



3D 웹 & 데스크톱

오픈 API 2.0 BETA

레퍼런스

목 차

1	기초 클래스	1
1.1	vw.Object 클래스	1
1.2	vw.Coord 구조체	4
1.3	vw.Pixel 구조체	5
1.4	vw.CoordPixel 구조체	6
1.5	vw.Size 클래스	7
1.6	vw.Extent 클래스	9
1.7	vw.Bound 구조체	11
1.8	vw.Color 클래스	12
1.9	vw.Collection 클래스	16
1.10	vw.NamedSet 클래스	19
1.11	vw.SiteAlignType 상수	21
1.12	vw.EditType 상수	22
2	이벤트 핸들러	23

2.1	vw.Event 핸들러	23
2.2	vw.ChangedEvent 핸들러	24
2.3	vw.PropertyChangedEvent 핸들러	25
2.4	vw.CollectionEvent 핸들러	26
2.5	vw.MapEvent 핸들러	27
2.6	vw.KeyEvent 핸들러	28
3	맵	29
3.1	vw.Map 클래스	29
3.2	vw.MapOptions 구조체	32
3.3	vw.BasemapType 상수	33
3.4	vw.DensityType 상수	34
3.5	vw.CRS 구조체	35
4	글로브	36
4.1	vw.Globe 클래스	36
5	카메라	37
5.1	vw.Lookat 클래스	37

5.2	<code>vw.CameraPosition</code> 구조체.....	39
5.3	<code>vw.Direction</code> 클래스.....	40
6	이펙트.....	42
6.1	<code>vw.Effects</code> 클래스.....	42
6.2	<code>vw.effect.Effect</code> 클래스.....	43
6.3	<code>vw.effect.Snow</code> 클래스.....	44
6.4	<code>vw.effect.Rain</code> 클래스.....	45
6.5	<code>vw.effect.Fog</code> 클래스.....	46
7	컨트롤.....	47
7.1	<code>vw.Controls</code> 클래스.....	47
7.2	<code>vw.control.Control</code> 클래스.....	48
7.3	<code>vw.control.Navigator</code> 클래스.....	50
8	인터랙션.....	51
8.1	<code>vw.Interactions</code> 클래스.....	51
8.2	<code>vw.interaction.Interaction</code> 클래스.....	53
8.3	<code>vw.interaction.Pointer</code> 클래스.....	55

8.4	<code>vw.interaction.Draw</code> 클래스	56
8.5	<code>vw.interaction.DrawShapeType</code> 상수	58
8.6	<code>vw.interaction.DrawGraphic</code> 클래스	59
8.7	<code>vw.interaction.Measure</code> 클래스	60
8.8	<code>vw.MeasureType</code> 상수	61
8.9	<code>vw.interaction.LookAround</code> 클래스	62
8.10	<code>vw.LookAroundType</code> 상수	63
8.11	<code>vw.interaction.Modify</code> 클래스	64
8.12	<code>vw.interaction.Custom</code> 클래스	66
8.13	<code>vw.callback.MapEvent</code> 함수	67
9	레이어	68
9.1	<code>vw.Layers</code> 클래스	68
9.2	<code>vw.layer.NamedLayerFactory</code> 클래스	70
9.3	<code>vw.layer.Base</code> 클래스	71
9.4	<code>vw.ElevationBaseType</code> 상수	73
9.5	<code>vw.layer.Group</code> 클래스	74

9.6	<code>vw.layer.Feature</code> 클래스.....	75
9.7	<code>vw.layer.Sourced</code> 클래스.....	76
9.8	<code>vw.layer.Tile</code> 클래스.....	77
9.9	<code>vw.layer.Basemap</code> 클래스.....	78
9.10	<code>vw.layer.Vector</code> 클래스.....	79
9.11	<code>vw.layer.Selection</code> 클래스.....	81
9.12	<code>vw.layer.Terrain</code> 클래스.....	83
10	오버레이.....	85
10.1	<code>vw.Overlays</code> 클래스.....	85
10.2	<code>vw.Overlay</code> 클래스.....	86
10.3	<code>vw.layer.ChartGroup</code> 클래스.....	88
10.4	<code>vw.layer.Chart</code> 클래스.....	89
10.5	<code>vw.chart.Chart</code> 클래스.....	91
10.6	<code>vw.chart.ChartStyle</code> 구조체.....	93
10.7	<code>vw.chart.ChartLegend</code> 클래스.....	94
10.8	<code>vw.chart.Bar</code> 클래스.....	95

10.9	vw.chart.Pie 클래스.....	96
11	데이터 소스.....	97
11.1	vw.source.Source 클래스.....	97
11.2	vw.source.State 상수.....	99
11.3	vw.source.Image 클래스.....	100
11.4	vw.source.Format 문자열.....	101
11.5	vw.source.Tile 클래스.....	103
11.6	vw.source.TileImage 클래스.....	104
11.7	vw.source.TileWMS 클래스.....	105
11.8	vw.source.WMTS 클래스.....	107
11.9	vw.source.Vector 클래스.....	109
11.10	vw.callback.Callback 함수.....	111
12	타일그리드.....	112
12.1	vw.tilegrid.TileGrid 클래스.....	112
12.2	vw.tilegrid.TileGridBasic 클래스.....	114
12.3	vw.tilegrid.TileInfo 구조체.....	115

13	피쳐	116
13.1	vw.Features 클래스	116
13.2	vw.Relations 상수	118
13.3	vw.Feature 클래스	119
13.4	vw.FieldDef 클래스	121
13.5	vw.FieldType 상수	123
14	지오메트리	124
14.1	vw.geom.Geometry 클래스	124
14.2	vw.callback.TransformXY 함수	126
13.3	vw.callback.TransformZ 함수	127
13.4	vw.geom.GeometryXY 클래스	128
14.5	vw.geom.PointGroup 클래스	130
14.6	vw.geom.Point 클래스	131
14.7	vw.geom.Line 클래스	132
14.8	vw.geom.LineString 클래스	134
14.9	vw.geom.LinearRing 클래스	136

14.10	vw.geom.Polygon 클래스.....	138
14.11	vw.geom.GeometryZ 클래스.....	140
14.12	vw.geom.PointZGroup 클래스.....	142
14.13	vw.geom.PointZ 클래스.....	143
14.14	vw.geom.LineZ 클래스.....	144
14.15	vw.geom.LineStringZ 클래스.....	145
14.16	vw.geom.Model 클래스.....	146
15	렌더러.....	147
15.1	vw.renderer.Renderer 클래스.....	147
15.2	vw.renderer.SimpleRenderer 클래스.....	148
16	스타일.....	149
16.1	vw.style.StyleGroup 클래스.....	149
16.2	vw.style.Style 클래스.....	151
16.3	vw.style.Fill 클래스.....	152
16.4	vw.style.FillPattern 상수.....	153
16.5	vw.style.Stroke 클래스.....	154

16.6	<code>vw.style.StrokePattern</code> 상수	155
16.7	<code>vw.style.Marker</code> 클래스	156
16.8	<code>vw.style.Geometry</code> 클래스	158
16.9	<code>vw.style.Text</code> 클래스	159
16.10	<code>vw.TextHalo</code> 구조체	161
16.11	<code>vw.Font</code> 클래스	162
17	실내지도	164
17.1	<code>vw.Indoors</code> 클래스	164
17.2	<code>vw.indoor.Indoor</code> 클래스	165
17.3	<code>vw.indoor.Info</code> 클래스	168

1 기초 클래스

1.1 vw.Object 클래스

부모클래스: nativeObject

브이월드 API 에서 사용되는 대부분 클래스의 부모 클래스이며, 추상 클래스로 직접 인스턴스를 생성하지 않는다. 모든 객체에서 이벤트 리스너를 등록하고 해제할 수 있도록 관련 기능을 제공하고, 각 객체의 개발자가 임의 값을 저장하고 읽을 수 있도록 개발자 지정 프로퍼티를 설정하고 읽을 수 있도록 한다. 또한 모든 객체는 복제할 수 있다.

생성자

생성자	설명
Object()	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
on(type, listener)	nativeObject	이벤트 타입에 리스너를 등록한다. type: string -이벤트 타입 listener: function - 리스너 함수	
once(type, listener)	nativeObject	이벤트 타입에 한번만 동작하는 리스너를 등록한다. type: string - 이벤트 타입	

메소드	반환값	설명	비고
		listener: function - 리스너 함수	
un(type, listener)		이벤트 타입으로 등록된 리스너를 해제한다. type: string - 이벤트 타입 listener: function - 리스너 함수	
unByKey(key)		on(), once()에서 반환된 키로 이벤트 리스너를 해제한다. key: navtiveObject - on(), once()에서 반환된 키값	
set(name, value)		개발자 지정 프로퍼티 값을 설정한다. 이름이 중복되면 값을 갱신한다. name: sting - 프로퍼티 이름 value: navtiveObject - 프로퍼티 값	
getNames()	array<string>	객체의 개발자 지정 프로퍼티의 이름 목록 배열을 얻는다.	
get(name)	anything	개발자 지정 프로퍼티 값을 얻는다. name: string - 프로퍼티 이름.	
remove(name)	anything	개발자 지정 프로퍼티를 제거한다. name: string - 프로퍼티 이름	
clone()	vw.Object	개발자 지정 프로퍼티를 포함한 모든 내부 값을 동일하게 복제한 Object 객체를 반환한다.	
equals(object)	boolean	두 객체의 가지고 있는 속성의 값이 같은지를 비교한다. 객체 자체를 비교하는 것이 아니다. object: vw.Object - 비교할 객체	

이벤트

이벤트	설명	비고
onPropertyChanged: vw.PropertyChangedEvent	개발자 지정 프로퍼티의 값이 변경되면 발생하는 이벤트	

Note

- 구현 단계에서 언어의 특성에 따라 추가적인 인수의 적용이 가능하다. 예를 들어, 자바스크립트의 경우에는 컨텍스트에 따라 `this`의 의미가 달라지기 때문에 `this`를 지정하는 특별한 인수를 추가로 사용하는 것이 일반적이다.
- 개발자 지정 프로퍼티는 내부에 `name`, `value` 쌍을 관리하는 구조를 기초로 설계한 것이다. 이는 각 객체에 개발자가 정의한 속성 정보를 관리하는 등의 용도에서 유연하게 적용할 수 있다. 구현단계에서 `clone()`에서 개발자 지정 프로퍼티도 모두 복사가 될 수 있도록 주의한다.

1.2 vw.Coord 구조체

실세계 좌표

구조체	프로퍼티	설명
Coord	x, y	2 차원 좌표
CoordZ	x, y, z	3 차원 좌표
CoordM	x, y, m	2 차원 측정(Measure) 좌표
CoordZM	x, y, z, m	3 차원 측정(Measure) 좌표

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
x	double		x 좌표	
y	double		y 좌표	
z	double		z 좌표	3D
m	double		m 좌표	

Note

- 좌표를 표현하는 구조체 또는 클래스에서 x,y,z 등의 프로퍼티 명으로 표현하는 방식과 배열을 사용하여 0번째를 x, 1번째를 y 등으로 인지하여 사용하는 방식이 있는데, 여기에서는 의미를 명확하게 하기 위해서 x, y, z 프로퍼티를 지정하는 방식을 사용한다.

1.3 vw.Pixel 구조체

화면의 픽셀 좌표

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
x	integer		x 좌표	
y	integer		y 좌표	

Note

1.4 vw.CoordPixel 구조체

실세계 좌표와 화면 좌표가 Pair 로 처리될 때 사용

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
coord	vw.Coord		실세계 좌표	
pixel	vw.Pixel		화면 좌표	

Note

1.5 vw.Size 클래스

부모클래스: vw.Object

크기(폭과 높이)를 표현하는 클래스.

생성자

생성자	설명
Size(width, height)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
width	double		폭	
height	double		높이	

정적 메소드

메소드	반환값	설명	비고
fromCoord(start, end)	vw.Size	두개의 좌표를 이용하여 Size 를 생성하여 반환한다. <ul style="list-style-type: none"> ● start: vw.Coord - 시작 좌표 ● end: vw.Coord - 끝 좌표 	
fromPixel(start, end)	vw.Size	두개의 좌표를 이용하여 Size 를 생성하여 반환한다. <ul style="list-style-type: none"> ● start: vw.Pixel - 시작 좌표 ● end: vw.Pixel - 끝 좌표 	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

Note

- 좌표는 Coord, Pixel로 구분하여 사용하고, Size, Extent는 타입에 따른 구분없이 사용한다.

1.6 vw.Extent 클래스

부모클래스: vw.Size

사각형 영역을 표현하는 클래스.

생성자

생성자	설명
Extent(minx, miny, maxx, maxy)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
minx	double		x 최소값	
miny	double		y 최소값	
maxx	double		x 최대값	
maxy	double		y 최대값	

정적 메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

Note

1.7 vw.Bounds 구조체

값이 변할 수 있는 범위를 지정

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
apply	boolean		(D>false, Bound 를 적용할지 여부	
min	double		최소 값	
max	double		최대 값	

Note

1.8 vw.Color 클래스

부모클래스: vw.Object

색상 클래스.

생성자

생성자	설명
Color(r, g, b) Color(r, g, b, a)	생성자

정적 프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	RGB	HX	비고
BLACK	vw.Color	R	R:0 G:0 B:0	#000000	
WHITE	vw.Color	R	R:255 G:255 B:255	#ffffff	
GRAY	vw.Color	R	R:128 G:128 B:128	#808080	
RED	vw.Color	R	R:255 G:0 B:0	#ff0000	
GREEN	vw.Color	R	R:0 G:128 B:0	#008000	
BLUE	vw.Color	R	R:0 G:0 B:255	#0000ff	
BROWN	vw.Color	R	R:165 G:42 B:42	#a52a2a	
GOLD	vw.Color	R	R:255 G:215 B:0	#ffd700	
GREENYELLOW	vw.Color	R	R:173 G:255 B:47	#adff2f	

프로퍼티	타입	R/W	RGB	HX	비고
PINK	vw.Color	R	R:255 G:192 B:203	#ffc0cb	
PURPLE	vw.Color	R	R:128 G:0 B:128	#800080	
YELLOW	vw.Color	R	R:255 G:255 B:0	#ffff00	
AQUA	vw.Color	R	R:0 G:255 B:255	#00ffff	
BLUEVIOLET	vw.Color	R	R:138 G:43 B:226	#8a2be2	
CHOCOLATE	vw.Color	R	R:210 G:105 B:30	#d2691e	
CORAL	vw.Color	R	R:255 G:127 B:80	#ff7f50	
CYAN	vw.Color	R	R:0 G:255 B:255	#00ffff	
HOTPINK	vw.Color	R	R:255 G:105 B:180	#ff69b4	
INDIGO	vw.Color	R	R:75 G:0 B:130	#4b0082	
KHAKI	vw.Color	R	R:240 G:230 B:140	#f0e68c	
LAVENDER	vw.Color	R	R:230 G:230 B:250	#e6e6fa	
LIME	vw.Color	R	R:0 G:255 B:0	#00ff00	
MAGENTA	vw.Color	R	R:255 G:0 B:255	#ff00ff	
NAVY	vw.Color	R	R:0 G:0 B:128	#000080	
OLIVE	vw.Color	R	R:128 G:128 B:0	#808000	
ORANGE	vw.Color	R	R:255 G:165 B:0	#ffa500	
SALMON	vw.Color	R	R:250 G:128 B:114	#fa8072	
SILVER	vw.Color	R	R:192 G:192 B:192	#c0c0c0	
SKYBLUE	vw.Color	R	R:135 G:206 B:235	#87ceeb	

프로퍼티	타입	R/W	RGB	HX	비고
SNOW	vw.Color	R	R:255 G:250 B:250	#fffafa	
TOMATO	vw.Color	R	R:255 G:99 B:71	#ff6347	
VIOLET	vw.Color	R	R:238 G:130 B:238	#ee82ee	

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
r	integer		빨간색 요소 (0 ~ 255)	
g	integer		녹색 요소 (0 ~ 255)	
b	integer		파란색 요소 (0 ~ 255)	
a	float		투명도 요소 (0~1)	

정적 메소드

메소드	반환값	설명	비고
fromRatios(r, g, b, a)	vw.Color	(0~1) 범위의 값으로부터 Color 를 생성한다. <ul style="list-style-type: none"> ● r: float - 빨간색 요소 (0~1) ● g: float - 녹색 요소 (0~1) ● b: float - 파란색 요소 (0~1) ● a: float -투명도 요소 (0~1), (0) 	
fromCssString(color)	vw.Color	CSS 컬러 스트링에서 Color 를 생성한다. <ul style="list-style-type: none"> ● color: string - CSS 색상 문자열 (“#FFFFFFF”) 	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getCssString()	string	Color 를 CSS 컬러 스트링으로 반환	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

Note

- 정적 프로퍼티는 Color 상수를 정의하는 데, 많이 사용하는 컬러를 설정한다.

1.9 vw.Collection 클래스

부모클래스: vw.Object

배열을 확장한 컬렉션으로 아이টে을 다루는 메소드와 이벤트를 제공한다.

생성자

생성자	설명
Collection(items)	생성자 ● items: array< anything> - 추가할 아이টে을 가지고 있는 배열, (0)

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
count	integer	R	컬렉션이 보유한 아이টে의 개수	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
extend(items)		주어진 배열의 아이টে을 컬렉션의 아이টে으로 추가하여 컬렉션을 확장한다. ● items: array< anything> - 추가할 아이টে을 가지고 있는 배열	
add(item)	integer	컬렉션의 마지막에 주어진 아이টে을 추가하고, 컬렉션의 길이를 반환한다. ● item: anything - 추가할 아이টে	
insert(index, item)		주어진 인덱스에 아이টে을 추가한다. index >= count 일 경우 마지막에 추가하고 index < 0 일 경우 처음에 추가한다.	

메소드	반환값	설명	비고
		<ul style="list-style-type: none"> ● index: integer - 아이템을 추가할 위치 ● item: anything - 추가할 아이템 	
update(index, item)		<p>주어진 인덱스에 아이템을 설정하여 교체한다. 무효 인덱스가 입력되면 실행하지 않는다.(index < 0 또는 index >= count)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● index: integer - 교체할 아이템의 인덱스 ● item: anything - 교체할 아이템 	
move(from, to)		<p>from 인덱스에 있는 item 을 to 인덱스 위치로 이동한다. 그에 따라 from, to 사이의 item index 는 변경된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● from: integer - 현재 인덱스 ● to: integer - 대상 인덱스 	
switch(index1, index2)		<p>index1 의 item 과 index2 의 item 을 맞바꾼다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● index1: integer - 맞바꿀 첫번째 인덱스 ● index2: integer - 맞바꿀 두번째 인덱스 	
getArray()	array	아이템 전체를 담은 배열을 반환한다.	
indexOf(item)	integer	<p>주어진 값으로 인덱스를 반환한다. 없으면 -1 을 반환한다. 값이 동일한 것이 있으면 첫번째 발견된 인덱스를 반환한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● item: anything - 찾을 아이템의 값 	
item(index)	anything	<p>주어진 인덱스의 아이템을 반환한다. 무효 인덱스가 입력되면 NULL 을 반환한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● index: integer - 아이템의 인덱스 	
pop()	anything	컬렉션의 마지막 아이템을 제거하여 반환한다. 컬렉션이 비어 있으면 NULL 을 반환한다.	
remove(item)	anything	<p>컬렉션에서 주어진 아이템이 첫번째로 나타나는 경우를 제거하고, 제거한 아이템을 반환한다. 아이템을 찾지 못한 경우에는 NULL 을 반환한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● item: anything - 제거할 아이템 	
removeAt(index)	anything	주어진 인덱스의 아이템을 제거하고 반환한다. 컬렉션에서 인덱스에 아이템이 없는	

메소드	반환값	설명	비고
		경우에는 NULL 을 반환한다. ● index: integer - 제거할 아이템의 인덱스	
clear()		컬렉션의 모든 아이템을 제거한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
onItemChanged :vw.CollectionEvent	컬렉션에 아이템이 변경된 후 발생하는 이벤트	
onItemsChanged: vw.Event	컬렉션에 2 개 이상의 아이템이 변경된 후 발생하는 이벤트	
onClear: vw.Event	컬렉션의 clear() 메소드를 호출한 경우에 발생하는 이벤트	

Note

1.10 vw.NamedSet 클래스

부모클래스: vw.Object

이름으로 아이টে를 다루는 메소드와 이벤트를 제공한다.

생성자

생성자	설명
NamedSet()	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
count	integer	R	Set 이 보유한 아이테의 개수	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
clear()		모든 아이테를 제거한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

Note

1.11 vw.SiteAlignType 상수

컨트롤의 위치를 지정하는 상수.

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
NONE		
TOP_LEFT		
TOP_CENTER		
TOP_RIGHT		
CENTER_LEFT		
CENTER_CENTER		
CENTER_RIGHT		
BOTTOM_LEFT		
BOTTOM_CENTER		
BOTTOM_RIGHT		

Note

1.12 vw.EditType 상수

변경 상태

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
NONE	변경사항 없음	
INSERT	추가	
UPDATE	수정	
DELETE	삭제	

2 이벤트 핸들러

2.1 vw.Event 핸들러

일반적인 경우에 발생하는 이벤트의 핸들러.

파라미터

파라미터	타입	R/W	설명	비고
sender	vw.Object	R	이벤트를 발생시킨 객체	

2.2 vw.ChangedEvent 핸들러

값이 변경될 경우에 발생하는 이벤트의 핸들러.

파라미터

파라미터	타입	R/W	설명	비고
sender	vw.Object	R	이벤트를 발생한 객체	
old	navtiveObject	R	변경 전의 값	
new	navtiveObject	R	변경 후의 값	

2.3 vw.PropertyChangedEvent 핸들러

vw.Objet 인스턴스에서 개발자 지정 프로퍼티의 값이 변경될 경우에 발생하는 이벤트의 핸들러.

파라미터

파라미터	타입	R/W	설명	비고
sender	vw.Object	R	프로퍼티의 값이 변경된 객체	
name	string	R	값이 변경된 개발자 지정 프로퍼티의 이름	
old	navtiveObject	R	변경 전의 값	
new	navtiveObject	R	변경 후의 값	

Note

2.4 vw.CollectionEvent 핸들러

vw.Collection 인스턴스에서 발생하는 이벤트의 핸들러

파라미터

파라미터	타입	R/W	설명	비고
sender	vw.Collection	R		
why	vw.EditType	R	이벤트 발생 이유	
index	integer	R	변경이 발생한 아이템의 인덱스	
old	anything	R	Delete 또는 Update 대상 아이템	
new	anything	R	Insert 또는 Update 아이템	

Note

2.5 vw.MapEvent 핸들러

vw.Map 인스턴스에서 발생하는 이벤트의 핸들러.

파라미터

파라미터	타입	R/W	설명	비고
sender	vw.Map	R	이벤트가 발생한 맵 객체	
pixel	vw.Pixel	R	이벤트가 발생한 지점의 화면 좌표	
coord	Vw.CoordZ	R	이벤트가 발생한 지점의 좌표	
wheel	integer	R	휠 스크롤의 정도.	
ctrlKey	boolean	R	ctrl 키가 눌리졌으면 true, 아니면 false	
shiftKey	boolean	R	shift 키가 눌리졌으면 true, 아니면 false	
altKey	boolean	R	alt 키가 눌리졌으면 true, 아니면 false	
handled	boolean	W	이벤트가 처리되었는지를 설정한다. true 를 설정하면 이벤트가 더 이상 전파되지 않는다.	

Note

- ctrl, shift, alt 키는 비트연산 방식으로 처리하는 경우가 많으나 API에서는 각각을 boolean 타입으로 제공하는 것이 일반적인 API 사용자에게 의미 전달이 명확하기 때문에 분리하여 정의하였다.

2.6 vw.KeyEvent 핸들러

키보드 관련 이벤트의 인수로 사용된다.

파라미터

파라미터	타입	R/W	설명	비고
sender	vw.Object	R	키보드 이벤트가 발생한 객체	
keyCode	integer	R	키 코드	
ctrlKey	boolean	R	ctrl 키가 눌려졌으면 true, 아니면 false	
shiftKey	boolean	R	shift 키가 눌려졌으면 true, 아니면 false	
altKey	boolean	R	alt 키가 눌려졌으면 true, 아니면 false	
handled	boolean	W	이벤트가 처리되었는지를 설정한다. true 를 설정하면 이벤트가 더 이상 전파되지 않는다.	

3 맵

3.1 vw.Map 클래스

부모클래스: vw.Object

맵 클래스. 레이어, 컨트롤, 인터랙션 등을 포함하고 관리한다. 가장 기본적인 클래스로 오픈 API 진입점 역할을 하는 핵심 클래스이다.

생성자

생성자	설명
Map(container, opt)	생성자 ● opt: vw.MapOptions - 맵 클래스 생성 옵션

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
container	navtiveObject	R	맵 클래스가 위치한 컨테이너.	
globe	vw.Globe	R	글로브 객체.	3D
layers	vw.Layers	R	레이어 컬렉션.	
overlays	vw.Overlays	R	Popup(구 InfoWindow)과 같은 overlay 를 관리	
controls	vw.Controls	R	컨트롤 컬렉션.	
interactions	vw.Interactions	R	인터랙션 컬렉션.	
camera	vw.Camera	R	맵을 조절하는 Camera	
Lookat	vw.LookAt	R	맵을 조절하는 LookAt	

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
crs	vw.CRS	R	브이월드의 좌표 참조 체계	
isFullScreen	boolean		(D>false, 풀스크린 상태를 설정하고 반환한다	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
pixelToCoord(point)	vw.Coord	주어진 화면 좌표에 해당하는 맵의 좌표를 반환한다. ● point: vw.Pixel - 변환할 화면 좌표	
coordToPixel(point)	vw.Pixel	주어진 맵의 좌표에 해당하는 화면 좌표를 반환한다. ● point: vw.Coord - 변환할 맵 좌표	
updateSize()		맵의 뷰포트의 크기를 다시 계산한다. 컨테이너의 크기가 변경된 경우에 반드시 호출해야 한다.	
clear()		지도에 그려진 측정결과, 마커, 팝업 그래픽 객체를 모두 삭제한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
onTargetChanged: vw.Event	맵의 컨테이너가 변경되면 발생하는 이벤트	
onSizeChanged: vw.Event	맵의 뷰포트 크기가 변경되면 발생하는 이벤트	
onClick: vw.MapEvent	드래그없이, 더블클릭이 아닌 단독 클릭하면 발생하는 이벤트. 터치에서 탭도 onClick 을 발생시킨다.	
onDoubleClick: vw.MapEvent	드래그없이 더블클릭하면 발생하는 이벤트	
onRightClick: vw.MapEvent	마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 발생하는 이벤트. 터치에서 longPress 도 onRightClick 을	

이벤트	설명	비고
	발생시킨다.	
onRightDoubleClick: vw.MapEvent	마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 발생하는 이벤트	
onMouseWheel: vw.MapEvent	마우스 휠이 스크롤할 때 발생하는 이벤트	
onMouseMove: vw.MapEvent	맵 위에 마우스가 이동하면 발생하는 이벤트	
onMouseIn: vw.MapEvent	마우스가 맵 영역으로 들어오면 발생하는 이벤트	
onMouseOut: vw.MapEvent	마우스가 맵 영역을 벗어나면 발생하는 이벤트	
onDragStart: vw.MapEvent	맵을 드래그하기 직전에 발생하는 이벤트	
onDrag: vw.MapEvent	맵을 드래그하면 발생하는 이벤트	
onDragEnd: vw.MapEvent	맵을 드래그한 직후에 발생하는 이벤트	
onKeyPress: vw.KeyEvent	키보드의 키값이 입력될 때 발생하는 이벤트	
onTouchStart: vw.MapTouchEvent	터치가 시작할 때 발생하는 이벤트	
onTouchMove: vw.MapTouchEvent	터치가 이동할 때 발생하는 이벤트	
onTouchEnd: vw.MapTouchEvent	터치가 종료될 때 발생하는 이벤트	

Note

3.2 vw.MapOptions 구조체

vw.Map 클래스에서 사용하는 옵션

프로퍼티

프로퍼티	타입	설명	비고
basemapType	vw.BasemapType	(D)GRAPHIC, 초기 배경지도	
layers	array< vw.layer.Sourced>	맵에 포함된 레이어의 목록	
controlsDensity	vw.DensityType	(D)BASIC, 초기에 생성할 컨트롤 밀도	
interactionsDensity	vw.DensityType	(D)BASIC, 초기에 생성할 인터랙션 밀도	
homePosition	vw.CameraPosition	홈 카메라 위치	
initPosition	vw.CameraPosition	초기 카메라 위치	

3.3 vw.BasemapType 상수

vw.Map에서 사용하는 배경지도의 종류를 선언하는 열거형. 지원하는 배경지도 종류에 맞도록 추가해서 사용한다.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
GRAPHIC			도로맵	
GRAPHIC_GRAY				
GRAPHIC_NIGHT				
PHOTO			항공사진	
PHOTO_HYBRID			항공사진에 주기표시	

3.4 vw.DensityType 상수

Map 구성 요소인 control, interaction을 초기에 어느 정도 구성할지 설정

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
EMPTY	맵을 생성할 때, Control, Interaction 을 하나도 생성하지 않는다. 개발자가 필요한 것을 직접 추가하여 사용하도록 한다.	
BASIC	맵을 생성할 때, Control, Interaction 을 많이 사용하는 표준적인 형태로 미리 생성한다.	
FULL	맵을 생성할 때, Control, Interaction 을 최대로 생성하여 설정한다.	

3.5 vw.CRS 구조체

좌표 참조 체계.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
code	string		참조체계 상수. EPSG:3857 ...	

4 글로브

4.1 vw.Globe 클래스

부모클래스: vw.Object

글로브 객체. Map 객체 내에서 생성되고, 개발자가 생성할 수 없다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
effects	vw.Effects	R	날씨에 관한 설정을 하는 객체	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

Note

5 카메라

5.1 vw.Lookat 클래스

부모클래스: vw.Object

카메라 객체. 맵의 뷰를 설정하고 조정한다. 맵 객체 내에서 생성되고, 개발자가 직접 생성하지 않는다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
home	vw.CameraPosition		카메라의 홈 위치	
center	vw.Coord		카메라가 바라보는 중심 지점.	
location	vw.CoordZ	R	카메라가 위치한 지점.	
direction	vw.Direction		카메라의 축 방향, Direction member 변경으로는 반응하지 않음	
minDistance	double		(D)0, 카메라가 바라보는 지점까지의 최소 거리	
maxDistance	double		(D)INFINIT, 카메라가 바라보는 지점까지의 최대 거리	
mover	vw.CameraMover		(D/2D)Linear, (D/3D)Curve, 카메라 이동에 적용할 무버	
action	vw.cameraAction		카메라의 동작 형태를 결정한다.	
canMoveUnderTerrain	boolean		(D>false, 카메라가 지표 아래로 이동할 수 있는지를 설정	
distance	double		카메라 위치와 바라보는 지표 사이의 거리, distance 를 변경하면	

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
			location 이 바뀐다. Target 이 지표에 없으면 INFINIT 로 처리	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
reset()		homePosition 으로 이동한다.	
moveTo(position)		position 위치로 카메라 보는 지점을 이동, 회전 한다. ● position: vw.CameraPosition - 새로운 위치	
moveToLook(target, altitude)		현재의 direction 을 유지한채로 target 을 바라보는 위치로 이동한다. ● target: vw.Coord - target 의 좌표 ● altitude: float - 카메라의 해발 고도	3D
zoom(amount)		현재 direction 방향으로 amount 만큼 이동한다. ● amount: double - 이동거리(m)	3D
getSurfacePoint()	vw.CoordZ	카메라가 바라보는 글로브 표면의 지점, Target 이 지표에 없으면 INFINIT 로 처리	3D
validate()	bool	lookat 클래스를 사용할 수 있는지 여부를 반환한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
onCenterChanged: vw.ChangedEvent	맵의 중심이 이동하면 발생하는 이벤트	
onMoveEnd: vw.ChangedEvent	이동이 끝나면 발생하는 이벤트	
onRotationEnd: vw.ChangedEvent	회전이 끝나면 발생하는 이벤트	

5.2 vw.CameraPosition 구조체

카메라의 위치를 나타내는 객체.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
location	vw.CoordZ		카메라가 위치한 지점	3D
direction	vw.Direction		카메라의 축 방향	3D

Note

-

5.3 vw.Direction 클래스

부모클래스: vw.Object

방향을 나타내는 클래스

생성자

생성자	설명
Direction(heading, tilt, roll)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
heading	float		Z 축을 중심으로 한 수평 방향 회전 각도(degree)	
tilt	float		X 축을 중심으로 한 수직 방향 회전 각도	
roll	float		Y 축을 중심으로 한 회전 각도(카메라 회전)(degree)	

정적 메소드

메소드	반환값	설명	비고
fromRadians(heading, tilt, roll)	vw.Direction	Radian 값을 입력받아 생성한 Direction 을 반환한다. ● heading: float - heading(radin) ● tilt: float - tilt(radian) ● roll: float - roll(radin)	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

Note

- heading은 yaw, azimuth 등의 용어로, tilt는 pitch 등의 용어로 표현되기도 하는데, OpenAPI에서는 heading, tilt로 정하여 사용한다.

6 이펙트

6.1 vw.Effects 클래스

부모클래스: vw.NamedSet <vw.effect.Effect>

기상효과를 관리하는 객체로 개발자가 생성할 수 없다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
start()		모든 효과를 시작	
stop()		모든 효과를 중지	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

6.2 vw.effect.Effect 클래스

부모클래스: vw.Object

화면 효과를 설정할 수 있는 클래스의 추상 클래스.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
enabled	boolean		(D>false, 화면 효과 적용 여부	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

6.3 vw.effect.Snow 클래스

부모클래스: vw.effect.Effect

눈이 오는 효과를 설정할 수 있는 클래스

생성자

생성자	설명
Snow(density, size)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
density	float		(D)0.5(0~1), 눈송이의 밀도	
size	float		(D)0.5(0~1), 눈송이의 크기	
speed	float		(D)1, 눈송이 낙하 속도(m/sec)	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

6.4 vw.effect.Rain 클래스

부모클래스: vw.effect.Effect

비가 오는 효과를 설정할 수 있는 클래스. 빗방울의 종단속도(speed)는 5 m/s 로 설정한다.

생성자

생성자	설명
Rain(density, size)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
density	float		(D)0.5(0~1), 빗방울의 밀도	
size	integer		(D)0.5(0~1), 빗방울의 크기	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

6.5 vw.effect.Fog 클래스

부모클래스: vw.effect.Effect

안개 효과를 설정할 수 있는 클래스

생성자

생성자	설명
Fog(density, color)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
density	float		(D)0.5(0~1), (O)안개의 세기(정도)	
color	vw.Color		(D)WHITE, (O)안개의 색상	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

7 컨트롤

7.1 vw.Controls 클래스

부모클래스: vw.NamedSet

컨트롤 목록을 관리하는 컬렉션.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
autoArrange	boolean		(D>true, 맵의 크기에 따라 배치와 visibility 를 자동으로 조절한다	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

7.2 vw.control.Control 클래스

부모클래스: vw.Object

모든 컨트롤 클래스의 추상 클래스로 모든 컨트롤 클래스에 공통적으로 필요한 프로퍼티와 메소드를 정의하고 있다. 이 클래스를 상속하여 추가적인 컨트롤을 생성하여 API의 기능을 확장할 수 있다. container 속성이 설정되지 않으면 컨트롤이 Map에 추가될 때 Map의 오버레이 컨테이너에 추가된다. 커스텀 컨트롤 및 커스텀 툴 버튼 부모 클래스 필요.

생성자

생성자	설명
Control()	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
id	string	R	ID. 디폴트로 클래스명을 사용한다.	
site	vw.SiteAlignType		(D)TOP_LEFT, 컨트롤이 맵에서 위치할 장소. site가 position보다 우선 적용된다	
position	vw.Pixel		Site가 none 인경우만 적용 된다. anchor 적용	
anchor	vw.SiteAlignType		(D)TOP_LEFT, Position의 기준이 되는 anchor	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

7.3 vw.control.Navigator 클래스

부모클래스: vw.control.Control

네비게이션 컨트롤

생성자

생성자	설명
Navigator()	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
autoHide	boolean		(D)true, Navigator 위에 마우스 포인터가 없을 때 Navigator 를 반투명하게 표시할지 여부	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

8 인터랙션

8.1 vw.Interactions 클래스

부모클래스: vw.Object

인터랙션 목록을 관리하는 컬렉션.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
exclusive	vw.interaction.Interaction		exclusive 에 interaction 이 설정되면 bases 에 설정된 interaction 은 모두 동작 중지하고 exclusive 와 always 만 동작한다. NULL 을 설정하면 always 와 bases 가 동작한다.	
bases	vw.Collection<vw.interaction.Interaction>		Select, DoubleClickZoom, PinchZoom 등 exclusive 가 NULL 인 상태에서 동작하는 기본 interaction 의 컬렉션 컬렉션 사용 이유: 인터랙션 관리	
always	vw.Collection<vw.interaction.Interaction>		KeyboardPan, KeyboardZoom, MouseWheelZoom 등 항상 동작하는 interaction 의 컬렉션 컬렉션 사용 이유: 인터랙션 관리	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
setExclusive(name)	vw.interaction. Interaction	이름으로 interaction 을 찾아 exclusive 에 설정하고 반환(모든 exclusive interaction 은 미리 생성하여 Object 기본 프로퍼티에 넣어 둔다.) ● name: string	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

구현가이드

- 각 인터랙션은 클릭, 더블클릭, Ctrl 키, 화살표키 등 각 인터랙션이 동작하는 조건이 내장되어 있기 때문에 맵은 한번에 여러 개의 인터랙션을 처리해야하는 구조이다.
- 맵은 exclusive 에 있는 인터랙션을 먼저 확인하여 처리하고, 이벤트가 처리가 되었으면, 다음으로 진행하지 않는다. 다음은 bases 에 있는 인터랙션을 처리하고 마찬가지로 이벤트를 인터랙션에서 처리하였으면 다음으로 진행하지 않는다. always 에 있는 것은 조건만 맞으면 항상 동작하는 인터랙션이지만, exclusive 나 base 에 있는 인터랙션이 이벤트를 처리하였으면 이벤트를 받지 않는다.

8.2 vw.interaction.Interaction 클래스

부모클래스: vw.Object

서브 클래스를 만드는 데 사용되고, 스스로 객체를 생성하지 않는 추상 클래스. 사용자의 인터랙션은 지도의 상태를 변경한다. 컨트롤과 다소 유사하나, 인터랙션은 UI 를 가지지 않는다. 예를 들면, vw.interaction.KeyboardZoom 은 vw.control.Zoom 과 기능적으로 유사하나, 버튼의 이벤트가 아니라 키보드의 이벤트를 처리한다. UI 를 가지지는 않으나 일부 기능은 동작의 결과로 지도에 이미지를 그리는 경우도 있다.

생성자

생성자	설명
Interaction(map)	생성자 <ul style="list-style-type: none"> map: vw.Map - 인터랙션과 상호작용할 맵

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
id	string	R	아이디. 디폴트로 클래스명을 사용한다.	
enabled	boolean		기능의 활성화 여부를 결정한다.	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
setEnabled	Boolean	사용	

이벤트

이벤트	설명	비고
onEnabledChanged: vw.ChangedEvent	enabled 의 상태값이 변경될 때 발생하는 이벤트	

8.3 vw.interaction.Pointer 클래스

부모클래스: vw.interaction.Interaction

마우스 down, move, up 이벤트에 대하여 사용자 정의 함수를 호출하는 추상 클래스. 이 클래스는 드래그 시퀀스도 관리한다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

8.4 vw.interaction.Draw 클래스

부모클래스: vw.interaction.Pointer

사용자가 지도에 지오메트리를 그릴 수 있도록 한다.

생성자

생성자	설명
Draw()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
geometry	vw.geom.Geometry		작업중인 스케치 geometry	
type	vw.interaction.DrawShapeType		geometry 타입.	
style	vw.style.StyleGroup		(D)SET, 스케치 피쳐에 적용할 스타일. marker, stroke, fill 에 적용할 스타일. 통상 fill 은 투명하게 처리한다.	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
onDrawStart: vw.MapEvent	피쳐 그리기를 시작할 때 발생하는 이벤트	
onDrawEnd: vw.MapEvent	피쳐 그리기를 마치면 발생하는 이벤트	

8.5 vw.interaction.DrawShapeType 상수

Draw에서 shape의 타입을 결정하는 상수

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
POINT	point 지오메트리	
LINESTRING	linestring 지오메트리	
POLYGON	polygon 지오메트리	

8.6 vw.interaction.DrawGraphic 클래스

부모클래스: vw.interaction.Draw

사용자가 지도에 지오메트리를 그려 그래픽 레이어에 저장한다.

생성자

생성자	설명
DrawGraphic()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

8.7 vw.interaction.Measure 클래스

부모클래스: vw.interaction.Draw

거리, 면적, 고도 측정

생성자

생성자	설명
Measure()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
type	vw.MeasureType		(D)DIST, 측정 타입 설정	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

8.8 vw.MeasureType 상수

거리, 면적, 고도 측정 상수

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
DISTANCE	거리측정	
AREA	면적측정	
ELEVATION	고도측정	

8.9 vw.interaction.LookAround 클래스

부모클래스: vw.interaction.Interaction

둘러보기(지상, 건물)

생성자

생성자	설명
LookAround()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
type	vw.LookAroundType		(D)DIST, 측정 타입 설정	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

8.10 vw.LookAroundType 상수

둘러보기 타입 상수

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
GROUND	지상 둘러보기	
WALL	건물 둘러보기	

8.11 vw.interaction.Modify 클래스

부모클래스: vw.interaction.Pointer

사용자가 지도에서 벡터 데이터를 수정할 수 있도록 한다.

생성자

생성자	설명
Modify()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
geometry	vw.geom.Geometry		작업중인 스케치 geometry	
style	vw.style.StyleGroup		(D)SET, 작업 중인 스케치 geometry 와 vertex 를 위한 스타일	
tolerance	integer		(D)5, 버텍스 편집을 위한 Pixel 톨러런스	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

Note

- 이동 편집은 Selection 레이어의 피쳐를 그대로 이용한다.

8.12 vw.interaction.Custom 클래스

부모클래스: vw.interaction.Interaction

커스텀 인터랙션의 추상클래스. 사용자는 Custom 클래스에서 상속받아 vw.MapEvent 이벤트 객체를 인수로 받는 함수를 작성하여 handleEvent 프로퍼티에 설정하면 맵이 작성한 함수를 호출하는 방식으로 동작한다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
handleEvent	vw.callback.MapEvent		브라우저 이벤트가 맵으로 전달될 때 인터랙션이 알람을 받기 위해서 맵에서 호출하는 함수	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

8.13 vw.callback.MapEvent 함수

MapEvent 함수

파라미터

파라미터	타입	R/W	설명	비고
event	vw.MapEvent	R	변환할 좌표	

반환값

타입	설명	비고
boolean	함수 처리의 성공 여부	

9 레이어

9.1vw.Layers 클래스

부모클래스: `vw.Collection`

레이어 목록을 관리하는 컬렉션.
모든 레이어를 생성하면 자동으로 Layers 클래스에 추가 된다.

생성자

생성자	설명
<code>Layers(layers)</code>	생성자 ● <code>layers</code> : <code>array<vw.layer.Sourced></code> - 자식 레이어 목록

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
<code>selectionLayer</code>	<code>vw.layer.Selection</code>	R	선택된 피처를 저장하는 레이어	
<code>graphicLayers</code>	<code>vw.layer.GraphicsGroup</code>	R	사용자 Graphic 레이어 Group	
<code>customModelLayers</code>	<code>vw.layer.Group<vw.layer.Model></code>	R	커스텀 모델 레이어 Group	3D
<code>modelLayer</code>	<code>vw.layer.Model</code>	R	(D)SET, 브이월드 모델 레이어	3D
<code>terrainLayer</code>	<code>vw.layer.Terrain</code>	R	(D)SET, 브이월드 Terrain 레이어	3D
<code>basemapLayer</code>	<code>vw.layer.Basemap</code>	R	(D)SET, 브이월드 Basemap 레이어	

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
visible	boolean		(D>true, 컬렉션 내부 모든 레이어의 visibility	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getLayer(name)	vw.layer.Source d	이름으로 레이어를 찾아 반환 ● name: string - 레이어 이름	
getFeaturesAtPixel(pixel, multi)	array<Feature>	특정 화면 좌표에 있는 모든 벡터 데이터를 선택하여 배열로 반환한다. ● pixel: vw.Pixel ● multi: boolean - (D>false, false 이면 최상위의 하나만 선택한다.	
getFeaturesAtPoint(point, multi)	array<Feature>	특정 좌표에 있는 모든 벡터 데이터를 선택하여 배열로 반환한다. ● point: vw.Coord ● multi: boolean - (D>false, false 이면 최상위의 하나만 선택한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

9.2 vw.layer.NamedLayerFactory 클래스

부모클래스 : nativeObject

vworld 에서 서비스하는 NamedLayer 를 생성한다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

정적 메소드

메소드	반환값	설명	비고
getLayer(name)	vw.layer.Source d	VWorld 가 서비스하는 레이어를 name 을 바탕으로 생성하여 반환한다. ● name : string	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

9.3 vw.layer.Base 클래스

부모클래스: vw.Object

서브클래스를 정의하고, 스스로 생성되지는 않는 추상 클래스이다. Group, Feature, Sourced 3 개의 서브 클래스를 가지고 있다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
name	string		레이어 이름 (영문)	
alias	string		레이어 alias 명, 지정되지 않으면 레이어 이름과 같음	
extent	vw.Extent		레이어가 그려질 bbox. 이 범위를 벗어나는 지역은 그려지지 않는다.	
minZoom	integer		(D)0, 레이어의 최소 줌레벨	
maxZoom	integer		(D)19, 레이어의 최대 줌레벨	
opacity	float		(D)1, 레이어의 불투명도, (0~1)	
selectable	boolean		(D>false, 레이어가 선택가능한 지를 설정	
elevation	double		layer 가 위치한 높이	3D
elevationBase	vw.ElevationBaseType		(D)TERRAIN, 높이의 기준면 종류	3D
visible	boolean		(D>true, 레이어의 visibility	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
onExtentChanged: vw.ChangedEvent	extent 가 변경될 때 발생하는 이벤트	
onMaxZoomChanged: vw.ChangedEvent	maxZoom 이 변경될 때 발생하는 이벤트	
onMinZoomChanged: vw.ChangedEvent	minZoom 이 변경될 때 발생하는 이벤트	
onOpacityChanged: vw.ChangedEvent	opacity 가 변경될 때 발생하는 이벤트	
onVisibleChanged: vw.ChangedEvent	visible 이 변경될 때 발생하는 이벤트	

Note

- extent, minZoom, maxZoom은 Tile Source인 경우 Source.TileGrid에도 정의되어 있으나, Layer에서 추가 제약한다고 보면 된다.

9.4 vw.ElevationBaseType 상수

높이를 결정하는 기준면

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
TERRAIN	지표 기준 고도	
SEA	해발 기준 고도	

9.5 vw.layer.Group 클래스

부모클래스: vw.layer.Base

여러 개의 레이어를 하나의 레이어처럼 처리하는 레이어 그룹.

생성자

생성자	설명
Group(layers)	생성자 ● layers: array< vw.layer.Base> - 자식 레이어 목록

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
layers	vw.Collection<vw.layer.Base>		(D)SET, 자식 레이어 목록 컬렉션 사용 이유: 레이어 관리	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getLayer(name)	vw.layer.Sourced	이름으로 레이어를 찾아 반환 ● name: string - 레이어 이름	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

9.6 vw.layer.Feature 클래스

부모클래스: `vw.layer.Base`

소스 없이 바로 피처를 가지는 레이어

생성자

생성자	설명
<code>Feature()</code>	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
<code>features</code>	<code>vw.Features</code>		피처의 컬렉션	
<code>style</code>	<code>vw.style.StyleGroup</code>		레이어의 기본 스타일. 레이어 전체에 적용되며 피처의 스타일이 우선함	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

9.7 vw.layer.Sourced 클래스

부모클래스: `vw.layer.Base`

소스를 가지는 레이어, 서브클래스를 정의하고, 스스로 생성되지는 않는 추상 클래스이다. 래스터 또는 벡터 데이터를 표현한다. `vw.layer.Image`, `vw.layer.Tile`, `vw.layer.Vector` 3 개의 서브레이어가 있다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
<code>source</code>	<code>vw.source.Source</code>		레이어의 소스	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
<code>onSourceChanged</code> : <code>vw.ChangedEvent</code>	소스가 변경될 때 발생하는 이벤트	

9.8 vw.layer.Tile 클래스

부모클래스: `vw.layer.Sourced`

줌 레벨 별로 미리 렌더링된 이미지 타일을 제공하는 레이어.

생성자

생성자	설명
<code>Tile(source)</code>	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
<code>source</code>	<code>vw.source.Tile</code>		레이어의 소스로 Tile 소스를 사용한다.	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

9.9 vw.layer.Basemap 클래스

부모클래스: vw.layer.Tile

줌 레벨 별로 미리 렌더링된 이미지 타일을 제공하는 레이어.

생성자

생성자	설명
Basemap(type)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
type	vw.BasemapType		(O)(D)GRAPHIC, 베이스맵 종류	
currentDate	Date		과거 영상 등 시계열 베이스맵 조회를 위한 날짜 설정	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
onBasemapTypeChanged: vw.ChangedEvent	배경지도가 변경되면 발생하는 이벤트	

9.10 vw.layer.Vector 클래스

부모클래스: vw.layer.Sourced

클라이언트에서 렌더링되는 벡터 데이터를 제공하는 레이어

생성자

생성자	설명
Vector(source)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
source	vw.source.Vector		레이어 소스로 Vector 소스를 사용한다.	
renderer	vw.renderer.Renderer		(D)SimpleRenderer, 레이어의 렌더러	
labelRenderer	vw.renderer.TextRenderer		POI TEXT 라벨링을 위한 렌더러	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

9.11 vw.layer.Selection 클래스

부모클래스: vw.layer.Feature

선택된 피처를 저장하는 레이어, 피처의 스타일을 사용하지 않고 레이어에 설정된 스타일을 사용한다.

생성자

생성자	설명
Selection()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
onSelectionChanged: vw.Event	선택이 변경되면 발생하는 이벤트. 선택한 피처가 없으면 발생하지 않는다.	
onSelectionClear: vw.Event		

9.12 vw.layer.Terrain 클래스

부모클래스: vw.layer.Sourced

지표를 구성하는 Terrain 레이어. - 브이월드에서 제공하는 terrain 레이어

생성자

생성자	설명
Terrain(id)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
id	string		(0), 브이월드에서 제공하는 terrain id(여러 해상도의 terrain 이 준비되어 있을 경우 사용). 생략하면 디폴트가 생성된다.	
customTerrains	vw.layer.Group<vw.layer.CustomTerrain>	R	vw.source.Terrain 컬렉션. 추가하면 기본 지형을 대체한다. 컬렉션 사용 이유: Terrain 추가, 제거	
backgroundColor	vw.Color		(D)BLACK, 배경지도가 보이지 않을 경우에 적용되는 색	
wireframe	Boolean		(D>false, 와이어 프레임 표시여부	
wireframeColor	vw.Color		(D)WHITE, 와이어 프레임 색	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

getElevation(point)	double	주어진 위치의 표면 높이를 반환한다. ● point: vw.Coord - 표면 높이를 구할 맵 좌표	3D
---------------------	--------	--	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

Note

- basemap visible 을 false 로 하면 terrain layer 가 그려지고, basemap 의 opacity 를 0 로 설정하면 terrain layer 가 그려지지 않는다.

10 오버레이

10.1 vw.Overlays 클래스

부모클래스: vw.Object

오버레이 관리 객체, popup 이 chart 보다 z-order 가 높다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
popup	vw.layer.Popup	R	Popup 레이어	
chart	vw.layer.ChartGroup	R	Chart 레이어 그룹	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

10.2 vw.Overlay 클래스

부모클래스: vw.Feature

오버레이 추상 클래스.

생성자

생성자	설명
Overlay()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
position	vw.Coord		오버레이의 위치	
anchor	vw.SiteAlignType		(D)BOTTOM_CENTER, 오버레이 앵커의 위치	
offset	vw.Coord		position에서의 오프셋	
visible	boolean		(D>true, Overlay가 보이기를 설정한다.	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

이벤트	설명	비고
onClick: vw.Event	오버레이에 클릭하면 발생하는 이벤트	

10.3 vw.layer.ChartGroup 클래스

부모클래스: vw.layer.Group

여러 개의 Chart 레이어를 다루기 위한 객체

생성자

생성자	설명
ChartGroup()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

10.4 vw.layer.Chart 클래스

부모클래스: vw.layer.Feature

Chart 레이어, features 에 추가하는 Feature 는 vw.chart.Chart type 이어야 한다.

생성자

생성자	설명
Chart()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
styles	array<vw.chart.ChartStyle>		차트 Style Array	
legend	vw.chart.ChartLegend		차트 범례	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

10.5 vw.chart.Chart 클래스

부모클래스: vw.Overlay

차트 정보를 제공하여 렌더링.

생성자

생성자	설명
Chart()	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
title	string		차트의 제목	
values	array<double>		차트 값 Array vw.layer.Chart 클래스의 styles Array 프로퍼티와 갯수가 같아야 함	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
onMouseIn: vw.MapEvent	마우스가 차트 영역안으로 들어오면 발생하는 이벤트	

이벤트	설명	비고
onMouseIn: vw.MapEvent	마우스가 차트 영역안으로 들어오면 발생하는 이벤트	
onMouseOut: vw.MapEvent	마우스가 차트 영역을 벗어나면 발생하는 이벤트	

10.6 vw.chart.ChartStyle 구조체

Chart 를 구성하는 item

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
color	vw.Color		차트 색상	
label	string		차트 라벨	
legendLabel	string		범례 라벨, 입력되지 않을 경우 label 값을 적용	

10.7 vw.chart.ChartLegend 클래스

부모클래스: vw.Object

Chart 범례

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
visible	boolean		(D>false, 범례가 표현되는지 여부	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

10.8 vw.chart.Bar 클래스

부모클래스: vw.chart.Chart

막대 차트 정보를 렌더링.

생성자

생성자	설명
Bar(size)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
size	vw.Size		차트 크기(pixel)	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

10.9 vw.chart.Pie 클래스

부모클래스: vw.chart.Chart

파이 차트 정보를 렌더링.

생성자

생성자	설명
Pie(radius)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
radius	integer		(D)35, 파이차트 반지름. Pixel 단위	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

11 데이터 소스

11.1 vw.source.Source 클래스

부모클래스: vw.Object

추상클래스. 다른 클래스를 위한 베이스 클래스로 사용되고, 인스턴스를 만들지는 않는다. 데이터 소스를 정의한다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
url	string		소스의 위치	
state	vw.source.State	R	소스의 상태	
crs	vw.CRS		소스의 좌표체계	
extent	vw.Extent	R	소스의 Extent	
wrapX	boolean		세계를 수평으로 반복할 것인지를 결정한다.	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

메소드	반환값	설명	비고
getFeatureInfo(point)	array<vw.Feature>	주어진 좌표로 피쳐 정보를 가져온다. ● point: vw.Coord - 좌표	

이벤트

이벤트	설명	비고
onStateChanged: vw.ChangedEvent	소스의 상태가 변경될 때 발생하는 이벤트	
onLoadStart: vw.Event	타일 로딩이 시작하면 발생한다.	
onLoadEnd: vw.Event	타일 로딩이 끝나면 발생한다.	

11.2 vw.source.State 상수

소스의 상태를 나타내는 상수.

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
UNDEFINED	정의되지 않음	
LOADING	로딩중	
ERROR	에러	
READY	로딩 완료 후 준비	

11.3 vw.source.Image 클래스

부모클래스: vw.source.Source

하나의 이미지를 제공하는 서비스를 위한 소스의 기초클래스.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

11.4 vw.source.Format 문자열

소스의 Format

Raster

프로퍼티	설명	비고
png		
jpg		
bmp		
gif		
svg		

Vector

프로퍼티	설명	비고
kml	KML 포맷	
geojson	GeoJSON 포맷	
topojson	TopoJSON 포맷	
gml2	GML 포맷 버전 2.1.2	
gml3	GML 포맷 버전 3.1.1	

Note

- format을 상수 처리하지 않은 이유: format이 확장될 확률이 높고, GML의 경우도 새로운 version 나타날 수도 있어서 유연하게 string으로 처리한다. 특히 표준 service의 경우 string으로 format을 요청하므로 쉽게 대응할 수 있다.

11.5 vw.source.Tile 클래스

부모클래스: `vw.source.Source`

타일그리드로 분할된 이미지를 제공하는 소스의 기초 클래스. 현재 Image 계열 Tile 만 있는데, 향후 Vector 계열 Tile 도입을 위해 구조를 열어 두었음

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
urls	array		서비스 url 배열	
tileGrid	vw.tilegrid.TileGrid		Tile 소스의 타일 그리드를 반환한다	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

11.6 vw.source.TileImage 클래스

부모클래스: vw.source.Tile

Tile grid 로 분할된 이미지를 제공하는 소스를 위한 기초클래스

생성자

생성자	설명
TileImage()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
tileApplyRatio	integer		(D)1, 서비스로 받은 타일과 실제 적용 타일의 크기 비율	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

11.7 vw.source.TileWMS 클래스

부모클래스: vw.source.TileImage

WMS 서버에서 제공하는 타일 데이터를 위한 레이어 소스

생성자

생성자	설명
TileWMS()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
params	string		(O)WMS request 파라미터. 최소한 LAYERS 파라미터는 필수	
version	string		(D)1.3.0, WMS 버전	
layers	string		콤마로 분리된 요청 레이어 목록	
styles	string		요청할 스타일. 디폴트는 “” .	
transparent	boolean		(D>true, 이미지 백그라운드가 투명한지를 설정한다.	
format	string		(D)png, 이미지 포맷. png,jpg,bmp,gif,svg 만 유효하다.	
gutter	integer		이미지 타일 주위의 무시되는 거터의 Pixel 크기. 이값이 0 이 아니면 서버에 거터 크기를 포함한 이미지를 요청한다. 디폴트는 0.	
capabilities	JSON Object	R	JSON 형식의 Capabilities 정보	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
checkParams(item)	boolean	<p>파라미터 유효성을 Capabilities 를 바탕으로 검증한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● item: string - (0)점검할 파라미터 이름, item 이 NULL 일 경우 전체 파라미터를 점검 	
getFeatureInfo(point, layers)	array<vw.Feature>	<p>주어진 좌표로 피쳐 정보를 가져온다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● point: vw.Coord - 좌표 ● layers: string - (0)대상 레이어 목록. 콤마로 구분한다. 파라미터가 입력되지 않으면 layers 프로퍼티 이용 	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

11.8 vw.source.WMTS 클래스

부모클래스: vw.source.TileImage

WMTS 서버에서 제공하는 타일 데이터를 위한 레이어 소스

생성자

생성자	설명
WMTS()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
params	string		WFS request 파라미터	
version	string		(D)1.0.0, WMTS 버전	
layer	string		WMTS capabilities 에서 제공하는 레이어명	
style	string		WMTS capabilities 에서 제공하는 스타일	
format	string		(D)png, 이미지 포맷	
matrixSet	string		Matrix set	
dimension	navtiveObject		타일 요청에 필요한 추가적인 dimension(DOM 형식)	
requestEncoding	string		(D)KVP, Request encoding. “REST” , “KVP” 둘 중에 하나	
capabilities	JSON Object	R	JSON 형식의 Capabilities 정보	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
checkParams(item)	boolean	<p>파라미터 유효성을 Capabilities 를 바탕으로 검증한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● item: string - (0)점검할 파라미터 이름, item 이 NULL 일 경우 전체 파라미터를 점검 	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

11.9 vw.source.Vector 클래스

부모클래스: vw.source.Source

Vector 레이어를 위한 피처의 소스를 제공한다.

생성자

생성자	설명
Vector()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
format	string		소스의 포맷을 설정한다. xml, geojson, topojson, gml2, gml3	
fieldDefs	vw.Collection<vw.FieldDef>		attribute의 필드 정의. 서버에서 데이터를 가져오는 경우에 서버에 정의된 순서로 필드가 설정된다. 컬렉션 사용 이유: 필드의 순서 조정	
features	vw.Features	R	Features	
editable	boolean	R	(D>false, 편집 가능한지 여부	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
save()	boolean	편집 결과를 저장한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

Note

11.10 vw.callback.Callback 함수

기본 Callback 함수

파라미터

파라미터	타입	R/W	설명	비고
sender	vw.Object	R	Callback 을 발생시키는 객체	

반환값

타입	설명	비고
boolean	함수 처리의 성공 여부	

12 타일그리드

12.1 vw.tilegrid.TileGrid 클래스

부모클래스: vw.Object

타일 이미지 서버에 접근하는 소스를 위한 그리드 패턴을 설정하는 기초 클래스로, 각 레벨의 origin 은 동일하며, resolution 을 자동 계산할 수 있을 경우 사용한다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
extent	vw.Extent	R	tile grid 를 위한 Extent. 서버가 제공하는 전체 타일의 영역	
minZoom	integer		(D)0, 최소 줌 레벨	
maxZoom	integer		(D)19, 최대 줌 레벨	
origin	vw.Coord		그리드의 좌하단 코너(원점)	
tileSize	vw.Size		(D)(256,256), 타일 사이즈	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

12.2 vw.tilegrid.TileGridBasic 클래스

부모클래스: vw.tilegrid.TileGrid

타일 이미지 서버에 접근하는 소스를 위한 그리드 패턴을 설정하는 클래스로, 줌 레벨에 따라 origin 이 다르거나, resolution 이 달라 TileGrid 기초 클래스를 사용할 수 없을 때 사용한다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
tileInfos	array< vw.tilegrid.TileInfo >		각 레벨의 origin, resolution 정보	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

12.3 vw.tilegrid.TileInfo 구조체

Level 에 따른 타일 정보

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
level	integer		줌 레벨	
origin	vw.Coord		해당 레벨의 origin	
resolution	float		해당 레벨의 resolution	

13 피쳐

13.1 vw.Features 클래스

부모클래스: vw.Collection

피쳐의 컬렉션

생성자

생성자	설명
Features()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
extent	vw.Extent	R	Extent	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getFeature(id)	vw.Feature	id 로 feature 를 찾아 반환한다. ● id: string - 아이디	
getClosestFeatureFromPoint(point)	vw.Feature	주어진 좌표에 가장 가까운 feature 를 반환한다. ● point: vw.Coord - 좌표	
getFeaturesByExtent(extent, ,	array<	extent 내에 relation 에 따른 피쳐 배열을 반환한다.	

메소드	반환값	설명	비고
relation)	vw.Feature>	<ul style="list-style-type: none"> ● extent: vw.Extent ● relation: vw.Relations - (O)(D)INTERSECT 	
getFeaturesAtPoint(point)	array<vw.Feature>	주어진 좌표와 교차하는 geometry 를 가진 모든 feature 를 반환한다. <ul style="list-style-type: none"> ● point: vw.Coord 	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

13.2 vw.Relations 상수

Relation 열거형.

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
EQUAL		
DISJOINT		
INTERSECT		
TOUCH		
OVERLAP		
CROSS		
WITHIN		
CONTAIN		

Note

13.3 vw.Feature 클래스

부모클래스: vw.Object

지오메트리와 다른 속성 정보를 가진 피처를 위한 벡터 객체.

생성자

생성자	설명
Feature(geometry, style)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
id	string		아이디. NULL 가능.	
geometry	vw.geom.Geometry		(0)지오메트리	
fieldDefs	vw.Collection<vw.FieldDef>	R	필드정의 컬렉션 Vector 소스에서 vw.Feature 를 생성한 경우에는 Vector 소스의 fieldDefs 컬렉션을 참조하고, 개발자가 생성한 경우에는 NULL 이다.	
attributes	vw.NamedSet	R	속성정보 컬렉션. 피처의 속성을 개발자 정의 속성과 구분하기 위해서 별도의 객체로 관리한다.	
style	vw.style.StyleGroup		(0)피처의 스타일	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
onIdChanged: vw.ChangedEvent	Id 가 변경되면 발생하는 이벤트	
onGeometryChanged: vw.ChangedEvent	지오메트리가 변경되면 발생하는 이벤트	
onAttributeChanged: vw.ChangedEvent	속성정보가 변경되면 발생하는 이벤트	
onStyleChanged: vw.ChangedEvent	스타일이 변경되면 발생하는 이벤트	

Note

- 피처는 style을 이용하여 개별적으로 스타일을 설정할 수 있다. style이 NULL이면 벡터 레이어와 같이 피처를 담고 있는 객체의 style을 사용한다.
- 피처는 벡터 데이터를 다루는 가장 기본적인 클래스이고, 다양하게 활용된다. 지오메트리와 스타일을 적용하여 그래픽처럼 사용할 수도 있고, 지오메트리와 속성정보를 이용하여 레이어의 피처 데이터를 표현하기도 한다.

13.4 vw.FieldDef 클래스

부모클래스: vw.Object

속성정보의 하나의 필드 정의를 표현하는 객체.

생성자

생성자	설명
FieldDef(name, type)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
name	string		필드명 (영문)	
alias	string		필드 앨리어스	
type	vw.FieldType		(O)(D)STRING, 필드 타입,	
length	integer		필드 길이	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

13.5 vw.FieldType 상수

필드의 타입 열거형.

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
UNKNOWN	미지정	
INTEGER	정수형	
DOUBLE	배정도 실수형	
DATETIME	날짜, 시간	
STRING	문자열	
BOOLEAN	불린형	
BINARY	이진형	

Note

14 지오메트리

14.1 vw.geom.Geometry 클래스

부모클래스: vw.Object

벡터 지오메트리의 기초클래스.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
extent	vw.Extent	R	지오메트리의 extent	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
onChanged: vw.ChangedEvent	지오메트리가 변경되면 발생한다.	

Note

- geometry 는 현재 맵의 CRS 로 이미 변환된 상태의 좌표를 가지고 있다. source 에서 데이터를 서버에서 가져올 때 좌표 변환을 한다. 이는 Drawing 등에서의 속도 향상을 위한 것이다.

14.2 vw.callback.TransformXY 함수

Geometry Transform Callback 함수

파라미터

파라미터	타입	R/W	설명	비고
point	vw.Coord	R	변환할 좌표	

반환값

타입	설명	비고
vw.Coord	변환 결과 좌표	

13.3 vw.callback.TransformZ 함수

Geometry Transform Callback 함수

파라미터

파라미터	타입	R/W	설명	비고
point	vw.CoordZ	R	변환할 좌표	

반환값

타입	설명	비고
vw.CoordZ	변환 결과 좌표	

13.4 vw.geom.GeometryXY 클래스

부모클래스: vw.geom.Geometry

평면 Geometry

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
translate(deltaX, deltaY)		지오메트리의 각 좌표값을 delta 를 이용하여 변경한다. 지오메트리가 이동하는 효과가 있다. <ul style="list-style-type: none"> deltaX: double deltaY: double 	
transform(transformFunc)		지오메트리의 각 좌표값을 변환 함수를 적용하여 변환한다. <ul style="list-style-type: none"> transformFunc: vw.callback.TransformXY - 좌표 변환 Callback 함수 	
getClosestPointFromPoint(point)	vw.Coord	주어진 점과 가장 가까운 점의 좌표를 반환한다. 꼭지점을 의미하는 것이 아니고, 가장 가까운 위치의 점을 계산하여 반환한다. <ul style="list-style-type: none"> point: vw.Coord 	
isIntersectsByExtent(extent)	boolean	주어진 extent 와 지오메트리가 교차하는지 테스트한다.	

메소드	반환값	설명	비고
		<ul style="list-style-type: none"> extent : vw.Extent 	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.5 vw.geom.PointGroup 클래스

부모클래스: vw.geom.GeometryXY

추상클래스. 서브클래스의 부모 클래스 역할만 하고, 인스턴스를 만들지 않는다

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.6 vw.geom.Point 클래스

부모클래스: vw.geom.PointGroup

Point 지오메트리

생성자

생성자	설명
Point(coord)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
coord	vw.Coord		좌표값	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getDistanceToPoint(point)	double	현재 point 에서 to point 까지의 거리를 구하여 반환한다. ● point: vw.Coord - 대상 좌표	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.7 vw.geom.Line 클래스

부모클래스: vw.geom.PointGroup

Line 지오메트리

생성자

생성자	설명
Line(start, end)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
start	vw.Coord		시작점	
end	vw.Coord		끝점	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getPointByDistance(distance, extrapolate)	vw.Coord	선형보간법을 사용하여 dist 에 해당하는 위치의 좌표값을 반환한다. extrapolate 가 true 이면 첫번째 값보다 작거나 마지막 보다 큰값도 계산한다. <ul style="list-style-type: none"> ● distance: double - 시작점 부터의 거리 ● extrapolte: boolean - (0)(D>false 	
getLength()	double	line 의 길이를 반환한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.8 vw.geom.LineString 클래스

부모클래스: vw.geom.PointGroup

LineString 지오메트리

생성자

생성자	설명
LineString(points)	생성자 ● points: array

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
points	vw.Collection<vw.Coord>		좌표값들. 중간에 좌표를 추가하여 지오메트리를 변형할 수 있다.	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getSegment(index)	vw.geom.Line	segment 를 반환한다. ● index: integer	
getPointByDistance(distance, extrapolate)	vw.Coord	선형보간법을 사용하여 dist 에 해당하는 위치의 좌표값을 반환한다. extrapolate 가 true 이면 첫번째 값보다 작거나 마지막 보다 큰값도 계산한다. ● distance: double - 시작점 부터의 거리 ● extrapolate: boolean - (0)(D>false	

메소드	반환값	설명	비고
getLength()	double	linestring 의 길이를 반환한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.9 vw.geom.LinearRing 클래스

부모클래스: vw.geom.PointGroup

Linear ring 지오메트리

생성자

생성자	설명
LinearRing(points)	생성자 ● points: array

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
points	vw.Collection<vw.Coord>		좌표값들. 중간에 있는 좌표를 삭제 또는 추가하여 지오메트리를 수정할 수 있다.	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getSegment(index)	vw.geom.Line	segment 를 반환한다. ● index: integer	
getArea()	double	linear ring 의 면적을 반환한다.	
getLength()	double	linear ring 의 길이를 반환한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.10 vw.geom.Polygon 클래스

부모클래스: vw.geom.PointGroup

Polygon 지오메트리

생성자

생성자	설명
Polygon(rings)	생성자 ● rings: vw.Collection<vw.Coord>

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
rings	vw.Collection<vw.Coord>	R	컬렉션 사용 이유: Ring 관리	

정적 메소드

메소드	반환값	설명	비고
fromCircle(circle, sides)	vw.geom.Polygon	circle로부터 정다각형을 구한다. ● circle: vw.geom.Circle ● sides: integer	
fromRegularShape(shape)	vw.geom.Polygon	정다각형에서 폴리곤을 구한다. ● shape: vw.geom.RegularShape - 정다각형	
fromExtent(extent)	vw.geom.Polygon	extent로부터 폴리곤을 구한다.	

메소드	반환값	설명	비고
		<ul style="list-style-type: none"> extent: vw.Extent 	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getArea()	double	프로젝트 평면에서 polygon의 면적을 반환한다.	
getLength()	double	프로젝트 평면에서 linestring의 길이를 반환한다.	
getCenterPoint()	vw.Coord	Polygon의 내부 중심 좌표를 반환한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.11 vw.geom.GeometryZ 클래스

부모클래스: vw.geom.Geometry

하위클래스: vw.geom.GeometryXY 하위클래스 전 계열(vw.geom.Point 는 vw.geom.PointZ 로 확장)

추상클래스. 서브클래스의 부모 클래스 역할만 하고, 인스턴스를 만들지 않는다

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
translate(deltaX, deltaY, deltaZ)		지오메트리의 각 좌표값을 delta 를 이용하여 변경한다. 지오메트리가 이동하는 효과가 있다. <ul style="list-style-type: none"> ● deltaX: double ● deltaY : double ● deltaZ : double 	
transform(transformFunc)		지오메트리의 각 좌표값을 변환 함수를 적용하여 변환한다. transformFunc: vw.callback.TransformZ - 좌표 변환 Callback 함수	

getClosestPointFromPoint(point)	vw.CoordZ	주어진 점과 가장 가까운 점의 좌표를 반환한다. 꼭지점을 의미하는 것이 아니고, 가장 가까운 위치의 점을 계산하여 반환한다. point: vw.CoordZ	
isIntersectsByExtent(extent)	boolean	주어진 extent 와 지오메트리가 교차하는지 테스트한다. extent: vw.Extent	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.12 vw.geom.PointZGroup 클래스

부모클래스: vw.geom.GeometryZ

추상클래스. 서브클래스의 부모 클래스 역할만 하고, 인스턴스를 만들지 않는다

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.13 vw.geom.PointZ 클래스

부모클래스: vw.geom.PointZGroup

Point 지오메트리

생성자

생성자	설명
PointZ(coord)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
coord	vw.CoordZ		좌표값	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getDistanceToPoint(point)	double	현재 point 에서 to point 까지의 거리를 구하여 반환한다. ● point: vw.CoordZ - 대상 좌표	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.14 vw.geom.LineZ 클래스

부모클래스: vw.geom.PointZGroup

Line 지오메트리

생성자

생성자	설명
LineZ(start, end)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
start	vw.CoordZ		시작점	
end	vw.CoordZ		끝점	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getPointByDistance(distance, extrapolate)	vw.CoordZ	선형보간법을 사용하여 dist 에 해당하는 위치의 좌표값을 반환한다. extrapolate 가 true 이면 첫번째 값보다 작거나 마지막 보다 큰값도 계산한다. ● distance: double - 시작점 부터의 거리 ● extrapolte: boolean - (O)(D>false	
getLength()	double	line 의 길이를 반환한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.15 vw.geom.LineStringZ 클래스

부모클래스: vw.geom.PointZGroup

Linestring 지오메트리

생성자

생성자	설명
LineStringZ(points)	생성자 ● points: array

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
points	vw.Collection<vw.CoordZ>		좌표값들. 중간에 좌표를 추가하여 지오메트리를 변형할 수 있다.	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getSegment(index)	vw.geom.Line	segment 를 반환한다. ● index: integer	
getPointByDistance(distance, extrapolate)	vw.CoordZ	선형보간법을 사용하여 dist 에 해당하는 위치의 좌표값을 반환한다. extrapolate 가 true 이면 첫번째 값보다 작거나 마지막 보다 큰값도 계산한다. ● distance: double - 시작점 부터의 거리 ● extrapolte: boolean - (0)(D>false	
getLength()	double	linestring 의 길이를 반환한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

14.16 vw.geom.Model 클래스

부모클래스: vw.geom.GeometryZ

브이월드 모델

생성자

생성자	설명
Model()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
position	vw.CoordZ	R	모델 바닥 중심의 위치	3D

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

15 렌더러

15.1 vw.renderer.Renderer 클래스

부모클래스: vw.Object

벡터 피쳐 렌더링 스타일을 위한 컨테이너이다. 속성에 따라서 style 을 설정할 수 있도록 한다. 추상 클래스

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

15.2 vw.renderer.SimpleRenderer 클래스

부모클래스: vw.renderer.Renderer

레이어를 단일 style 를 설정하는 렌더러

생성자

생성자	설명
SimpleRenderer()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
style	vw.style.StyleGroup		적용할 스타일	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

16 스타일

16.1 vw.style.StyleGroup 클래스

부모클래스: vw.Object

벡터 피쳐 렌더링 스타일을 위한 컨테이너이다. 스타일의 어떤 값의 변화도 피쳐, 레이어, 피쳐오버레이 등이 새로 그려질 때까지는 영향을 미치지 않는다

생성자

생성자	설명
Style()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
marker	vw.style.Marker		Marker 스타일	
stroke	vw.style.Stroke		Stroke 스타일	
fill	vw.style.Fill		Fill 스타일	
text	vw.style.Text		Text 스타일	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

16.2 vw.style.Style 클래스

부모클래스: vw.Object

벡터 피쳐 렌더링 스타일을 위한 추상클래스.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
opacity	float		(D)1, 심볼의 불투명도	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

16.3 vw.style.Fill 클래스

부모클래스: vw.style.Style

벡터 피처를 위한 fill 스타일

생성자

생성자	설명
Fill(color)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
color	vw.Color		(O)(D)BLUE, 채우기 색상	
pattern	vw.style.FillPattern		(D)SOLID, 채우기 패턴	
stroke	vw.style.Stroke		(D) BLACK_SOLID, Stroke 스타일	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

16.4 vw.style.FillPattern 상수

Polygon의 채우기 패턴을 결정하는 상수

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
NULL	없음	
SOLID	전체 채우기	
HORIZONTAL	수평선	
VERTICAL	수직선	
CROSS	격자선	
FORWARD_DIAGONAL	우상향 대각선	
BACKWARD_DIAGONAL	좌상향 대각선	
DIAGONAL_CROSS	대각선 격자선	

16.5 vw.style.Stroke 클래스

부모클래스: vw.style.ScaledStyle

벡터 피처를 위한 Stroke 스타일.

생성자

생성자	설명
Stroke(color)	생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
color	vw.Color		(O)(D)BLACK, 선 색상	
pattern	vw.style.StrokePattern		(D)SOLID, 선 패턴	
width	double		(D)1, 선 굵기	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

16.6 vw.style.StrokePattern 상수

선의 패턴을 결정하는 상수

프로퍼티

프로퍼티	설명	비고
NULL	그리지 없음	
SOLID	선	
DASH	대쉬 패턴	
DASHDOT	대쉬 점 패턴	
DASHDOTDOT	대쉬 점 점 패턴	
DOT	점 패턴	
LONGDASH	롱대쉬 패턴	
LONGDASHDOT	롱대쉬 점 패턴	

16.7 vw.style.Marker 클래스

부모클래스: vw.style.ScaledStyle

추상 클래스. vw.style.Icon, vw.style.Circle, vw.style.RegularShape 의 부모클래스.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
anchor	vw.SiteAlignType		(D)BOTTOM_CENTER	
offset	vw.Pixel		오프셋.	
rotateWithView	boolean		지도와 함께 심볼도 회전하는가 여부	2D
rotation	float		회전 각도(degree)	2D
multiplier	float		심볼 배율	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

vw.style.Icon 클래스

부모클래스: vw.style.Marker

벡터 피처를 위한 아이콘 스타일.

생성자

생성자	설명
Icon()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
src	string		이미지 소스 URI	
size	vw.Size		아이콘 크기(Pixel), 외부에서 입력하지 않으면 이미지의 size 로 설정됨	
stretch	vw.ImageStretch		(D)NONE, stretch 방식	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

16.8 vw.style.Geometry 클래스

부모클래스: vw.style.Marker

벡터 피처를 위한 Geometry 스타일

생성자

생성자	설명
Geometry()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
geometry	vw.geom.Geometry		아이콘으로 사용할 지오메트리, 지오메트리 단위는 Pixel	
fill	vw.style.Fill		Fill 스타일	
stroke	vw.style.Stroke		Stroke 스타일	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

16.9 vw.style.Text 클래스

부모클래스: vw.style.ScaledStyle

백터 피처를 위한 텍스트 스타일.

생성자

생성자	설명
Text()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
font	vw.Font		Font	
offset	vw.Pixel		오프셋	
textAlign	vw.HorizontalAlign		(D)CENTER, 텍스트 수평 정렬	2D
rotateWithView	boolean		(D>true, 지도와 함께 텍스트도 회전하는가 여부	2D
rotation	float		회전값(degree). 양수가 시계 방향. 디폴트는 0	2D
halo	vw.TextHalo	R	텍스트 윤곽선 정보	
background	vw.TextBackground	R	텍스트 배경 정보	2D

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

16.10 vw.TextHalo 구조체

Text Halo 정보

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
enabled	boolean		(D>false, 텍스트 윤곽선 적용 여부	
color	vw.Color		텍스트 윤곽선 색상	
size	integer		텍스트 윤곽선 크기	

16.11 vw.Font 클래스

부모클래스: -

벡터 피처를 위한 텍스트 스타일.

생성자

생성자	설명
Font()	생성자.

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
bold	bool		폰트의 bold	
name	nativeObject		폰트 명칭	
size	float		폰트 사이즈	
italic	bool		이탤릭체	
underline	bool		밑줄	
color	vw.Color		폰트 색상	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
-----	-----	----	----

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

17 실내지도

17.1 vw.Indoors 클래스

부모클래스: vw.Object

[3D 전용] 3 차원 지도의 실내지도 실행방식을 지정하는 추상클래스이다.

생성자

생성자	설명
-----	----

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
------	----	-----	----	----

메소드

메소드	반환값	설명	비고
Start()		3 차원 실내모드를 실행한다.	
Stop()		3 차원 실내모드를 종료한다.	

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

17.2 vw.indoor.Indoor 클래스

부모클래스: vw.Indoors

[3D 전용] 3 차원 실내지도의 제어를 설정한다.

생성자

생성자	설명
Indoor()	3 차원 실내모드 생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
moveMode	boolean		카메라모드를 1 인칭으로 설정한다. 1 인칭으로 설정해야 실내모드시 사람이 걷는 것처럼 인터페이스가 가능하다.	
wallCheck	boolean		벽면 및 바닥체크를 설정한다. 벽면 및 바닥체크를 해야 바닥위로 걸어다닐 수 있다.	
WallRange	double		바닥 체크할 높이를 설정한다. 기본값 :12	
animationSpeed	double		실내 이동시 카메라의 이동속도를 결정한다. 1~10 (기본값 : 4)	
seemless	boolean		지형 투명도를 설정한다.	
mouseXInvert	boolean		마우스 오른쪽 버튼 클릭을 통한 회전기능 사용시 카메라 동작을 x 축 반전으로 설정한다.	

mouseYInvert	boolean		마우스 오른쪽 버튼 클릭을 통한 회전기능 사용시 카메라 동작을 y 축 반전으로 설정한다.	
keyboardMode	boolean		카메라모드가 1 인칭 모드일 때 키보드 동작으로 카메라 이동시 카메라의 이동이 계속되도록 설정한다. 키보드 1 회 클릭시 지정된 키가 반복동작을 한다. Ex) 키보드 d 를 누르면 카메라가 오른쪽으로 반복 동작함	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
MoveIndoorEntrance(UID, x, y, z, tilt, direct)		<p>위치에 따른 실내지도 출입구로 이동한다. (ex. 강남역 11번출구) 이동 후 키보드 동작을 통하여 해당 위치의 실내로 진입할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UID : string (장소 출입구) ● x : double ● y : double ● z : double ● tilt : integer ● direct : integer 	
MoveIndoorInside(UID,x,y,z,tilt, direct)		<p>실내(지상/지하)로 이동한다.(ex. 강남역 지하1층) 이동 후 키보드 동작을 통하여 해당 위치의 실내를 둘러볼 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UID : string(장소의 층) ● x : double ● y : double ● z : double ● tilt : integer ● direct : integer 	

ShowIndoorLayer()	array	실내지도 레이어명을 요청한다.	
-------------------	-------	------------------	--

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----

17.3 vw.indoor.Info 클래스

부모클래스: vw Indoors

[3D 전용] 3 차원 실내지도의 데이터를 조회한다.

생성자

생성자	설명
Info()	3 차원 실내지도 데이터 조회 생성자

프로퍼티

프로퍼티	타입	R/W	설명	비고
IsIndoorData	boolean		3 차원 실내지도 데이터 존재 여부를 조회한다.	

메소드

메소드	반환값	설명	비고
getIndoorTypes()	array	3차원 실내지도 서비스를 제공하고 있는 곳의 분류 조회한다. (역사, 공항 등)	
getIndoorTypeList()	string(JSON)	3차원 실내지도 서비스를 제공하고 있는 곳의 분류별 리스트 조회한다.	
getEntranceInfos(UID)	string(JSON)	3차원 실내지도 서비스를 제공하고 있는 곳의 출입구 정보를 조회한다. ● UID : string (장소)	

getIndoorInfo(UID)	string(JSON)	실내지도 속성정보 조회한다.(공중전화,매표소,벤치 등) ● UID : string (장소)	
--------------------	--------------	---	--

이벤트

이벤트	설명	비고
-----	----	----