

زبان نشانه گذاری واقعیت افزوده

(Augmented Reality Markup Language (ARML))

نام استاد:

دکتر علی زارع زردینی

نام دانشجو:

سید حسام الدین عالمیان



استاندارد زبان نشانه گذاری واقعیت افزوده

✓ یک استاندارد تعریف شده برای ارتباط با واقعیت افزوده (AR)

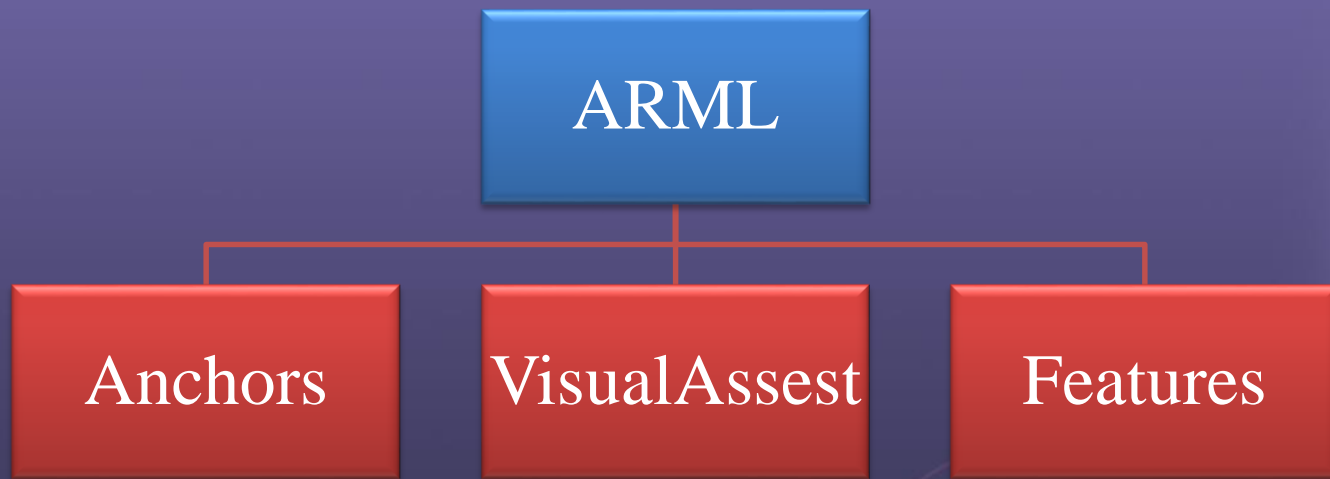
✓ توسعه یافته توسط کارگروه ARML 2.0 مربوط به OGC

✓ شامل XML برای توصیف مکان و ظاهر اشیا و ECMAScript برای

دسترسی پویا به خصوصیات اشیا مجازی (از طریق تعریف JSON)



مدل شی در زبان نشانه گذاری واقعیت افزوده



Features






- ❖ بیانگر اشیا فیزیکی دنیای واقعی که باید افزوده شوند.
- ❖ استفاده از GML
- ❖ هر شی مجموعه ای از متادیتا شامل نام، شناسه و توضیحات
- ❖ هر شی یک یا چند Anchor دارد.



VisualAssest

○ بیانگر ظاهر اشیا

○ توضیح انواع مختلف ظاهر مانند متن، تصویر و محتوای HTML و تنظیم ویژگی هایی مانند پهنا، ارتفاع، سائز و

Image					
Setting	-	<code><width>100%</width><height>100%</height></code>	<code><height>100%</height></code>	<code><width>5</width></code>	<code><width>5</width><height>2</height></code>
Automatically Calculated	width = 100%; height according to aspect ratio		width according to aspect ratio	height according to aspect ratio	-



Anchor

□ بیانگر موقعیت شی فیزیکی در دنیای واقعی

□ پیوند میان دنیای دیجیتال و موقعیت فیزیکی شی است

□ دارای ۴ نوع است: ScreenAnchor – RelativeTo – Trackable – Geometries

■ هندسه: بیانگر موقعیت شی نسبت به یک سیستم مختصات

```
<gml:Point gml:id="ferrisWheelViennaPoint">  
  <gml:pos>  
    48.216622 16.395901  
  </gml:pos>  
</gml:Point>
```



Anchor

- Trackable: مجموعه ای از الگوها مانند QR Code و Face Tracking

```
<Tracker id="defaultImageTracker">  
  <uri xlink:href="http://opengeospatial.org/arml/tracker/genericImageTracker" />  
</Tracker>  
  
<Trackable>  
  <config>  
    <tracker xlink:href="#defaultImageTracker" />  
    <src>http://www.example.com/myMarker.jpg</src>  
  </config>  
  <size>0.20</size>  
</Trackable>
```

برای جست و جو و شناسایی

- RelativeTo: تعریف یک موقعیت بر اساس سایر موقعیت ها

- ScreenAnchor: تعریف یک منطقه (نه موقعیت) بر روی صفحه





AR markup language	Base document structure	Registration model	Target model	Available virtual object	Available rendering of HTML parts
AREL	XML	Location-based	location	2D image and 3D model	HTML overlay on a screen
		Vision-based ^a	trackingXML		
ARML 1.0	KML	(with GLUE) Location-based	Placemark	2D text and icon	Unavailable
ARML 2.0	XML (GML)	Location-based	Geometry Ancor	2D object and 3D model	Embed HTML page in 2D objects
		Vision-based ^a	Trackable Anchor		
KARML	KML	Location-based	Placemark	2D object and 3D model	Embed HTML page in 2D objects
		Vision-based ^a	Tracker		
Layar JSON	JSON	Location-based	geolocation	2D object and 3D model	Unavailable
		Vision-based ^a	referenceimage		
Architect	JavaScript API	Location-based	GeoLocation	2D object and 3D model	Embed HTML page in 2D objects
		Vision-based ^a	Trackable		
Webized AR	HTML	Unified ^b	-ar-target ^c	Any HTML elements	Blended in the DOM of a base document