

به نام خدا



پژوهشکده سیاست گذاری و مدیریت راهبری فاوا

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema

جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک

پروژه: تدوین سند ملی تعامل‌پذیری دستگاه‌های

اجرایی و تدوین بسته اجرایی برای هفت پایگاه داده

اصلی کشور

کد پروژه:

مجدری:	مهدی فسنقری
تهیه‌کنندگان:	حجت اله حاجی حسینی، مرتضی احمدی، مهدیه جدیدی، علیرضا بینش، مریم درودگران، مهدی فسنقری، علی سوزنگر
کد گزارش:	eGIF-008-17-O-F-1
تاریخ ارائه:	۱۳۹۵/۰۴/۲۰
نسخه/وضعیت:	۱/نهایی

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک		

شناسنامه گزارش

عنوان: دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک		شماره نسخه: ۱
کد: eGIF-008-17-O-F-1	نوع گزارش: -	تاریخ ارائه گزارش: ۹۵/۰۴/۲۰
نام پروژه: تدوین سند ملی تعامل‌پذیری دستگاه‌های اجرایی و تدوین بسته اجرایی برای هفت پایگاه داده اصلی کشور		نوع پروژه: بنیادی توسعه ای ☒ کاربردی ☒
تاریخ شروع: ۹۳/۱۰/۲۸		تاریخ پایان: ۹۴/۱۰/۲۸
نام گروه: توسعه کسب‌وکار و کارآفرینی فاوا		
کد پروژه: -		شماره و تاریخ قرارداد: ۱۶۰۹-۹۳/۱۰/۲۸
مجری: مهدی فسقوری		ناظر / ناظرین: -
تهیه کننده / تهیه کنندگان: حجت اله حاجی حسینی، مرتضی احمدی، مهدیه جدیدی، علیرضا بینش، مریم درودگران، مهدی فسقوری، علی سوزنگر		
نام و نشانی مجری:		
تهران، انتهای خیابان کارگر شمالی، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) _ کد پستی: ۱۴۳۹۹۵۵۴۷۱ _ تلفن: ۸۰۰۵۵۰۸-۱۰		
نام و نشانی حمایت کننده:		
سازمان فناوری اطلاعات ایران		
تهران - خیابان شریعتی - نرسیده به پل سید خندان - ورودی ۲۲ - ساختمان مرکزی - کدپستی: ۱۶۳۱۷۱۳۹۳۱		
ملاحظات: -		
چکیده:		
-		
کلمات کلیدی:		
-		
وضعیت گزارش: نهایی		زبان گزارش: فارسی
وضعیت دسترسی: سازمانی		تعداد صفحات: ۲۳

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

تاریخچه طرح									
ردیف	نام و نام خانوادگی	تاریخ	اقدامات انجام شده				تهیه	تایید سرپرست تیم	تایید مدیر فنی پروژه
			کنترل کیفی	تایید مدیر پروژه	کنترل پروژه	تایید مجری			
۱	تیم تدوین مستند	۹۵/۰۴/۱۰					✓		
۲	علی سوزنگر	۹۵/۰۴/۱۵		✓				✓	
۳	مهديه جديدي	۹۵/۰۴/۱۵	✓						
۴	مریم درودگران	۹۵/۰۴/۱۵			✓				
۵	مرتضی احمدی	۹۵/۰۴/۱۵			✓				
۶	دکتر حجت اله حاجی حسینی	۹۵/۰۴/۱۶				✓			

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

مستندات مرتبط

شماره مستند	نوع مستند	نام مستند
-	-	-

تغییرات اعمال شده در نسخه‌های پیشین

شماره نسخه	تاریخ	تغییرات اعمال شده

تأییدکنندگان

نام و نام خانوادگی	تاریخ	امضاء	ملاحظات
مهدی فسنگری			مجری پروژه
حجت اله حاجی حسینی، مرتضی احمدی، مهدیه جدیدی، علیرضا بینش، مریم درودگران، مهدی فسنگری، علی سوزنگر			تهیه کننده / تهیه کنندگان
			ناظر پروژه
			مدیر گروه
			مسئول مستندات پژوهشکده
			رئیس پژوهشکده / معاون پژوهشی

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک		

سرفصل مطالب

۶	۱	مقدمه
۸	۲	روش‌ها و قواعد تدوین شمای XML مرتبط با انواع عناصر اطلاعاتی
۹	۱-۲	روش تبدیل هر یک از CCT ها به کد XSD
۱۴	۲-۲	روش تبدیل هر یک از BBIE ها به کد XSD
۱۹	۳-۲	روش تبدیل هر یک از ABIE ها به کد XSD
۲۲	۴-۲	روش تبدیل هر یک از اسناد تجاری کسب و کار به کد XSD

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

۱ مقدمه

این دستورالعمل سازوکاری را برای برنامه نویسان فراهم می‌کند تا بتوانند شمای مبتنی بر XML (XSDs) را جهت عناصر اطلاعاتی ارائه شده در کاتالوگ استانداردهای داده توسعه دهند. به عبارت دیگر مخاطبان هدف در این بخش برنامه نویسانی هستند که می‌توانند روش و قوانینی که در این بخش آمده را به منظور تبدیل مدل‌های اطلاعاتی به XSD ها دنبال کنند.

در این دستورالعمل، روش ها و قواعدی برای برنامه نویسان به منظور تبدیل کردن مدل‌های اطلاعاتی اسناد تجاری، موجودیت های اطلاعاتی تجاری مجتمع (ABIE)، موجودیت های اطلاعاتی تجاری پایه (BBIE) و نوع مولفه اصلی (CCT^۱) به کد XSD فراهم آمده است. هیچ گونه روش تبدیلی برای وابستگی موجودیت های اطلاعاتی تجاری وابسته (ASBIE) نیاز نیست چون که هر کدام از ASBIE ها به نوبه خود ABIE نیز محسوب می شود و به همین دلیل حتما شمای آن دسته از موجودیت ها نیز توسط قواعد مربوطه قابل استخراج می باشد.

از آنجاییکه انواع مولفه های اصلی (CCT) جزء اصلی تشکیل دهنده عناصر اطلاعاتی از نوع BBIE و به همین ترتیب عناصر اطلاعاتی BBIE جزء اصلی تشکیل دهنده عناصر اطلاعاتی از نوع ABIE و در نهایت عناصر اطلاعاتی

^۱ Core Component Type

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

ABIE جزء اصلی تشکیل دهنده اسناد تجاری کسب و کار می باشد، لذا در این دستورالعمل به همین ترتیب و به

شرح زیر قواعد تنظیم شمای موجودیت مربوطه ارائه شده است:

۱- تبدیل هر یک از CCT ها به کد XSD

۲- تبدیل هر یک از BBIE ها به کد XSD

۳- تبدیل هر یک از ABIE ها به کد XSD

۴- تبدیل هر یک از اسناد تجاری کسب و کار به کد XSD

کد: eGIF-008-17-O-F-1	وضعیت: نهایی	دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک
-----------------------	--------------	--

۲ روش‌ها و قواعد تدوین شمای XML مرتبط با انواع عناصر اطلاعاتی

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

۱-۲ روش تبدیل هر یک از CCT ها به کد XSD

انواع CCT ها که در سند کاتالوگ ملی داده کشور مورد پذیرش قرار گرفته اند، به شرح جدول زیر می باشند.

ردیف	بازنمایی یا نوع مولفه اصلی	تعریف
۱	Duration مدت زمان	طول مدت زمان مشخصی را بدون تعیین تاریخ ثابت شروع و پایان مشخص می کند و به شکل تعداد سال، ماه، روز، ساعت و ... می باشد.
۲	Picture عکس	تصویر یک شخص، شی یا منظره که در قالب فایل الکترونیکی باشد.
۳	BinaryObjectType فایل باینری	فایل الکترونیکی که از توالی یکسری بیت تشکیل شده است.
۴	Indicator شاخص دوتایی (Boolean)	یک لیست دوتایی انحصاری از مقادیر درست و نادرست که فقط یک حالت از آن در هر لحظه امکان پذیر است.
۵	Identifier شناسه	رشته ای از کاراکترها که یک شناسه واحد برای یک آبجکت بر مبنای یک الگوی مشخص ایجاد می کند و شناسه مورد نظر توسط یک سازمان خاص مدیریت می شود.
۶	Text متن	رشته محدودی از کاراکترها که معمولاً در قالب یکسری کلمه و جمله از یک زبان مشخص ارائه می شود.
۷	Name نام	یک کلمه یا عبارت است که موجب تمایز اشخاص، اشیاء، مفاهیم و مکان های مختلف می شود.
۸	Code کد	رشته کاراکتری (حروف، اشکال یا نمادها) که بصورت اختصار یا رشته مستقل از زبان برای نمایش یک مقدار بکار می رود. یک کد بخشی از یک لیست محدود با مقادیر از پیش تعیین شده است.

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک		وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
۹	Measure	میزان	مقدار عددی برای اندازه گیری یک خصوصیت از یک شی بر اساس یک واحد اندازه گیری را تعیین می کند.
۱۰	Amount	مقدار مالی	مقدار مالی که با واحد پول مشخص می شود.
۱۱	Quantity	تعداد	عدد شمارش شده از یک واحد غیر مالی را مشخص می کند.
۱۲	Date	تاریخ	تاریخ هجری شمسی را نشان می دهد.
۱۳	Time	زمان	زمان برحسب ساعت، دقیقه و ثانیه را نشان می دهد.
۱۴	Percent	درصد	مقداری که نسبت بر مبنای عدد ۱۰۰ را نشان می دهد.
۱۵	Ordinal	ترتیب	بیانگر شماره ترتیب یا توالی یک موضوع می باشد.

روش تبدیل هر یک از CCT ها به کد XSD به شرح زیر است:

۱- یک برچسب^۲ `xs:complexType` برای CCT مربوطه تعریف کنید. نام `xs:complexType` را از جدول فوق استخراج نمایید و در انتهای آن `CT`. را به عنوان پسوند اضافه نمایید. به عنوان مثال اگر شمای XML مربوط به مولفه اصلی `Amount` می‌باشد در فیلد نام `xs:complexType` باید `Amount.CT` درج شود. بنابراین برچسب مورد نظر به صورت زیر خواهد بود:

```
<xsd:complexType name="Amount.CT">
```

^۲ Tag

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

۲- یک برچسب xs:simpleContent به صورت زیر داخل xs:complexType درج نمایید.

```
<xsd:complexType name="Amount.CT">
  <xsd:simpleContent>
```

۳- از آنجاییکه شمای XML انواع مولفه های اصلی کشور از شمای مشخصه فنی CCTS سازمان ملل واقع در نشانی urn:un:unece:uncefact:data:specification:CoreComponentTypeSchemaModule:2 بهره می برد ممکن است دو حالت مختلف صورت پذیرد:

حالت اول : در صورتیکه عین مشخصات تعریف شده در شمای مرجع برای کشور نیز پذیرفته می شود، در این گام برچسب xs:extension را در داخل برچسب xs:simpleContent درج نمایید و در فیلد base آن نام مولفه اصلی از شمای مرجع درج شود. به عنوان مثال برای مولفه اصلی Code که در شمای مرجع CCTS نام آن CodeType است به صورت زیر عمل می شود:

```
<xsd:complexType name="Code.CT">
  <xsd:simpleContent>
    <xsd:extension base="ccts-cct:CodeType"/>
```

حالت دوم : در صورتیکه عین مشخصات تعریف شده در شمای مرجع برای کشور پذیرفته نشود و نیاز به تغییراتی وجود داشته باشد به جای برچسب xs:extension از برچسب xs:restriction به شکل زیر استفاده می شود

```
<xsd:complexType name="Code.CT">
  <xsd:simpleContent>
    <xsd:restriction base="ccts-cct:AmountType"/>
```

۴- این گام صرفاً زمانی انجام می شود که حالت دوم گام قبل اتفاق افتاده باشد. مفهوم حالت دوم یعنی زمانی که عین مشخصات تعریف شده در شمای مرجع برای کشور پذیرفته نشود، این است که در مولفه های

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

تکمیلی CCT باید تغییراتی داده شود. برای هر کدام از مولفه‌های تکمیلی که نیاز است نسبت به نسخه اصل آن تغییر داده شود، یک برچسب `xs:attribute` تعریف کنید. فیلدهای `Name`، `Type` و `Use` از برچسب باید مطابق جدول پیوست شماره یک سند کاتالوگ داده کشور باشد.

برای فیلدهای اجباری در برچسب `use` از واژه "Required" و برای فیلدهای اختیاری از واژه "Optional" استفاده می‌شود. همچنین برای فیلد `Name` باید از قاعده نام گذاری زیر استفاده کرد:

نام یک ویژگی (Attribute) که معرف یک مولفه تکمیلی (Supplementary Component) است ممکن است از دو یا بیشتر کلمه تشکیل شده باشد باید در ابتدا تمام کلمات را به یکدیگر چسباند بدون اینکه فاصله‌ای بین آنها باشد و سپس حرف اول هر کلمه، به استثنای اولین حرف، بزرگ و سایر حروف همان کلمه کوچک باشند. به عنوان مثال، نام `xs:attribute` برای "Currency Code" مولفه‌ی تکمیلی بصورت "currencyCode" است.

به عنوان نمونه برای مولفه اصلی `Amount` و مولفه تکمیلی `CurrencyID` شمای مربوطه بصورت زیر می‌باشد:

```
<xsd:complexType name="Code.CT">
  <xsd:simpleContent>
    <xsd:restriction base="ccts-cct:AmountType"/>
      <xsd:attribute name="currencyID" type="xsd:normalizedString"
use="required"/>
  </xsd:simpleContent>
</xsd:complexType>
```

کد: eGIF-008-17-O-F-1	وضعیت: نهایی	دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک
-----------------------	--------------	--

در پیوست شماره یک سند، شمای XML مرجع CCTS و در پیوست شماره دو شمای XML مربوط به انواع

مولفه های اصلی (CCT) کشور ارائه شده است.

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

۲-۲ روش تبدیل هر یک از BBIE ها به کد XSD

روش تبدیل کردن یک BBIE به کد XSD به صورت زیر است:

۱- یک برچسب `xs:complexType` برای BBIE تعریف کنید. در فیلد `name` برچسب، نام عنصر

اطلاعاتی از نوع BBIE را درج نمایید. جهت نام گذاری BBIE باید از قاعده زیر پیروی نمایید :

۱. نام BBIE را از ستون "عنصر اطلاعاتی" کاتالوگ استاندارد داده کشور انتخاب نمایید. نام انتخاب شده که

هم شامل نقطه و هم فاصله می باشد، از دو یا سه بخش تشکیل شده است.

۲. همه‌ی کاراکترهای نقطه و فاصله را از واژه نامه نام های وارد شده حذف کنید.

۳. قواعد حروف بزرگ (Upper camel case) را بکار ببرید: همه حروف باید بگونه‌ای در کنار یکدیگر قرار

بگیرند که حرف اول هر کلمه بزرگ و سایر حروف همان کلمه کوچک باشد.

۴. در صورتی که در سه بخش تشکیل دهنده نام یک BBIE پس از اتصال، دو کلمه مشابه بهم پشت سر هم

ظاهر شوند، یکی از این کلمات می‌بایست حذف شود. به عنوان مثال عبارت Address. Postal Code.

Code به Address. Postal. Code تبدیل می‌شود و یا عبارت Country. Code. Code به عبارت

Country. Code تبدیل می‌شود.

۵. به منظور نشان دادن اینکه یک `xs:complexType` است، پسوند "CT." را به انتهای آن اضافه کنید.

به عنوان مثال، نام `xs:complexType` برای واژه نامه نام های وارد شده "Postal Address."

"Street.Text" بصورت "PostalAddressStreetText.CT" درج خواهد شد.

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

۲- یک `xs:simpleContent` داخل `xs:complexType` بصورت زیر برای کد نویسی محتوای BBIE

اعلان کنید.

```
<xs:complexType name="PersonIdentifier.CT">
  <xs:simpleContent>
```

۳- `xs:simpleContent` را با استفاده از برچسب `xs:restriction` و بر مبنای CCT مربوطه محدود

نمایید. به عنوان مثال عنصر اطلاعاتی `PersonIdentifier` یا همان کد ملی یک شخص در کاتالوگ

داده کشور از CCT با نوع `Identifier` می باشد بنابراین باید بصورت زیر در فیلد `base` برچسب واژه

`identifier` درج شود.

```
<xs:complexType name="PersonIdentifier.CT">
  <xs:simpleContent>
    <xs:restriction base="icdt:Identifier.CT">
```

۴- هر کدام از عناصر اطلاعاتی از نوع BBIE می تواند یک یا چند محدودیت قالب داشته باشد که در آن

صورت در قالب کاتالوگ داده کشور در مقابل BBIE در یکی از ستون های مربوط به محدودیت قالب سلول

تکمیل شده باید مشاهده شود. انواع محدودیت های قالب به شرح جدول زیر است:

تعریف	محدودیت قالب	
مجموعه ای مشخص از مقادیر از پیش تعیین شده را تعیین می کند.	لیست از پیش تعیین شده	enumeration

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

محدودیت قالب		تعریف
fractionalDigits	ارقام اعشاری	حداکثر تعداد رقم اعشاری را مشخص می‌کند.
length	طول	تعداد ثابت واحد طول نوع داده را مشخص می‌کند.
maximumExclusive	کوچکتر از	مرز بالای مقادیر مجاز را تعیین می‌کند. خود مرز شامل مقادیر مجاز نمی‌باشد.
maximumInclusive	کوچکتر مساوی	مرز بالای مقادیر مجاز را تعیین می‌کند. خود مرز شامل مقادیر مجاز می‌باشد.
maxLength	حداکثر طول	حداکثر تعداد واحد طول مجاز را تعیین می‌کند.
minLength	حداقل طول	حداقل تعداد واحد طول مجاز را تعیین می‌کند.
minimumExclusive	بزرگتر از	مرز پایین مقادیر مجاز را تعیین می‌کند. خود مرز شامل مقادیر مجاز نمی‌باشد.
minimumInclusive	بزرگتر مساوی	مرز پایین مقادیر مجاز را تعیین می‌کند. خود مرز شامل مقادیر مجاز می‌باشد.
pattern	الگو	یک الگوی مشخص که مقدار داده باید از آن تبعیت کند را مشخص می‌کند. مثلاً دو کاراکتر اول باید حرف باشد و مابقی عدد.
totalDigits	تعداد ارقام	حداکثر تعداد ارقامی که می‌توان استفاده کرد را مشخص می‌کند.

در صورتیکه در یک یا چند عدد از ستون‌های محدودیت قالب در سطر عنصر اطلاعاتی BBIE مربوطه سلول تکمیل شده وجود داشته باشد باید برچسبی با نام همان ستون در داخل برچسب xs:restriction

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

تعریف شود و در فیلد value آن محتوای درج شده در سلول مربوطه قرار گیرد. به عنوان مثال برای کد ملی یک شخص که طول آن ۱۰ رقم است بصورت زیر عمل می‌شود:

```
<xs:complexType name="PersonIdentifier.CT">
  <xs:simpleContent>
    <xs:restriction base="icdt:Identifier.CT">
      <xs:length value="10"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleContent>
</xs:complexType>
```

۵- هر کدام از عناصر اطلاعاتی از نوع BBIE بر حسب نوع مولفه اصلی یا همان CCT خود می‌تواند یک یا چند مولفه تکمیلی داشته باشد که در آن صورت در قالب کاتالوگ داده کشور در مقابل BBIE در یکی از ستون‌های مربوط به مولفه‌های تکمیلی، باید سلول تکمیل شده مشاهده شود.

انواع مولفه‌های تکمیلی به شرح جدول پیوست شماره یک سند کاتالوگ داده است.

اگر هرگونه مولفه‌ی تکمیلی که یک مقدار اولیه و/یا یک لیستی از مقادیر ممکن داشت، یک برچسب xs:attribute در داخل برچسب xs:restriction برای مشخص کردن جزییات اعلان کنید. مراحل آن به شرح زیر است:

الف. یک xs:attribute که معرف مولفه‌ی تکمیلی باشد اعلان کنید و default را اگر داده شده بود برای آن مقدار دهی کنید.

ب. یک xs:simpleType برای xs:attribute اعلان کنید.

ج. یک xs:restriction براساس نوع داده پایه مجاز مولفه تکمیلی مربوطه اعلان کنید.

د. یک لیست از xs:enumeration ها برای مشخص کردن مقادیر ممکن داده شده (که شامل مقدار default نیز است) اعلان کنید.

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
---	--------------	-----------------------

به عنوان مثال "سازمان مرجع شناسه" به عنوان یک مولفه تکمیلی برای عنصر اطلاعاتی کد ملی شخص، سازمان ثبت احوال کشور است به همین جهت در تبدیل این عنصر اطلاعاتی به شمای XML بصورت زیر عمل می‌شود:

```
<xs:complexType name="PersonIdentifier.CT">
  <xs:simpleContent>
    <xs:restriction base="icdt:Identifier.CT">
      <xs:length value="10"/>
      <xs:attribute name="schemeAgencyID" default=" " سازمان ثبت احوال
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:normalizedString">
            <xs:enumeration value="سازمان ثبت احوال"/>
          </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
      </xs:attribute>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleContent>
</xs:complexType>
```

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

۳-۲ روش تبدیل هر یک از ABIE ها به کد XSD

روش تبدیل کردن یک ABIE به یک کد XSD بصورت زیر است:

- ۱- یک `xs:complexType` برای ABIE تعریف کنید. در فیلد `name` برچسب، نام عنصر اطلاعاتی از نوع ABIE را درج نمایید. جهت نام گذاری ABIE باید از قاعده زیر پیروی نمایید :

۱. نام ABIE را از ستون "عنصر اطلاعاتی" کاتالوگ استاندارد داده کشور انتخاب نمایید.
۲. تمامی کاراکترهای نقطه و فاصله را از واژه نامه نام های وارد شده حذف کنید.
۳. قواعد حروف بزرگ (Upper camel case) را بکار ببرید: همه حروف باید بگونه‌ای در کنار یکدیگر قرار بگیرند که حرف اول هر کلمه بزرگ و سایر حروف همان کلمه کوچک باشد.
۴. به منظور نشان دادن اینکه یک `xs:complexType` است، پسوند "CT" را به انتهای آن اضافه کنید.

به عنوان مثال، نام `xs:complexType` برای واژه نامه نام های وارد شده " Person. Details" بصورت "PersonDetails.CT" درج خواهد شد.

- ۲- یک دنباله (`xs:sequence`) از عناصر `xs:element` ها اعلان کنید. برای اینکار برچسب `xs:sequence` را مانند زیر در داخل برچسب `xs:complexType` تعریف کنید.

```
<xsd:complexType name="PersonDetails.CT">
  <xsd:sequence>
```

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

۳- یک `xs:element` برای هریک از BBIE های تشکیل دهنده عنصر اطلاعاتی ABIE مورد نظر تعریف کنید. در فیلد `ref` برچسب نام عنصر اطلاعاتی BBIE مورد نظر را که از شمای XML موجود برای BBIE ها اقتباس شده، درج نمایید. جهت تکمیل فیلدهای `minOccurs` و `maxOccurs` نیز برای نمایش تکرار عنصر اطلاعاتی مورد نظر از ستون "چندگانگی ارتباط" در سطر BBIE مورد نظر در کاتالوگ داده کشوراستفاده نمایید. به عنوان مثال برای عنصر اطلاعاتی ABIE با نام `PersonDeatils.CT` به صورت زیر عمل می شود:

```
<xsd:complexType name="PersonDetails.CT">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element ref="icct:PersonIdentifier.CT" minOccurs="1" maxOccurs="1">
    </xsd:element>
    <xsd:element ref="icct:PersonAgeMeasure.CT" minOccurs="0" maxOccurs="1">
    </xsd:element>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```

۴- بعد از پایان یافتن گام قبل و اعلان تمام عناصر اطلاعاتی BBIE در برچسب `xs:sequence` نوبت به اعلان عناصر اطلاعاتی ASBIE می رسد. به همین منظور یک `xs:element` برای هر کدام از ASBIE های تشکیل دهنده عنصر اطلاعاتی ABIE مورد نظر تعریف کنید. در فیلد `name` برچسب، نام عنصر اطلاعاتی ASBIE مورد نظر را درج نمایید. نام عنصر اطلاعاتی از ستون "نام به انگلیسی" از کاتالوگ داده کشور قابل برداشت است. در فیلد `type` برچسب، نوع عنصر اطلاعاتی ASBIE مورد نظر باید درج شود. برای این منظور به آخرین بخش از نام عنصر اطلاعاتی واقع در ستون "عنصر اطلاعاتی که حروف فاصله آن حذف شده است" واژه "Details.CT" افزوده می شود.

جهت تکمیل فیلدهای `minOccurs` و `maxOccurs` نیز برای نمایش تکرار ASBIE از ستون "چندگانگی ارتباط" در سطر عنصر اطلاعاتی مورد نظر در کاتالوگ داده کشوراستفاده نمایید. به عنوان مثال برای عنصر اطلاعاتی ABIE با نام `PersonDeatils.CT` به صورت زیر عمل می شود:

کد: eGIF-008-17-O-F-1	وضعیت: نهایی	دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک
-----------------------	--------------	--

```

<xsd:complexType name="PersonDetails.CT">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element ref="icct:PersonIdentifier.CT" minOccurs="1" maxOccurs="1">
    </xsd:element>
    <xsd:element ref="icct:PersonAgeMeasure.CT" minOccurs="0" maxOccurs="1">
    </xsd:element>
    <xsd:element
      name="PersonName" type="PersonNameDetails.CT"
      minOccurs="1" maxOccurs="1">
    </xsd:element>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک	وضعیت: نهایی	کد: eGIF-008-17-O-F-1
--	--------------	-----------------------

۴-۲ روش تبدیل هر یک از اسناد تجاری کسب و کار به کد XSD

روش تبدیل کردن یک سند تجاری کسب و کار به کد XSD بصورت زیر است:

۱- یک `xs:element` برای یک سند تجاری کسب و کار تعریف کنید. در فیلد `name` برچسب، نام سند تجاری را درج نمایید. نام سند باید با حروف بزرگ شروع شود و اگر از چند بخش تشکیل شده است باید تمام کلمات بدون فاصله بهم چسبیده شوند و حروف اول هر کلمه بزرگ باشد. در فیلد `type` برچسب، نوع برچسب باید درج شود. برای به دست آوردن نوع برچسب به نام سند تجاری که در فیلد `name` مشخص شده بود واژه "Doc.CT" افزوده شود.

به عنوان مثال برای سند تجاری با نام "سفارش خرید" یا همان "Purchase Order"

بصورت زیر عمل می‌شود:

```
<xsd:element name="PurchaseOrder" type="PurchaseOrderDoc.CT" >
</xsd:element>
```

۲- یک برچسب `xs:complexType` برای سند تجاری تعریف کنید. در فیلد `name` برچسب، همان واژه بکار رفته در برچسب `type` به دست آمده در گام قبل را درج نمایید. به عنوان مثال سند سفارش خرید بصورت زیر در خواهد آمد:

```
<xsd:element name="PurchaseOrder" type="PurchaseOrderDoc.CT" >
</xsd:element>
<xsd:complexType name=" PurchaseOrderDoc.CT ">
```

کد: eGIF-008-17-O-F-1	وضعیت: نهایی	دستورالعمل چگونگی تهیه XML Schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک
-----------------------	--------------	--

۳- از این گام به بعد همانند گام دوم روش تبدیل عنصر اطلاعاتی مجتمع ABIE به کد شما عمل خواهد شد یعنی برچسب xs:sequence در داخل برچسب xs:complexType اعلان شده و برای هر عنصر BBIE و ASBIE تشکیل دهنده سند تجاری یک برچسب xs:element اعلان خواهد شد. به عنوان مثال سند سفارش خرید بصورت زیر در خواهد آمد:

```
<xsd:element name="PurchaseOrder" type="PurchaseOrderDoc.CT" >
</xsd:element>
<xsd:complexType name=" PurchaseOrderDoc.CT ">
  <xsd:sequence>

    <xsd:element ref="icat:PersonAddressDetails.CT" minOccurs="1" maxOccurs="1">
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
```