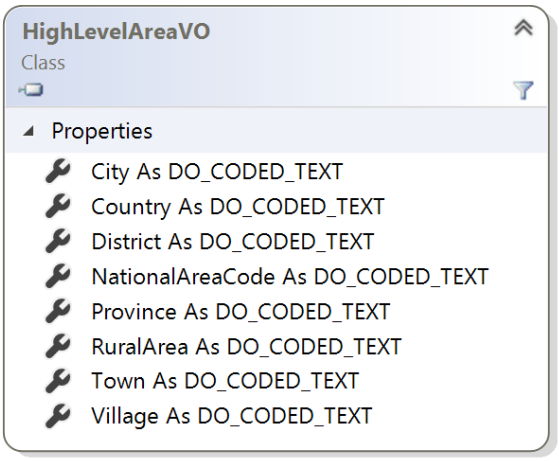
ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
FirstName	String	نام فرد (یکی از ویژگی‌های نام، نام‌خانوادگی و یا نام کامل حتماً باید پر شود.)	۱-۱
LastName	String	نام‌خانوادگی فرد (یکی از ویژگی‌های نام، نام‌خانوادگی و یا نام کامل حتماً باید پر شود.)	۱-۱
FullName	String	نام کامل فرد، شامل: تمام بخش‌های نام وی در قالب یک رشته ثبت می‌شود. این گزینه درصورتی پر می‌شود که نام و نام خانوادگی مجزا ثبت نشده باشد یا از پیشوندهای مثل آقا، دکتر و غیره استفاده شده باشد. درمواقعی که فرد مجهول‌الهویه است، در این ویژگی مقدار «مجهول الهویه» نوشته می‌شود.	۱-۱
MaritalStatus	DO_CODED_TEXT	این ویژگی نشان‌دهنده وضعیت تأهل فرد می‌باشد. مقادیر مختلف آن در پیوست ۳به نمایش درآمده است.	۰-۱
Nationality	DO_CODED_TEXT	این ویژگی نمایان‌گر ملیت فرد است. مقادیر مربوطه به صورت کدهای دو حرفی مطابق با ترمینولوژی استاندارد "ISO_3166-1" برای کشورهای مختلف ارائه شده است. به عنوان مثال برای ملیت ایرانی از کد: IR مقدار: Iran, Islamic Republic of استفاده می شود. کدهای سایر ملیت ها از سامانه مکسا به نشانی زیر قابل دریافت است.maxa.behdasht.gov.ir	۱-۱
BirthDate	DO_DATE	این ویژگی معرف تاریخ تولد فرد بر اساس تاریخ شمسی است.	۱-۱
BirthTime	DO_TIME	این ویژگی معرف زمان و ساعت تولد فرد است. در صورتی که نیاز به ثبت زمان دقیق تولد باشد مانند تولد نوزادان، این ویژگی پر می شود.	۰-۱
BirthDateAccuracy	DO_CODED_TEXT	این ویژگی معرف دقت ثبت تاریخ تولد فرد است. به عنوان مثال دقت تاریخ تولد می تواند در حد سال تولد باشد یا ساعت و دقیقه تولد نیز ثبت گردد. مقادیر مختلف این ویژگی در پیوست ۵آورده شده است.	۰-۱
Father_FirstNam	String	نام پدر فرد	۰-۱

e			
Father_LastName	String	نام خانوادگی پدر فرد	۰-۱
Mother_FirstNam e	String	نام مادر فرد	۰-۱
Mother _LastName	String	نام خانوادگی مادر فرد	۰-۱
FullAddress	String	نشانی کامل محل سکونت فرد	۰-۱
IDCardNumber	String	شماره شناسنامه بیمار	۰-۱
NationalCode	String	کد ملی ۱۰ رقمی فرد. امکان ویرایش کدملی، پس از ارسال بسته به هیچ عنوان وجود ندارد (حتی اگر خالی ارسال شود).	۰-۱
PostalCode	String	کدپستی ۱۰ رقمی محل سکونت بیمار	۰-۱
Gender	DO_CODED_TEXT	نشان‌دهنده جنسیت فرد است. کدهای مربوط به آن در پیوست ۴ نشان داده شده است.	۰-۱
HomeTel	String	شماره تلفن منزل فرد.	۰-۱
MobileNumber	String	شماره تلفن همراه فرد.	
EducationLevel	DO_CODED_TEXT	میزان تحصیلات فرد. کدهای مربوطه در بخش میزان تحصیلات در جدول موجود در پیوست ۶ قابل مشاهده است.	۰-۱
Job	DO_CODED_TEXT	این ویژگی شغل فرد را نشان می‌دهد. کدهای انواع شغل ها تحت عنوان سیستم کدگذاری thritaEHR.job در سامانه مکسا به آدرس زیر، در دسترس می‌باشد. Maxa.behdasht.gov.ir	۰-۱
JobDescription	String	توضیحات تکمیلی شغل فرد در این ویژگی ثبت می شود.	۰-۱
LivingPlaceArea	HighLevelAreaVO	این ویژگی از نوع کلاس HighLevelAreaVo می‌باشد که مشخصات محل زندگی فرد را نشان می‌دهد.	۰-۱
BirthPlaceArea	HighLevelAreaVO	این ویژگی از نوع کلاس HighLevelAreaVo می‌باشد که مشخصات مکان تولد فرد را نشان می‌دهد.	۰-۱
IDIssueArea	HighLevelAreaVO	این ویژگی از نوع کلاس HighLevelAreaVo می‌باشد که	۰-۱

		مشخصات محل صدور شناسنامه فرد را نشان می‌دهد.	
OtherContacts	ElectronicContactVO	سایر اطلاعات تماس فرد در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-*
OtherIdentifiers	DO_IDENTIFIER	این ویژگی برای ارسال شناسه‌های یکتای فرد، به‌غیر از کد ملی است. نباید شماره اتباع در این ویژگی ثبت شود.	۰-*

کلاس HighLevelAreaVO

این کلاس شامل داده‌های مربوط به یک منطقه جغرافیائی است و حاوی بخش‌های مختلف تقسیمات کشوری، شامل موارد استان، شهرستان ، بخش، شهر و دهستان، می‌باشد. اقلام اطلاعاتی مانند محل سکونت، محل تولد، محل صدور شناسنامه و .. با استفاده از این کلاس نمایش داده‌می‌شوند، کدهای ویژگی‌های این کلاس می‌تواند بر اساس کدهای تقسیمات کشوری با سیستم کدگذاری countryDivisions پر شوند. مشخصه های این کلاس در جدول ۱۵ آورده شده است. این کلاس یک ساختار سلسه مراتبی از محل را نمایش می‌دهد به همین خاطر می‌توان مقادیر انتهایی ساختار سلسله مراتبی را پر نمود بدین معنی که می‌توان کد شهر و یا روستا را وارد نمود و از شهرستان و استان صرفنظر کرد. به همین دلیل تمامی مشخصه های این کلاس اختیاری می‌باشد و این در صورتی صحیح خواهد بود که وقتی کلاس ساخته شود حداقل یکی از مشخصه‌ها مقدار داشته باشد.



شکل ۳- کلاس HighLevelAreaVO

جدول ۱۵- کلاسHighLevelAreaVo

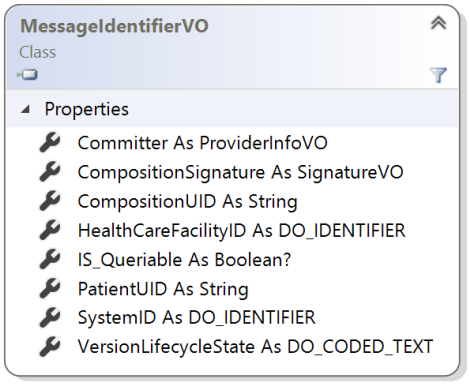
ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
City	DO_CODED_TEXT	شهرستان. کدهای این ویژگی بر اساس سیستم گذاری countryDivisions می‌باشد. کدهای مربوط به این ویژگی از نشانی زیر قابل دریافت است. Maxa.behdasht.gov.ir	۰-۱

Country	DO_CODED_TEXT	کشور. کدهای این ویژگی بر اساس سیستم کدگذاری ISO_3166-1 می‌باشد. کدهای مربوط به این ویژگی از نشانی زیر قابل دریافت است. Maxa.behdasht.gov.ir	۰-۱
District	DO_CODED_TEXT	بخش. این ویژگی بر اساس سیستم گذاری countryDivisions می‌باشد. کدهای مربوط به این ویژگی از نشانی زیر قابل دریافت است. Maxa.behdasht.gov.ir	۰-۱
NationalAreaCode	DO_CODED_TEXT	کد تقسیمات کشوری که می‌تواند بطور خودکار تمام اقلام دیگر مانند استان و شهر و ... را مشخص سازد. این ویژگی بر اساس سیستم گذاری countryDivisions می‌باشد. کدهای مربوط به این ویژگی از نشانی زیر قابل دریافت است. Maxa.behdasht.gov.ir	۰..۱
Province	DO_CODED_TEXT	استان. این ویژگی بر اساس سیستم گذاری countryDivisions می‌باشد.	۰..۱
RuralArea	DO_CODED_TEXT	دهستان. این ویژگی بر اساس سیستم گذاری countryDivisions می‌باشد. کدهای مربوط به این ویژگی از نشانی زیر قابل دریافت است. Maxa.behdasht.gov.ir	۰..۱
Town	DO_CODED_TEXT	شهر. این ویژگی بر اساس سیستم گذاری countryDivisions می‌باشد.	۰..۱
Village	DO_CODED_TEXT	روستا. این ویژگی بر اساس سیستم گذاری countryDivisions می‌باشد. کدهای مربوط به این ویژگی از نشانی زیر قابل دریافت است. Maxa.behdasht.gov.ir	۰..۱

داده های پیام ارسالی

کلاس MessageIdentifierVO

این کلاس حاوی شناسه‌های مختلف مورد استفاده در تبادل داده با این سرویس می‌باشد که ویژگی‌های آن در شکل ۴ و جدول ۱۶ نمایش داده شده است.



شکل ۴- کلاس MessageIdentifierVO

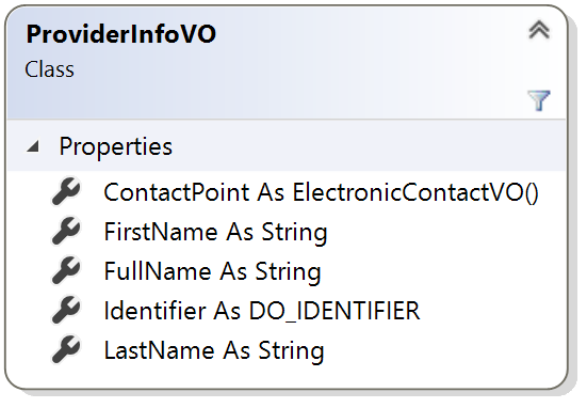
جدول ۱۶- کلاس MessageIdentifierVO

ویژگی	گونه داده	توضیحات	ارتباطات
Committer	ProviderInfoVO	این ویژگی مشخصات فردی را که مسئولیت ثبت اطلاعات ارسالی را برعهده دارد، شامل می‌شود. این ویژگی از نوع کلاس ProviderInfoVO است.	۰-۱
CompositionUID	String	این ویژگی شناسه منحصر به فرد مربوط به یک مراجعه را نشان می‌دهد. درصورتی‌که نیاز به ویرایش اطلاعات پرونده بیمار مورد نظر باشد، بایست این شناسه که در تبادل اطلاعات قبلی، به سیستم ارسال‌کننده برگردانده شده است، پر شود. لازم به ذکر است که برای هر بیمار در طی یک مراجعه تنها امکان محدودی دفعات ویرایش اطلاعات پرونده بالینی وجود دارد. پر کردن این مشخصه در زمان ویرایش اجباری می باشد.	۱-۱
SystemID	DO_IDENTIFIER	شناسه یگانه سیستم نرم‌افزاری ارسال‌کننده داده است. جهت دریافت این شناسه با دفتر آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت تماس حاصل فرمایید. برای استفاده از این ویژگی Issuer و Assigner این شناسه را با مقدار	۱-۱

		MOHME_IT و Type آن را با عبارت System_ID پر نمائید.	
PatientUID	String	شناسه منحصر بفرد بیمار است. پس از اولین ارسال داده‌های بیمار، این شناسه از جانب سپاس ایجاد شده و به سیستم ارسال کننده داده فرستاده می‌شود. این شناسه باید در پایگاه داده سیستم ارسال کننده ذخیره شده تا در صورت نیاز به ویرایش اطلاعات هویتی بیمار(غیر از کدملی) از آن استفاده شود. بدین ترتیب امکان ویرایش اطلاعات فردی بیمار در پرونده الکترونیکی سلامت وی وجود دارد.	۱-۱
HealthcareFacilityID	DO_IDENTIFIER	شناسه یگانه مرکز ارائه‌دهنده خدمت بهداشت درمانی است که در اینجا شناسه بیمارستان ارسال‌کننده اطلاعات می‌باشد. برای دریافت این شناسه با دفتر آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت تماس حاصل فرمایید. برای استفاده از این ویژگی Issuer و Assigner این شناسه، بایستی با مقدار MOHME_IT و Typeآن با مقدار Org_ID پر شود.	۱-۱
IS_Queriable	Boolean	مشخص می‌کند که آیا سوابق پیام ارسالی بـرای دیگـران قابل مشاهده باشد یا خیر؟	۰-۱
CompositionSigniture	SignitureVO	امضای الکترونیکی اطلاعات	۰-۱
VersionLifecycleState	DO_CODED_TEXT	وضعیت ارسال پرونده. تا زمانی که نیاز به ویرایش پرونده باشد مقدار این ویژگی به صورت "incomplete" می باشد. در صورتی که مقدار این ویژگی به صورت "complete" انتخاب شود، امکان ویرایش پرونده وجود نخواهد داشت. کدهای این ویژگی در پیوست ۱۹ آمده است.	۱-۱

کلاس ProviderInfoVO

این کلاس برای ارائه اطلاعات مرتبط با ارائه دهندگان خدمات طراحی شده است و برای اطلاعات آن دسته از افرادی که مسئول ثبت الکترونیکی اطلاعات می‌باشند، کاربرد دارد. از آنجایی که این کلاس به صورت کلی طراحی شده است می تواند در مدل کردن پزشک، پرستار و یا حتی نماینده بیمه مورد استفاده قرار گیرد. ویژگی‌های این کلاس در جدول ۱۷آمده است.



شکل ۵ -کلاس ProviderInfoVO

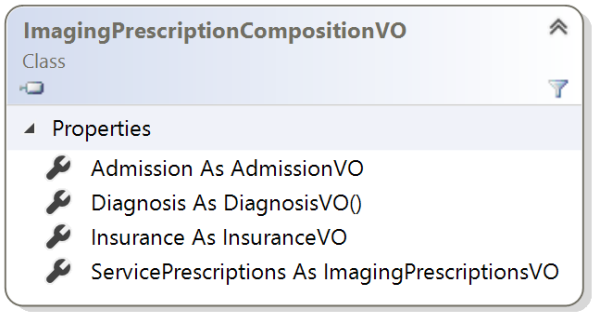
جدول ۱۷ - کلاس ProviderInfoVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
ContactPoint	ElectronicContactVO()	اطلاعات تماس ارائه دهنده خدمت در این کلاس پر می گردد که به صورت آرایه می باشد و شرح داده شد.	۰-۱
FirstName	String	نام ارائه دهنده خدمت می باشد و مسئولیت صحت اطلاعات الکترونیکی ثبت شده را برعهده دارد.	۰-۱
LastName	String	نام خانوادگی ارائه دهنده خدمت می باشدو مسئولیت صحت اطلاعات الکترونیکی ثبت شده را برعهده دارد.	۰-۱
FullName	String	نام کامل – این گزینه در صورتی پر می شود که نام و نام خانوادگی مجزا ثبت نشده باشد یا از پیشوند های مثل آقا، دکتر و غیره استفاده شده باشد.	۰-۱
Identifier	DO_IDENTIFIER	شناسه ثبت کننده اطلاعات می‌باشد. در این شناسه بایستی کد ملی ثبت کننده اطلاعات پر شود و نوع شناسه بایستی از نوع National_Code باشد.	۱-۱

داده های مراجعه بیمار

کلاس ImagingPrescriptionCompositionVO

این کلاس، کلاس اصلی مربوط به دستورات تصویربرداری است. ویژگی های این کلاس در جدول زیر تشریح شده است.



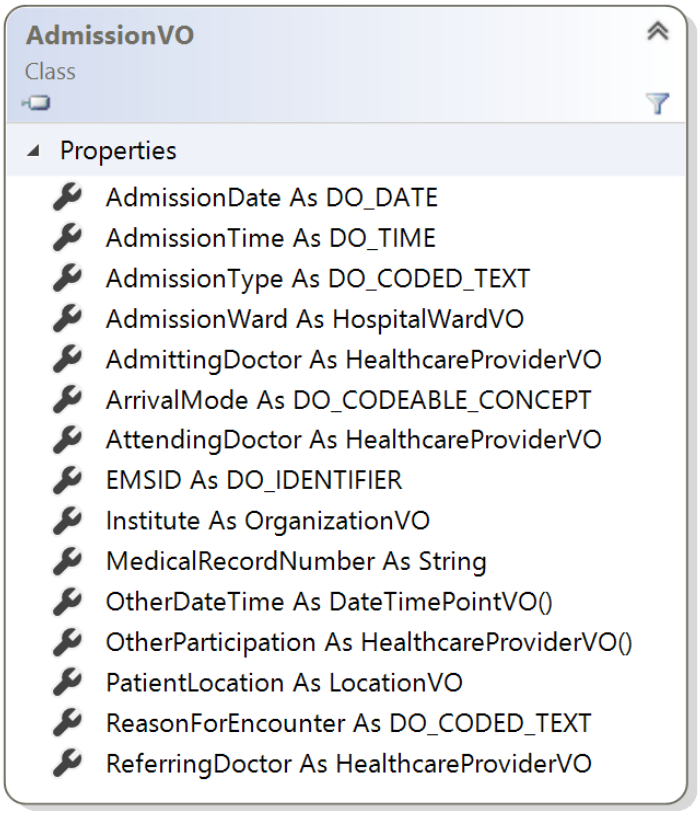
شکل ۶- کلاس ImagingPrescriptionCompositionVO

جدول ۱۸- کلاس ImagingPrescriptionCompositionVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Admission	AdmissionVO	این ویژگی شامل داده‌های خلاصه پذیرش فرد است.	۱-۱
Diagnosis	DiagnosisVO()	این ویژگی از نوع آرایه بوده و اطلاعات تشخیص پزشک در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-*
Insurance	InsuranceVO	اطلاعات بیمه فرد در این ویژگی ثبت می گردد.	۱-۱
ServicePrescriptions	ImagingPrescriptionsVO	اطلاعات نسخه تصویربرداری در این ویژگی ثبت می شود.	۱-۱

کلاس AdmissionVO

این کلاس حاوی برخی داده‌های مربوط به پذیرش فرد (مطب، بیمارستان و غیره) است که در این سرویس مورد نیاز می‌باشد و ویژگی‌های آن در شکل ۷ نمایش داده شده است.



شکل ۷- کلاس AdmissionVO

در جدول ۱۹ توضیحات در مورد ویژگی‌های کلاس AdmissionVO آمده است.

جدول ۱۹- کلاس AdmissionVO

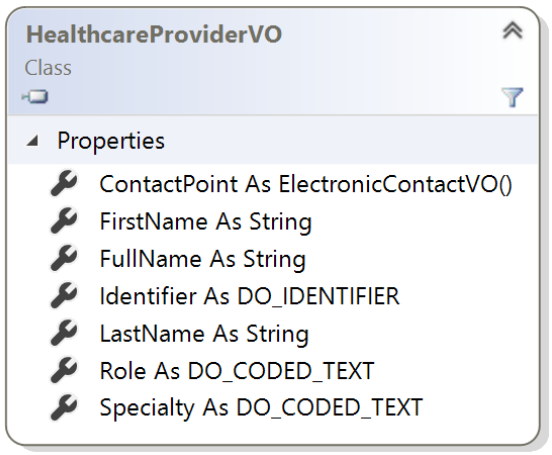
ویژگی	گونه داده	توضیحات	ارتباطات
AdmissionDate	DO_DATE	تاریخ پذیرش فرد به صورت شمسی	۱-۱
AdmissionTime	DO_TIME	ساعت پذیرش فرد (بایستی به صورت ۲۴ ساعته ثبت گردد)	۱-۰
AdmissionType	DO_CODED_TEXT	نوع پذیرش فرد را مشخص می‌کند. انواع مختلف پذیرش در پیوست ۷ ذکر شده است.	۱-۱
AttendingDoctor	HealthcareProviderVO	اطلاعات پزشک معالج را مشخص می‌کند و از نوع کلاس HealthcareProviderVO بوده که در ادامه توضیح داده خواهد شد. قابل‌ذکر است که حتما یک پزشک معالج برای	۱-۱

		هر بیمار در نظرگرفته می‌شود.	
AdmittingDoctor	HealthcareProviderVO	اطلاعات پزشک بستری‌کننده را تعیین می-کند. از نوع کلاس HealthcareProviderVO بوده که در ادامه توضیح داده خواهد شد. این ویژگی فقط در صورتیکه بیمار بستری در بیمارستان باشد باید تکمیل می‌گردد.	۰-۱
ReferringDoctor	HealthcareProviderVO	اطلاعات پزشک ارجاع دهنده را تعیین می-کند. از نوع کلاس healthcareProviderVO بوده که در ادامه توضیح داده خواهد شد.	۰-۱
ArrivalMode	DO_CODEABLE_CONCEPT	نحوه مراجعه بیمار به مرکز ارائه دهنده خدمت در این ویژگی مشخص می گردد. به عنوان مثال با آمبولانس ۱۱۵ یا با پای خود و غیره. کدهای این ویژگی بر اساس ترمینولوژی ThritaEHR در پیوست ۱۸ وجود دارد. همچنین با توجه به نوع داده CODEABLE_CONCEPT، توضیحات تکمیلی نیز می تواند در این ویژگی ثبت گردد.	۰-۱
EMSID	DO_IDENTIFIER	این ویژگی جهت ثبت شناسه اختصاصی بیماران ارجاع شده از طریق اورژانس پیش بیمارستانی می باشد که توسط سیستم نرم افزاری اورژانس پیش بیمارستانی به بیمار اختصاص داده می شود.	۰-۱
MedicalRecordNumber	String	شماره پرونده پزشکی بیمار است. منظور از شماره پرونده، شماره منحصر به فرد بیمار در مراجعه فعلی می‌باشد و این شماره در مراجعات آتی بیمار تغییر خواهد کرد. این شماره توسط نرم افزار اطلاعاتی مرکز به صورت داخلی به ازای هر مراجعه بیمار تولید	۱-۱

		می شود.	
ReasonForEncounter	DO_CODED_TEXT	این ویژگی علت مراجعه بیمار به بیمارستان را مشخص می‌کند. کدهای این ویژگی با سیستم کدگذاری ICPC2P یا ICD10 بوده و از سامانه مکسا قابل دریافت است. Maxa.Behdasht.gov.ir	۰-۱
Institute	OrganizationVO	این ویژگی که از نوع کلاس OrganizationVO است، برای نمایش ویژگی‌های «شناسه» و «نام» مربوط به بیمارستان ارسال کننده اطلاعات می‌باشد. ویژگی‌های این کلاس در ادامه توضیح داده خواهد شد.	۱-۱
AdmissionWard	HospitalWardVO	این ویژگی از نوع کلاس HospitalWardVO می‌باشد که شامل اطلاعات بخش پذیرش کننده می‌باشد. ویژگی های این کلاس در ادامه توضیح داده خواهد شد. این ویژگی فقط در صورتیکه بیمار بستری در بیمارستان باشد باید تکمیل می‌گردد.	۰-۱
Otherdatetime	DatetimePointVO	این ویژگی زمان دقیق وقوع رخدادها برای بیمار (مانند وقوع علامت اولیه، رسیدن اورژانس به منزل، رسیدن بیمار به مرکز و غیره) را مشخص می کند که در ادامه شرح داده خواهد شد.	۰-۱
OtherParticipation	HealthcareProviderVO()	اطلاعات سایر افرادی که در فرآیند ارائه خدمت سلامت نقش داشته اند (مانند: مسئول فنی). این ویژگی از نوع کلاس HealthcareProviderVO می باشد و نقش در ویژگی Role ثبت می گردد.	۰-۱
PatientLocation	LocationVO	اطلاعات موقعیت مکانی بیمار در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-۱

کلاس HealthcareProvider

این کلاس برای تبادل اطلاعات مرتبط با ارائه دهندگان خدمات سلامت طراحی شده است. از آنجایی که این کلاس به صورت کلی طراحی شده است می تواند در مدل کردن پزشک، پرستار و سایر ارائه دهندگان خدمات سلامت مورد استفاده قرار گیرد. ویژگی‌های این کلاس در شکل ۸ آمده است.



شکل ۸- کلاس HealthcareProviderVO

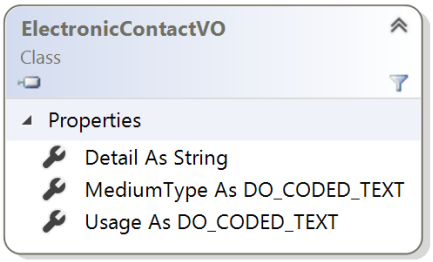
جدول ۲۰- کلاس HealthcareProviderVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
ContactPoint	ElectronicContactVO()	اطلاعات تماس ارائه دهنده خدمت سلامت (مانند پزشک) در این کلاس پر می گردد که به صورت آرایه می باشد و در ادامه شرح داده می شود.	۰-۱
FirstName	String	نام ارائه دهنده خدمت	۱-۱
LastName	String	نام خانوادگی ارائه دهنده خدمت	۱-۱
FullName	String	نام کامل – این گزینه در صورتی پر می شود که نام و نام خانوادگی مجزا ثبت نشده، یا از پیشوند های مثل آقا، دکتر و غیره استفاده شده باشد.	۰-۱
Identifier	DO_IDENTIFIER	شناسه ارائه دهنده خدمت سلامت مثل شماره نظام پزشکی، شماره نظام پرستاری، و یا کد ملی. در نتیجه با توجه به نوع این قلم، موارد زیر می‌توانند در هر یک از ویژگی‌های آن ثبت شوند:	۱-۱

		Issuer: از بین یکی از موارد Med_Council، Nursing_Org و یا موارد مندرج در پیوست ۱. Assigner: از بین یکی از مواردMed_Council، Nursing_Org و یا موارد مندرج در پیوست ۱. Type: یکی از موارد Med_ID، Nursing_ID و یا موراد مندرج در پیوست ۱. Id: شناسه مورد نظر.	
Role	DO_CODED_TEXT	نقش ارائه دهنده خدمت سلامت می‌باشد. کدهای مربوط به این قلم در پیوست ۸ آمده است.	۰-۱
Specialty	DO_CODED_TEXT	رشته‌های حوزه سلامت که مختص ارائه دهندگان خدمت می-باشد. سیستم کدگذاری مورد استفاده thritaEHR.specialty می‌باشد . کدینگ مربوطه از سامانه maxa.behdasht.gov.ir قابل دسترسی می باشد.	۰-۱

کلاس ElectronicContactVO

این کلاس اطلاعات تماس فرد را نمایش می دهد. ویژگی های این کلاس در جدول زیر نشان داده شده است.



شکل۹ – کلاس اطلاعات تماس ارائه دهنده خدمت سلامت

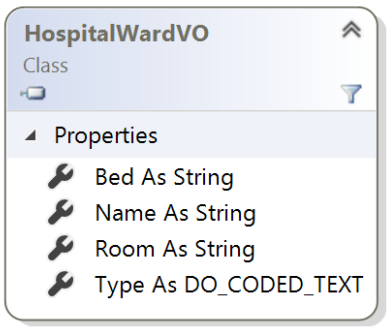
جدول ۲۱- کلاس ElectronicContactVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Detail	String	اطلاعات تماس فرد در این ویژگی ثبت می گردد. به عنوان مثال شماره تلفن یعنی ۰۱۲-۳۴۵۶۷۸۹.	۰-۱
MediumType	DO_CODED_TEXT	نوع ویژگی ارتباطی را مشخص می کند، مانند فکس، تلفن، ایمیل و	۰-۱

		غیره که بر اساس ترمینولوژی ThritaEHR می باشد و کدهای آن در پیوست ۲۱ قرار دارند.	
Usage	DO_CODED_TEXT	کاربرد ویژگی ارتباطی را مشخص می کند مانند خانه، کار و بر اساس ترمینولوژی ThritaEHR می باشد و کدهای آن در پیوست ۲۰ قرار دارند.	۰-۱

کلاس HospitalWardVO

این کلاس همانطور که در شکل ۱۰ نمایش داده شده است، در مواردی که بیمار در بیمارستان بستری شده باشد پر شده و شامل اطلاعات مربوط به بخش پذیرش کننده بیمار می‌باشد که در جدول ۲۲ توضیحات آن آمده است.



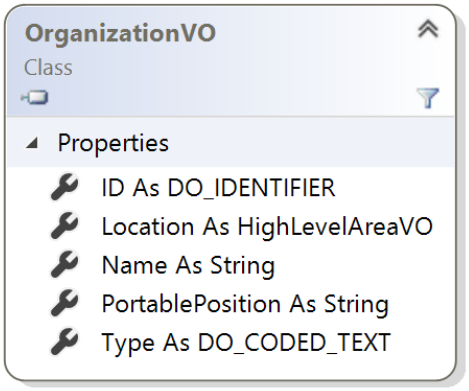
شکل ۱۰ – کلاس HospitalWardVO

جدول ۲۲- کلاس HospitalWardVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Bed	String	نام/شماره تختی است که بیمار پذیرش شده بر روی آن بستری گردیده است.	۰-۱
Name	String	نام بخش پذیرش کننده می‌باشد. به عنوان مثال بخش اطفال ۲ یا داخلی ۳ و غیره.	۰-۱
Room	String	نام/شماره اتاقی است که بیمار پذیرش شده در آن بستری گردیده است. به عنوان مثال اتاق ۱ یا اتاق ۲ ایزوله	۰-۱
Type	DO_CODED_TEXT	نوع بخش پذیرش کننده بیمار می‌باشد. کدینگ مربوط به این ویژگی تحت عنوان ترمینولوژی thritaEHR.WardType در سامانه مکسا به آدرس زیر آمده است. Maxa.Behdasht.gov.ir	۱-۱

کلاس OrganizationVO

این کلاس برای نمایش ویژگی‌های «شناسه» و «نام» مربوط به آزمایشگاه ارسال کننده اطلاعات استفاده می‌گردد و ویژگی‌های این کلاس در شکل ۱۱ نمایش داده شده است و توضیحات بیشتر ویژگی‌های این کلاس در جدول ۲۳ مشاهده می‌شود.



شکل ۱۱ – کلاس OrganizationVO

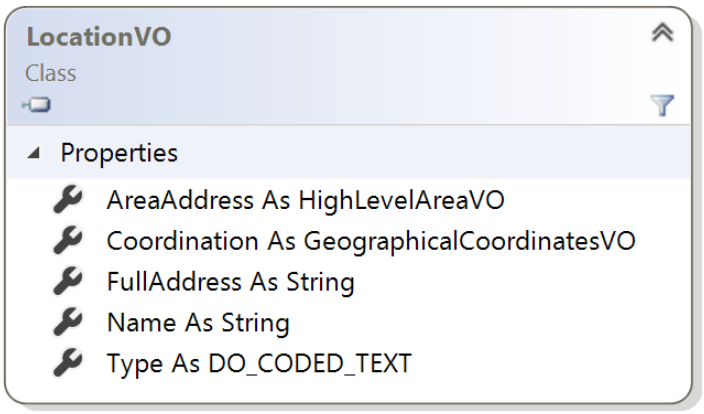
جدول ۲۳- کلاس OrganizationVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
ID	DO_IDENTIFIER	شناسه منحصر بفرد یک سازمان است که در اینجا تنها سازمان ارائه‌دهنده خدمات بهداشتی درمانی می‌باشد. ثبت این قلم، به صورت زیر خواهد بود: Issuer: سازمان صادر کننده این شناسه، که در اینجا "MOHME_IT" اختصاص می‌یابد. Assigner: سازمان اختصاص دهنده این شناسه به سازمان مربوطه که در اینجا "MOHME_IT" اختصاص می‌یابد. Type: با مقدار "Org_ID" مقداردهی شود. ID: شناسه اختصاص یافته به مرکز ارائه دهنده خدمت.	۱-۱
Location	HighLevelAreaVO	محل جغرافیایی مرکز مورد نظر را مشخص می‌کند که از نوع HighLevelAreaVO می‌باشد. با این ویژگی می‌توان مشخص کرد که یک مرکز در کدام بخش جغرافیایی براساس تقسیمات کشوری موجود وجود دارد.	۰-۱
Name	String	نام مرکز ارائه دهنده خدمات سلامت. به عنوان مثال مطب دکتر فلانی، بیمارستان رسول، مرکز اورژانس تهران و غیره	۰-۱

Type	DO_CODED_TEXT	این ویژگی مشخص کننده نوع سازمان ارسال کننده اطلاعات می‌باشد. کدهای مربوط به این ویژگی در پیوست ۹ آورده شده است.	۰-۱
PortablePosition	String	در مواردی که محل ارائه خدمت غیر از مراکز درمانی باشد. این ویژگی با نام اختصاصی محل پر می شود. مانند مسجد رسول اکرم، مغازه کتاب فروشی رمان، ساحل دریا و غیره	۰-۱

کلاس LocationVO

این کلاس جهت ثبت اطلاعات موقعیت مکانی بیمار (در صورتی که بیمار جا به جا نشده باشد می تواند محل وقوع حادثه باشد) مورد استفاده قرار می‌گیرد. در جدول زیر اجزای این کلاس تشریح شده است.



شکل ۱۲: کلاس LocationVO

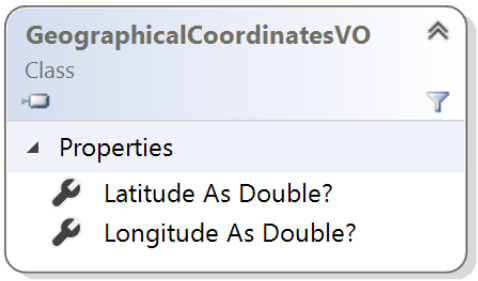
جدول ۲۴ - کلاس LocationVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
AreaAddress	HighLevelAreaVO	آدرس محل به صورت ساختارمند توسط کلاس HighLevelAreaVO در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-۱
Coordination	GeographicalCoordinatesVO	مختصات جغرافیایی در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-۱
FullAddress	String	آدرس کامل به صورت متنی در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-۱
Name	String	نام کاربردی محل در این ویژگی ثبت می گردد. به عنوان مثال رستوران دریایی ساحل، پارک بازی چمن و موارد مشابه در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-۱
Type	DO_CODED_TEXT	نوع محل در این ویژگی ثبت می شود. به عنوان مثال	۰-۱

مسکونی، صنعتی، آزادراه و غیره. کدهای این ویژگی در پیوست ۲۲ موجود می باشد.

کلاس GeographicalCoordinationVO

این کلاس به جهت ثبت مختصات جغرافیایی (طول و عرض) به کار می رود.



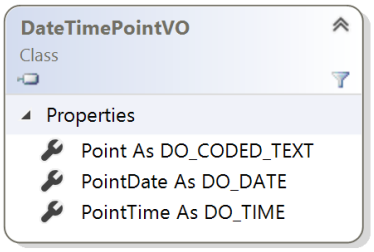
شکل ۱۳ - کلاس GeographicalCoordinatesVO

جدول ۲۵ - کلاس GeographicalCoordinatesVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Latitude	Double?	عرض جغرافیایی	۱-۱
Longitude	Double?	طول جغرافیایی	۱-۱

کلاس DateTimePointVO

این کلاس زمان دقیق وقوع رخدادها (مانند وقوع علامت اولیه، رسیدن اورژانس به منزل، رسیدن بیمار به مرکز و غیره) را مشخص می کند که در شکل ۱۴ و جدول ۲۶ شرح داده شده است.



شکل ۱۴ - کلاس DateTimePointVO

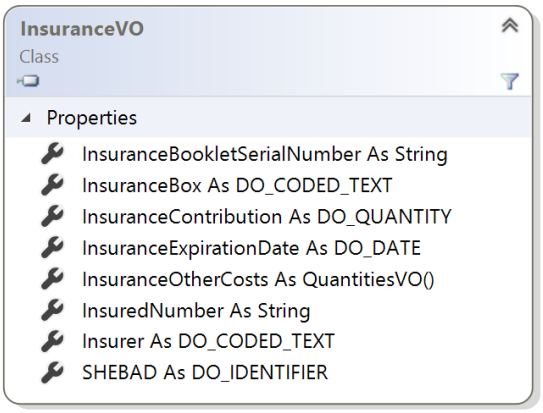
جدول ۲۶ - کلاس DateTimePointVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Point	DO_CODED_TEXT	وقایع در این ویژگی ثبت می شود. (مانند وقوع علامت اولیه، رسیدن اورژانس به محل ماموریت، رسیدن بیمار به مرکز و غیره). کدهای این ویژگی در پیوست ۱۴ مشخص شده است.	۰-۱
PointDate	DO_DATE	تاریخ وقوع اتفاق	۰-۱
PointTime	DO_TIME	زمان وقوع اتفاق	۰-۱

کلاس InsuranceVO

همانطور که درشکل ۱۵ نشان داده شده است، این کلاس برای ثبت داده‌های بیمه درمانی فرد مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک فرد می‌تواند بیش از یک بیمه داشته باشد. به عنوان مثال یک فرد می‌تواند هم بیمه پایه داشته و هم بیمه تکمیلی داشته باشد؛ بنابراین به ازای هر بیمار می‌توان از صفر تا چندین نمونه از این کلاس ایجاد نمود. همچنین در صورتی که بیمار بیمه نداشته باشد، اطلاعاتی در مورد بیمه فرد نیز وجود نخواهد داشت و بنابراین این کلاس نیز ایجاد نخواهد شد. درجدول ۲۷ اجزای این کلاس تشریح شده است.

نکته: با توجه به اینکه بیماران تصادفی از بیمه وزارت بهداشت بر طبق ماده ۹۲ استفاده می‌نمایند، ملاحظات مربوط به این دسته از بیماران بستری در مورد هر یک از ویژگی‌های این کلاس در جدول ۲۷ ذکر شده است.



شکل ۱۵- کلاس InsuranceVO

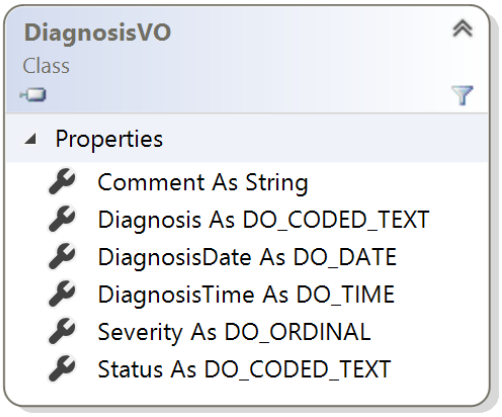
جدول ۲۷ - کلاس InsuranceVO

ویژگی	گونه داده	توضیحات	ارتباطات
InsuranceBookletSerialNumber	String	شماره سریال دفترچه بیمه بیمار است. مقدار این ویژگی در مورد بیماران تصادفی تهی است.	۰-۱
InsuranceExpirationDate	DO_DATE	تاریخ پایان اعتبار دفترچه بیمه بیمار را نشان	۰-۱

		می‌دهد. درصورت اعلام اعتبار تا پایان آخرین برگ و یا در مورد بیماران تصادفی، این ویژگی در کلاس ایجاد نمی‌شود و مقدار آن تهی است.	
InsuranceBox	DO_CODED_TEXT	صندوق بیمه فرد را مشخص می‌کند. برخی از سازمان‌های بیمه‌گر، هیچ صندوق خاصی نداشته باشند، در اینصورت این ویژگی مقدار تهی خواهد داشت. این اطلاعات از جدول موجود در پیوست ۱۰ استخراج می‌گردد.	۰-۱
InsuredNumber	String	شماره بیمه فرد است. این ویژگی برای بیمه‌های پایه اجباری می‌باشد.	۰-۱
Insurer	DO_CODED_TEXT	نام سازمان بیمه‌گر می‌باشد. لیست سازمان‌های بیمه‌گر و کدهای مربوطه در پیوست ۱۱آمده است.	۱-۱
SHEBAD	DO_IDENTIFIER	شناسه منحصر بفرد صادر شده توسط سازمان بیمه‌گر در فرآیند استعلام الکترونیکی می‌باشد که می تواند شناسه ارجاع بیماران ارجاع شده از سطح۱ و یا استعلام اطلاعات بیمه ای بیمار باشد. برای درج این ویژگی Issuer و Assigner این شناسه، از پیوست ... قابل استفاده بوده و Type آن با مقدار HID تکمیل گردد.	۰-۱
InsuranceContribution	DO_QUANTITY	این مبلغ، سهم سازمان بیمه‌گر از کل هزینه (به ریال) است.	۰-۱
InsuranceOtherCosts	DO_QUANTITY	این مبلغ، سایر هزینه‌های سازمان بیمه‌گر (به ریال) است.	۰-۱

کلاس DiagnosisVO

این کلاس (شکل ۱۶) اطلاعات تشخیص کلی بیماری فرد را نشان می‌دهد. ویژگی‌های آن در جدول ۲۸ شرح داده شده است.



شکل ۱۶- کلاس DiagnosisVO

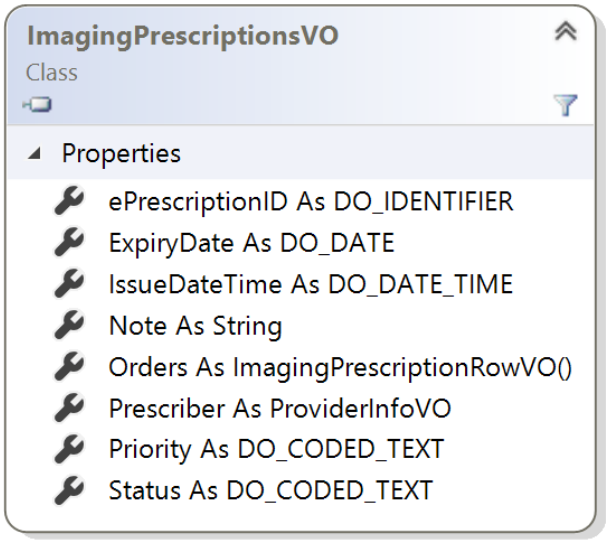
جدول ۲۸- کلاس DiagnosisVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
Comment	string	توضیحات تکمیلی مرتبط با تشخیص در این قسمت آورده می شود.	۰-۱
Diagnosis	DO_CODED_TEXT	تشخیص پزشک در این ویژگی پر می شود و براساس سیستم کدگذاری ICD10 می باشد و از طریق سامانه Maxa.behdasht.gov.ir قابل دریافت می باشد.	۱-۱
DiagnosisDate	DO_DATE	مشخص کننده تاریخ تشخیص توسط پزشک می‌باشد.	۰-۱
DiagnosisTime	DO_TIME	مشخص کننده زمان تشخیص توسط پزشک می باشد.	۰-۱
Severity	DO_ORDINAL	میزان شدت بیماری می‌باشد ("خفیف"،" متوسط"،" شدید"). این ویژگی از نوع DO_ORDINAL می‌باشد که در بخش انواع ساختارهای داده‌ای توضیح داده شد.	۰-۱
Status	DO_CODED_TEXT	مربوط به وضعیت تشخیص می‌باشد. کدهای آن بر اساس ترمینولوژی thritaEHR.daignosis.status در می‌باشد و در پیوست15 موجود می باشد.	۱-۱

داده های درخواست تصویربرداری

کلاس ImagingPrescriptionsVO

کلاس اصلی در این سرویس کلاس ImagingPrescriptionsVO است و سایر اطلاعات تصویربرداری بصورت ویژگی‌ها و زیر کلاس‌های آن می‌باشند. در ادامه سند به تشریح هر یک از این کلاس‌ها می‌پردازیم. این کلاس حاوی داده پیامی است که نسخه درخواست تصویربرداری یک فرد را در یک مراجعه در خود برای انتقال نگهداری می نماید.



شکل ۱۷- کلاس ImagingPrescriptionsVO

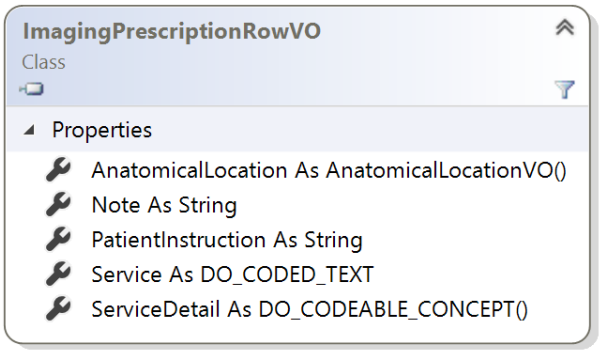
جدول ۲۹- کلاس ImagingPrescriptionsVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
ePrescriptionID	DO_IDENTIFIER	شناسه منحصر به فرد نسخه الکترونیکی است. موارد زیر می‌تواند در هریک از ویژگی‌های آن ثبت شود: Issuer : از بین یکی از موارد IHIO، TAMIN و یا شناسه‌های حوزه سلامت Assigner : از بین یکی از موارد IHIO، TAMIN و یا شناسه‌های حوزه سلامت Type : برابر با مقدار HID ID : شناسه مورد نظر جهت ارجاع	۱-۱

ExpiryDate	DO_DATE	تاریخ اعتبار نسخه تصویربرداری	۰-۱
IssueDateTime	DO_DATE_TIME	تاریخ و زمان تجویز نسخه تصویربرداری	۱-۱
Note	String	توضیحات تکمیلی در رابطه با نسخه طی ویزیت صورت گرفته در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-۱
Orders	ImagingPrescriptionRowVO()	اطلاعات مربوط به اقلام نسخه تصویربرداری در این ویژگی ثبت می گردد.	۱-*
Prescriber	ProviderInfoVO	اطلاعات مربوط به پزشک تجویزگر در این ویژگی ثبت می گردد.	۱-۱
Priority	DO_CODED_TEXT	اولویت انجام خدمت. مانند اورژانسی، روتین و غیره در این ویژگی ثبت می گردد. مقدار این ویژگی بر اساس کدینگ SNOMEDCT می باشد. مقادیر کد گذاری شده این ویژگی در پیوست ۱۳است.	۰-۱
Status	DO_CODED_TEXT	وضعیت نسخه در فرآیند تبادل الکترونیکی در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-۱

کلاس ImagingPrescriptionRowVO

این کلاس برای ارسال اطلاعات ریز اقلام خدمت تصویربرداری تجویز شده می باشد. ویژگی‌های این کلاس در جدول زیر تشریح شده است.



شکل ۱۸- کلاس ImagingPrescriptionRowVO

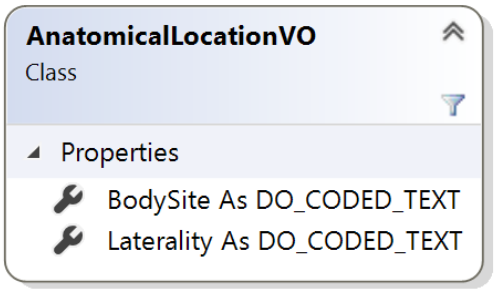
جدول ۳۰- ImagingPrescriptionRowVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات

AnatomicalLocation	AnatomicalLocationVO	منطقه ای از بدن که خدمت تصویربرداری برای آن درخواست شده است. که در ادامه شرح داده می شود.	۰-۱
Note	String	توضیحات تکمیلی مربوط به خدمت تصویربرداری تجویز شده در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-۱
PatientInstruction	String	توصیه های پزشک به فرد جهت انجام تصویربرداری مانند نوشیدن مایعات ۱ ساعت قبل از سونوگرافی و غیره در این ویژگی ثبت می گردد.	۰-۱
Service	DO_CODED_TEXT	خدمت تصویربرداری تجویز شده که بر اساس کدینگ لوینک (LNC) می باشد. کدهای مربوط به این ترمینولوژی از سامانه مکسا به آدرس اینترنتی Maxa.behdasht.gov.ir قابل دریافت می باشد. *کدهای تصویربرداری لوینک برای این سرویس معتبر می باشد.	۱-۱
ServiceDetail	DO_CODEABLE_CONCEPT()	ویژگی های اختصاصی خدمت تصویربرداری تجویز شده در این فیلد پر می شود که بر اساس کدینگ SNOMEDCT می باشد. مقادیر کد گذاری شده این ویژگی در پیوست ۱۲است.	۰-۱

کلاس AnatomicalLocationVO

این کلاس برای مشخص کردن نواحی و محل های آناتومیکال بدن طراحی شده است.به عنوان مثال پهلوی راست، انگشت سبابه دست چپ، رباط صلیبی زانوی راست و غیره. ویژگی های این کلاس در شکل زیر آمده است.



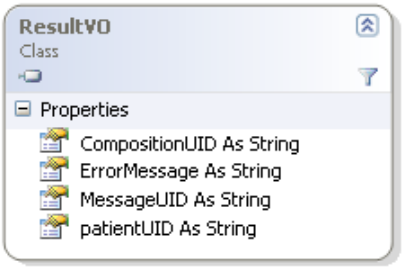
شکل ۱۹ - کلاس AnatomicalLocationVO

جدول ۳۱- کلاس AnatomicalLocationVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات	ارتباطات
BodySite	DO_CODED_TEXT	محل یا ناحیه روی بدن در این ویژگی ثبت می گردد. کدهای شایع این ویژگی در پیوست ۱۶ موجود می باشد سایر کدها در سامانه مکسا قابل مشاهده است. Maxa.Behdasht.gov.ir	۱-۱
Laterality	DO_CODED_TEXT	طرف یا جهت ناحیه در این ویژگی ثبت می شود. کدهای این ویژگی براساس سیستم کدگذاریSNOMEDCT می باشدکه موارد شایع آن در پیوست ۱۷ ذکر شده است.	۰-۱

کلاس ResultVO

پس از ارسال موفقیت‌آمیز داده‌ها از یک سیستم با سرویس موجود، جهت مشاهده اطلاعات مورد نیاز برای شناسایی بیمار، پرونده او و نیز خطاهای احتمالی در ارسال داده، از کلاس ResultVO استفاده می‌گردد. ویژگی‌های ذکر شده در جدول ۳۲ به سیستم ارسال-کننده برگشت داده می‌شود.



شکل ۲۰ - کلاس ResultVO

جدول ۳۲ - ویژگی‌های کلاس ResultVO

ویژگی	نوع داده	توضیحات
compositionUID	String	شناسه منحصر بفرد مربوط به اطلاعات پرونده بالینی تشکیل‌شده است. پس از ارسال موفق اطلاعات به سامانه، این شناسه به سیستم بازگردانده می‌شود. .این رشته دریافتی باید توسط سیستم ارسال‌کننده اطلاعات ذخیره گردد تا در صورت نیاز به ویرایش برای همان پرونده پزشکی از طریق کلاس messageIdentifierVO به سامانه ارسال شود.
ErrorMessage	String	در صورتی که در ارسال داده‌ها اشکالی رخ داده باشد، این ویژگی با پیغام خطای رخ داده پر می‌شود و جهت خطایابی در اختیار سیستم ارسال‌کننده قرار می‌گیرد.
MessageUID	string	شنایسه یکتای داده پیام ارسالی به سپاس می‌باشد که به ازای هر تراکنش شناسه یکتا به سیستم بازگردانده می‌شود. سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی باید این شناسه را در سیستم خود نگهداری نمایند.
patientUID	String	همانطورکه درکلاس messageIdentifierVO تشریح شده است، پس از ارسال داده‌های بیمار برای اولین بار این شناسه از جانب سامانه سپاس و از طریق ResultVO به سیستم ارسال‌کننده داده فرستاده می‌شود. درصورتی که نیاز به ویرایش اطلاعات مراجعه ای باشد این شناسه باید پر شود.

جواب فراخوانی سرویس ثبت اطلاعات

ارسال اطلاعات به نود سپاس منجر به بازخوردی می‌شود که در قالب کلاس ResutVO به سیستم ارسال‌کننده اطلاعات بازگردانده می‌شود. در صورتی که ارسال اطلاعات صحیح صورت گیرد و خطایی از طرف نود سپاس ارسال نشود، دو شناسه برای پیام ارسال می‌گردد. این دو شناسه عبارتند از شناسه فرد(PatientUID) و شناسه مراجعه(CompositionUID) . شناسه فرد یک شناسه ماشینی برای فرد است که در تمامی نمونه‌های سپاس یکتا می‌باشد. شناسه مراجعه مربوط به مراجعه‌ای می‌باشد که اطلاعات آن ارسال شده است. این شناسه در تمامی نمونه‌ها یکتا می‌باشد. دو شناسه فوق اهمیت زیادی در حفظ یکپارچگی اطلاعات در نمونه‌های سپاس دارند.

برای ویرایش اطلاعاتی که یکبار به سپاس فرستاده شده است می‌بایست مجددا اطلاعات جدید در ساختار ImagingPrescriptionCompositionVO قرار گیرد و ویژگی MsgID آن توسط شناسه‌های اولین ارسال پر گردد. بدین صورت

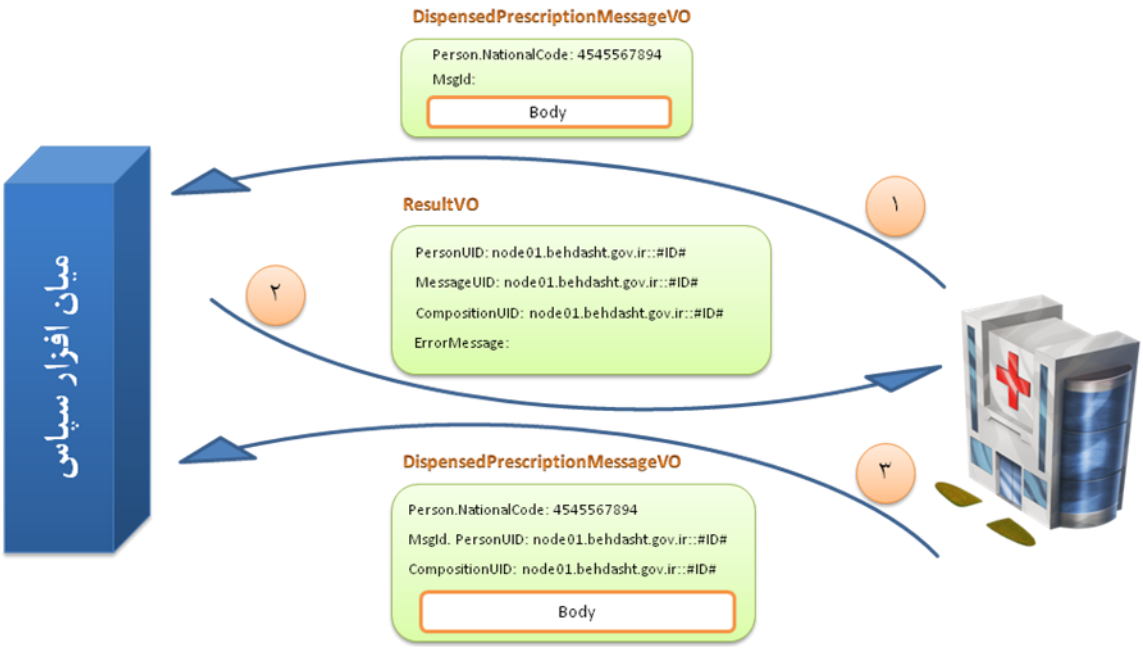
فرایند ویرایش در نودهای سپاس اتفاق می‌افتد. در غیر اینصورت منجر به ثبت مجدد پرونده برای فرد می‌گردد که سپس اختلال در یکپارچگی اطلاعات می‌گردد.

از آنجایی که ممکن است این شناسه ها در نمونه‌های سپاس تغییر کنند، سیستم‌های ارسال‌کننده می‌بایست بعد از هر فراخوانی صحیح سرویس، شناسه‌های دریافتی را در سیستم خود ثبت نمایند. همچنین می‌بایست به گونه ای ویرایش اطلاعات را در سیستم مدیریت کنند که پرونده‌های ویرایش شده مجددا به نود سپاس ارسال گردند.

نکات مهم در مدیریت شناسه ها:

- شناسه‌های فرد و مراجعه می‌بایست در هر بار ارسال اطلاعات در سیستم ارسال‌کننده ذخیره گردد.
- شناسه‌های فرد و مراجعه می‌بایست در پرونده‌های ویرایش شده مجددا با پرونده ارسال گردند.
- ویرایش اطلاعات در سیستم ارسال‌کننده می‌بایست به گونه‌ای مدیریت شود که پرونده مجددا همراه با شناسه‌های فرد و مراجعه به نود سپاس ارسال گردد.

در شکل۲۱ مراحل ویرایش اطلاعات ارسالی مشاهده می‌شود. در مرحله ۱ که مربوط به اولین ارسال اطلاعات مربوط به یک بیمار و مراجعه خاص او می‌باشد، مقادیر PatientUID و CompositionUID خالی می‌باشد. پس از ارسال اطلاعات توسط مرکز ارسال‌کننده اطلاعات در مرحله ۲ میان افزار سپاس اطلاعات را به مرکز ارسال کننده اطلاعات برمی‌گرداند. در ویرایش اطلاعات مربوط به همان مراجعه بیمار در مرحله ۳ مقادیر یکتای مربوط به PatientUID و CompositionUID که در مرکز ارسال کننده ذخیره شده‌اند، مجددا همراه با اطلاعات جدید بیمار به میان‌افزار سپاس ارسال می شود تا اطلاعات ویرایش گردد.



شکل ۲۱ - مراحل ویرایش اطلاعات ارسالی

امضای الکترونیکی و استفاده آن در داده پیام

نخستین بار کانون وکلای ایالات متحده، در سال ۱۹۹۲ میلادی درخصوص مسائل حقوقی و قانونی امضاء در قراردادهای الکترونیک شروع به کار کرد و در سال ۱۹۹۵ میلادی پیش‌نویس و رهنمودهای امضای دیجیتال را که در خصوص نحوه امضاء در قراردادهای الکترونیک و زیرساخت‌های آن بود، در پنج فصل تهیه کرد. در قانون تجارت الکترونیک ایران (مصوب سال ۱۳۸۲)، بحث امضای الکترونیک و شرایط آن مورد توجه قرار گرفته است. در این قانون «امضای الکترونیکی» (Electronic Signature) عبارت از هر نوع علامت منظم شده یا به نحو منطقی متصل شده به «داده پیام» است که برای شناسائی امضاءکننده «داده پیام» مورد استفاده قرار می‌گیرد. ماده ۱۰ این قانون شرایط امضای الکترونیکی مطمئن را چنین بیان می‌کند :

الف – نسبت به امضاءکننده منحصر به فرد باشد.

ب – هویت امضاءکننده «داده پیام» را معلوم نماید.

ج – به وسیله امضاءکننده و یا تحت اراده انحصاری وی صادر شده باشد.

د – به نحوی به یک «داده پیام» متصل شود که هر تغییری در آن «داده پیام» قابل‌تشخیص وکشف باشد.

با وجود قانون تجارت الکترونیکی، استفاده از امضای الکترونیکی آن‌چنان که تصور می‌شد، در ایران توسعه پیدا نکرد. یکی از عوامل آن نگرانی از بحث‌های حقوقی و قانونی بوده است. هرچند که ماده ۷ قانون مذکور بیان می‌دارد که هرگاه قانون، وجود امضاء را لازم بداند امضای الکترونیکی مکفی است، همچنان این نگرانی وجود دارد. در قانون برنامه پنج ساله پنجم نیز ذیل ماده ۴۸ آورده شده است: «سند الکترونیکی در حکم سند کاغذی است مشروط بر آنکه اصالت صدور و تمامیت آن محرز باشد» این بند می‌تواند کمک شایانی در استفاده از امضای الکترونیکی باشد.

در حوزه سلامت با وجود اینکه نیاز اساسی به امضای الکترونیکی در مسیر حذف پرونده‌های پزشکی سنتی و حذف کاغذ می‌باشد، هنوز استفاده مناسبی از آن صورت نگرفته است.

داده پیام اطلاعات خدمات سلامت مبتنی بر امضای الکترونیکی ساخته شده است تا بتوان از آن در راستای اهداف پرونده الکترونیکی سلامت استفاده نمود.

کاربردهای امضای الکترونیکی

امضای الکترونیکی دارای کاربردهای بسیاری می باشد. از جمله این کاربردها موارد زیر به تشریح بیان شده است:

۱- شناسایی دیجیتال

- تشخیص هویت یا شناسایی دیجیتال یکی از ارکان فعالیت کاربران در فضای مجازی و شبکه‌های رایانه‌ای است. بدین‌وسیله کاربر به صورت الکترونیکی شناسایی شده و دارای هویت منحصر به فرد و قابل تشخیص در سیستم‌های

کامپیوتری می‌شود. از این طریق، افراد دارای هویت قانونی و مشخص در شبکه و فضای تبادل اطلاعات می‌شوند و فعالیت‌های آنها قابل پیگیری و استناد است. این خدمات توسط گواهینامه الکترونیکی قابل تحقق می‌باشد.

۲- کنترل دسترسی

- به جهت افزایش سطح امنیت سامانه‌های نرم‌افزاری و دسترسی به داده‌ها، از مفهوم کنترل دسترسی استفاده می‌شود که به روش‌های مختلفی قابل پیاده‌سازی می‌باشد. بدین ترتیب، داده یا خدمت مورد نظر، تنها در اختیار کاربر موردنظر قرار گرفته و قابل کنترل است. زیرساخت کلید عمومی امکاناتی را در اختیار سیستم‌ها می‌گذارد که به کمک آن‌ها می‌توانند با امنیت زیاد و سطح اطمینان مناسب، عملیات کنترل دسترسی را انجام دهند.

۳- استناد الکترونیکی

- جهت اعتباربخشی به اسناد الکترونیکی و فایل‌های کامپیوتری، از امضای الکترونیکی استفاده می‌شود. بدین ترتیب به کمک زیرساخت کلید عمومی، فایل‌ها تبدیل به سندهای الکترونیکی می‌شوند که قابلیت استناد و بررسی حقوقی و قضایی دارند. به عبارت دیگر فایل‌های کامپیوتری و پیام‌های دیجیتال، همچون اسناد کاغذی مشابه، قابل اعتماد شده و می‌توان از عدم تغییر عمدی یا سهوی در آنها مطمئن شد و همچنین از امضاکننده سند اطمینان حاصل نمود. این امضا غیرقابل انکار توسط امضاکننده و قابل بررسی به صورت دیجیتالی می‌باشد.

۴- ذخیره و انتقال امن اطلاعات

- ذخیره و انتقال امن اطلاعات و یا به عبارت دیگر محرمانگی در ادبیات سیستم‌های کامپیوتری همواره از دغدغه‌های مهم استفاده‌کنندگان از سامانه‌های نرم‌افزاری بوده است که امروزه به کمک رمزنگاری داده در کنار زیرساخت کلید عمومی، قابل اجراء می‌باشد. بدین ترتیب و به کمک کلیدهای متقارن و نامتقارن می‌توان از امنیت اطلاعات و حفظ محرمانگی آنها در هنگام ذخیره سازی و یا انتقال، اطمینان حاصل کرد.

با پیاده سازی زیرساخت کلید عمومی به نتایج زیر می‌توان دست یافت:

- **احراز هویت**[1]: توانایی تشخیص هویت طرفین درگیر در ارسال پیام است.
- **تمامیت**[2]: توانایی تایید اینکه پیام در حین انتقال و یا در زمان ذخیره و بازیابی و یا در طول پردازش تغییر داده نشده است.
- **انکارناپذیری**: قابلیت اثبات وقوع یک رخداد توسط یک ماهیت خاص
- **محرمانگی**[3]: به معنای خصوصی نگه داشتن اطلاعات از تمام افراد به جز شخصی یا اشخاصی که از مجوز دسترسی به اطلاعات برخوردار باشند.

[1]Authentication
[2]Integrity
[3]Confidentiality

امضای الکترونیکی در داده پیام اطلاعات خدمات سلامت

امضای الکترونیکی برای دو کاربرد در داده پیام خدمات سلامت استفاده می‌گردد. به همین دلیل در دو محل از ساختار داده پیام می‌توان آن را مشاهده نمود.

امضای الکترونیکی در سرپیام پروتوکل SOAP به منظور تعیین هویت فرستنده کاربرد دارد. این نوع امضا همانند یک مهر الکترونیکی مربوط به مرکز ارائه دهنده خدمت استفاده می‌شود. امضای الکترونیکی مربوط به اطلاعات مربوط به مراجعه نیز در کلاس MessageIdentifierVO در مشخصه CompositionSigniture قرار می‌گیرد. این امضا توسط Composer انجام می‌گردد. هر چند که در استاندارد Composer می‌توان هر نقشی مانند پزشک، پرستار، ماما و ... داشته باشد ولی در این داده پیام Composer همان پزشک می‌باشد.

مثال و سناریوهای فراخوانی

نحوه افزودن کتابخانه نرم افزاری در محیط .NET

کلیه شرکت‌های توسعه دهنده سامانه‌های اطلاعاتی مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت می توانند از طریق سامانه مدیریت بسته‌های نرم افزاری مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات به نشانی «Package.behdasht.gov.ir» اقدام به دریافت آداپتورهای پرونده الکترونیک سلامت (SDK) کنند.

برای کسب اطلاعات بیشتر و آشنایی با نحوه اضافه کردن SDK در پروژه به آدرس اینترنتی regulatory.it.behdasht.gov.ir/page/sdk مراجعه شود.

نحوه استفاده از سرویس

بعد از اضافه کردن SDK به محیط توسعه نرم‌افزار، کلاس‌های موجود در SDK شناخته شده می‌شود. همانطور که می‌دانید، فضای نام[1] مربوط به سرویس تعریف‌شده باعث می‌شود بتوانید به‌راحتی به تمام کلاس‌های مربوطه دسترسی پیدا کنید. با استفاده از دستور Import، می‌توان فضای نام مربوطه را همانند کد زیر، در محیط توسعه نرم‌افزار تعریف کرد.

```
Imports SDK.Service
```

کلاس ImagingPrescriptionsMessageVO برای فراخوانی متدهای اصلی استفاده می‌شود.

تولید سرپیام

همانطور که قبلاً گفته شد، داده‌پیامِ اطلاعات خدمات سلامت دارای سرپیام می‌باشد. با استفاده از SDK، این کلاس توسط توکن سخت افزاری به صورت خودکار تکمیل می گردد.

مثال ۱ – ارسال اطلاعات پرونده جدید

این مثال حاوی اطلاعات دموگرافیک و مراجعه یک بیمار به‌صورت آزمایشی است.

خانمی توسط پزشک ویزیت شده و انواع خدمات تصویربرداری با مدالیته های مختلف (CT ,MRI ,SONO ,etc) برای وی ثبت می گردد.

[1]- Namespace

کلاس PersonInfoVO، برای قرارگیری اطلاعات دموگرافیک فرد، مانند کد زیر، ساخته و مقداردهی می شود:

```
.Person = New PersonInfoVO With {
                .NationalCode = "2295519233",
                .FirstName = "پریسا",
                .LastName = "فرخیان",
                .IDCardNumber = "66",
                .BirthDate = New DO_DATE With {
                    .Year = 1361,
                    .Month = 4,
                    .Day = 15
                },
                .Gender = New DO_CODED_TEXT With {
                    .Value = "زن",
                    .Coded_string = "2",
                    .Terminology_id = "thritaEHR.gender"
                },
                .Nationality = New DO_CODED_TEXT With {
                    .Value = "IRAN, ISLAMIC REPUBLIC OF",
                    .Coded_string = "IR",
                    .Terminology_id = "ISO_3166-1"
                },
                .MobileNumber = "091******68"
                                                                    },
```

اطلاعات مربوط به پذیرش فرد به صورت زیر ثبت می گردد:

```
.Admission = New AdmissionVO With {
                    .AdmissionDate = New DO_DATE With {
                        .Year = _persianCalendar.GetYear(Date.Now),
                        .Month = _persianCalendar.GetMonth(Date.Now),
                        .Day = _persianCalendar.GetDayOfMonth(Date.Now)
                    },
                    .AdmissionTime = New DO_TIME With {
                        .Hour = 10,
                        .Minute = 20,
                        .Second = 0
                    },
                    .AdmissionType = New DO_CODED_TEXT With {
                        .Coded_string = "1",
                        .Value = "سرپایی",
                        .Terminology_id = "thritaEHR.admissionType"
                    },
                    .Institute = New OrganizationVO With {
                        .ID = New DO_IDENTIFIER With {
                            .Issuer = "MOHME_IT",
                            .Assigner = "MOHME_IT",
                            .ID = "859773E8-5D81-46C6-9DF1-5FB551B00495",
                            .Type = "Org_ID"
                        },
                        .Name = "تستی اطلاعات تبادل جهت مجازی خدمت دهنده ارائه مرکز"
                    },
                    .AttendingDoctor = New HealthcareProviderVO With {
                        .FirstName = "پوریا",
                        .LastName = "نسیمی",
                        .Identifier = New DO_IDENTIFIER With {
                            .Assigner = "Med_Council",
                            .ID = "154715",
                            .Issuer = "Med_Council",
```

```
                        .Type = "Med_ID"
                    },
                    .Specialty = New DO_CODED_TEXT With {
                        .Coded_string = "15105",
                        .Value = "پزشکی",
                        .Terminology_id = "thritaEHR.specialty"
                    }
                },
                .MedicalRecordNumber = "126789"
                                                                    },
```

اطلاعات مربوط به بیمه به صورت زیر ثبت می گردد:

```
.Insurance = New InsuranceVO With {
                .Insurer = New DO_CODED_TEXT With {
                    .Terminology_id = "thritaEHR.Insurer",
                    .Coded_string = "1",
                    .Value = "اجتماعی تأمین"
                },
                .InsuranceBox = New DO_CODED_TEXT With {
                    .Terminology_id = "thritaEHR.InsuranceBox",
                    .Coded_string = "1",
                    .Value = "اجباری بیمه"
                },
                .InsuredNumber = "0037622492"
                                                                    },
```

اگر بیمار نیاز به MRI ستون فقرات با کنتراست داشته باشد به صورت زیر تکمیل می گردد:

```
.ServicePrescriptions = New ImagingPrescriptionsVO With {
                .ExpiryDate = New DO_DATE With {
                    .Year = 1399,
                    .Month = 12,
                    .Day = 28
                },
                .IssueDateTime = New DO_DATE_TIME With {
                    .Year = 1398,
                    .Month = 01,
                    .Day = 30,
                    .Hour = 12,
                    .Minute = 02,
                    .Second = 30
                },
                .Prescriber = New ProviderInfoVO With {
                    .FirstName = "احمد",
                    .LastName = "احمدی",
                    .Identifier = New DO_IDENTIFIER With {
                        .Assigner = "Med_Council",
                        .ID = "114088",
                        .Issuer = "Med_Council",
                        .Type = "Med_ID"
                    }
                },
                .Orders = {New ImagingPrescriptionRowVO With {
                    .Service = New DO_CODED_TEXT With {
                        .Terminology_id = "LNC",
                        .Value = "MR Cervical spine W contrast IV",
                        .Coded_string = "24938-3"
                    }
```

```
                    }}
                                                                                    }
```

اگر بیمار نیاز به Spiral CT طحال با و بدون کنتراست داشته باشد به صورت زیر تکمیل می گردد:

```
.ServicePrescriptions = New ImagingPrescriptionsVO With {
                    .ExpiryDate = New DO_DATE With {
                        .Year = 1399,
                        .Month = 12,
                        .Day = 28
                    },
                    .IssueDateTime = New DO_DATE_TIME With {
                        .Year = 1398,
                        .Month = 01,
                        .Day = 30,
                        .Hour = 12,
                        .Minute = 02,
                        .Second = 30
                    },
                    .Prescriber = New ProviderInfoVO With {
                        .FirstName = "احمد",
                        .LastName = "احمدی",
                        .Identifier = New DO_IDENTIFIER With {
                            .Assigner = "Med_Council",
                            .ID = "114088",
                            .Issuer = "Med_Council",
                            .Type = "Med_ID"
                        }
                    },
                    .Orders = {New ImagingPrescriptionRowVO With {
                        .Service = New DO_CODED_TEXT With {
                            .Terminology_id = "LNC",
                            .Value = "CT Spleen WO and W contrast IV",
                            .Coded_string = "24989-6"
                        },
                        .ServiceDetail = {New DO_CODEABLE_CONCEPT() With {
                            .Coding = New DO_CODED_TEXT() With {
                                .Coded_string = "116152004",
                                .Terminology_id = "SNOMEDCT",
                                .Value = "Spiral computed tomography scan (procedure)"
                            }
                        }}
                                                                                    }}
```

اگر بیمار نیاز به سونوگرافی کامل شکم و لگن داشته باشد موارد به صورت زیر تکمیل می گردد.

```
.ServicePrescriptions = New ImagingPrescriptionsVO With {
                    .ExpiryDate = New DO_DATE With {
                        .Year = 1399,
                        .Month = 12,
                        .Day = 28
                    },
                    .IssueDateTime = New DO_DATE_TIME With {
                        .Year = 1398,
                        .Month = 01,
                        .Day = 30,
                        .Hour = 12,
                        .Minute = 02,
                        .Second = 30
```

```
                    },
                    .Prescriber = New ProviderInfoVO With {
                        .FirstName = "احمد",
                        .LastName = "احمدی",
                        .Identifier = New DO_IDENTIFIER With {
                            .Assigner = "Med_Council",
                            .ID = "114088",
                            .Issuer = "Med_Council",
                            .Type = "Med_ID"
                        }
                    },
                    .Orders = {New ImagingPrescriptionRowVO With {
                        .Service = New DO_CODED_TEXT With {
                            .Terminology_id = "LNC",
                            .Value = "US Abdomen",
                            .Coded_string = "24558-9"
                        }
                    }, New ImagingPrescriptionRowVO With {
                        .Service = New DO_CODED_TEXT With {
                            .Terminology_id = "LNC",
                            .Value = "US Pelvis",
                            .Coded_string = "24869-0"
                        }
                    }}
                                                                                    }
```

اگر بیمار نیاز به درناژ پلور چپ تحت گاید سونو داشته باشد موارد به صورت زیر تکمیل می گردد:

```
.ServicePrescriptions = New ImagingPrescriptionsVO With {
                    .ExpiryDate = New DO_DATE With {
                        .Year = 1399,
                        .Month = 12,
                        .Day = 28
                    },
                    .IssueDateTime = New DO_DATE_TIME With {
                        .Year = 1398,
                        .Month = 01,
                        .Day = 30,
                        .Hour = 12,
                        .Minute = 02,
                        .Second = 30
                    },
                    .Prescriber = New ProviderInfoVO With {
                        .FirstName = "احمد",
                        .LastName = "احمدی",
                        .Identifier = New DO_IDENTIFIER With {
                            .Assigner = "Med_Council",
                            .ID = "114088",
                            .Issuer = "Med_Council",
                            .Type = "Med_ID"
                        }
                    },
                    .Orders = {New ImagingPrescriptionRowVO With {
                        .Service = New DO_CODED_TEXT With {
                            .Terminology_id = "LNC",
                            .Value = "US Guidance for drainage and placement of drainage
catheter of Chest",
                            .Coded_string = "38142-6"
                        },
```

```
                    .AnatomicalLocation = New AnatomicalLocationVO() {New
AnatomicalLocationVO() With {
                        .BodySite = New DO_CODED_TEXT() With {
                            .Coded_string = "44067009",
                            .Value = "Structure of left pleural cavity (body
structure)",
                            .Terminology_id = "SNOMEDCT"
                        }
                    }}
                                                                        }}
```

اگر بیمار نیاز به تزریق تحت گاید سونو ساکروایلیاک دو طرف داشته باشد موارد به صورت زیر تکمیل می گردد:

```
.ServicePrescriptions = New ImagingPrescriptionsVO With {
                    .ExpiryDate = New DO_DATE With {
                        .Year = 1399,
                        .Month = 12,
                        .Day = 28
                    },
                    .IssueDateTime = New DO_DATE_TIME With {
                        .Year = 1398,
                        .Month = 01,
                        .Day = 30,
                        .Hour = 12,
                        .Minute = 02,
                        .Second = 30
                    },
                    .Prescriber = New ProviderInfoVO With {
                        .FirstName = "احمد",
                        .LastName = "احمدی",
                        .Identifier = New DO_IDENTIFIER With {
                            .Assigner = "Med_Council",
                            .ID = "114088",
                            .Issuer = "Med_Council",
                            .Type = "Med_ID"
                        }
                    },
                    .Orders = {New ImagingPrescriptionRowVO With {
                        .Service = New DO_CODED_TEXT With {
                            .Terminology_id = "LNC",
                            .Value = "CT Guidance for injection of Sacroiliac joint -
bilateral",
                            .Coded_string = "26319-4"
                        }
                    }}
                                                                        }
```

اگر بیمار در اورژانس بوده و دارای Chest Tube باشد و نیاز به گرافی قفسه سینه به صورت اورژانس داشته باشد کلاس ها به صورت زیر پر می شوند.(این سناریوی معمول بخش سرپایی نیست و صرفا جهت آموزش آورده شده است)

```
.ServicePrescriptions = New ImagingPrescriptionsVO With {
                    .ExpiryDate = New DO_DATE With {
                        .Year = 1399,
                        .Month = 12,
                        .Day = 28
                    },
                    .IssueDateTime = New DO_DATE_TIME With {
                        .Year = 1398,
```

```
        .Month = 01,
        .Day = 30,
        .Hour = 12,
        .Minute = 02,
        .Second = 30
    },
    .Prescriber = New ProviderInfoVO With {
        .FirstName = "احمد",
        .LastName = "احمدی",
        .Identifier = New DO_IDENTIFIER With {
            .Assigner = "Med_Council",
            .ID = "114088",
            .Issuer = "Med_Council",
            .Type = "Med_ID"
        }
    },
    .Orders = {New ImagingPrescriptionRowVO With {
        .Service = New DO_CODED_TEXT With {
            .Terminology_id = "LNC",
            .Value = "Portable XR Chest AP lateral-decubitus",
            .Coded_string = "30735-5"
        }
    }},
    .Note = "بیمار ChestTube دارد.",
    .Priority = New DO_CODED_TEXT() With {
        .Coded_string = "25876001",
        .Terminology_id = "SNOMEDCT",
        .Value = "Emergency (qualifier value)"
                                                                    }
```

ارسال اطلاعات پرونده

ارسال اطلاعات با استفاده از متد SaveMedicalImagingPrescriptions صورت می‌گیرد. این متد پس از ارسال موفق شناسه‌های فرد و مراجعه، در قالب کلاس ResultVO بازگردانده می‌شود.

```
Dim labResult As ResultVO = srv. SaveMedicalImagingPrescriptions(main)
```

در کلاس ResultVO شناسه‌های تراکنش تحت عنوان MessageUID ، شناسه مراجعه تحت عنوان CompositionUID و شناسه بیمار تحت عنوان patientUID بازگردانده می‌شوند. در صورتی که در نود خطایی اتفاق افتاده باشد، ErrorMessage به‌صورت رشته‌ای برگردانده می‌شود. تفسیر خطای برگردانده‌شده در قسمت خطاهای فراخوانی سرویس تشریح شده است.

از آنجایی که در مثال‌های بعدی از شناسه‌های موجود در ResultVO استفاده می‌شود، دو شناسه زیر به عنوان نتیجه فراخوانی برای مراجعه و بیمار در نظر گرفته می‌شود.

PatientUID: Nodetest.behdasht.gov.ir::0161142c-****-****-****-a10ac2b77b16
CompositionUID: Nodetest.behdasht.gov.ir::05e8157a-****-****-****-56fa8e051af9

ساختار شناسه‌های مراجعه و بیمار، ساختاری است برگرفته از معماری openEHR، این ساختار با عنوان HIER_OBJECT_ID در معماری مذکور شناخته می‌شود.

ساختار HIER_OBJECT_ID ساختاری است انتزاع‌شده از کلاس UID_BASED_ID، که در این ساختار فرمت شناسه به شکل زیر تدوین شده است.

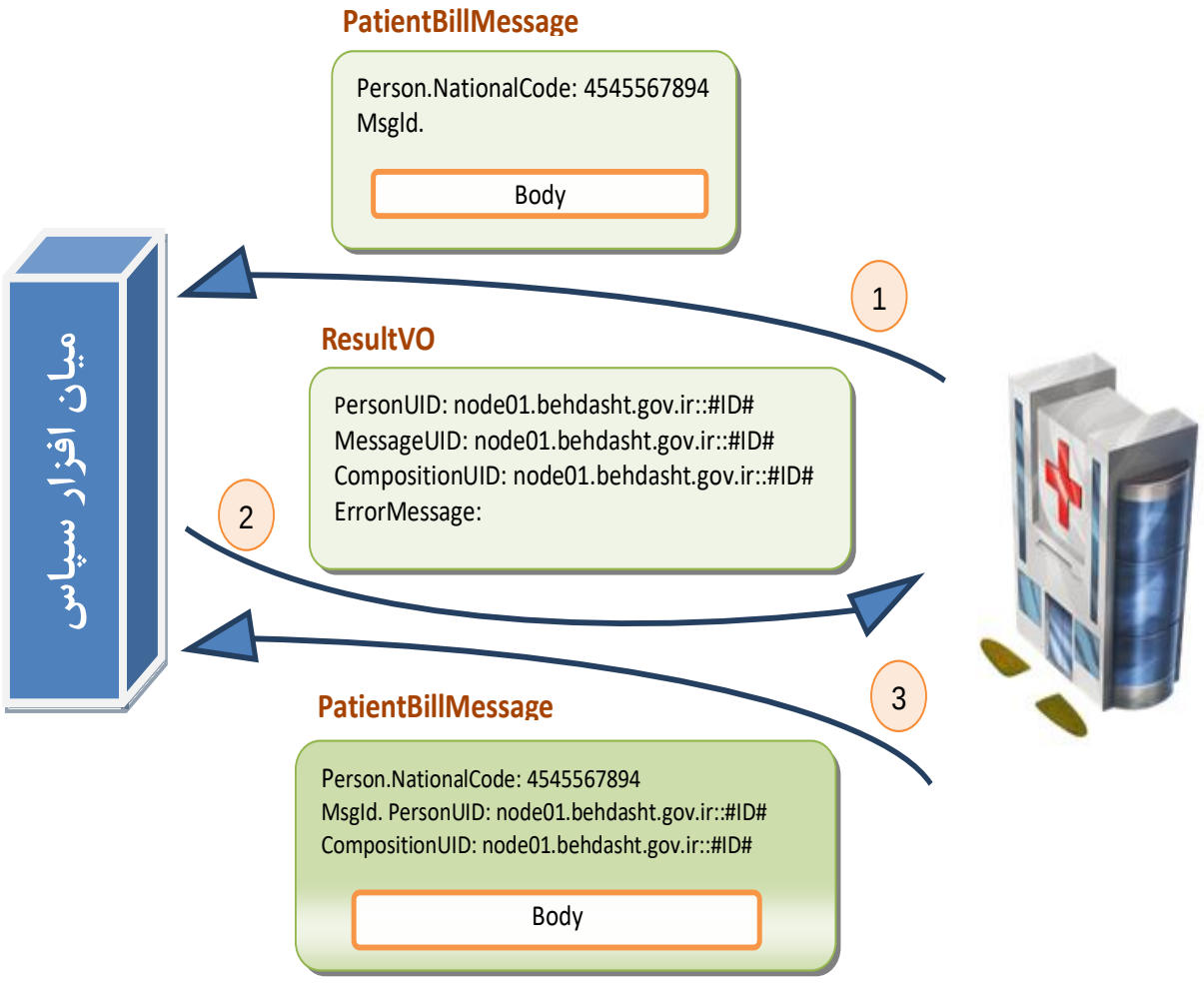
Root:: extension

root: شناسه‌ی فضای نام‌گذاری مفهومی که درآن شی مورد نظر با شناسه شمای (Scheme) مشخص موجود است.

extension: شناسه محلی شی که در چهارچوب Root قرار دارد.

ساختار فوق مدلی ایجاد می‌کند که توسط آن شناسه یکتایی در سطح ملی قابل تولید خواهد بود. به‌عنوان مثال، PatientUID شناسه‌ی منحصر به‌فردی‌ست که در تمامی نودهای سپاس و در سطح ملی اشاره به یک فرد دارد.

روش ویرایش اطلاعات ارسالی



شکل ۲۲- مراحل ویرایش اطلاعات ارسالی

در این بخش برای توضیح نحوه ویرایش اطلاعات ارسالی به میان افزار سپاس، نحوه ویرایش برای سرویس داده پیام خدمات سلامت (کلاس اصلی PatientBillMessageVO) به عنوان نمونه شرح داده شده است. فرآیند نحوه ویرایش برای تمامی سرویس‌های سامانه پرونده الکترونیکی سلامت به همین طریق می‌باشد.

بعد از ارسال یک پرونده از سیستم اطلاعاتی به میان‌افزار سپاس، ممکن است پرونده ارسالی بنا به دلایلی در سیستم اطلاعاتی مبدأ ویرایش شود. در این صورت لازم است اطلاعات ویرایش‌شده مجدداً به سپاس ارسال شود. برای ارسال مجدد اطلاعات می‌بایست همانند بدین‌صورت عمل شود که در کلاس MsgID، شناسه‌های فرد و مراجعه‌ی نسخه اولیه آورده شده، تمامی اطلاعات ویرایش‌شده مجدداً در کلاس PatientBillMessageVO وارد و ارسال مجدد شود.

مراحل ارسال یک پرونده و ویرایش آن که در شکل ۲۲ نشان داده شد، به شرح زیر می‌باشد:

۱- در این مرحله پرونده برای اولین بار، در قالب کلاس PatientBillMessageVO به میان‌افزار سپاس ارسال می‌شود.

۲- پس از اولین ارسال، نتیجه ارسال در قالب کلاس ResultVO بازگردانده شده و در صورتی که پرونده ارسالی بدون خطا باشد، شناسه‌های مراجعه و فرد به سیستم مبدأ بازگردانده می‌شود که می‌بایست در سیستم مبدأ ذخیره شود.

۳- در صورتی که هر زمانی ویرایشی روی اطلاعات ارسالی قبلی صورت پذیرد، می‌بایست در سیستم مبدأ به‌گونه‌ای مدیریت شود که پرونده مجدداً ارسال گردد. در این ارسال می‌بایست شناسه مراجعه و شناسه فرد که در مرحله۲ در سیستم مبدأ ذخیره شده بود، در کلاس MessageIdentifierVO پُر شده و مجدداً ارسال شود.

ویرایش اطلاعات بر اساس استاندارد ایزو ۱۳۶۰۶، بدین‌صورت در میان‌افزار سپاس اعمال می‌شود که نسخه قبلی نگهداری و به عبارت دیگر، نسخه‌بندی در رابطه با اطلاعات ارسالی صورت می‌گیرد؛ در نتیجه سوابق تغییرات یک پرونده از میان‌افزار سپاس قابل‌استعلام می‌باشد.

در معماری سپاس توسط سیستم‌های اطلاعاتی، ویرایش پرونده‌ها موضوع بسیار مهمی در یکپارچگی پرونده افراد می‌باشد؛ به‌گونه‌ای که اگر فرایندهای ویرایش، توسط سیستم‌های اطلاعاتی به‌درستی رعایت نشود، باعث به‌هم ریختگی پرونده و تکراری‌شدن مراجعات پرونده می‌شود.

نحوه راه اندازی کتابخانه نرم افزاری چند مرکزی[۱]

کتابخانه نرم افزاری میتواند به دو صورت تک مرکزی و چند مرکزی تعریف و در اختیار سامانه های اطلاعاتی قرار گیرد. منظور از کتابخانه های نرم افزاری تک مرکزی، کتابخانه های نرم افزاری مورد استفاده برای هر یک از مراکز ارائه دهنده خدمت به صورت اختصاصی می باشد.

[۱] MultiCentric

در کتابخانه های نرم افزاری تک مرکزی اطلاعات مرکز ارائه دهنده خدمت از طریق توکن سخت افزاری واکشی میگردد و در فرایند تبادل اطلاعات استفاده میشود.

کتابخانه های نرم افزاری چند مرکزی عمدتاً در سامانه های متمرکز و تحت وب که چند مرکز ارائه دهنده خدمت سلامت را به صورت همزمان تحت پوشش قرار میدهند کاربرد دارند.

در کتابخانه های نرم افزاری چند مرکزی ، می‌بایست در فراخوانی تمامی توابع ، مقدار ویژگی HealthcareFacilityID مشخص گردد.

مقدار این ویژگی برابر است با شناسه مرکز ارائه دهنده خدمت که در حال فراخوانی توابع میباشد.

به عنوان مثال:

```
SdkService.HealthCareFacilityID = "*******"
```

در توابع مربوط به نوبت دهی، مقدار sdkService.HealthcareFacilityID با مقدار ورودی مربوط به HealthCareFacility توابع می تواند متفاوت باشد.

نحوه تبادل اطلاعات بر بستر نودهای دانشگاهی

امکان تبادل اطلاعات بر بستر نودهای دانشگاهی از طریق کتابخانه نرم افزاری فراهم می باشد. تبادل اطلاعات بر بستر نودهای دانشگاهی در کتابخانه های نرم افزاری غیرتستی امکان پذیر است. بدین منظور می بایست مقدار ویژگی URL_SEPASNode با آدرس نود دانشگاه مربوطه مقداردهی شود. همانطور که اشاره شد، مقدار این ویژگی برابر با آدرس نود دانشگاه ناظر بر عملکرد مرکز ارائه دهنده خدمت مربوطه می باشد.

به عنوان مثال:

```
SdkService. URL_SepasNode= "http://ehr.****.ac.ir/ehradaptors/"
```

پیوست

پیوست ۱- شناسه های حوزه سلامت

عنوان شناسه	سازمان صادر کننده	سازمان اختصاص دهنده	نوع
سازمان ارائه دهنده خدمت	MOHME_IT	MOHME_IT	Org_ID
کدملی	National_Org_Civil_Reg	National_Org_Civil_Reg	National_Code
سیستم ارسال کننده	MOHME_IT	MOHME_IT	System_ID
شماره نظام پزشکی	Med_Council	Med_Council	Med_ID
شماره نظام پرستاری	Nursing_Org	Nursing_Org	Nursing_ID
شماره مامایی	Med_Council	Med_Council	MED_ID
شماره اقامت اتباع خارجی	MOI_BAFIA	MOI_BAFIA	BAFIA_ID
شماره گذرنامه	MIA	MIA	Passport_ID
کد پستی	PostOffice	PostOffice	ZipCode
شناسه های بیمه‌ای (استحقاق درمان، شناسه ارجاع، شناسه نسخه الکترونیکی)	IHIO[۱]	IHIO	HID
	TAMIN[۲]	TAMIN	HID
	MOHME_IT	MOHME_IT	HID

پیوست ۲ – کدهای ویژگی Symbol الگوی داده DO_ORDINAL

سیستم کدگذاری: thritaEHR.ordinalTerm

کد	اصطلاح

[۱] در صورتی که سازمان بیمه‌گر فرد "بیمه سلامت ایرانیان" باشد، در ویژگی‌های Issuer و Assigner این مقدار قرار می گردد.

[۲] در صورتی که سازمان بیمه‌گر فرد "تامین اجتماعی" باشد، در ویژگی‌های Issuer و Assigner این مقدار قرار می گردد.

۰	منفی
۱	خفیف
۲	متوسط
۳	شدید
۴	بسیار شدید

پیوست ۳- کدهای وضعیت تاهل

سیستم کدگذاری: thritaEHR.maritalStatus

نام اصطلاح	کد اصطلاح
طلاق گرفته	۱
متأهل	۲
مجرد	۳
همسر فوت شده	۴

پیوست ٤- کدهای جنسیت

سیستم کدگذاری: thritaEHR.gender

نام اصطلاح	کد اصطلاح
مرد	۱
زن	۲
دوجنسی / نامشخص	۳

پیوست ۵ - شاخص دقت تاریخ

سیستم کدگذاری: thritaEHR.birthDateAccuracy

نام اصطلاح	مقدار

AAA	روز، ماه و سال دقیق است.
AAE	روز و ماه دقیق و سال تخمینی است.
AAU	روز و ماه دقیق و سال نامشخص است.
AEE	روز دقیق، ماه و سال تخمینی است.
AEU	روز دقیق، ماه تخمینی و سال نامشخص است.
AUU	روز دقیق، ماه و سال نامشخص است.
AUA	روز دقیق، ماه نامشخص و سال دقیق است.
AUE	روز دقیق، ماه نامشخص و سال تخمینی است.
AEA	روز دقیق، ماه تخمینی و سال دقیق است.
EAA	روز تخمینی، ماه و سال دقیق است.
EAE	روز تخمینی، ماه دقیق و سال تخمینی است.
EAU	روز تخمینی، ماه دقیق و سال نامشخص است.
EEA	روز و ماه تخمینی و سال دقیق است.
EEE	روز، ماه و سال تخمینی است.
EEU	روز و ماه تخمینی و سال نامشخص است.
EUA	روز تخمینی، ماه نامشخص و سال دقیق است.
EUE	روز تخمینی، ماه نامشخص و سال تخمینی است.
EUU	روز تخمینی، ماه و سال نامشخص است.
UAA	روز نامشخص، ماه و سال دقیق است.
UAE	روز نامشخص، ماه دقیق و سال تخمینی است.
UAU	روز نامشخص، ماه دقیق و سال نامشخص است.
UEA	روز نامشخص، ماه تخمینی و سال دقیق است.
UEE	روز نامشخص، ماه و سال تخمینی است.
UEU	روز نامشخص، ماه تخمینی و سال نامشخص است.
UUA	روز و ماه نامشخص و سال دقیق است.
UUE	روز و ماه نامشخص و سال تخمینی است.
UUU	روز، ماه و سال نامشخص است.

پیوست ۶ - میزان تحصیلات

سیستم کدگذاری: thritaEHR.educationLevel

اصطلاح	کد اصطلاح	توضیحات
بیسواد	۱	
ابتدایی	۲	
راهنمایی	۳	
متوسطه	۴	
دیپلم	۶	
دانشجوی کاردانی	۱۰۰	
کاردانی	۱۰۱	
دانشجوی کارشناسی	۱۱۰	دانشجوی کارشناسی پیوسته و ناپیوسته
کارشناسی	۱۱۱	کارشناسی پیوسته و ناپیوسته
دانشجوی کارشناسی ارشد	۱۴۰	دانشجوی کارشناسی ارشد پیوسته و ناپیوسته
کارشناسی ارشد	۱۴۱	MPH ،MBA، کارشناسی ارشد پیوسته و ناپیوسته
دانشجوی دکترای حرفه ای	۱۵۰	دانشجوی دکترای حرفه ای پیوسته و ناپیوسته
دکترای حرفه ای	۱۵۱	دکترای حرفه ای پیوسته و ناپیوسته
دانشجوی تخصص	۱۷۰	دستیاری
تخصص	۱۷۱	تخصص بالینی، تخصص داروسازی، تخصص دندان پزشکی
دانشجوی فوق تخصص	۲۰۰	
فوق تخصص	۲۰۱	
دانشجوی فلوشیپ	۲۱۰	
فلوشیپ	۲۱۱	
دانشجوی دکترای تخصصی	۱۹۰	
دکترای تخصصی	۱۹۱	PhD، دکترای تخصصی پژوهشی، دکترای بهداشت عمومی

پیوست ۷- کدهای نوع پذیرش

سیستم کدگذاری: thritaEHR.admissionType

نام اصطلاح	کد اصطلاح
سرپایی	۱
بستری	۲
انتقالی	۳
اورژانس	۴
بستری از اورژانس	۵
در محل	۶
در منزل	۷
مجازی	۸

پیوست ۸–کدهای نقش ارائه دهنده خدمت

سیستم کدگذاری: thritaEHR.healthcareProvider.role

اصطلاح	کد اصطلاح
پزشک معالج	۱,۱
پزشک بستری‌کننده	۱,۲
پزشک ارجاع‌دهنده	۱,۳
پزشک مشاور	۱,۴
نماینده بیمه	۲,۱
پرستار	۳,۱
سرپرستار	۳,۲
جراح اصلی	۴,۱
کمک جراح	۴,۲

متخصص بیهوشی	۵
تجویزگر	۶
مسئول فنی	۷
مسئول ترياژ	۸
تکنسین اورژانس	۹
تکنسین ارشد اورژانس	۹,۱
راننده امدادگر	۹,۲

پیوست ۹- نوع سازمان

سیستم کدگذاریthritaEHR.organizationType

اصطلاح	کد اصطلاح
ستاد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	۱
دانشگاه علوم پزشکی	۲
شبکه شهرستان	۳
مطب	۴
بیمارستان	۵
درمانگاه عمومی	۶
درمانگاه تخصصی	۷
مرکز تصویربرداری	۸
آزمایشگاه پاتولوژی	۹,۱
آزمایشگاه تشخیص طبی	۹,۲
آزمایشگاه پاتوبیولوژی	۹,۳
داروخانه	۱۰
مرکز هسته‌ای	۱۱
مرکز توانبخشی	۱۲

مرکز جامع توانبخشی	۱۳
مرکز جراحی محدود	۱۴
خانه بهداشت	۱۵
مرکز شهری	۱۶
پایگاه شهری	۱۷
مرکز روستایی	۱۸
پایگاه روستایی	۱۹
مرکز نابارروری	۲۰
مرکز معتادان خودمعرف	۲۱
مرکز آمبولانس	۲۲
آرامستان	۲۳
پزشکی قانونی	۲۴
نظام پزشکی	۲۵
مرکز بهداشتی درمانی شهری روستایی	۲۶
پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی	۲۷

پیوست ۱۰- کدهای صندوق بیمه

سیستم کدگذاری: thritaEHR.insuranceBox

نام اصطلاح	کد اصطلاح
صندوق های بیمه تامین اجتماعی	**کد**
بیمه اجباری	۱
بیمه اختیاری	۲
مشاغل آزاد	۱۶
رانندگان حمل بار بین شهری	۳۰
رانندگان حمل مسافر بین شهری	۳۱

صندوقهای بیمه خدمات درمانی	کد اصطلاح
نویسندگان و پدیدآورندگان کتاب و هنرمندان	۳۲
بافندگان قالی و قالیچه و زیلو و گلیم	۳۳
هنرمندان	۳۴
اجباری کارگران ساختمانی	۳۵
اتباع بیگانه	۳۶
همکار سازمانی	۳۷
مددجویان	۳۸
کارگران باربر	۳۹
کارگران ساختمانی	۴۰
قالیبافان شناسه دار	۴۱
شاغلین کسب و کار خانگی	۴۲
مددجویان مشمول یارانه	۴۳
زنان سرپرست خانوار مشمول یارانه	۴۴
مربیان مهدهای کودک خود مالک مشمول یارانه	۴۵
صیاد مشمول یارانه	۴۶
زنبوردار مشمول یارانه	۴۷
پدیدآورندگان، نویسندگان کتاب و هنرمندان مشمول یارانه	۴۸
رانندگان درون شهری	۴۹
بیمه کارفرمایان صنفی	۵۰
کارفرمایان کارگاه های کشوری	۵۱
کارفرمای صنفی کم درآمد	۵۲
خادمین ثابت مساجد	۵۳
بیمه ایرانیان خارج از کشور	۵۴
نخبگان و استعدادهای برتر	۵۵

سایر اقشار	۲۶,۹
روستایی	۲۶,۳
کارکنان دولت	۲۶,۱
بیمه سلامت همگانی	۲۶,۴
ایرانیان	۲۶,۱۱
سایر اقشار-اتباع بیگانه	۲۶,۸
صندوق‌های بیمه وزارت بهداشت (تصادفی)	**کد اصطلاح**
ماده ۹۲	۲۹

پیوست ۱۱- کدهای سازمان‌های بیمه گر

سیستم کدگذاری: thritaEHR.Insurer

نام سازمان بیمه‌گر	شناسه سازمان بیمه‌گر
تأمین اجتماعی	۱
خدمات درمانی	۲
خدمات درمانی نیروهای مسلح	۳
کمیته امداد امام خمینی	۴
شهرداری‌ها	۵
بانک تجارت	۶
کمیساریای عالی	۷
هیئت امنای ارزی	۸
بیمه آتیه‌سازان حافظ	۹
بیمه آسیا	۱۰
بیمه البرز	۱۱
بیمه ایران	۱۲
بیمه دانا	۱۳
بیمه پارسیان	۱۴
بیمه پاسارگاد	۱۵

بیمه توسعه	۱۶
بیمه دی	۱۷
بیمه رازی	۱۸
بیمه سامان	۱۹
بیمه سینا	۲۰
بیمه کارآفرین	۲۱
بیمه معلم	۲۲
بیمه ملت	۲۳
بیمه نوین	۲۴
بیمه اتکایی امین	۲۵
بیمه امید	۲۶
بیمه ایران معین	۲۷
بیمه‌حافظ	۲۸
سازمان‌صداوسیما	۲۹
بنیاد مستضعفان و جانبازان[1]	۳۰
بانک کشاورزی	۳۱
بانک مرکزی ایران	۳۲
بانک ملی	۳۳
بانک سپه	۳۴
شرکت نفت	۳۵
وزارت بهداشت	۳۶
آزاد	۳۷
بانک صادرات	۳۸
بانک صنعت ومعدن	۳۹
بانک مسکن	۴۰
شرکت مخابرات ایران	۴۱

[1] - خدمات بیمه‌ای بنیاد شهید و امور ایثارگران قبلاً با نام بیمه بنیاد مستضعفان و جانبازان ارائه می‌شد.

هواپیمایی جمهوری‌اسلامی‌ایران	۴۲
سازمان بنادر و کشتیرانی	۴۳
شرکت صنایع مس ایران	۴۴
شرکت ملی فولاد ایران	۴۵
بانک توسعه‌صادرات	۴۶
بانک رفاه	۴۷
بیمه ما[1]	۴۸
بیمه آرمان	۴۹
بیمه میهن	۵۰
کمک‌رسان ایران SOS	۵۱
بیمه آینده‌ساز	۵۲
بیمه کوثر	۵۳
بیمه تعاون	۵۴
بیمه سرمد	۵۵
بیمه آسماری	۵۶
بیمه ایران معین	۵۷
بیمه اتکایی ایرانیان	۵۹
بیمه ساپوپ	۶۰
سازمان بهزیستی	۶۱
بیمه گردشگری سلامت	۶۲
بیمه سبحان	۶۳
ذغال سنگ البرز شرق	۶۴
بیمه جهاد کشاورزی	۶۵
سازمان زندان‌ها	۶۶
بیمه سنگ آهن	۶۷
شرکت ریخته گری تراکتورسازی ایران	۶۸

[1]- خدمات بیمه‌ای بانک ملت توسط «بیمه ما» ارائه می‌شود.

شرکت آهنگری تراکتورسازی ایران	۶۹
بیمه حکمت صبا	۷۰
بیمه تجارت نو	۷۱

پیوست ۱۲- کدهای جزییات خدمت

سیستم کدگذاری: SNOMEDCT

مقدار	کد	توضیحات
Spiral computed tomography scan (procedure)	116152004	سی تی اسکن اسپیرال
Magnetic resonance imaging with contrast (procedure)	51619007	ام آر آی با کنتراست
Computed tomography without contrast (procedure)	399331006	سی تی اسکن بدون کنتراست
Magnetic resonance imaging without contrast (procedure)	90084008	ام آر آی بدون کنتراست
Single photon emission computed tomography - action (qualifier value)	260222006	spect

پیوست ۱۳- کدهای اولویت

سیستم کدگذاری: SNOMEDCT

مقدار	کد	توضیحات
Routine (qualifier value)	50811001	الویت عادی
Urgency (qualifier value)	103391001	الویت بالاتر از عادی و کمتر از فوری
As soon as possible (qualifier value)	709122007	فوری (نباید منتظر بماند - ASAP) الویت بالاتر از Urgency
Emergency (qualifier value)	25876001	اورژانسی (آنی) یا STAT

پیوست ۱۴- کدهای انواع وقایع و رخدادها (Point)

نام اصطلاح	کد	توضیحات

نام اصطلاح	کد	توضیحات
رسیدن به مرکز درمانی	1.5.3.1	ساعت و دقیقه ورود بیمار یا آمبولانس به بیمارستان یا مرکز درمانی می باشد.
تحویل به مرکز درمانی	1.5.3.2	ساعت و دقیقه که بیمار به مرکز درمانی تحویل داده شده وفرم اصلی ممهور به مهر مرکز درمانی یا پزشک بیمارستان می گردد.
خروج از مرکز درمانی	1.5.3.3	
دریافت ماموریت	1.5.3.4	ساعت و دقیقه ای که مأموریت به پایگاه اعلام می گردد.
خروج از پایگاه	1.5.3.5	ساعت و دقیقه ای که پرسنل، آمبولانس را جهت انجام مأموریت به حرکت در می آورند.
رسیدن به محل ماموریت	1.5.3.6	ساعت و دقیقه ای که پرسنل آمبولانس به محل فوریت رسیده وبیمار توسط تکنسین قابل مشاهده است.
حرکت از محل ماموریت	1.5.3.7	ساعت و دقیقه ای که یا بیمار در داخل آمبولانس بوده وحرکت به سمت بیمارستان آغاز می گردد و یا مأموریت به هر دلیل-19 10و 10-29گردیده و آمبولانس حرکت خود را سمت پایگاه آغاز می نماید .
رسیدن به پایگاه	1.5.3.8	ساعت ودقیقه ای که آمبولانس به پایگاه یا محل استقرار مراجعت کرده و یا اینکه در بین راه از طرف دیسپچ و یا به علت مشاهده مصدوم یا مددجو مأموریت جدیدی را اخذ نماید.
پایان ماموریت	1.5.3.9	ساعت و دقیقه ای که آمبولانس حرکت خود را به سمت پایگاه یا مأموریت بعدی آغاز می نماید.

پیوست – ۱۵وضعیت تشخیص

سیستم کدگذاری: thritaEHR.daignosis.status

اصطلاح	کد اصطلاح
تشخیص اولیه	۱
تشخیص حین درمان	۲
تشخیص نهایی	۳

پیوست ۱۶- کدهای اعضا و مناطق بدن (BodySite)

سیستم کدگذاری: SNOMEDCT

نام اصطلاح	کد	توضیحات
Left ear lobule structure (body structure)	772183005	گوش چپ
Right ear lobule structure (body structure)	772182000	گوش راست
Structure of left index finger (body structure)	770841009	انگشت اشاره چپ
Structure of right index finger (body structure)	770842002	انگشت اشاره راست
Structure of left little finger (body structure)	762101005	انگشت کوچک چپ
Structure of right little finger (body structure)	762102003	انگشت کوچک راست
Structure of left middle finger (body structure)	770884005	انگشت وسط چپ
Structure of right middle finger (body structure)	770885006	انگشت وسط راست
Structure of left ring finger (body structure)	770882009	انگشت حلقه چپ
Structure of right ring finger (body structure)	770883004	انگشت حلقه راست
Structure of left thumb (body structure)	734143007	شست چپ
Structure of right thumb (body structure)	734144001	شست راست
Structure of left great toe (body structure)	723724004	انگشت پای چپ
Structure of right great toe (body structure)	723730004	انگشت پای راست
Entire body region (body structure	243928005	
Face structure (body structure)	89545001	
Structure of anterior portion of neck (body structure)	49928004	
Clavicular region (surface region) (body structure)	180844001	
Clavicular region (surface region) (body structure)	180844001	

16982005	**Shoulder region structure (body structure)**
16982005	**Shoulder region structure (body structure)**
7311008	**Structure of anterior surface of upper arm (body structure)**
7311008	**Structure of anterior surface of upper arm (body structure)**
182255003	**Anterior aspect of elbow (surface region) (body structure)**
182255003	**Anterior aspect of elbow (surface region) (body structure)**
52968007	**Structure of anterior surface of forearm (body structure)**
52968007	**Structure of anterior surface of forearm (body structure)**
182261000	**Flexor aspect of wrist (body structure)**
182261000	**Flexor aspect of wrist (body structure)**
362747002	**Palm of hand (surface region) (body structure)**
362747002	**Palm of hand (surface region) (body structure)**
362751000	**Palmar surface of finger (surface region) (body structure)**
362751000	**Palmar surface of finger (surface region) (body structure)**
361161000	**Costal region (surface region) (body structure)**
361161000	**Costal region (surface region) (body structure)**
50519007	**Structure of right upper quadrant of abdomen (body structure)**
86367003	**Structure of left upper quadrant of abdomen (body structure)**
48544008	**Structure of right lower quadrant of abdomen (body structure)**
68505006	**Structure of left lower quadrant of abdomen (body structure)**
77142006	**External genitalia structure (body structure)**
243963000	**Right iliac fossa (body structure)**
243964006	**Left iliac fossa (body structure)**

244013001	**Surface region of thigh (body structure)**
244013001	**Surface region of thigh (body structure)**
182295001	**Anterior aspect of knee (body structure)**
182295001	**Anterior aspect of knee (body structure)**
244014007	**Surface region of lower leg (body structure)**
244014007	**Surface region of lower leg (body structure)**
182302007	**Anterior aspect of ankle (body structure)**
182302007	**Anterior aspect of ankle (body structure)**
362806007	**Dorsum of foot (surface region) (body structure)**
362806007	**Dorsum of foot (surface region) (body structure)**
41774009	**Structure of plantar surface of toe (body structure)**
41774009	**Structure of plantar surface of toe (body structure)**
66419000	**Structure of sternal region (body structure)**
43631005	**Occipital region structure (body structure)**
415645009	**Structure of surface region of back of neck (body structure)**
7874003	**Structure of scapular region of back (body structure)**
7874003	**Structure of scapular region of back (body structure)**
699691008	**Structure of vertebral region of thoracic part of back (body structure)**
699691008	**Structure of vertebral region of thoracic part of back (body structure)**
699692001	**Structure of vertebral region of lumbar part of back (body structure)**
15703000	**Structure of posterior surface of upper arm (body structure)**
182256002	**Posterior aspect of elbow (surface region) (body structure)**

88200005	**Structure of posterior surface of forearm (body structure)**
182262007	**Dorsal aspect of wrist (body structure)**
362746006	**Dorsum of hand (surface region) (body structure)**
362750004	**Dorsal surface of finger (surface region) (body structure)**
15703000	**Structure of posterior surface of upper arm (body structure)**
182256002	**Posterior aspect of elbow (surface region) (body structure)**
88200005	**Structure of posterior surface of forearm (body structure)**
182262007	**Dorsal aspect of wrist (body structure)**
362746006	**Dorsum of hand (surface region) (body structure)**
362750004	**Dorsal surface of finger (surface region) (body structure)**
288494005	**Surface region of back of chest (body structure)**
288494005	**Surface region of back of chest (body structure)**
30340003	**Structure of infrascapular region of back (body structure)**
30340003	**Structure of infrascapular region of back (body structure)**
243970000	**Loin (surface region) (body structure)**
243970000	**Loin (surface region) (body structure)**
46452000	**Sacral region back structure (body structure)**
723979003	**Structure of left buttock (body structure)**
723980000	**Structure of right buttock (body structure)**
90528004	**Structure of posterior surface of thigh (body structure)**
90528004	**Structure of posterior surface of thigh (body structure)**
6902008	**Popliteal region structure (body structure)**
6902008	**Popliteal region structure (body structure)**

362796007	**Posterior surface of lower leg (calf) (body structure)**
362796007	**Posterior surface of lower leg (calf) (body structure)**
182303002	**Posterior aspect of ankle (body structure)**
182303002	**Posterior aspect of ankle (body structure)**
362807003	**Sole of foot (surface region) (body structure)**
362807003	**Sole of foot (surface region) (body structure)**
113353009	**Structure of dorsal surface of toe (body structure)**
699690009	**Structure of vertebral region of cervical part of back (body structure)**
3865001	**Structure of interscapular region of back (body structure)**
81745001	**Structure of eye proper (body structure)**
39607008	**Lung structure (body structure)**

پیوست ۱۷- کدهای جهت های بدن (Laterality)

سیستم کدگذاری: SNOMEDCT

نام اصطلاح	کد	توضیحات
Sagittal (qualifier value)	30730003	ساجیتال
Coronal (qualifier value)	81654009	کرونال
Axial (qualifier value)	24422004	اگزیال
Left (qualifier value)	7771000	چپ
Right (qualifier value)	24028007	راست
Right and left (qualifier value)	51440002	هر دو طرف (چپ و راست)

پیوست ۱۸- کدهای نحوه مراجعه بیمار (ArrivalMode)

سیستم کدگذاری: ThritaEHR

نام اصطلاح	کد	توضیحات
آمبولانس ۱۱۵	1.5.2.1	EMS
آمبولانس خصوصی	1.5.2.2	Private Ambulance
امداد هوایی	1.5.2.3	Air Ambulance
با پای خود	1.5.2.4	Walk in by his/her own
حمل شده توسط همراه	1.5.2.5	Carried/Lifted
ویلچر	1.5.2.6	Wheel chair
در حین احیا	1.5.2.7	Resuscitating
فوتی	1.5.2.8	Dead

پیوست ۱۹- کدهای وضعیت ارسال پرونده (VersionLifeCycleState)

سیستم کدگذاری: ThritaEHR

نام اصطلاح	کد
complete	1.1.1.1
incomplete	1.1.1.2
deleted	1.1.1.3

پیوست ۲۰- کدهای انواع کاربرد ویژگی ارتباطی (Usage)

سیستم کدگذاری: ThritaEHR

نام اصطلاح	کد	توضیحات

نام اصطلاح	کد	توضیحات
Home	1.4.2.1	منزل
Work	1.4.2.2	محل کار
Mobile	1.4.2.3	موبایل

پیوست ۲۱- کدهای انواع ویژگی ارتباطی (MediumType)

سیستم کدگذاری: ThritaEHR

نام اصطلاح	کد
Phone	1.4.1.1
Fax	1.4.1.2
Email	1.4.1.3
Pager	1.4.1.4
URL	1.4.1.5
SMS	1.4.1.6

پیوست ۲۲- نوع محل (LocationType)

سیستم کدگذاری: ThritaEHR

نام اصطلاح	کد
مسکونی	1.5.7.1
صنعتی	1.5.7.2
اماکن ورزشی یا تفریحی	1.5.7.3
آموزشی	1.5.7.4
مراکز درمانی	1.5.7.5

1.5.7.6	اداری
1.5.7.7	معابر ترافیکی
1.5.7.8	آزاد راه
1.5.7.9	راه اصلی
1.5.7.10	راه روستایی
1.5.7.11	بزرگراه
1.5.7.12	راه فرعی