

پروتکل تبادل الکترونیکی مکاتبات
ECE

اصول کلی

نسخه ۱,۰

ECE.DOC.GPrinciples-v1.0	شناسه سند:
•	اصلاحیه:
۱۳۹۴/۰۷/۱۹	تاریخ آخرین تغییرات:
در این سند اصول کلی پروتکل تبادل الکترونیکی مکاتبات معرفی و تشریح شده است.	چکیده:
آشنایی با ECE (ECE.DOC.Introduce)	اسناد مرتبط:

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران

کمیسیون نرم‌افزار

کار گروه ECE

تاریخچه

شرح	تاریخ	اصلاحیه
نسخه اولیه	۱۳۹۴/۷/۱۹	۰

تاییدیه

نام و نام خانوادگی	تاریخ	توضیحات
		تهیه کننده
		بررسی کننده
		تصویب کننده

فهرست مطالب

۱- مقدمه	۱
۲- هدف	۱
۳- محتوا	۱
۴- اصول کلی	۲
۴-۱- ساختار	۲
۴-۲- محتوا	۲
۴-۳- قالب	۲
۴-۴- کدگذاری	۲
۴-۵- شناسه یکتا	۳
۴-۶- زمان	۳
۴-۷- نحوه نمایش تاریخ	۳
۴-۸- کد	۳
۴-۹- سایر	۴
مراجع	۵

۱- مقدمه

پروتکل تبادل الکترونیکی مکاتبات (ECE) به منظور تعریف الگوی نسخه الکترونیکی مکاتبات آماده شده است. این پروتکل ساختار اطلاعات مورد تبادل را بر اساس الگوهای استاندارد مطرح در XML بنا نهاده است. این مستند به معرفی اصول کلی پروتکل تبادل الکترونیکی مکاتبات می‌پردازد.

۲- هدف

معرفی اصول کلی ساختارهای تشکیل‌دهنده پروتکل تبادل الکترونیکی مکاتبات و نحوه تکمیل و ساخت آن، هدف این مستند است. به منظور جلوگیری از برداشت‌ها و سلايق مختلف، در این مستند سعی شده است اصول کلی که در سایر مستندات این پروتکل از آن استفاده می‌شود بیان و شیوه یکسانی برای آن ارائه شود.

۳- محتوا

در این مستند مواردی که به عنوان اصول کلی در نظر گرفته شده است به ترتیب اهمیت ذکر شده است.

۴- اصول کلی

در تهیه ساختارهای مبتنی بر پروتکل تبادل الکترونیکی مکاتبات می‌بایست اصول کلی زیر مدنظر قرار گیرد:

۴-۱- ساختار

ساختارهای مورد بحث در این پروتکل بر اساس XML 1.0^I تهیه و کلیه الزامات و قواعد آن در الگوهای تشکیل شده در این پروتکل رعایت شده است. از جمله این موارد دقت در بود یا نبود عناصر اجباری (required) و اختیاری (optional)، امکان خالی بودن (nillable) محتوای یک عنصر و همچنین امکان تکرار یا واحد بودن (minOccurs/maxOccurs) است. این موارد به دقت در الگوهای^I موجود برای ساختارهای این پروتکل آورده شده است.

```
<xs:schema ...
  <xs:element name="Sender" nillable="false" maxOccurs="1"
    minOccurs="1">
    ...
    <xs:attribute name="Code" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="Name" type="xs:string" use="optional"/>
    ...
</xs:schema>
```

۴-۲- محتوا

محتوای اطلاعاتی در این ساختارها بر اساس UTF8 کد گذاری^{II} و ارسال می‌شوند.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

۴-۳- قالب

اگر چه اطلاعات در قالب استاندارد Unicode مبادله می‌شوند ولی رشته‌های حرفی مانند نام، نام‌خانوادگی و ... تنها با کاراکترهای فارسی/عربی/انگلیسی که بیشترین استفاده را دارد، تکمیل خواهند شد. بر این اساس در سیستم‌های نرم‌افزاری استفاده کننده از این پروتکل، قابلیت نمایش رشته‌های حرفی غیر از سه زبان فوق لزوماً وجود نخواهد داشت.

۴-۴- کدگذاری

کد گذاری عناصری از نوع دودویی^{III} بر پایه Base64^۲ صورت می‌پذیرد.

^I Schema
^{II} Encoding
^{III} Binary

۴-۵ - شناسه یکتا

عناصر اطلاعاتی که با عنوان شناسه یکتا معرفی و استفاده می‌شوند از نوع GUID^۳ هستند. این شناسه‌ها می‌بایست در سیستم مبدأ منحصر بفرد باشند. مرسوم‌ترین الگوی آن، به شکل زیر است که در این پروتکل از آن استفاده می‌شود.

```
"[a-fA-F0-9]{8}-[a-fA-F0-9]{4}-[a-fA-F0-9]{4}-[a-fA-F0-9]{4}-[a-fA-F0-9]{12}"
```

```
<Software ...
  InstanceID="66434716-2771-4CFA-83D7-3ABFDC57AB31">
...</Software>
```

۴-۶ - زمان

کلیه صفاتی که اطلاعات تاریخ و ساعت (DateTime) را حمل می‌کنند در قالب YYYY-MM-DDThh:mm:ss±hh:mm قرار می‌گیرند. این ساختار یکی از قالب‌های موجود در استاندارد ISO 8601^۴ است.

۴-۷ - نحوه نمایش تاریخ

به همراه صفت تاریخ و ساعت مشخصه دیگری برای اعلام نحوه نمایش تاریخ در سیستم مبدأ (تولید کننده) وجود دارد. این مشخصه اعلام می‌نماید که در سیستم مبدأ نوع تقویم استفاده شده برای تاریخ چیست. تبعیت از نمایش نوع تقویم برای سیستم مقصد الزامی نیست. نکته: نحوه نمایش تاریخ هیچ تأثیری در مشخصه زمان ندارد و تاریخ در صفت زمان همواره میلادی درج خواهد شد.

```
<Letter ...
  LetterDateTime="2013-10-24T12:45:00+03:30"
  ShowDateAs="jalali">
...</Letter>
```

۴-۸ - کد

برای برخی عناصر، صفتی با نام Code در نظر گرفته شده است. این صفت برای درج شماره مشخصه‌ای منحصر بفرد برای آن عنصر است. سیستم مقصد می‌تواند از این مشخصه برای ایجاد ساختار ارتباطی اطلاعات داخلی خود با سیستم مبدأ استفاده نماید.

هر سازمان ممکن است تعاریف خاصی برای برخی اصطلاحات داشته باشد، بطور مثال سطح محرمانگی ممکن است در یک سازمان با عادی، محرمانه و خیلی محرمانه مشخص شود و در سازمان دیگر، عادی، سری و بکلی سری. هنگامی که کاربران دبیرخانه یک نامه وارده دریافت می‌کنند، این موارد را با تعاریف خود در سامانه اتوماسیون ثبت می‌کنند.

برای اینکه نرم‌افزار بتواند چنین تشخیصی دهد، باید رابطه‌ای بین اصطلاحات خود با اصطلاحات نامه وارده برقرار کند. این ارتباط از طریق کد میسر خواهد شد. فقط کفایت کاربر در بار اول این ارتباط را مشخص کند تا نرم‌افزار پس از آن، با دریافت کد مشابه از همان مبدأ، مقدار متناظر را ثبت کند.

```
<Classification>...
Code ="F491AC2B-0644-4113-96D5-618F67BB6778"
...</Classification/>
```

۹-۴- سایر

در اغلب عناصر، صفتی از نوع AnyAttribute تعبیه شده است. از این صفت برای توسعه استفاده در سیستم‌های مختلف می‌توان استفاده نمود. به عبارت دیگر در صورتی که نرم‌افزاری نیاز به ارسال و دریافت اطلاعاتی خاص به همراه سایر اطلاعات ذکر شده در این پروتکل را داشته باشد، می‌تواند بدون اینکه خللی در ارتباطش با سیستم‌های دیگر بوجود آید، در ارتباط دو نسخه نصب شده در محل‌های مختلف از نرم‌افزار خود، از این فیلد استفاده نماید. تعریف این فیلد به عهده سیستم استفاده کننده خواهد بود و سایر سیستم‌ها الزامی به استفاده از آن و یا تهیه این اطلاع در ارسال نخواهند داشت.

```
<Priority Name="محرمانه" Code="2" Level="secure" />
```

در این مثال، صفت‌های Name و Code در عنصر Priority وجود دارند. ارسال کننده بنا به نیاز خود، صفت Level را به این عنصر اضافه کرده است.

علاوه بر آن عنصری با نام Others در همه الگوهای این پروتکل در نظر گرفته شده است. نرم‌افزارها می‌توانند آزادانه سایر اطلاعات مورد نیاز خود را در این عنصر رد و بدل کنند. یادآوری می‌شود نرم‌افزارهای دیگر ملزم به استفاده و واکنش نسبت به این اطلاعات نیستند.

```
<Others>
  <Followup Title="پیگیری اول" Date="1389/10/20" Code="89/1023" />
</Others>
```

مراجع

- [1] [Extensible Markup Language \(XML\) 1.0 \(Fifth Edition\) W3C Recommendation](#) 26 November 2008
- [2] [The Base ۱۶, Base ۳۲ and Base ۶۴ Data Encodings. RFC 4648. IETF.](#) October 2006
- [3] [A Universally Unique Identifier \(UUID\) URN Namespace. RFC 4122. IETF.](#) July 2005
[Globally Unique Identifier. Wikipedia.](#)
- [4] [International Standard 8601:2004\(E\). ISO.](#) Third edition 2004-12-01